

Statytojas (Užsakovas)	UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"
Projekto Nr.	PLP-19-036-TDP
Projekto pavadinimas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) NAMO VYTAUTO G. 36, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)
Statinio kategorija	YPATINGAS
Projekto dalis	ARCHITEKTŪROS – KONSTRUKCIJŲ DALIS
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
 Tel. 8652 44457
 el.p. info@pletrospartneriai.lt

PROJEKTO VADOVAS

DARIUS FRANCKEVIČIUS

Atest. Nr. 30365

PROJEKTO DALIES VADOVAS

EVELINA AISTĖ
 KAČEROVSKYTĖ

Atest. Nr. A1509

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

ARCHITEKTŪROS- KONSTRUKCIJŲ DALIES DALIES BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

1.		Viršelis	1	1
2.	PLP-19-036-TDP-SA-BDŽ	Bendrosios, architektūrinės- konstrukcinės dalies bylos dokumentų žiniaraštis	2	2
3.	PLP-19-036-TDP-SA-PDŽ	Techninio darbo projekto sudėties žiniaraštis	1	4
4.	PLP-19-036-TDP-SA-NDS	Norminių projekto rengimo dokumentų sąrašas	4	5
5.	PLP-19-036-TDP-SA-BAR	Aiškinamasis raštas	11	9
6.		Pastato energinio naudingumo skaičiavimai	2	20
7.	PLP-19-036-TDP-SA-TS	Techninės specifikacijos	37	22
8.	PLP-19-036-TDP-SA-MDŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	6	59
2-Brėžiniai				
9.	PLP-19-036-TDP-SA-1	Rūsio planas M1:100	1	65
10.	PLP-19-036-TDP-SA-2	Pirmo aukšto planas M1:100	1	66
11.	PLP-19-036-TDP-SA-3	Antro aukšto planas M1:100	1	67
12.	PLP-19-036-TDP-SA-4	Trečio aukšto planas M1:100	1	68
13.	PLP-19-036-TDP-SA-5	Ketvirto aukšto planas M1:100	1	69
14.	PLP-19-036-TDP-SA-6	Penkto aukšto planas M1:100	1	70
15.	PLP-19-036-TDP-SA-7	Stogo planas M1:100	1	71
16.	PLP-19-036-TDP-SA-8	Fasadas tarp ašių 1-4 1:100	1	72
17.	PLP-19-036-TDP-SA-9	FasadaI tarp ašių 4-1 1:100	1	73
17.	PLP-19-036-TDP-SA-10	Fasadas tarp ašių A-D ir D-A M 1:100	1	74
18.	PLP-19-036-TDP-SA-11	Langų ir durų specifikacija M 1:100	1	75
19.	PLP-19-036-TDP-SA-12	Langų ir durų specifikacija M 1:100	1	76
20.	PLP-19-036-TDP-SA-13	Balkonų įstiklinimo specifikacija M 1:100	1	77
23.	PLP-19-036-TDP-SA-14	Cokolio šiltinimas įgilinant šilumos izoliaciją į gruntą mazgas M 1:10	1	78
24.	PLP-19-036-TDP-SA-15	Cokolio šiltinimas įgilinant į gruntą mazgas perkeliant alsuoklį M1:10	1	79
25.	PLP-19-036-TDP-SA-16	Sienos šiltinimo mazgas M 1:10	1	80
26.	PLP-19-036-TDP-SA-17	Išorinio sienos kampo šiltinimo mazgas M 1:10	1	81
27.	PLP-19-036-TDP-SA-18	Vidinio sienos kampo šiltinimo mazgas M 1:10	1	82
28.	PLP-19-036-TDP-SA-19	Sienos šiltinimo ties viršlangu mazgas M 1:10	1	83
29.	PLP-19-036-TDP-SA-20	Sienos šiltinimas ties nuolaja mazgas M 1:10	1	84
30.	PLP-19-036-TDP-SA-21	Sienos šiltinimo mazgas balkono viduje M 1:10	1	85
31.	PLP-19-036-TDP-SA-22	Langų apšiltinimo ties šoniniu angokraščiu mazgas M 1:10	1	86

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	30365	SPV	D.Franckevičius		2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas		
A1509	SPDV	E.A.Kačerovskytė		2019 11				
					Bylos sudėties žiniaraštis			Laida
								0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“				Bylos šifras PLP-19-036-TDP-SA-NDS		Lapas	Lapų
							1	2

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

32.	PLP-19-036-TDP-SA-23	Langų apšiltinimo ties viršutiniu angokraščiu mazgas M 1:10	1	87
33.	PLP-19-036-TDP-SA-24	Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas M 1:10	1	88
34.	PLP-19-036-TDP-SA-25	Išorinių sienų šiltinimo mazgas ties balkono stiklinimu M 1:10	1	89
35.	PLP-19-036-TDP-SA-26	Įėjimo stogelio šiltinimo ir skardinimo mazgas M 1:10	1	90
36.	PLP-19-036-TDP-SA-27	Stogo šiltinimo mazgas M 1:10	1	91
37	PLP-19-036-TDP-SA-28	Stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėlių mazgas M 1:10	1	92
38	PLP-19-036-TDP-SA-29	Natūralios ventiliacijos kamino detalė M 1:10	1	93
39	PLP-19-036-TDP-SA-30	Išlipimo ant stogo liuko mazgas M 1:10	1	94
40	PLP-19-036-TDP-SA-31	Apsauginės tvorelės įrengimas ant sutapdinto stogo mazgas M 1:10	1	95
41	PLP-19-036-TDP-SA-32	Šiltinimo ties dujotiekio vamzdžiu mazgas M 1:10	1	96
42	PLP-19-036-TDP-SA-33	Balkonų detalės M 1:10	1	97
43	PLP-19-036-TDP-SA-34	Tipinė balkonų detalė. Metalinis karkasas.M 1:10	1	98
44	PLP-19-036-TDP-SA-35	Tipinė balkono konstrukcija. M 1:10	1	99
45	PLP-19-036-TDP-SA-36	Naujai įrengiamų pamatų planas M 1:100	1	100
46	PLP-19-036-TDP-SA-37	Gręžtinis pamatas	1	101
47	PLP-19-036-TDP-SA-38	Pjūvis	1	102
		Balkonų karkasų skaičiavimas	12	103

PLP-19-036-TDP-SA-NDS	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis PV Darius Franckevičius, Atest. Nr. 30365	PLP-19-036-TDP-BD
2.	Architektūros-konstruktijų dalis PDV Evelina Aistė Kačerovskytė, A 1509	PLP-19-036-TDP-SAK
3.	Šildymo dalis PDV Vitalij Sklepovič, Atest. Nr. 32360	PLP-19-036-TDP-Š
4.	Šilumos punkto dalis PDV Vitalij Sklepovič, Atest. Nr. 32360	PLP-19-036-TDP-ŠP
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis PDV Alvire Kiburienė, Atest. Nr. 35951	PLP-19-036-TDP-VN
5.	Elektrotechnikos dalis PDV Kęstutis Šližys, Atest. Nr. 17572	PLP-19-036-TDP-E

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas	
					Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“				Bylos šifras PLP-19-036-TDP-BD.PSŽ	Lapas	Lapų
						1	1

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

PROJEKTO RENGIMO NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil.	Dokumento šifras	Pavadinimas
1	2	3
1.		Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.		Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas
3.		Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas
4.		Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas
5.		Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
6.		Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas
7.		Nr. 305/2011 (OL 2011 L 88, p. 5) 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES)
8.		Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas
9.		LR Vyriausybės 2002 m. liepos 12 d. nutarimas Nr. 1129 „Dėl Nekilnojamojo turto registro nuostatų patvirtinimo“
10.		LR Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (su pakeitimais) Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa, patvirtinta (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2012, Nr. 1-1)
11.		LR aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. D1-677 (su pakeitimais) Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563)
12.		LR Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimas Nr. 1725 (su pakeitimais) Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos
13.		Kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti), ir palūkanų apmokėjimo už asmenis, turinčius teisę į būsto šildymo išlaidų kompensaciją, tvarkos aprašas
14.		LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 9 d. įsakymas Nr. D1-186 Kaupiamąjo įnašo daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti) apskaičiavimo metodika, patvirtinta (Žin., 2010, Nr. 31-1452)
15.		Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai
16.		LR aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 2 d. įsakymas Nr. D1-895 Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų aprašo pavyzdinė forma, patvirtinta (Žin., 2010, Nr. 130-6663)
17.		LR aplinkos ministro 2010 m. sausio 25 d. įsakymas Nr. D1-71

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atest Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas:
				Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11
Norminių dokumentų sąrašas				Laida
				0
LT	Statytojas/Užsakovas:			Lapas
	UAB „Kupiškio komunalininkas“			Lapų
	Bylos šifras PLP-19-036-TDP-SAK-NDS			1
				4

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

	Atnaujinamų (modernizuojamų) daugiabučių namų projektinių šiluminės energijos sąnaudų skaičiavimo metodika, patvirtinta (Žin., 2010, Nr. 13-633)	
18.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
19.	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“
20.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
21.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
22.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių kvalifikaciniai reikalavimai“
23.	STR 1.02.09:2011	Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas
24.	STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
25.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
26.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
27.	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“
28.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
29.	STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
30.	STR 1.09.06:2010	Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
31.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
32.	STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
33.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
34.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
35.	STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas
36.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”
37.		
38.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
39.	STR 2.02.04:2004	Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos
40.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
41.		
42.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
43.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
44.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
45.	STR 2.05.06:2005	Aliumininių konstrukcijų projektavimas
46.	STR 2.05.07:2005	Medinių konstrukcijų projektavimas
47.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos

PLP-19-036-TDP-SAK-NDS	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

48.	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
49.	STR 2.05.10:2005	Armocementinių konstrukcijų projektavimas
50.	STR 2.05.11:2005	Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
51.	STR 2.05.12:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas
52.	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos grindys
53.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys
54.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
55.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
56.	STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
57.	STR 3.01.01:2002	„Dėl statybos techninio reglamento „Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka „patvirtinimo“ pakeitimo“ 2014 m. gruodžio 5d. Nr. D1-1000
58.	(2010-12-07, Nr.1-338; Žin., 2010, Nr.146-7510)	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
59.	(2010-07-27, Nr. 1- 223; Žin., 2010, Nr. 99- 5167, Nr. 100, Nr. 101)	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
60.	(2011-02-22, Nr. 1-64; Žin., 2011, Nr. 23-1138)	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
61.	Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
62.	HN 33:2001	„Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“
63.	HN 36:2009	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
64.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas. Sveikatos apsaugos ministro 2009-12-29 įsakymas Nr. V-1081 (Žin., 2009, Nr. 159-7219).
65.	HN 98:2014	„Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
66.	RSN 37-90	Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės
67.	RSN 139-92	Pastatų ir statinių žaibosauga
68.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
69.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
70.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
71.	DT-5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr. 346; Žin. 2001, Nr. 3-74; 2011- 06-28 Nr. 77-3785)	
72.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai	
73.	LR darbo kodeksas	
74.	2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816)
75.	2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58)

PLP-19-036-TDP-SAK-NDS	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

76.	2010-04-07 įsakymas Nr. 1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės. Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr. 1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084)
77.	2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297 (Žin., 2010, Nr. 127-6488; 2011, Nr. 97-4575, Nr. 130-6182)
78.	2010-07-10 įsakymas Nr. D1-595/1-201	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai. Aplinkos ir energetikos ministro 2010-07-10 įsakymas Nr. D1-595/1-201 (Žin., 2010, Nr. 84-4442)
79.	2009-11-26 įsakymas Nr. 1-229	Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas. Energetikos ministro 2009-11-26 įsakymas Nr. 1-229 (Žin., 2009, Nr. 143-6311; 2010, Nr. 23-1093; 2011, Nr. 97-4574, Nr. 130-6180)
80.	2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52	LR energetikos ministro įsakymas Dėl specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo
81.	2016 m. rugsėjo 13 d. Įsakymas Nr. 1-246	LR energetikos ministro įsakymas Dėl saugos taisyklių eksploatuojant šilumos įrenginius patvirtinimo
82.	1997-11-04 įsakymas Nr. 244	Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės RSN 148-92. Statybos ir urbanistikos ministro 1997-11-04 įsakymas Nr. 244 (Žin. 1997, Nr. 105-2660)
83.	2005-01-18 įsakymas Nr. 4-17	Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-01-18 įsakymas Nr. 4-17 (Žin., 2005, Nr. 9-299)
84.	2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170 (Žin., 2007, Nr. 53-2071)
85.	2003-12-08 nutarimas Nr. O3-105	Maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003-12-08 nutarimas Nr. O3-105 (Žin., 2003, Nr. 117-5390; EP Nr. 49)
86.	2011-06-17 įsakymas Nr. 1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr. 1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673)
87.	2005-06-28 įsakymas Nr. 4-253	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-06-28 įsakymas Nr. 4-253 (Žin., 2005, Nr. 85-3175)
88.	2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo
89.	10 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“
90.	2011 m. kovo 9 d. įsakymą Nr. V-100	Lietuvos archyvų departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. kovo 9 d. įsakymą Nr. V-100 „Dėl Bendrųjų dokumentų saugojimo terminų rodyklės patvirtinimo“;
91.		Pastatas atnaujinamas (modernizuojamas) pagal projektus, parengtus naudojant Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius konstrukcinius elementus.

PLP-19-036-TDP-SAK-NDS	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	O

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ESAMA PADĖTIS. BENDRA INFORMACIJA.

Penkių aukštų daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas 1973 metais, iki šiol nemodernizuotas. Po pastatu yra nešildomas rūsys. Pastato pamatai – surenkamų gelžbetonio blokų. Sienos – plytų mūro. Perdangos – tuštuminės gelžbetoninės plokštės. Stogas sutapdintas, dengtas ritinine prilydomąja danga. Dalis langų yra pakeisti naujais plastikiniais langais.

Projekte numatyta:

- ✓ Apšiltinti pastato lauko sienas ir lauko sienas tarp patalpų ir balkonų, pastato cokolį bei rūsio sienas besiribojančias su gruntu, įrengti nuogrindą.
 - ✓ Įstiklinti balkonus.
 - ✓ Pakeisti dalį langų, stogo liuką, dalį durų.
 - ✓ Apšiltinti pastato sutapdintą stogą.
 - ✓ Šildymo sistemos modernizavimas.
 - ✓ Ventiliacijos atnaujinimas.
 - ✓ Lietaus vandens šalinimo sistemos keitimas.
 - ✓ Geriamo vandens ir buitinių nuotekų modernizavimas.
- Projekto rengimo pagrindas: Daugiabučio gyvenamojo namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektavimo techninė užduotis 2019 m. rugsėjo 30d. ir Daugiabučio gyvenamojo namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas 2018 m. rugpjūčio 21 d. Projekto rengimo norminių dokumentų sąrašas NR. PLP-19-036-TDP-SA-ND (pateiktas atskiru dokumentu).
 - Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta (geografinė vieta): Vytauto g. 36, Kupiškis; reljefas tolygus, lygus; statinio paskirtis: daugiabutis gyvenamasis namas (gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabučiai pastatai) (6.3)); statinio kategorija – neypatingas statinys. Reljefas esamas – neprojektuojamas. Numatomi aplinkotvarkos sprendiniai – 500 mm pločio nuogrindos įrengimas pastato perimetru, žalios vejos pažeistų fragmentų regeneravimas (po visų modernizavimo darbų atlikimo).
 - Trumpas statybos sklypo apibūdinimas: daugiabutis gyvenamasis namas yra valstybinėje žemėje. Žemės sklypas nesuformuotas. Aplinkinis užstatymas – daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalas. Greta namo esantys inžineriniai tinklai: vandentiekio, buitinių nuotekų, elektros, elektroninių ryšių, lietaus nuotekų, dujų fiksavimo tinklai. Reljefas esamas – neprojektuojamas.
 - Inžinerinių tinklų aprašymas; energetinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai; vandens, nuotekų ir energetinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas: miesto šilumos tinklai; miesto elektros

Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		
			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
					Bendrasis aiškinamasis raštas
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“			Bylos šifras PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas
					Lapų
				1	11

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

tinklai; vandentiekio tinklai; būtinųjų nuotekų šalinimo tinklai; lietaus nuotekų tinklai; elektroninių ryšių tinklai; dujofikavimo tinklai. Tinklai esami.

- Susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas; išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai: iš Vilniaus gatvės patenkama į atvirą kiemą. Susisiekimo komunikacijos esamos, neprojektuojamos.
- Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms: įrengiamas laikinas statybvietės aptverimas pagal pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies sprendinius.
- Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodant saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės ir sanitarinės zonos; Projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas: - teritorija nesaugoma.
- Apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo trumpas aprašymas – fasadų šiltinimo sistema parenkama I-III kategorijos atsparumo smūgiams, iki pirmo aukšto langų apačios naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.
- Aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems sprendinių aprašymas: pagal užduotį projektuojama.
- Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas: tinklai esami, numatomas dujotiekio įvadų atitraukimas 50 mm ir alsuoklio nuo projekcinio fasado paviršiaus.
- Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams ir juos pagrindžiantys skaičiavimai: pagerinamas pastato patalpų mikroklimatas dėl atitvarų keitimo – papildomo apšiltinimo, šildymo sistemos projektavimo, esamos natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimo (pravalymo – dezinfekavimo, automatinių oro pritekėjimo grotelių frezavimas esamuose ir naujuose languose).

Esamo statinio laikančių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų esamos būklės įvertinimas

Daugiabutis gyvenamasis namas statytas 1973 metais. Išorinės sienos plytų mūro, stogas sutapdintas dengtas rulonine danga. Dauguma langų pakeisti naujais plastikiniais. Fizinio nusidėvėjimo procentas – 11 %.

Apžiūros metu, pastato laikančiose konstrukcijose, esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų, įlinkių) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Esamų pamatų, sienų, saramų ir perdangų būklė gera. Apžiūros fotofiksacija pateikta 1-3 paveiksluose.

Pastato atitvaros: cokolis, lauko sienos ir stogas netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Modernizavimo laikotarpio metu stebėti esamo pastato pamatų, sienų, perdangų būklę.

Atsiradus plyšiams (įtrūkimams) stabdyti darbus ir informuoti projektuotojus.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas



Paveikslas 1. Nuotraukose matyti esamos išorinės sienos, pažeidimų nenustatyta. Išorės palangių aspakrdinimas aprūdijęs.



Sutapdintas stogas nešiltintas. Nuolydžiai suformuoti neteisingai.

Inžinerinių sistemų būklės įvertinimas.

Šiluma pastatui tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tinklų. Pastato šildymui įrengtas priklausomas šilumos punktas su plokšteliu šilumokaičiu karšto vandens ruošimui. Esama šildymo sistema – vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė. Butuose ir laiptinėje sumontuoti sekcijiniai ketiniai ir plieniniai radiatoriai. Esama šildymo sistema yra neefektyvi, nėra termostatinų ventilių, ant stovų nėra reguliavimo armatūros. Dėl išbalansuotos šildymo sistemos patalpos atskirose pastato vietose šyla nevienodai – vienos patalpos peršildomos, kitose oro temperatūra nesiekia 20°C.

Esamas vėdinimas yra natūralus kanalinis. Oro pritekėjimas vyksta per langus ir duris, oro ištraukimas pro vertikalius vėdinimo kanalus. Oro šalinimas iš patalpų nepakankamas.

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte plokštelinio šilumokaičio pagalba. Magistraliniai vamzdiniai seni, paveikti korozijos. Šalto vandens tiekimo sistema prijungta prie miesto tinklų.

Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdiniai ketiniai, nesandarūs. Vamzdynuose dėl apnašų sumažėjęs skersmuo, kyla problemų dėl pralaidumo. Stovai seni, ketiniai, nekeisti nuo namo statybos metų.

Rūsyje elektros instaliacija pasenusi, šviestuvai kaitriniai. Laiptinėse šviestuvai atnaujinti, įrengti automatiniai šviestuvai su energiška efektyviomis lemputėmis.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	O

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

**2. BENDROJOJE, ARCHITEKTŪROS – KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALYJE
NUMATYTI STATINIO REMONTO DARBAI:**

2.1. PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU NEGALIA

Daugiabutis gyvenamasis namas 5 aukštų, pastatas pagal tipinį projektą, be lifto. Pagal projektavimo techninių užduotį projekte numatomas tik pagrindinio įėjimo į pastatą remontas. Iki esamos aikštelės įrengiamas išpėjamas paviršius. Keičiamos pagrindinės įėjimo į pastatą durys - jas atidarius, angos beklūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, bus ne mažesnis kaip 900 mm. Slenkstis ties lauko durimis bus įrengiamas ne aukštesnis nei 20 mm. Įrengiama teleskopinė rampa (nuožulni) (iki 320 cm.) patekimui į laiptines. Įdantologijos kabinetą patekimui įrengti pandusą ir šaligatvio kampą apsisukimui, ne iš gyventojų, o iš įstaigos lėšų. Įrengiami turėklus iš abiejų aikštelių pusių pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus. Teleskopinė rampos specifikacija: 1. Pagaminta iš aliuminio, su plastikinėmis rankenomis. 2. Paviršius padengtas neslidžia danga, kuris suteikia gerą sukibimą su vežimėlių padangomis. 3. Išmatavimai: vidinis plotis 18 cm, išorinis plotis 25 cm, ilgis 165-320 cm. 4. Svoris 10,2 x 2 vnt.

2.2. IŠORĖS SIENŲ, COKOLIO BEI RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS

Esamos išorės sienos – silikatinių plytų mūro, iš vidaus tinkuotos. Tokių sienų šiluminė varža $R = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$). Rūsio sienų ir cokolio šiluminė varža $R = 0,39 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 2,69 \text{ W/m}^2\text{K}$). Šie rodikliai netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Rūsio sienos – surenkamų gelžbetonio blokų.

Cokolio ir rūsio sienų šiltinimas, nuogrindos įrengimas

Išardoma esama nuogrinda. Pastato rūsio išoriniu perimetru kasama 1200 mm gylio tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Ties šiluminės trasos įvadu į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, išsaugomi šiluminės trasos alsuokliai. Dujotiekio vamzdį draudžiama užtaisyti šiltinimo medžiaga. Prieš atitraukiant dujotiekio įvadus nuo išorinės sienos būtina išsikviesti tinklus eksploatuojančios įmonės atstovą, darbus suderinti nustatyta tvarka. Atviri elektros ir kiti kabeliai, pakloti ant sienų, įvedami į laidadėžes. Šiluminės trasos alsuokliai bei dujotiekio vamzdžiai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais (spalva analogiška fasadui, kuriame jie yra).

Rūsio siena ir cokolis nuvalomi. Paviršiai įvertinami, nuplaunami dezinfekuojančiais antigrybeliniais skysčiais, paruošiami hidroizoliacijos įrengimui. Hihroizoliacija teptinė dvigubo sluoksnio. Požeminės dalies hidroizoliacija įrengiama naudojant apsauginę drenažinę membraną. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu. Antžeminės dalies šiltinimas mineraline vata ir priešvėjinė vata 160 ir 30 mm storiais. Antžeminės apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimas akmens masės plytelėmis. Rūsio sienos šiltinamos 190 mm storio požeminė dalis polistireninio putplasčio EPS100N plokštėmis klijuojant. Membrana įrengiama atlikus cokolio apšiltinimą.

Atlikus rūsio sienos šiltinimo darbus, tranšėja užpilama nukastu gruntu ir sutankinama. Įrengiamas 150 mm storio šalčiui atsparus pagrindas, 50 mm storio sutankintos skaldos sluoksnis ir 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis. Įrengiama nuogrinda su vejos bortais, suformuojant 2 % nuolydį nuo pastato. Įrengiamas apsauginės membranos užbaigimo elementas. Įrengiama nuogrinda projektuojama 500 mm pločio iki borto, nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiu už esamą žemės paviršiaus altitudę, suformuojant 2% nuolydį nuo pastato, visu pastato perimetru.

Įėjimų į pastatą esamos betoninės aikštelės remontuojamos: aptaisomos neslidžiomis betoninėmis trinkelėmis 60 mm aukščio, įėjimo į pastatą ir rūsį įėjimo aikštelės remontuojamos pabetonuojant, aptaisomos neslidžiomis 60 mm aukščio betoninėmis trinkelėmis. Teritorijos tvarkymui

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

numatomas grunto užvežimas ir vejos atstatymas 3,5 m juosta nuo pastato. Suformuojamas $\geq 2\%$ žemės paviršiaus nuolydis nuo pastato.

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

Lauko sienų tarp patalpų ir išorės šiltinimas –ventiliuojamas fasadas

Montuojami fasadiniai pastoliai. Demontuojami seni fasadų, stogų ir stogelių apskardinimai, mediniai balkonų įstiklinimai. Paviršiai nuplaunami dezinfekuojančiais antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojami. Parengiamas išlyginamasis sluoksnis, tvirtinamas tinklelis. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Sienos šiltinamos iš išorės įrengiant ventiliuojamą fasadą, apdailai panaudojant sauso presavimo mažo įmirkio akmens masės plytelėmis. Sienos apšiltinamos 180 mm storio mineralinės vatos plokštėmis ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis. Langų lauko angokraščiai šiltinami 30 mm storio mineralinės vatos plokštėmis.

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus, apdailai būtina griežtai vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.01.11:2012 “Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos” reikalavimais. Šis reglamentas nustato reikalavimus rekonstruojamų pastatų vėdinamų atitvarų, kurių apšiltinimui naudojamos išorinės ventiliuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su mineraline vata statybai.

Vėliavos laikiklių, namo numerio, šiluminio punkto ir signalizacijos davikliai, lauko šviestuvai ir kt. ant fasado sumontuoti įrenginiai nuimami ir po apšiltinimo montuojami nauji.

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

Lauko sienų tarp patalpų ir balkono šiltinimas – tinkuojamas fasadas. Balkonų vidaus apdailos sprendiniai.

Paviršiai nuplaunami dezinfekuojančiais antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojami. Parengiamas išlyginamasis sluoksnis, tvirtinamas tinklelis. Demontuojami seni apskardinimai. Sienos šiltinamos balkono viduje įrengiant tinkuojamą fasadą, apdailai panaudojant silikonių struktūrinį plonasluoksnį pigmentinį tinką. Sienos tarp patalpų ir balkono apšiltinamos iš išorės 150 mm storio fasadinio neoporo (EPS70N) plokštėmis, klijuojant ir tvirtinant fiksavimo smeigėmis. Langų lauko angokraščiai šiltinami 20-30 mm storio polistireninio putplasčio EPS70N Neoporo plokštėmis, klijuojant. Sienos ir lauko angokraščiai tinkuojami, apdailai panaudojant silikonių struktūrinį plonasluoksnį pigmentinį tinką. Sienų ir angokraščių apšiltinimo konstrukcijos armavimui naudojamas sintetinis tinklelis. Papildomais armatūros tinkleliais armuojami pastato kampai, užleidžiant ant sienų. Papildomai armuojami angokraščiai. Armatūriniai tinkleliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito. Armuojant naudojamas tinkas, į kurį klampinamas armatūrinis tinklelis.

Balkono plokščių įrengimas

Numatomas balkonų praplatinimas įrengiant plieninį karkasą ir papildomas monolitinio gelžbetonio balkono plokštės. Skersine balkonų kryptimi numatomi įrengti standūs rėmai, kuriuos sudaro dėžinio profilio kolonos ir sijos. Sijos jungiamos cheminiais inkarais į esamą mūrą ir į seną balkono dalį. Kolonos apjungiamos lovinio profilio sija. Papildoma balkono plokštė įrengiama iš monolitinio gelžbetonio paremiant ją ant skersinių ir išilginių sijų.

Esami balkonų tūrėklai demontuojami. Vidinės balkonų palangės projektuojamos iš PVC. Lauko palangės apskardinamos poliesteriu dengta skarda. Balkonai platinami iki 1300 mm pločio. Atstatoma balkonų lubų ir grindų apdaila.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Tinko faktūra - „samanėlė“, frakcija – 2 mm.

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

2.3. LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai ir balkono durys projektuojami su 3 varstymo padėtimis. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius. Įrengiamos PVC baltos vidaus palangės. Lauko palangės apskardinamos poliesteriu dengta skarda. Sandūros tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas. Angokraščiams taikoma pilna apdaila.

Rūsio langai keičiami, projektuojami su grūdintu armuotu stiklu. Langų mechaninio patvarumo klasė > 1,6.

Balkonai stiklinami naujais plastikiniais langais su stiklo paketais. Balkono apatinė dalis ardoma ir įrengiama nauja šiltinama mineraline vata, storis 50mm. Apdaila- fibrocementinė plokštė. Stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga. Projektuojamų balkonų įstiklinimų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Varstymas nurodytas langų specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius.

Išardomos esamos senos rūšio ir įėjimo durys. Durys su rakinama spyna, metalinės apšiltintos. Visoms durims įrengiamos fiksavimo atramos, pritraukimo mechanizmai. Projektuojamų durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Išardomos esamos medinės tambūro durys. Tambūro durys iš sustiprinto lauko durims skirto plastikinio profilio, įstiklintos su PVC užpildu durų apatinėje dalyje. Durys su fiksatoriais, pritraukėjais ir atramomis su mechaninėmis palenkiamomis rankenomis. Mechaninio atsparumo klasė > 6. Projektuojamų durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Visoms durims įrengiamos fiksavimo atramos.

Durų varstymas nurodytas durų specifikacijoje.

Gaminti ir montuoti pastato langus ir duris reikia taip, kad juos naudojant ir prižiūrint visą eksploataavimo laikotarpį būtų užtikrinti esminiai reikalavimai: mechaninio patvarumo ir pastovumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo.

Gaminant ir montuojant langus turi būti įvertinti šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio atsparumo, stiprumo, atsparumo įsilaužimui, įstiklinimo, saulės šilumą ribojančio stiklo naudojimo, natūralaus apšviestumo poreikio įvertinimo, ženklavimo ir montavimo pastatuose reikalavimai.

Langai turi būti montuojami pagal gamintojo instrukcijas. Šiose instrukcijose turi būti įvertintas vandens garus izoliuojančio, hidroizoliacinio, termoizoliacinio ir oro garsą izoliuojančio sluoksnių įrengimo staktos perimetru poreikis, priklausomai nuo montavimo būdo ir panaudotų medžiagų.

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

Pastaba: prieš langų, durų, balkonų įstiklinimų, palangių ir durų gamybą gabaritinius matmenis tikslinti vietoje.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	O

2.4. SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS

Stogo šiluminė esama varža $R = 1,17 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$) netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Esami vėdinimo kanalai pravalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais. Vėdinimo šachtos paaukštinamos iki 600 mm aukščio nuo projektuojamos stogo dangos iki vėdinimo angų apačios, įrengiami skardiniai stogeliai iš poliesterių dengtos skardos bei grotelės apsaugai nuo paukščių.

Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūslės. Formuojami stogo nuolydžiai. Stogas projektuojamas 2,5 % link išorinio lietaus surinkimo lietuvių. Keičiamos lietaus surinkimo sistemos naujomis. Patekimo ant stogo liukas ir kopėčios keičiamos naujais. Ant stogo sumontuoti įrenginiai nuimami ir atstatomi po apšiltinimo, įrengiami televizijos kabelių išvadai iš laiptinės ant stogo. Neveikiantys kabeliai utilizuojami. Stogo nuolydis formuojamas naudojant keramzitą. Nuolydį formuojančio sluoksnio storis parenkamas vietoje.

Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 180 mm storio apkrovas laikančio stoginės stoginio polistireninio putplasčio EPS80 plokščių. Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 40 mm storio apkrovas laikančių stoginės kietos akmens vatos plokščių. Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą, vertikalioje mūrinėje sienoje, mūrą būtina nutinkuoti, o paviršių išlyginti. Hidroizoliacija, stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, turi uždengti vertikalų paviršių ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliaiame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Įrengti apskardinimus iš poliesterių dengtos skardos.

Visu perimetru įrengiama apsauginė tvorelė tvorelės aukštis nuo naujai projektuojamos stogo dangos ne mažesnis kaip 600mm.

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 50 m² stogo3 plote įrengiamas 1 vėdinimo kaminėlis. Įrengiamos naujos įlajos.

Vėdinimo šachtos ir kiti stogo elementai apskardinami poliesterių dengta skarda.

Patekimui ant stogo naudojamas esamas vidinis išėjimas ant stogo iš laiptinės metalinėmis kopečiomis.

Visi stogo remonto darbai turi būti atlikti užtikrinant visišką stogo konstrukcijos ir kitų stogo elementų sandarumą.

Statybos atliekų tvarkymas

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

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Statybos atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (IX – 1004) 31 straipsnio nustatyta tvarka. Statybos atliekos tvarkomos pagal atliekų tvarkymo taisykles (Atliekų tvarkymo taisyklės patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217).

Statybos proceso metu statybos atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti atliekas (betonas, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinės medžiagos ir kitos nedegios medžiagos), kurias planuojama panaudoti aikštelių, privažiavimo dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai;
- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos), kurios pristatomos į perdirbimo gamyklas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), pagal sutartis išvežamos į sąvartynus.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje kontaineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Statybos atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už jų tvarkingą pakrovimą ir pristatymą į sąvartas.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamą perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

3. ŠILDYMO DALIES SPRENDINIAI:

Keičiama esama šildymo sistema: vienvamzdė šildymo sistem keičiama į naują dvidavmde šildymo sistemą. Keičiami šildymo prietaisai; ant stovų montuojami automatiniai balansavimo-reguliavimo ventiliai su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą, motuojami ant grįžtamo vamzdyno; naujai projektuojami magsitraliniai vamzdynai, keičiama uždarojoji armatūra. Įrengiama šilumos daliklių sistema.

Šilumos punktas – demontuojamas, įrengiamas naujas. Laiptinių šildymui prie radiatorių montuojamas apvado ribotuvas ir automatinis termostatinis ventilis.

4. VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ DALIES SPRENDINIAI:

Lietaus nuotekos. Projektuojami nauji lietloviai ir leitvamzdžiai.

Buitinių nuotelių vamzdynai. Projektuojami buitinių nuotekų stovai ir horizontalieji vamzdynai rūsyje iki įmovos stovo pravalai prijungti. Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą montuoti piešgaisrines movas.

Karšto vandens vamzdynai. Keičiami karšto vandentiekio tiekamųjų bei cirkuliacinių stovų vamzdynai.

Šalto vandens vamzdynai. Keičiami šalto vandentiekio magistralinių ir stovų vamzdynų keitimas.

5. Butuose Nr.4a ir 5a įrengiami minirekuperatoriai.

1. Mini rekuperatorių energijos efektyvumo klasė ne mažesnė kaip A.
2. Žemiausia darbinė temperatūra -15 laipsnių ir žemesnė.
3. Šilumos atgavimo efektyvumas maksimaliu darbo režimu ne mažiau 80%.
4. Vieno kambario bute ar kur nėra galimybės užtikrinti sinchronizuoto mini rekuperatoriaus veikimo, montuojami mini rekuperatoriai prasilenkiančių srautų.
5. Turi būti ištraukimo ir paduodamo oro filtrai.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

6. Montuojant neprasilenkiančių srautų mini rekuperatorius, privaloma užtikrinti jų sinchronizuotą darbą.
7. Mini rekuperatoriams išgręžiamos angos išorinėje sienoje. Įrengiama angos apdaila ir įrengimo metu atstatoma sugadinta ar pažeista kitų paviršių apdaila. Turi būti numatytas elektros privedimas, užtikrinant mini rekuperatorių veikimą.

STATYBOS ORGANIZAVIMO DALIES SPRENDINIAI:

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti sekančius paruošiamuosius darbus:

- Įrengti laikinas buitines patalpas;
- Pagal statybos plane nurodytą kontūrą aptverti statybos aikštelę laikina tvora;
- Paruošti laikinas sandėliavimo vietas;
- Įrengti įėjimų į pastatą apsauginius stogelius;
- Iškabinti informacinius, įspėjamuosius ir draudžiamuosius ženklus;
- Prieš pradėdant darbus reikia nustatyti ir patikrinti žemėje esančias komunikacijas ir numatyti jų reikiamą apsaugą bei aiškiai pažymėti;

Atliekant statybos darbus, kai veikia labai pavojingi rizikos veiksniai, Rangovas tiems darbams būtinai turi parengti technologijos projektą ar technologines korteles. Jei tokio pobūdžio yra tik dalis darbų, technologinės kortelės rengiamos tik tai darbų daliai.

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą DT 5-00 (1 priedas), kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

6. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ UŽTIKRINIMAS

Trečiųjų asmenų pagrįstų interesų apsauga įvertinta dviem aspektais:

- trečiųjų asmenų poveikis projektuojamam pastatui ir jo aplinkai sklype, taip pat ir pastato gyventojams;
- projektuojamosios būsto visumos poveikis tretiesiems asmenims.

Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos nepablogės, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Pastato, inžinerinių sistemų statyba (tiesimas) pastato viduje nepablogins trečiųjų asmenų statinių esamos techninės būklės ir nesudarys prielaidų atsirasti veiksniams, galintiems vėliau (juos naudojant) pabloginti tų statinių techninę būklę. Nesuvaržoma galimybė tretiesiems asmenims patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves, naudotis inžineriniais tinklais. Nesumažėja insoliacijos dydžiai. Sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų gaisrinės saugos priemonių ir sistemų bei išsaugo jų funkcines savybes.

7. PASTATŲ PATALPŲ MIKROKLIMATAS

„Didelę įtaką gyventojų sergamumui turi patalpų mikroklimatas. Patalpose mikroklimatą nulemia trys pagrindiniai oro veiksniai - temperatūra, drėgmė ir judėjimas. Visų jų kompleksinis veikimas formuoja mūsų šiluminę savijautą patalpose.

Lietuvos higienos norma HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ nustato gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribines vertes, bei buto pagalbinių ir gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo patalpų temperatūrų ribines vertes šaltuoju metų laikotarpiu.

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Gyvenamųjų patalpų oro temperatūra turėtų svyruoti tarp 18-22°C. Patalpoje, kurioje miegama, ji galėtų būti 2-3°C žemesnė, nes vėsus ir grynas oras pagilina miegą, pagerina poilsį, greičiau užmiegama. Virtuvėje bei kitose patalpose, kur intensyviai dirbama, oro temperatūra taip pat turėtų būti bent pora laipsnių žemesnė.

Šiluminei savijautai didelę reikšmę turi oro drėgmė, kuri turėtų būti tarp 35-60 proc. santykinės drėgmės. Jeigu oro drėgmė didesnė, tai padidėja rizika sušalti, esant vėsiam patalpos orui arba perkaisti karštoje aplinkoje. Be to, didesnė oro drėgmė sudaro palankias sąlygas įvairiems mikroorganizmams gyvuoti, o drėgmės kondensacija ant vėsesnių paviršių sudaro nemalonių drėgmės jutimo jausmą.

Oro judėjimas yra būtinas patalpose, nes priešingu atveju blogėja savijauta ir darbingumas. Oro judėjimo greitis patalpose turėtų būti nuo 0,05 m/s iki 0,15 m/s. Patalpų vėdinimas padeda pašalinti įvairius teršalus, dulkes ir mikroorganizmus. Todėl viešbučio paskirties patalpose oras turėtų keistis ne mažiau kaip 3 kartus per valandą. Ypatinga ventiliacija turi būti virtuvėse, nes čia atliekami įvairūs buitiniai darbai.

Svarbu, kad per parą mikroklimato rodikliai žymiai nesvyruotų, nes tai nepalankiai veikia žmogaus sveikatą. Taupant šilumą patalpose kambarius geriau vėdinti intensyviai, bet trumpai, negu po truputį ilgą laiką. Svarbu neužstatyti šilumos šaltinių -(radiatorių) baldais, nes tai trukdo šilumai sklirti patalpose

8.MIKROKLIMATO PARAMETRŲ RIBINĖS VERTĖS

1. Gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės pateikiamos šios higienos normos 1 lentelėje.

2. Buto pagalbinių ir gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo patalpų temperatūrų ribinės vertės šaltuoju metų laikotarpiu pateikiamos šios higienos normos 2 lentelėje.

1. Lentelė. Gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės

Eil. Nr.	Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
		Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
1.	Oro temperatūra, °C	18–22	18–28
2.	Temperatūrų skirtumas 0,1 m ir 1,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C	3	3
3.	Santykinė oro drėgmė, %	35–60	35–65
4.	Oro judėjimo greitis, m/s	0,05–0,15	0,15–0,25

2. Lentelė. Buto pagalbinių ir gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo patalpų temperatūrų ribinės vertės šaltuoju metų laikotarpiu

Eil. Nr.	Patalpos	Temperatūrų ribinės vertės, °C
1.	Buto pagalbinės	
1.1.	Koridoriai ir sandėliukai	18–21
1.2.	Drabužinės	18–20
1.3.	Vonios ir tualetai	20–23
2.	Gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo	
2.1.	Laiptinės, koridoriai, holai, vestibuliai	14–16

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	O

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

Eil. Nr.	Patalpos	Temperatūrų ribinės vertės, °C
1.	Buto pagalbinės	
2.2.	Bendros virtuvės	18–22
2.3.	Tualetai, prausyklos, dušai, vonios kambariai	20–23
2.4.	Rūšiai ir sandėliai	4–8
2.5.	Darbo ir poilsio kambariai	18–22
2.6.	Skalbyklos	18–22
2.7.	Džiovyklos	20–23

3. 1 lentelėje gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų šaltuoju metų laikotarpiu nustatytos oro temperatūros ribinės vertės netaikomos visuomeninėms pastatų patalpoms, kuriose lankytojai būna apsirengę lauko drabužiais. Šiose patalpose oro temperatūra turi būti 14–16 °C.

4. Vertinant daugiabučių gyvenamųjų namų gyvenamųjų patalpų mikroklimatą, laikoma, kad mikroklimato parametrai pastatų patalpose užtikrinti, jei jie išmatuoti patalpose, kurios nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti yra nepertvarkytos (neapšiltintos sienos iš vidaus, neatlikti šildymo sistemos pertvarkymo darbai ir kiti darbai, gerinantys patalpų šiluminę aplinką), ir atitinka šios higienos normos reikalavimus.

Priedas
Fasado sistemos tvirtinimo skaičiavimas

Maksimalus atstumas tarp fasado elementų tvirtinimo 700x600mm

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

Maksimali vėjo apkrovos dedamoji 30,0m aukštyje A tipo vietovėje (I vėjo rajonas)

$0,36 \times 1,38 = 0,50 \text{ kN/m}^2$

Pagal STR 2.05.04:2003 punkto 188 reikalavimus, prie kampų vėjo poveikis didinamas

$0,50 \times 3 = 1,5 \text{ kPa}$

Skaičiuojamasis maksimalus vėjo ištraukimo poveikis vienam tvirtinimo taškui: $0,42 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,82 \text{ kN}$.

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

PLP-19-036-TDP-SAK.BAR	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	O

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atest Nr	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11				
					Atitvarų šilumos laidumo skaičiavimai		Laida	
							0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“				Bylos šifras PLP-19-036-TDP -SAK		Lapas	Lapų
							1	2

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Rūsio sienų (antžeminė dalis) šilumos perdavimo koeficientas								
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	Storis, m	λ_{ds} , W/m K	R	Pataisa dėl papildomo įdrėkimo			
					$\Delta\lambda_{ds}$	K _{cv}	$\Delta\lambda_{cv}$	Λ_{dec}
Vidaus tinkas	R ₁	0,01	1,00	0,01				
Esama konstrukcija	R ₂			0,20				
Mineralinė vata	R ₃	0,16	0,035	4,57	0,001	0	0	0,034
Mineralinė vata- vėjo izoliacija	R ₄	0,03	0,034	0,88	0,001	0	0	0,033
Vėdinamas oro tarpas	R ₅	0,025		0,00				
Apdaila, akmenų masės plytelės	R ₆	0,01		0,00				
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}			0,13				
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}			0,04				
Sienos visuminė šiluminė varža	R _t			5,84				
Šilumos perdavimo koeficientas (įvertinus per jungtis)	U			0,206				
Norminis šilumos perdavimo koeficientas UR (W/(m ² *K))				0,22				

Rūsio sienų (požeminė dalis) šilumos perdavimo koeficientas								
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	Storis, m	λ_{ds} , W/m K	R	Pataisa dėl papildomo įdrėkimo			
					$\Delta\lambda_{ds}$	K _{cv}	$\Delta\lambda_{cv}$	Λ_{dec}
Esama konstrukcija	R ₁			0,20				
Hidroizoliacija	R ₂			0,00				
Polistireninis putplastis EPS100N	R ₃	0,19	0,041	4,63	0,01	0	0	0,031
Drenažinė membrana	R ₄	0,01		0,00				
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}			0,13				
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}			0,04				
Sienos visuminė šiluminė varža	R _t			5,01				
Šilumos perdavimo koeficientas	U			0,200				
Norminis šilumos perdavimo koeficientas UR (W/(m ² *K))				0,22				

Stogo šilumos perdavimo koeficientas								
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	Storis, m	λ_{ds} , W/m K	R	Pataisa dėl papildomo įdrėkimo			
					$\Delta\lambda_{ds}$	K _{cv}	$\Delta\lambda_{cv}$	Λ_{dec}
Esama konstrukcija	R ₁			1,04				
Polistireninis putplastis EPS80	R ₂	0,18	0,039	4,62	0,002	0	0	0,037
Akmens vatos plokštė	R ₃	0,04	0,04	1,00	0,002	0	0	0,038
Ruoloninė danga 2 sl.	R ₄	0,007	0,23	0,03				
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}			0,10				
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}			0,04				
Sienos visuminė šiluminė varža	R _t			6,82				
Šilumos perdavimo koeficientas	U			0,147				
Norminis šilumos perdavimo koeficientas UR (W/(m ² *K))				0,15				

*Skaičiuojant priimta koeficiento pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis.
Rangovui būtina į tai atsižvelgti renkantis profilius.

PLP-19-036-TDP -SAK	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

**BENDROSIOS, ARCHITEKTŪRINĖS- KONSTRUKCIJŲ DALIES
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

Techninių specifikacijų žiniaraštis:

		Techninės specifikacijos bendrieji reikalavimai
1	TS 01R	Žemės darbai.
2	TS 02R	Metallinių konstrukcijų antikorozinė apsauga ir dažymas.
3	TS 03R	Izoliavimo darbai.
4	TS 04R	Išorės sienų šiltinimas- ventiliuojamas fasadas.
5	TS 05R	Išorės sienų šiltinimas- tinkuojamas fasadas.
6	TS 06R	Sutapdinto stogo remontas.
7	TS 07R	Langų keitimas, balkonų stiklinimas.
8	TS 08R	Tinkavimo darbai.
9	TS 09R	Glaistymo darbai.
10	TS 10R	Dažymo darbai.
11	TS 11R	Mūro darbai.

**PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA
VADOVAUTIS VYKDANTIS STATYBOS DARBUS SĄRAŠAS**

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1. LR įstatymai ir nutarimai	
1.1.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
1.2.	LR Aplinkos apsaugos įstatymas, Nr. I-2223
1.3.	LR Žemės įstatymas, Nr. I-446
1.4.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. VIII-787
1.5.	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas, Nr. IX-1225
1.6.	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, nutarimas, 343
2. Statybos techniniai reglamentai, taisyklės	
2.1.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos dokumentai“
2.2.	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
2.3.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
2.4.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
2.5.	STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
2.6.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
2.7.	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“

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		
30365	SPV	D. Franckevičius	2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė	2019 11	
				Norminių dokumentų sąrašas
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Kupiškio komunalininkas“		Bylos šifras PLP-19-036-TDP-B/AK-TS	Lapas 1
				Lapų 37

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

2.8.	STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”
2.9.	STR 1.12.06:2002 “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė”
2.10.	STR 2.01.01(1):2005 “Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas”
2.11.	STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”
2.12.	STR 2.01.01(3):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga”
2.13.	STR 2.01.01(4):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga”
2.14.	STR 2.01.01(5):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo”
2.15.	STR 2.01.01(6):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas”
2.16.	STR 2.01.02:2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas”
2.17.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
2.18.	STR 2.01.07:2003 “Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo”
2.19.	STR 2.01.08:2003 “Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas”
2.20.	STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai”
2.21.	STR 2.03.01:2019 “Statinių prieinamumas”
2.22.	STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės iėjimo durys”
2.23.	STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai”
2.24.	STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”
2.25.	STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas”
2.26.	STR 2.05.08:2005 “Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos”
2.27.	STR 2.05.08:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”
3. Higienos normos	
3.1.	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
3.2.	HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
3.3.	HN 98:2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”
4. Įsakymai	
4.1.	PAGD įsakymas Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
4.2.	PAGD įsakymas Nr. I-64, „Gyvenamųjų statinių gaisrinės saugos taisyklės”
4.3.	PAGD įsakymas Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
4.4.	Įsakymas Nr. A1-22/D1-34, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
4.5.	Įsakymas Nr. 95, „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatos“
4.6.	Įsakymas Nr. 102, “Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.”
4.7.	Įsakymas Nr. A1-331, “Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai”
4.8.	Įsakymas Nr. A1-276, “Mokymo ir žinių darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais tikrinimo bendrųjų nuostatai”
4.9.	Įsakymas Nr. 346, DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”
4.10.	Įsakymas Nr. 522, „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“

Techninės specifikacijos bendrieji reikalavimai

1. Vykdantieji statybos darbus turi būti atestuotos statybinės įmonės ir apmokyti darbininkai (specialistai).
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju (užsakovu) darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint statybos leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą objekte atsako rangovas.
3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo (užsakovo) paskirtas (atrinktas konkurso būdu) statinio statybos techninės priežiūros vadovas.
4. Rangos konkurso pasiūlymui turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, nei buvo numatyta techniniame darbo projekte ir rangos darbų pirkimo sąlygose. Esant reikalui daryti pakeitimus techniniame darbo projekte reikia derintis su projekto vadovu, statytoju (užsakovu) ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu.
5. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms medžiagoms įmonės gamintojos paruošti standartai.
6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

7. Įgyvendinant projektą privaloma laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

8. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinta (modernizuota) pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės. Jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios šiame objekte.

Bandymai ir pavyzdžiai

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalausti inžinierius.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: -šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,

-turi būti užtikrinamas prieėjimas prie visų bandomų vietų,

-bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su inžinieriumi.

-bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymus atlikti tik dalyvaujant inžinieriaus atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, rangovas turi dalyvaujant užsakovui ar jo atstovui bei inžinieriui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami rangovo.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti užsakovui ir inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

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

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus aikštelėje ir inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar darbus. Paslėptų darbų priėmimo turi dalyvauti projektuotojo atstovas.

Medžiagų, įrenginių, mechanizmų kiekiai

Numatytiems sprendiniams įgyvendinti reikalingi medžiagų, įrenginių, mechanizmų kiekiai ir numatomi vykdyti darbai tikslinami prieš pradedant statybos darbus. Kiekiai tikslinami prieš užsakant gaminius, statybos vietoje.

TS 01R Žemės darbai

Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais.

Prireikus išardyti atramines sienes, laiptus, mažosios architektūros ar kitus statinius, statinio statybos vadovas iškviečia savininkus arba jų atstovus. Ardymo darbai vykdomi savininkams arba jų atstovams kontroliuojant ir pagal jų nurodymus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu dalyvaujant jų savininkams arba

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

jų atstovams. Vykdamas žemės darbus draudžiama užversti gruntą, statybos produktais ir jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Tranšėjų kasimas.

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trąsų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemones (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šiuo atveju tranšėjų gylis negali viršyti: smėlio ir žvyro grunte – 1 m, priesmėlyje – 1,25 m, priemolyje ir molyje – 1,5 m. Gilesnių arba drėgname grunte kasamų tranšėjų statūs šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemones ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi leistinieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje. Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradamos kasti nuo žemiausių trąsos vietų.

Gruntas	Šlaitų nuolydžiai atsižvelgiant į gylį, m		
	1,5	3,0	5,0
Smėlis, žvyras	63° 1:0,5	45° 1:1	45° 1:1

Nuogrindos įrengimas

Betoninių trinkelų nuogrindos konstrukciją sudaro:

- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas iki 150 mm storio, fr. 0/45;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas iki 50 mm storio, fr. 0/32;
- skaldos atsijų sluoksnis 30 mm storio, fr. 0/5;
- betono trinkelės 200x100x60 mm.

Dangos sluoksnio sutankinimo rodiklis DPr turi būti ne mažesnis kaip 100%.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas 150 mm storio.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui (laidumas > 1 m/p). Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Medžiagos turi būti paskleistos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį $Dpr = 103$ %, deformacijos modulis $Ev2 > 60$ MPa. Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdubų, atliekų ar kitų defektų.

Pagrindo sluoksnis

Dangos pagrindas numatomas įrengti iš 50 mm storio sklados fr. 0/32. Dangos pagrindo skalda

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

turi būti išbarstyta ir sutankinta sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistyta. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $D_{pr} = 100\%$, deformacijos modulis $E_{v2} > 60 \text{ MPa}$.

Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių. Skalda vežama savivarčiais, stumiama buldozeriu, galutinai suprofiluojama autogreideriu. Pagrindo sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes tiek jis sutankėja. Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti projektinius geometrinius matmenis.

Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti IT SBR 07 reikalavimus.

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti IT SBR 07 ir TRA MIN 07 reikalavimus.

Leistinieji nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip $\pm 4 \text{ cm}$; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5 \%$; sluoksnio plotis – daugiau kaip $\pm 10 \text{ cm}$; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Žvyro, skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 4 \text{ cm}$; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5 \%$; sluoksnio plotis – daugiau kaip $\pm 10 \text{ cm}$.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m linioje žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT SBR 07.

Vejos atstatymas.

Šios specifikacijos nurodymais vadovautis atstatant žolės dangą aplink nuogrindą, šaligatvius, lietaus nuotekų tinklų įrengimo vietose. Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10-15 cm storio sluoksniu. Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypą);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos – 0,9–1,0 cm, raudonųjų ir avinių eraičinų – 1,0–1,5 cm, daugiamečių svidrių bei nendrinų eraičinų – 1,5–2,0 cm gyliu;
- įterptos sėklos privoluojamos;

Sėjamas žolių mišinys:

- smilga baltoji (*agrostis alba*) – 10%;
- eraičinas raudonasis (*festuca rubra*) – 30%;
- miglė paprastoji (*poa pratensis*) – 60%.

Sėklų norma žolyne g/m^2 :

- smilga baltoji – 1,5;
- eraičinas raudonasis – 4,5;
- miglė paprastoji – 9,0.

Pasėjus žolę žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjauinama.

TS 02R Metalinių konstrukcijų antikorozinė apsauga ir dažymas.

Visos esamos ir naujai įrengiamos metalinės konstrukcijos (apsauginė tvorelė, kopėčios ir pan.),

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

kurios gamykliškai nėra padengtos apsauginiu dažų sluoksniu, arba sluoksnis yra pažeidžiamas statybos metu, turi būti dengiamos antikoroziniais dažais. Prieš dažant metalines konstrukcijas reikalinga tinkamai paruošti – nuvalyti pažeistus dažų sluoksnius, rūdis ir pan.

Lauke esančių plieninių konstrukcijų naudojimo aplinka yra C2.

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti vidutinis - pagal LST EN ISO 12944 – nuo 15 metų.

Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos, parenkamas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus.

Turi būti laikomasi tokio konstrukcijų paviršiaus paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą;
- grunto sluoksnis turi būti užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis;
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją;
- spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai cinkuoti arba nerūdijančio plieno. Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos Technine priežiūra.

Operacijų kontrolė yra fiksuojama darbų vykdymo žurnale dengtų darbų aktais, kuriuos pasirašo Rangovo ir Užsakovo atstovas.

Kokybės kontrolės priemonės:

- standarto LST EN ISO 8501-1 etaloninės nuotraukos metalo paviršiaus surūdijimo laipsnio ir metalo paviršiaus nuvalymo klasės nustatymui;
- higrometras – aplinkos oro temperatūros, santykinės oro drėgmės, rasos taško susidarymo temperatūros matavimui;
- “šukos” – dangos šlapios plėvelės storiui matuoti;
- prietaisas dangos sausos plėvelės storiui matuoti.

Apskardavimo darbai. Naudojamos medžiagos

Plieno lakštus su spalvotu paviršiaus padengimu apskardinimui turi sudaryti:

- poliesterio danga;
- gruntas;
- cheminis padengimas;

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

- Al-Zn 55% sluoksnis;
- plieno lakštas;
- gruntas;
- epoksidinis lakas.

Pastabos:

- storio tolerancija nustatoma pagal standartą EN 10169-1:1996;
- blizgesys nustatomas pagal standartą EN 10169-1:1996;
- skardinių elementų spalva: pateikta fasadų brėžiniuose;
- maksimali eksploatavimo temperatūra: 100 °C;
- minimali eksploatavimo temperatūra: -60 °C;
- minimali formavimo temperatūra: -15 °C;
- atsparumas korozijai: druskos testas – 1000 h;
drėgmės testas – 1000 h.

TS 03R Izoliavimo darbai

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

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

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu. Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		
Išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	±5 mm	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau į kartų 70-100 m ² plotui, vizualiai
Skersai nuolydžio ir vertikalios paviršiaus	±10 mm	
Iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio	±10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visa stogo plotą)	0,2 %	
Konstrukcijoms- element storio nukrypimas nuo projekcinio	Iki 10 %	
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis:	5 %	
Gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį- 0,3 mm		
Gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo- 0,6 mm	10%	

Sandarinimas

Aplink konstrukciją kertančius vamzdžius, juos įtvirtinus, hermetizuoja švirkštais.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	7	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Įsprendus profiliuotą intarpą, ant jo pilama skysta mastika. Jai išdžiūvus, užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu S10 (M100). Darbų kokybės vizuali kontrolė turi būti įvykdyta iki hidraulinių bandymų. Atliekant sandarinimą, būtina prisilaikyti firmos – sandarinimo medžiagų gamintojos nurodymų.

Izoliacijos tipas	Charakteristikos, aprašymai
Rūsio sienų ir cokolio hidroizoliacija	Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netiktys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu; Paviršius nutepamas hidroizoliacinėmis mastikomis du kartus.
Rūsio sienos šilumos izoliacija	Izoliacijos tipas: polistireninis putplastis EPS 100N; Izoliacijos storis: 190 mm; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$; Izoliacijos įgilinimas po žeme: $\geq 1200 \text{ mm}$; Izoliacija nesmeiguojama, tik klijuojama; Apsauginė membrana: įrengiama.
Cokolio šilumos izoliacija, kai apšiltinama polisteriniu putplasčiu	Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netiktys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu; Izoliacijos tipas: Apatinis izoliacijos sluoksnis: mineralinė vata; Izoliacijos storis 160 mm; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: mineralinė vata- vėjo izoliacija; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$; Apdaila – sauso presavimo akmens masės plytelės.
Išorės sienų šilumos izoliacija,	Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netiktys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu; Apatinis izoliacijos sluoksnis: mineralinė vata; Izoliacijos storis 180 mm; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: mineralinė vata- vėjo izoliacija; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$; Apdaila – sauso presavimo akmens masės plytelės.
Išorės sienų šilumos izoliacija (sienos tarp patalpų ir balkono), kai įrengiamas tinkuojamas fasadas	Izoliacijos tipas: neoporas EPS70N; Izoliacijos storis: 150 mm; Izoliacijos šilumos laudumo deklaruojamą vertę: $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$; Tinkas silikoninis pigmentinis;
Sutapdinto stogo šilumos izoliacija	Izoliacijos tipas: kombinuota EPS + vata;

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	37	O

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

	Apatinis izoliacijos sluoksnis: polistireninis putplastis EPS 80; Apatinio izoliacijos sluoksnio storis: 180 mm (arba 2x80 EPS 80); Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruoja vertė: $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: kieta apkrovas laikanti stoginė akmens vata; Viršutinio izoliacijos sluoksnio storis: 40 mm (Rockwool Dachrock); Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruoja vertė: $\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$.
Sutapdinto stogo hidroizoliacija	Apatinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 3,0 mm storio, 160 g/m² poliesteris; Viršutinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,2 mm storio, 180 g/m² poliesteris; Papildoma hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,2 mm storio, 180 g/m² poliesteris. Kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechanškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./m², o atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m. Centrinėje stogo zonoje 3 vnt/m² Kraštinėje zonoje 6 vnt/m² Kampinė 9 vnt/m²

Stogo konstrukcijoje ant polistireninio putplasčio, naudojama kieta, apkrovas laikanti stoginė **akmens vata**, Rockwool Dachrock (arba analogas) d=40 mm. Jos esminės charakteristikos:

- Reakcija į ugnį – A1;
- Šilumos laidumo koeficientas – 0,041 λ (W/mK);
- Storiai – 40mm, storio nuokrypių klasė – T4;
- Laidumas vandeniui - ≤ 1 iki ≤ 3 ;
- Vandens garų varžos faktorius – MU1;
- Gniuždymo įtempis arba stipris – CS(10)50;
- Sulenktoji apkrova – PL(5)400;
- Ilgalaiškumo charakteristikos – A1;
- Statmenas paviršiui tempimo stipris – TR15.

Vienkomponentė mineralinė apsauga nuo korozijos ir kontaktinis mišinys “du viename”, plieniniams ir betoniniams paviršiams apsaugoti, kurių deklaruojamos eksploatacinės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Techninės specifikacijos
Degumas	F klasė	PN-EN 13501-1
Apsauga nuo korozijos	Atitinka reikalavimus	EN 1504-7
Sukibimas	Atitinka reikalavimus	EN 1504-7
Pavojingos medžiagos	Atitinka 5.3 punktą	EN 1504-7

Lango rėmo užtaisymui, palangių tvirtinimui naudojama sandarinimo medžiaga – **montažinės - poliuretaninės putos**. Savybės:

- Vienkomponentės, aerosolinės, drėgnoje aplinkoje greitai kietėjančios poliuretaninės putos.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	9	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Naudojamos montuojant termoizoliacines sistemas: plokštėms iš polistireninio putplasčio (EPS, XPS) ir kitoms šilumos izoliacinėms plokštėms klijuoti ant fasado, pamatų bei vidaus sienų iš mūro, tinko, betono ar kitokių mineralinių paviršių, medžio, metalo.

- Gerai sukimba su polistireniniu putplasčiu (EPS), mūru, betonu ir kitais mineraliniais paviršiais.
- Greitai stingsta – maždaug per 2 val.
- Užpildo ertmes sukibimo proceso metu.
- Stingdamos plečiasi minimaliai, sukiėtėjusios nesiplečia ir nesitraukia.
- Tinka naudoti dedant ir izoliuojant durų ir langų rėmus.
- Galima žema, iki –6 °C, darbinė temperatūra.
- Labai gera garso izoliacija, iki 63dB
- Degumo klasės E pagal DIN EN 13501-1 (atitinka B2 pagal DIN 4102-1).

Teptinės hidroizoliacijos techniniai duomenys:

	Komponentas A	Komponentas B
Išvaizda	milteliai	skystis
Spalva	pilka	balta
Tankis	1,45 kg/l	1,01 kg/l
Saugojimo laikas	12 mėnesių	12 mėnesių
Maišymo santykis	25 kg	8,7 kg
Išvaizda	Pasta	
Spalva	pilka	
Mišnio tankis	1.65±0.05 kg/l	
Mišinio pH	12	
Naudojimo temperatūra	+5°C ÷ +35°C	
Maksimalus dangos storis	2 mm (dviem sluoksniams)	
Galima klijuoti plyteles	po 3 dienų	
Pradinis sukibimo stipris o 28 dienų (EN 14891)	>1,0 N/mm ²	
Sukibimo stipris po įmirkymo vandeniui (EN 14891)	≥0,5 N/mm ²	
Sukibimo stipris po kaitinimo (EN 14891)	>1,0 N/mm ²	
Sukibimo stipris po šalimo/šilimo ciklų poveikio (EN 14891)	>0,5 N/mm ²	
Sukibimo stipris (EN 1542)	1,30 Mpa	
Trūkių sandarinimas prie +20°C (EN 14891)	>0,75 mm	
Trūkių sandarinimas prie -20°C (EN 14891)	>0,75 mm	
Atsparumas nuplėšimui prie 23°C ir 50% R.U (NFT 46002)	30±5%	
Trūkių sandarinimas (EN 1062-7)	klasė A3 >0.5 mm	
Laidumas vandens garams (EN 7783-1)	klasė I SD<5 m	
Anglies dioksido laidumas (EN 1062-6)	SD>50 m	
Kapiliarinė absorbcija (EN 1062-3)	W<0.1 kg/m ² xh ^{0,50}	
Laidumas vandeniui (EN 148911)	hidroizoliuojantis, >500 KPa	
Mišnio veiksmingumas prie +20°C	50 minučių	
Šiluminis atsparumas	-30°C/+90°C	

TS 04R Išorės sienų šiltinimas – ventiliuojamas fasadas

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	10	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Pastato sienos ir balkonų tvorelės iš išorės šiltinami įrengiant vėdinamą fasado sistemą. Ji susideda iš: termoizoliacinio sluoksnio, laikančių karkaso konstrukcijų, jungimo ir tvirtinimo detalių, vėjo izoliacijos ir išorinės fasado apdailos sluoksnio (apsauginčio nuo atmosferos poveikio ir nuo fizinio poveikio termoizoliaciniam sluoksniui). Darbai ir skaičiavimai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Atliekant sienų šiltinimą iš išorinės pusės, laikomasi šių pagrindinių bendrųjų reikalavimų:

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų;
- visi horizontalūs paviršiai (parapetai, palangės ir pan.) turi būti padengiamos korozijai atsparia skarda. Apskardinimui naudojama $\geq 0,50$ mm poliesteriu padengta skarda;
- privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Būtina, kad termoizoliacinės sistemos elementai turėtų Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą.
- išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema turi turėti NTĮ (nacionalinio techninio įvertinimo).
- apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą S_d , kPa. Apdailos elementų tvirtinimo prie Sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai turi būti montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.
- visi sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, sistemų tvirtinimui sistemos karkasui, termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, vėjo izoliacijos įrengimui, vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms medžiagoms, sistemos atsparumui smūgiams, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Paviršius nuplaunamas vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu, didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi. Prieš įrengiant šiltinimo sistemą būtina užglaistyti esamus sienos paviršiaus plyšius, atstatyti ištrupėjusį tinką, betoną, ištrupėjusias plokščių sujungimo siūles, plyšius ir kt..

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 prieš sistemos įrengimą. Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą. Šis reikalavimas taikomas ir kai sienų termoizoliaciniam sluoksniui įrengti naudojamos užpurškiamos termoizoliacinės medžiagos. Atliekant vėdinamos sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeltą apkrovą. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai. Vėdinamų sienų termoizoliaciniams sluoksniams įrengti panaudoti statybos produktai turi būti prie pagrindo pritvirtinti taip, kad eksploatacijos metu negalėtų judėti, nebūtų galimybių susidaryti plyšiams tarp gaminių arba šie gaminiai išsprauti tarp juos ribojančių paviršių ir karkaso elementų naudojant papildomą jėgą arba uždengti danga, prispaudžiančia juos prie pagrindo STR 2.01.02:2016.

Projektuojant vėdinamas sienas, turi būti nustatyti deformacinių siūlių įrengimo reikalavimai. Jeigu apšiltinamoje sienoje įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ir išoriniuose vėdinamos sienos sluoksniuose.

TS 8.1. Bendrieji reikalavimai šiltinimo sistemai ir ją sudarančioms medžiagoms

Visi sistemai įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus. Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 tūrinio šaldymo ciklą. Sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie sistemos elementai. Sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali sukelti pastate arba šalia esančių žmonių sužeidimo rizikos. 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. Kai tiekiama gamintojo sukomplektuota sistema, šį reikalavimą užtikrina sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	11	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

TS 8.2. Termoizoliacinės sistemos medžiagos

Tvirtinimo karkasas – aliuminiai profiliuočiai, tvirtinami per nerūdijančio plieno montažinius kampus. Po montažiniais kampais įrengiamos termoizoliacinės tarpinės, kad metalas tiesiogiai nesiliestų prie sienos paviršiaus. Cokolinis profiliuotasis tvirtinamas mūrvinėmis. Profiliuotųjų sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede.

Šiltinant išorines sienas įrengiamas 210 mm storio šilumos izoliacinis sluoksnis, montuojant 180 mm mineralinės vatos plokštes bei 30 mm storio priešvėjinės izoliacijos plokštes. Izoliacinės plokštės tvirtinamos smeigėmis (smeigiuojant per visus izoliacinės plokštės sluoksnius). Izoliacinės plokštės tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų. Technologiškai neišvengiami tarpai užpildomi lygiaverte medžiaga. Plokščių sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgio (pločio). Pažeistos ir nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos.

- Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
- Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų. Pjaustant universalias plokštes, kai jos naudojamos karkasinėse konstrukcijose, būtina atpjauti didesnio pločio dalį (plotis = atstumas tarp karkaso elementų + suspaudimo atsarga).
- Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
- Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.
- Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių akmens vatos plokščių plotis turi būti 1,5 – 2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

Montuojant vėjo izoliacines plokštes, neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros, dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraizomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis.

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų ar plytų sienoje skylės gylis turi būti ≥ 35 mm. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nurodymus. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Minimalus tvirtinimo taškų skaičius yra $\geq 5/m^2$ (tikslinama pagal esamą situaciją). Atlikus tvirtinimo darbus būtina patikrinti, ar smeigės tvirtai laikosi. Smeigės negali perspausti šilumos izoliacijos daugiau kaip 5 mm. Vėjo izoliacijos sluoksnis tvirtinamas smeigėmis prie laikančiosios sienos kartu su šilumos izoliacijos sluoksniu. Montuojant vėjo izoliacines plokštes, neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros, dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraizomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis.

Vėdinamo fasado įrengimui naudojamos šilumos izoliacinės plokštės turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Universalios mineralinės vatos plokštės, pirmas sluoksnis	
Šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1 (pagal EN 13162:2012 (EN 13501-1))
Oro laidumo koeficientas	$\leq 60 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa}\cdot\text{s}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$W_P: \leq 1 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 (EN 1609))
Ilgalaikis vandens įmirkis	$W_L(P), W_{LP}: \leq 3 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 (EN 12087))
Vandens garų varžos faktorius	$\mu = 1$ (pagal EN 13162:2012 (EN 12086))

Vėdinamo fasado priešvėjinės izoliacijos ir angokraščių įrengimui naudojamos kietos izoliacinės plokštės turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Mineralinės vatos vėjo izoliacijos plokštės	
Šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė	$\lambda_D = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A2-s1, d0 (pagal EN 13162:2012 (EN 13501-1))
Oro laidumo koeficientas	$35 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa}\cdot\text{s}$
Trumpalaikis vandens įmirkis	$W_P: \leq 1 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 (EN 1609))
Ilgalaikis vandens įmirkis	$W_L(P), W_{LP}: \leq 3 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 (EN 12087))
Vandens garų varžos faktorius	$\mu = 1$ (pagal EN 13162:2012 (EN 12086))

PASTABA: norint pagerinti sienos sandarumą, šių plokščių siūlės turi būti užkljuojamos specialiomis juostomis! Juostas ir kljavimo instrukcijas pateikia gamintojas. Rekomenduojama naudoti to pačio gamintojo priešvėjinės plokštės ir izoliacines juostas.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	12	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

TS 8.3. Fasado apdaila – akmens masės fasadinės plytelės

Akmens masės plytelės turi būti tik pirmos rūšies, to pačio kalibro, rektifikuotos (lygiai pjautomis kraštinėmis) ir vienos tonacijos (kalibro ir tono žymėjimas privalo sutapti ant visų etikečių).

Plytelės privalo būti tik pilnai homogeninės ir ne plonesnės nei 10 mm.

Tiekėjas privalo pateikti gamintojo patvirtintą plytelių montavimo instrukciją ventiliuojamam fasadui. Instrukcijoje privalo būti nurodyti plytelių tvirtinimo mazgai, remiantis tiekiamų plytelių techninėmis savybėmis. Tai laikoma esminiu patvirtinimu, kad gamintojas leidžia plyteles montuoti ventiliuojamiems fasadams.

Plytelės privalo atitikti EN 14411:2016 reikalavimus.

Geometrinių dydžių deklaruojamos vertės:

Geometrija ir tolerancijos	Nominalios vertės
Ilgis ir plotis, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Storis, mm	10 mm (-0,0 mm; +0,5 mm)
Stačiakampiškumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Paviršiaus lygumas, ne daugiau nei, %	±0,2 %
Paviršiaus kokybė, %	≥95 %

Fizinių ir mechaninių savybių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės	Standartas
Vandens įgeriamumas, %	≤0,1 %	EN ISO 10545-3
Lenkimo jėga, MPa	≥45 MPa	EN ISO 10545-4
Atsparumas dilumui, mm ³	≤100 mm ³	EN ISO 10545-6
Laužiamoji jėga, N	≥3300 N	EN ISO 10545-4
Cheminis atsparumas	UA (ULA) klasė	EN ISO 10545-13
Atsparumas dėmių susidarymui	5 klasė	EN ISO 10545-14
Atsparumas ugniai	A1 _n	96/603 EHS
Atsparumas termošokui, ciklų skaičius	≥15	EN ISO 10545-9
Atsparumas šalčiui, ciklų skaičius	≥150	EN ISO 10545-12

Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Medžiagų sandėliavimas ir apdirbimas

Medžiagos sandėliuojamos ir apdirbamos griežtai laikantis gamintojo nurodymų.

Plytelės supakuotos kartoninėse dėžutėse ir sudėtos ant palečių, sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Paletės aptrauktos polietileno plėvele. Gali būti saugomos bet kokiomis oro sąlygomis ir esant bet kokiai temperatūrai (jei gamintojas nenurodo kitaip). Ir paletės, ir dėžutės gali būti sukrautos viena ant kitos keliais aukštais – aukštų skaičių nurodo gamintojas). Drėgmė ir šaltis nepažeis plytelių, gali būti sugadintas tik įpakavimas.

Plytelių negalima mėtyti, nes plytelės dūžta. Negalima plytelių traukti per apačioje esančia, kad nepažeisti apatinės plytelės.

Plytelės pjaustomos standartine pjaustymo įranga montavimo vietoje. Įrengus fasado apdailą, turi būti užtikrinta naudojimo sauga – jei plytelės pjauta briauna aštri - briaunų aštrumas sumažinamas švelniu švitiniu popieriumi ar blokeliu

Smulkesnes rekomendacijas fasadinių apdailinių plokščių laikymui, paruošimui ir montavimui pateikia gamintojas.

TS 8.4. Sistemos laikančio karkaso įrengimas

Vėdinamo fasado sistema įrengiama naudojant aliuminio lydinio profiliuotųjų karkaso sistemą, montuojamą ant nerūdijančio plieno montažinių kampų. Sistemą sudaro nerūdijančio plieno montažiniai kampai, termoizoliacinės tarpinės, aliumininiai profiliuotieji T ir profiliuotieji L. Aliuminio karkaso sistemos elementai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio 6063 T6 pagal EN. Nerūdijančio plieno markė EN1.4301 (pagal ASTM AISI 304).

Reikalavimai aliumininio karkaso sisteminiams elementams:

- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuotieji, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai;
- maksimalus aliumininio profiliuotųjų ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	13	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

- vertikalūs aliumininiai profiliuočiai prie vieno montažinio kampo turi būti fiksuojami profiliuočio viduryje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs (tikslina gamintojas, pagal įrengimo instrukcijas). Įrengiant fiksuotus montažinius kampus, naudojami 250 mm ilgio inkariniai varžtai.

- Karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus; Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą; Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila.

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

Rangovas turi atlikti ir pateikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus. Turi būti pateiktas inkaro ištraukimo/rovimo jėgos bandymų protokolai. Inkaravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės. Pats inkaras kronšteinui tvirtinti parenkamas bandymų metodu (inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolai), atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas.

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}}$$

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}};$$

čia: N_{Rt} – vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_{tv} – tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas.

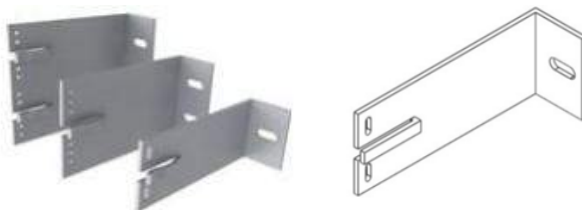
Atitvaras veikiančios projektinės vėjo apkrovos:

Vėjo slėgis į atitvaras pastato centrinėse zonose - 270 Pa
Vėjo slėgis į atitvaras pastato pakraščiuose - 660 Pa
Vėjo slėgis į atitvaras pastato kampuose - 990 Pa

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

Montažinis kampas – Montažiniai kampai jei gamintojas nenurodo kitaip montuojami vertikaliai kas 700 mm ir horizontaliai kas 600 mm. Tarp montažinio kampo ir laikančio paviršiaus turi būti dedama termoizoliacinė tarpinė šilumos tiltelių eliminavimui ir šilumos nuostolių mažinimui. Montažiniai kampai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno, jų storis parenkamas vadovaujantis gamintojų rekomendacijomis. Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal fasado įrengimo karkaso išdėstymo schemą, vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti. Konsolių tvirtinimui negalima naudoti kito tipo mūrinių kaip nurodoma mūrinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo. Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 25 mm. (Aplinkos ministerijos rekomendacija R40-02 “Sienų su oro tarpais projektavimas ir statyba”).

Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

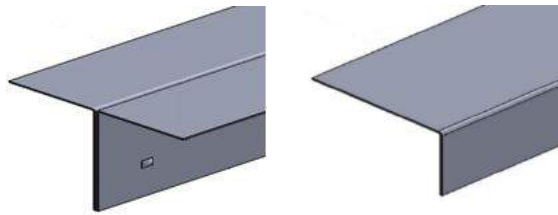


11 pav. Montažinis kampas (nerūdijantis plienas)

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	14	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Profiliuotis T - Profiliuočiai T tvirtinami prie montažinių kampų. Ties T profiliuočiais įrengiamos apdailos plokštelių sandūros. T profiliuočio matmenys parenkami pagal gamintojo nurodymus ir parinktos apdailos matmenis.



12 pav. Profiliuotis T ir L

Profiliuotis L – L profiliuočiai naudojami karkasui prie angokraščių ir pastato kampuose (užbaigimuose). L profiliuočių išdėstymą parenka gamintojas, pagal gaminių įrengimo instrukcijas.

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

Cokolinis profiliuotis – Apatinė termoizoliacinių plokščių eilė dedama ant cokolinio profiliuočio. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas mūrvinėmis. Cokolinių profiliuočių sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede. Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai. (pvz. fasado cokolinė dalis).

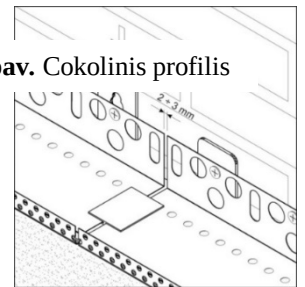
Atveju kai apsauginis profilis tvirtinamas prie apšildinamos statinio sienos, jis turi būti sumontuotas (pilnai arba dalinai priklausomai nuo pasirinkto tipo) prieš atliekant statinio apšildinimo darbus. Fasado apšildinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra). Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad galima būtų reguliuoti.

TS 8.5. Sistemos montavimas

Sistemos karkasas montuojamas griežtai laikantis gamintojo nurodymų, pagal pastatui individualiai parengtus darbo brėžinius.

Prieš įrengiant termoizoliacines plokštes, įrengiami cokoliniai profiliuočiai. Cokolinis profiliuočio atraminės dalies plotis turi būti parenkamas pagal termoizoliacinių plokščių storį. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas horizontalia ir tiesia linija. Prieš tvirtinant cokolinius profiliuočius, plokštumoje nuo kampo iki kampo ištempiama kontrolinė virvelė, pagal kurią profiliuočiai lyginami. Paženklus tvirtinimo vietas, tarpai maždaug apie 300 mm, išgręžiamos 6 arba 8 mm skylės mūrvinėms (skylės diametras priklauso nuo parinktos mūrvinės). Cokoliniai profiliuočiai glaudžiami galais paliekant 2 – 3 mm tarpelį ir tarpusavyje sujungiami specialiomis jungiamosiomis detalėmis.

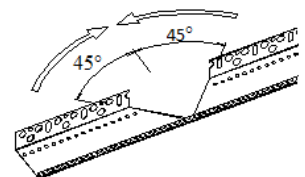
14 pav. Cokolinis profilis



15 pav. Cokolinių profiliuočių jungimas specialiomis detalėmis bei lyginimas tarpinėmis

Cokolinis profiliuotis prie pagrindo tvirtinamas mūrvinėmis, nelygumai lyginami įgilinant arba išsukant mūrvines, tvirtinimo vietose ant mūrvinių įdedami plastmasinės lyginimo tarpinės. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas. Ties kampais cokolinius profiliuočius galima jungti ne arčiau kaip 250 mm nuo kampo briaunos.

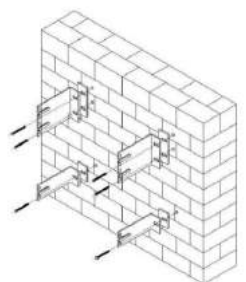
Pažymėjus vertikalę (ar horizontalę, priklausomai nuo apdailos montavimo krypties), montažinis kampas tvirtinamas per termoizoliacinę tarpinę prie išorinės sienos 60 cm žingsniu. Tvirtinimo elementai parenkami atsižvelgiant į sienos konstrukcinę medžiagą. Vienam T ar L profiliuočiai montuojamas vienas fiksuoto tvirtinimo montažinis kampas.



16 pav. Cokolinio profiliuočio įpjovimas ir sulenkimas, montuojant juos ties pastato kampais

Apšildinimo įrengimas

Fasado apšildinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių su termotarpinėmis įrengimo darbus ir sumontavus cokolinį profilį (jei toks yra). Apšildinimo medžiagos tipas ir sluoksnio storis nurodomi statinio architektūriniame projekte. Apšildinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, atremiant pirmąją eilę į cokolinį profilį (jei toks yra), įpjauant jos lapus tose vietose kuriose numatoma prasikiš konsolės. Termoizoliacija prie atitvaros paviršiaus turi priglusti visu paviršiumi. Termoizoliacinės plokštės perstumiamos viena kitos atžvilgiu, kad siūlės, atsirandančios tarp vieno termoizoliacijos sluoksnio, nesutaptų su kitu sluoksnio siūlėmis. Tarp apšildinimo plokščių neturi likti plyšių. Vietose, kur tarpų išvengti nepavyksta, jie turi būti užpildomi lygiaverte termoizoliacine medžiaga. Įrengiant priešvėjinę izoliaciją, jos plokštės turi perdengti visas termoizoliacinių plokščių siūles, ir glaudžiai priglusti.



PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	15	--	--

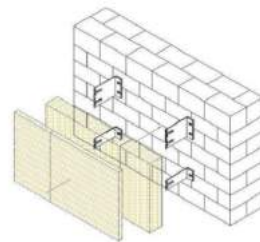
17 pav. Montažinių kampų tvirtinimas

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

prie termoizoliacijos sluoksnio. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Apšiltinimo medžiagos tvirtinimo elementai nurodomi fasado įrengimo gamintojo rekomendacijose.

Kreipiančiųjų profilių įrengimas

Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo karkaso išdėstymo schemeje pagal tvirtinimo sistemos technologiją konkrečiai apdailai įrengti. Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių išspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auselės. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą. T ar L profiliuotis fiksuojamas montažinių kampų auselėse ir, išlyginus jo vertikalumą ir išlyginus profiliuotųjų fasadinę sienelę į vieną plokštumą, tvirtinamas nerūdijančio plieno savisriegiais varžtai. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuotų sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni sąvigrėžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio. Montuojant karkasą, turi būti užtikrinta, kad neatsiras elektrocheminės reakcijos tarp karkaso elementų. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą. Dėl temperatūrinių poslinkių aliuminio kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti ne mažesnę 10 mm tarpą jų susidūrimo vietose. Maksimalus T ir L profiliuotųjų ilgis yra 3,0 m, tikslų ilgį nurodo gamintojas pagal parinktos apdailos parametrus.



18 pav. Termoizoliacijos sluoksnio įrengimas

Apdailos tvirtinimas

Įrengus vėdinamos sistemos karkasą ir termoizoliacinius bei priešvėjinės izoliacijos sluoksnius, prie fasado tvirtinama apdaila. Apdaila paruošiama pagal gamintojo nurodymus. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centrinės ašies.

Apdailos elementai turi būti tvirtinami tiksliai, be nukrypimų, nes esant neatitikimams fasado apdailos plokštelės gali neišsitenkti ant kreipiančiųjų profilių.

Ant profilių klijuojama juosta profilių blizgesiui pašalinti.

Akmens masės plytelės tvirtinamos prie karkaso gamintojo nurodytais nerūdijančio plieno laikikliais. Nerūdijančio plieno markė AI SI 304. Viena plytelė tvirtinama ne mažiau kaip 4 kampuose (tikslina gamintojas). Atliekant fasadinių plokščių tvirtinimą kabliukais būtina vadovautis fasadinių plokščių tiekėjo nurodytais montavimo reikalavimais. Svarbu tinkamose vietose įrengti fiksuotus ir paslankius tvirtinimo taškus. Fiksuotiems kabliukų tvirtinimo taškams gręžiamos skylės. Plytelės tvirtinimas pradedamas nuo jos apačios įdėjimo, tada paskui yra įtvirtinamas ir plytelės viršus tarp kabliukų.

Montuojant apdailą tarp plytelių horizontaliose ir vertikaliose siūlėse būtina palikti gamintojo nurodytus tarpus temperatūrinėms deformacijoms. Standartinis tarpas – 8 mm (pagal parinktą plytelę, tarpus patikslina gamintojas).

Visos profiliuotųjų jungtys turi būti sumontuotos taip, kad prie jų po to būtų galima montuoti akmens masės plytelių apdailą. Profiliuotųjų jungties negalima įrengti apdailinės plytelės viduryje. Profiliuotųjų deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profiliuotųjų sandūros turi sutapti su plytelių sandūromis ir šios sandūros turi būti tame pačiame aukštyje.

Visų tvirtinimo komponentų savybės turi išlikti nepakitusios visą sistemos naudojimo laiką, įvertinant normalias naudojimo sąlygas ir priežiūrą. Reikalaujama, kad:

- visi komponentai būtų chemiškai ir fiziškai stabilūs;
- visos medžiagos būtų natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojant atitinkamai apsaugotos;
- medžiagos turi būtų tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija).

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.



21 pav. Kabliukai akmens masės plytelėms

TS 05R Išorės sienų šiltinimas – tinkuojamas fasadas

Išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema susideda iš žemiau išvardintų komponentų:

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	16	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

- sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- tvirtinimo smeigės su lėkšte sudaro: 8 mm skersmens polipropileno smeigės korpusas, 60 mm izoliuojamoji lėkštelė ir iš anksto įmontuotas plieninis kaištis bei stiklo pluoštu armuotas gaubtelis. Smeigių lėkštelės prieš montuojant įspaudžiamos į smeigių poveržlių įpjovas.
- sistemos termoizoliacinės medžiagos: cokoliui – polistireninis putplastis EPS100N, fasadams polistireninis putplastis EPS70 Neoporas, angokraščiams – polistireninis putplastis EPS 100 Neoporas.
- sistemos armuoto sluoksnio (Savybės: šilumos laidumas - 0,7 (W/m·K). Pasipriešinimo difuzijai koeficientas μ_{H_2O} -120. Atsparumas smūgiams: > 50džiaulių. Atsparumas kamuolio smūgiui pagal DIN 18032. 3. Apsauga nuo krušos; atsparumas krušai HW 5).
- sistemos armavimo tinklelio (savybės – neslystantis, atsparus šarmams, be minkštiklio, sukirpti kraštai, retos akys: 5,5 x 5,0 mm . Su plotu susijusi masė $340 \text{ g/m}^2 \pm 5 \%$ pagal DIN 53854)
- sistemos baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis, kuris gali turėti dekoratyvųjį sluoksnį (dekoratyvusis tinkas, dažomas dekoratyvusis tinkas) .

Sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai

Iki antro aukšto įrengiamas padidinto atsparumo smūgiamas tinkas I kategorija. Sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Naudojama I kategorija – dvigubas armavimas.

Deformacinių siūlių įrengimo reikalavimai

Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

Montavimo darbai.

Gaisrinės saugos nuorodos. Išorės sienos šiltinimui naudojama degumo klasė B-s1, d0.

Pastato paruošimas darbams.

Sienų paviršiai turi būti lygūs, antiseptikuoti, nuplauti, o lygumo nuokrypiai neturėtų viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti skiedinio likučius, silpnas ištrupėjusias plytas, suaižėjusį seną tinką. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Laikančiajame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias šilumos izoliacijos koncentruotai skverbėtųsi oro ir kita drėgmė.

Išorės sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu:

Cokolinės pastato dalies sienų šiltinimui parinktas polistireninis putplastis EPS 100N. Fasadų šiltinimui parinktas polistireninis putplastis Neoporas EPS 70.

Polistireninio putplasčio gaminiai turi atitikti LST EN 13163:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Techniniai reikalavimai“ reikalavimus.

Bendrosios montavimo nuostatos

Leistina žemiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant:

- klijų mišinys ir klijavimo-armavimo mišinys – +5°C;
- sintetinės dervos ir silikono dervos dangos – +5°C;
- silikatinės dangos – +8°C.

Leistina aukščiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant - +30°C.

Normalus santykinis oro drėgnumas dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant – 60 %.

Dirbant būtina užtikrinti darbo vietos ir sistemos apsaugą nuo lietaus, vėjo, šalčio ir tiesioginių saulės

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	17	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

spindulių ne trumpiau kaip 72 valandas bei tinkamai organizuoti darbus.

Pagrindo paruošimas

Termoizoliacines plokštes reikia klijuoti klijais ant pakankamai tvirto pagrindo. Rekomenduojama atlikti pagrindo atplėšimo stiprio matavimus objekte, tai ypač svarbu, kai atnaujinami seni fasadai.

Vidutinis rekomenduojamas pagrindo atplėšimo stipris – ne mažesnis kaip 0,2 MPa. Mažiausias vietinis pagrindo atplėšimo stipris – 0,08 MPa. Jei pagrindas lyginamas mišiniais, jie parenkami taip, kad užtikrintų minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį.

Jei pagrindo paviršius yra pažeistas, būtina nustatyti pažeidimų priežastis ir prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes sutvarkyti paviršių, jį nuplaunant, dezinfekuojuojant. Jei pagrinde yra įtrūkimų, reikia nustatyti jų atsiradimo priežastį. Neaktyvių įtrūkimų galima neužtaisyti, bet jei neaktyvūs įtrūkimai ar plyšiai ventiliuojami, juos reikia užtaisyti tinkamomis medžiagomis. Aktyvių įtrūkimų (pvz., susidarančių dėl pastato sėdimo) uždengti sistema negalima, reikia pašalinti įtrūkimų priežastis arba ties pagrindo įtrūkimais sistemoje projektuoti deformacines siūles.

Druskomis užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai arba nuplauti stipria vandens srove.

Riebalus ir tepalą nuplauti stipria vandens srove arba stipria vandens srove ir plovimo priemonėmis. Biologiškai (pelėsiai, kerpės, samanės) užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai, prieš tai sudrėkinus, arba apdoroti cheminėmis priemonėmis.

Jei pagrindas yra nuolatos drėgstantis ar turi per didelį drėgmės kiekį, reikia nustatyti drėgmės susidarymo priežastis ir jas pašalinti, o pagrindą išdžiovinti.

Netolygaus įgėrio ar daug vandens įgeriančius pagrindus nugruntuoti giluminiu gruntu.

Dulkėtus ar kreiduosius, tepančius pagrindus nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu.

Atšokusius, birius, nepakankamai stiprius pagrindus pašalinti mechaniškai, paviršių nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu. Nelygumus užlyginti mišiniu, užtikrinančiu minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį. Maksimalūs leistini pagrindo nelygumai:

- 20 mm/m, jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai;
- 10 mm/m, jei sistema prie pagrindo klijuojama ir papildomai tvirtinama smeigėmis.

Prieš montuojant sistemą, vandeniu nuplautam pagrindui reikia leisti išdžiūti.

Nuolatinės ar laikinos atramos įrengimas prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes Cokolinių profilių (nuolatinė atrama) tvirtinimas pagal sistemą.

Cokolinių profilių juostos prie pagrindo tvirtinamos mūrvinėmis ~ 35 cm atstumu viena nuo kitos. Pagrindo nelygumai ištaisomi, mūrvinių tvirtinimo vietose įdedant atitinkamo storio pagrindo išlyginimo elementus. Cokolinių profilių juostos ties sandūromis sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Pastato kampuose profilių juostos nupjaunamos įstrižai ir sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Tarpas tarp cokolinių profilių juostų ir pagrindo pripildomas izoliacinės medžiagos atraižų arba sandarinamas poliuretano putų sandarikliu.

Laikinos atramos įrengimas.

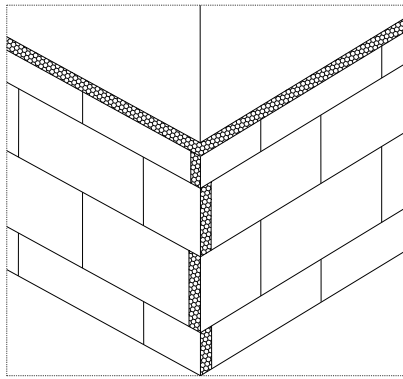
Pirmą termoizoliacinių plokščių eilę galima pradėti klijuoti ir ant laikinai įrengtos atramos. Tokiu atveju prie pagrindo klijais priklijuojama armavimo tinklelio juosta ir tvirtinama atraminė juosta. Priklijavus plokštes, laikinoji atrama nuimama, tinklelis užlenkiamas ant plokštės, priklijuojamas armavimo mišiniu ir užglaistomas.

Atraminės juostos plotis parenkamas taip: 15 cm (priklijuoti prie pagrindo) + termoizoliacinės plokštės storis + 15 cm (priklijuoti prie išorinio plokštės paviršiaus apatinės dalies). Išorinėje apatinėje sistemos dalyje pritvirtinamas profilis vandeniui nutekėti. Jei nėra apatinės atramos, pirmoji plokščių eilė papildomai tvirtinama smeigėmis.

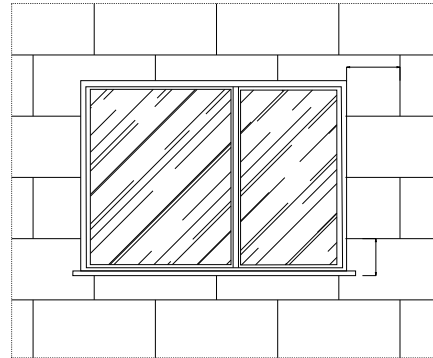
Išorinių tinkuojamų termoizoliacinių sistemų įrengimo bendrieji reikalavimai

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	18	37	O

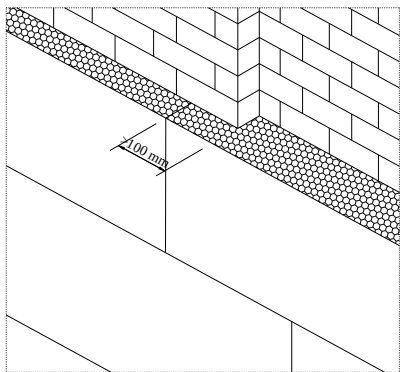
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas



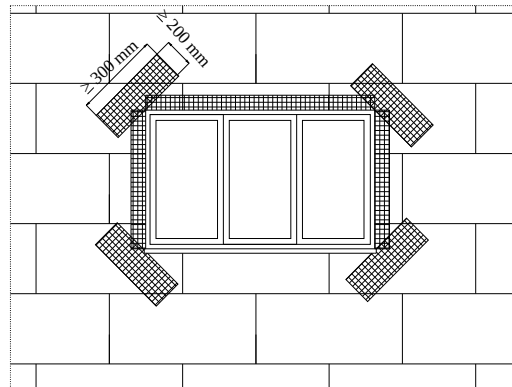
1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas langų ties pastato kampu



2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties ar durų kampu



3 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas esant pagrindo plokštumos iškyklai.



4 pav. Angokraščių kampų armavimas

Termoizoliacinių plokščių klijavimas

Klijų mišinys ant plokštės paviršiaus tepamas juostų ir taškų metodu arba dantyta glaistykle ant viso plokštės paviršiaus. Tepant klijus juostų ir taškų metodu, palei visus plokštės kraštus tepama apie 5 cm pločio juosta, darant nuolydį plokštės briaunos link, ir du ar daugiau delno dydžio „taškai“ plokštės viduryje.

Klijų sluoksnio storis priklauso nuo pagrindo nelygumo. Klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 20%, jei sistema tvirtinama mechaniškai.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijų mišiniu arba klijų mišniu ir papildomai smeigėmis (žr. projektavimo instrukcijas), klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 40%.

Klijuojamos termoizoliacinės plokštės prigludžiamos viena prie kitos ir prispaudžiamos prie pagrindo taip, kad jų sudaroma išorinė plokštuma būtų lygi. Draudžiama tepti klijų mišinį ant plokščių šonų ar pripildyti siūles tarp plokščių klijų arba armavimo mišinio. Siūlės tarp plokščių, ne platesnės kaip 2 mm, nesandarinamos.

Siūlės, kurių plotis 2–10 mm, sandarinamos PU puta, o platesnės – pripildomos termoizoliacinių plokščių atraižų.

Plokštės klijuojamos iš apačios į viršų. Pirma plokščių eilė dedama ant įrengtos atramos. Plokštės turi gerai priglusti prie cokolinio profilio priekinio krašto, jos neturi būti išsikišusios už profilio, taip pat neturi būti tarpo tarp cokolinio profilio priekinio krašto ir termoizoliacinės plokštės. Ilgesnioji plokštės kraštinė turi būti horizontali. Plokščių eilės klijuojamos šachmatine tvarka plokštumoje ir kampuose, kad nesutaptų vertikaliosios siūlės.

Plokštės turi uždengti esamas ilgas pastato siūles (pvz., stambiaplokščių pastatų siūles),

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	19	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

nejudančius pagrindo įtrūkimus, skirtingų pagrindo medžiagų sandūras, pagrindo storio pokyčio vietas mažiausiai per 10 cm. Draudžiama daryti plokščių sujungimus ties pastato angų kampais, taip pat kryžminius sujungimus plokštumoje. Izoliacinių plokščių siūlių sandūros turi būti ne arčiau kaip per 10 cm nuo pagrindo angų kampų. Esamų pagrindo deformacinių siūlių vietoje sistemoje taip pat įrengiamos deformacinės siūlės.

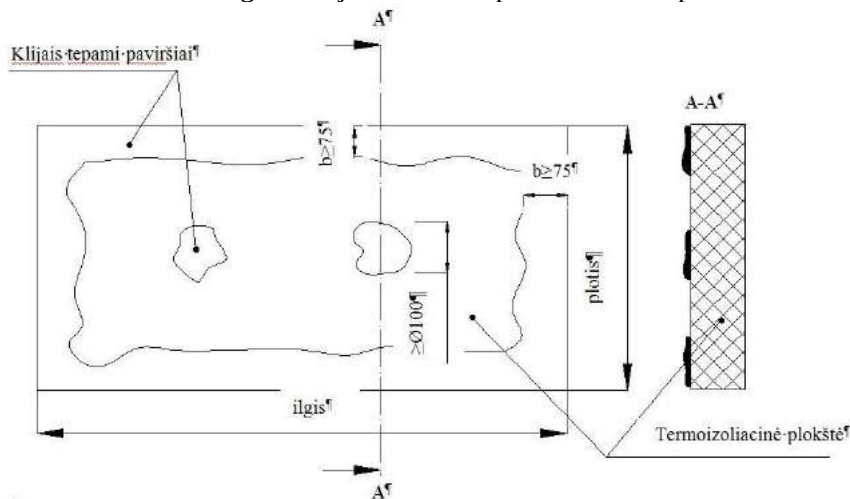
Pastato kampuose rekomenduojama išleisti plokštes iki 10 cm už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros) išsikišusią plokštės dalį nupjauti ir paviršių nušlifuoti. Plokštės prie angų klijuojamos taip, kad uždengtų termoizoliacinę medžiagą, priklijuotą prie angokraščių.

Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 15 cm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis. Negalima didinti vertikalų klijuojamos plokštės matmenų uždedant atraižas vieną ant kitos.

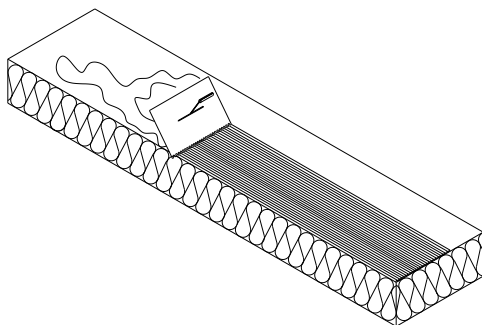
Termoizoliacinių putų polistireno plokščių paviršiaus nelygumai, klijams sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros), nušlifuojami ir kruopščiai nuvalomi. Neuždengtų putų polistireno plokščių paviršius, veikiamas ultravioletinių spindulių, suyra. Toks paviršius, prieš dedant armuotąjį sluoksnį, nušveičiamas ir kruopščiai nuvalomas.

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų klijavimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas

Klijais padengiamo termoizoliacinės plokštės paviršiaus plotas apskaičiuojamas pagal Reglamento 13 punkto reikalavimus. Padengimo klijais schemas pateiktos 1 ir 2 pav.



1.pav



Tvirtinimas kaiščiais

Atitinkamai atsižvelgus į pastato konfigūraciją, kampuose 2,0 m spinduliu polistireninio putplasčio plokštės turi būti tvirtinamos: iki 8 m aukščio – 8 vnt. į 1 m²; nuo 8 iki 20 m – 10 vnt. į 1 m². Ne kampuose polistireninio putplasčio plokštės iki 20 m aukščio tvirtinamos 4 vnt. į 1 m², daugiau kaip 20 m – 6 vnt. į 1 m². Smeigių kiekis tikslinamas pagal pasirinkto konkretaus gamintojo sertifikuotą tinkuojamą sudėtinę termoizoliacinę fasado sistemą.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	20	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Armuotojo sluoksnio rengimas

Armuotajam sluoksniui įrengti naudojamas armavimo mišinys ir armavimo tinklelis turi atitikti sistemos specifikaciją, kuri nurodoma statybinėje techninėje instrukcijoje. Armavimo mišinys paruošiamas pagal techninį produkto aprašą.

Armuotasis sluoksnis įrengiamas ne anksčiau kaip po 48 val. po plokščių priklijavimo ir tvirtinimo smeigėmis.

Visos besiliečiančios su sistema konstrukcijos, pritvirtintos detalės apsaugomos ir uždengiamos, kad nesusiterštų.

Prieš dedant armuotąjį sluoksnį ant viso termoizoliacinių plokščių paviršiaus, prie plokščių tvirtinami kampiniai, deformaciniai ir kiti profiliai. Profiliai dedami ant užtepto armavimo mišinio, prispaudžiami ir užglaistomi.

Ties pastato angų kampais, kur susidaro papildomos įrašos, armuojama ne mažesnėmis kaip 300x200 mm įstrižo armavimo tinklelio atraizomis.

Jei sistemoje naudojamos dvi skirtingos termoizoliacinės medžiagos, jų sandūra papildomai sutvirtinama armavimo tinkleliu, užleidžiant jį mažiausiai po 100 mm į kiekvieną siūlės pusę.

Įrengiant sistemos armuotąjį sluoksnį ant plokštės paviršiaus tepamas armavimo mišinys ir į jį įspaudžiamas armavimo tinklelis. Tinklelis dažniausiai klojamas iš viršaus žemyn. Armavimo tinklelio juostos turi užėti viena ant kitos mažiausiai per 100 mm. Paviršius užglaistomas glaistykle pro tinklelio akutes išsispaudusiu armavimo mišiniu. Armavimo tinklelis turi būti visame armuotojo sluoksnio plote. Tinklelis turi būti armuotojo sluoksnio viduryje, virš tinklelio turi būti ne plonesnis negu 1 mm armavimo mišinio sluoksnis. Rekomenduojamas armuotojo sluoksnio storis – 3 mm, bet ne mažesnis kaip 2,5 ir ne didesnis kaip 5 mm.

Armavimo tinklelis užleidžiamas ant cokolinio profilio ir, armuotajam sluoksniui sutvirtėjus, nupjaunamas ties apatine profilio briauna.

Jei sistemoje įrengiamas papildomas armuotasis sluoksnis, jis dedamas ant pakankamai sutvirtėjusio pirmojo sluoksnio. Armuotųjų sluoksnių armavimo tinklelio sandūros neturi sutapti.

Jei tvirtinimo smeigės montuojamos per armavimo tinklelį, jos smeigiamos į nesukietėjusį armuotąjį sluoksnį ir iš karto tvirtinamos armavimo mišiniu.

Baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis

Baigiamajai sistemos apdailai naudojamas silikoninis tinkas. Apdailos tinko rūšis, struktūra ir atspalvis nurodomi statybinėje dokumentacijoje. Apdailos darbų technologijos, medžiagų paruošimo būdas nurodomi technologinėse instrukcijose. Tinkuojama armuotajam sluoksniui ir gruntams visiškai išdžiūvus:

- mineraliniais tinkais tinkuojama ne anksčiau kaip po dviejų parų;
- sintetinių ir silikoninių dervų tinkais tinkuojama ne anksčiau kaip po penkių parų.

Apdailos sluoksnis yra vienintelė matoma sistemos dalis, todėl apdailos darbus reikia atlikti ypač kruopščiai.

Armuotojo sluoksnio apžiūra ir paruošimas:

- apdailos sluoksnio paviršiaus lygumas tiesiogiai priklauso nuo armuotojo sluoksnio paviršiaus. Jei armuotasis sluoksnis nelygus, toks pat nelygus bus ir apdailos sluoksnis. Tinkuojant apdailos tinku, ypač mažiau grūdētu, išlyginti armuotojo sluoksnio nelygumus iš esmės neįmanoma. Armuotojo sluoksnio paviršiaus tolerancijos yra nurodomos techniniame sistemos projektavimo reglamente;
- armuotojo sluoksnio nelygumus reikia atsargiai nutrinti švitrinu popieriumi (negalima pažeisti minimalaus leistino armavimo tinklelį dengiančio armavimo mišinio sluoksnio ir pačio armavimo tinklelio), o duobutes ir griovelius užlyginti plonu armavimo mišinio sluoksniu;

- jei armuotajame sluoksnyje ir izoliacinėje plokštėje yra mechanškai pažeistų vietų, jų negalima užlyginti vien armavimo mišiniu. Būtina laikytis sistemos priežiūros ir eksploatacijos nurodymuose pateiktų mechanškai pažeistų vietų remonto instrukcijų.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	21	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Armuotasis sluoksnis voleliu arba šepėčiu gruntuojamas apdailos tinko rūšį ir sistemos specifikacijas atitinkančiu gruntu. Gruntuojama armuotajam sluoksniui visiškai išdžiūvus ir ne anksčiau kaip po 24 valandų po paskutinės darbų operacijos.

Paruošiamieji darbai:

- tinkuojant apdailos tinku didelius sistemos plotus reikia, kad būtų patogų prieiti prie viso tinkuojamo paviršiaus, kad tinkuotojų būtų pakankamai ir kad jie būtų tinkamai išdėstyti, kad medžiagos būtų nuolat tiekiamos į darbo vietas. Darbus pertraukti galima tik ties sistemos kampais, skirtingų apdailos tinkų sandūromis ir pan.;

- prieš dirbant reikia pasiruošti apsaugos nuo nepalankių oro sąlygų priemonės. Apdailos tinkai yra labai jautrūs lietuvi, dulkėms bei vėjo, karščio ir šalčio poveikiui;

- prieš dirbant reikia uždengti visas su sistema besiribojančias konstrukcijas ar detales (palangės, langai, balkonų turėklai ir pan.), saugant nuo užteršimo;

- ties skirtingos rūšies ar spalvų apdailos tinko sandūromis prikljuojama dažymo juosta. Ji nuimama iškart po tinkavimo arba tinkui truputį padžiūvus.

Vienoje plokštumoje, kad atspalvis būtų vienodas, rekomenduojama naudoti tos pačios gamyklinės partijos (nurodoma ant pakuotės) tinką ar dažus.

Tinko tekstūros formavimas:

- tinkuojama nerūdijančio plieno glaistykė, o tinko tekstūra formuojama plastikine glaistykė;
- grūdėtoji tinko tekstūra (ST) formuojama sukamaisiais glaistyklės judesiais. Raižytoji tinko tekstūra

(RT) formuojama trinant glaistykė vertikaliaisiais, horizontaliaisiais ar sukamaisiais judesiais;

- rekomenduojama, kad visame apdailos plote tinko tekstūrą formuotų tie patys darbininkai tais pačiais įrankiais ir ta pačia technika.

Tinkas dažomas voleliu visiškai išdžiūvęs, bet ne anksčiau kaip po 24 valandų.

Transportavimas ir laikymas

Visos sistemos medžiagos ir gaminiai transportuojami originaliose pakuotėse ir laikomi, atsižvelgiant į jų galiojimo terminus:

- sausi cementiniai mišiniai laikomi sausose patalpose;
- skysti produktai – gruntai, tinkai ir dažai – turi būti apsaugoti nuo šalčio ir aukštos temperatūros;
- polistireno putplasčio plokštės turi būti apsaugotos nuo mechaninio pažeidimo ir nuo tiesioginių saulės spindulių, laikomos sausoje patalpoje;

- profiliai ir tvirtinimo smeigės turi būti laikomi sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių;

- armavimo tinklelio ritiniai laikomi stati sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

TS 06R Sutapdinto stogo remontas

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūslės. Formuojami stogo nuolydžiai. Stogo nuolydis formuojamas naudojant keramzito smėlį arba smėlį.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritinės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis: 3,0 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas kvarciniu smėliu, apatinis polietilenine plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – F, atsparumas tempimui išilgine kryptimi: 800 N/50

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	22	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi: 450N/50 mm. Santykinis pailgėjimas – 40%, atsparumas plėšimui: 100 N.

Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis: 4,2 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, apatinis polietilene plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – F, atsparumas tempimui išilgine kryptimi: 800 N/50 mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi: 450N/50 mm. Santykinis pailgėjimas – 40%, atsparumas plėšimui: 130 N.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti (virš priklijuoto garus izoliuojančio sluoksnio) arba pritvirtinti mechaniškai.

- stogo pakraščių ir kampų zonose priklijuota hidroizoliacinė stogo danga turi būti papildomai pritvirtinta mechaniškai.

- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose.

Hidroizoliacinės dangos tvirtinimo elementų išdėstymo ir stogo hidroizoliacinės dangos tvirtinimo reikalavimai:

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

- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./m², o atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

- Centrinėje stogo zonoje 3 vnt/m²

- Kraštinėje zonoje 6 vnt/m²

- Kampinė 9 vnt/m²

Parinktas stogo apšiltinimo būdas ir danga turi atitikti Broof(t1) reikalavimus.

Kiekvienas iš dviejų atmosferos pokyčiams atsparių stogo dangą sudarančių sluoksnių be savo hidroizoliacinės paskirties turi tenkinti specifinius reikalavimus: apatinis - stipresnis, leidžiantis išsilyginti garų slėgiui, ir viršutinis, su nuo ultravioletinės spinduliuotės apsaugančiu pabarstu. Prie pagrindo ir tarpusavy dangos sluoksniai prilydomi dujų degikliu griežtai laikantis gamintojų nurodymų. Vandens garų slėgiui apatiniame stogo dangos sluoksnyje išlyginti sąlyginio kraigo linijoje tolygiai išdėstomi vakuuminiai vėdinimo kaminėliai.

Prie parapetų, vėdinimo šachtų, o taip pat prijungiant stogą prie aukštesnės kito korpuso sienos, po danga sandūroje dedamas 100 mm aukščio nuožulnus apvadas, o pati danga pakeliama ≥ 300 mm, sustiprinama dviem papildomais sluoksniais. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalios paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas, kad tarp dangos ir vertikalios paviršiaus nepatektų vanduo. Sandūros dar hermetinamos mastikomis.

Įrengiant hidroizoliacinės dangos sluoksnius prie parapeto, jie užlenkiami ant jo horizontalios paviršiaus. Apskardinto parapeto viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 5 %, o laštakas iškištas už vertikalios sienos paviršiaus ne mažiau 50 mm iš stogo pusės ir 80 mm iš lauko pusės. Naudojami kronšteinais su standumo briauna.

Parapeto konstrukcijoje naudojama poliesteriu dengta skarda ir OSB plokštė. OSB plokštės esminės savybės:

- Atsparumas drėgmei – atspari; Storis – d=12 mm;

- Storio nuokrypos : ± 0.8 mm Pločio ir ilgio nuokrypos : ± 3 mm Kampų tiesumas : ± 1.5 mm/1m

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	23	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Kraštų tiesumas : ± 2 mm/1m

- Elastingumo modulis lygiagrečiai : >6000 N/mm²
- Elastingumo modulis statmenai : >2500 N/mm²
- Atsparumas lenkimui lygiagrečiai : >35 N/mm²
- Atsparumas lenkimui statmenai : >17 N/mm²
- Atsparumas tempimui : >0.75 N/mm²
- Formaldehidai : <8 mg/100g
- Storio išbrinkimas per 24 val : $>12\%$

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.

Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių. Įlajos turi turėti apsaugą nuo lapų ir balastinio žvyro patekimo į įlajos vidų. Užšalanchios vidinio vandens nuvedimo lietavamzdžių atkarpos turi būti reikiamai apšiltintos.

Stogo dangoms naudojama prilydomoji elastomerinė, t.y. bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga - *Mida Balt (arba analogas)*.

Galimos modifikacijos:

- * Mida Balt PV S3s (apatinis sluoksnis)
- * Mida Balt PV S4b (viršutinis sluoksnis)

	Bandymų metodas	Mato vnt.	MIDA BALT PVMIDA BALT PV S4b	S3s
Storis	EN 1849-1	mm	4,2	3,0
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 200	poliesteris 160
Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE	kv. smėlis / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,2	4,0
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	900/ 650 $\pm$ 200	800/ 500 $\pm$ 200
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/ 40 $\pm$ 20	40/ 40 $\pm$ 20
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥ 95	≥ 95
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	° C	-20	-20
Nepralaidumas vandeniui B metodas	EN 1928:2000	kPa	200	100
Ilgis	EN 1848-1	m	10,0	10,0
Plotis	EN 1848-1	m	1,0	1,0
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥ 200	≥ 150
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	0,5	-
Degumas	EN 13501-1	-	E	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof (t1)*	Broof (t1)*

* - žr. GTC DBS Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitas

Stogų ir fasadų elementų apskardinimo darbai.

Fasadų ir stogo elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	24	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

Skardos mechaninės savybės

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršius cinkuotas ir dengtas plastikumu arba poliesteriu	
Stiprumo riba Mpa	Santykinis ištįsimas %	Stiprumo riba Mpa	Santykinis ištįsimas %
310-330	32-34	310-330	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrukti, o cinkavimas- atsiluoksnuoti.

Skarda turi būti padengta danga cinkuojant karštu būdu, arba purškiant cinką, ir padengta poliesteriu.

Palangių apskardinimas

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti 5-10%, krašto užleidimas už fasado plokštumos 40 mm.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų aliuminio ir cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilginių svyravimų.

Stogelių ir fasadų apdailos apskardinimo darbai

Visi stogelių apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Stogelio su pastato siena sąlyčio vietoje įrengiama poliesteriu dengta skarda. Tose vietose, kur yra perėjimai tarp fasadinių plokščių ir faktūrinio tinko bei tarp fasadinių plokščių ir cokolinės dalies, turi būti vykdomi apskardinimo darbai. Skarda turi būti daugiasluoksne danga ir padengta poliesteriu. Spalva parenkama pagal fasadų spalvinius sprendimus.

Poliesteriu dengtos **skardos** deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Gaminių matmenims taikomi nuokrypiai yra apibrėžti:

PN-EN 10143:2008 Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai PN-EN 10165-1:2006 Plokštieji plieno gaminiai, tolydžiai dengti organine danga. 1 dalis. Bendrosios žinios (apibrėžimai, medžiagos, nuokrypiai, bandymų metodai). Statybinio gaminio paskirtis ir naudojimo sritis: objektuose, kurie stovė teritorijose su agresyvia aplinka (pagal PN EN ESO 12944-2:2001):

- skardos su 100g/m^2 masės cinko danga (Z 100), skirtos naudoti objektų su atmosferos C1 koroziškumo kategorijos aplinka viduje;

- skardos su 100g/m^2 masės cinko danga ir poto iš priekinės pusės padengtos organinėmis poliesterio dangomis, kurių storis 12, 15, 18 μm , skirtos naudoti objektų su atmosferos C1, C2 koroziškumo kategorijos aplinkomis viduje.

Siūloma trapecinė skarda su šiomis arba analogiškėmis savybėmis:

- Skardos storis – 0,50 mm
- Dangos - cinkuota Z275, cinko AZ185 + Easyfilm™
- Plieno rūšis - S250GD (konstrukcinis plienas, plastiškumo ribos 250 MPa, atsparumas tempimui 330 MPa); nerūdijantis (1.4301).

Liukas

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	25	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Senas išlipimo ant stogo liukas pakeičiamas nauju apšiltintu ne mažesniu kaip 0,6x0,8 m stogo liuku. Liuko kopėčios keičiamos naujomis.

Esminės išlipimo liuko techninės charakteristikos:

- Varčia: gaminama iš cinkuotos plieno skardos arba nerūdijančio plieno skardos, dažoma milteliniu būdu arba dengiama laminatu (PVC).
- Konstrukciją būtina apšiltinti ne mažiau 40 mm mineralinės vatos. Metalinis dangtis – apšiltintas.
- Stakta: gaminama iš cinkuotos plieno skardos arba lankstoma iš nerūdijančio plieno, dažoma milteliniu būdu, skirtingos formos, pavyzdžiui, klasikinės, kampinės.
- Dažyti arba nerūdijančio plieno vyriai.
- Varčioje specialūs konstrukciniai sustiprinimai spynai, traukiamai rankenai, uždarymo mechanizmui.
- Durų bandymai: mechaninio stiprumo bandymai atlikti pagal EN 1191 (100 tūkst. varstymo ciklą), durų bandymai atlikti pagal EN 1634-1, garso izoliacija $R_w = 36$ dB.
- Liuko išmatavimai: ne mažesni kaip 800x600mm.
- Varstomas segmentas komplektuojamas su rankena ir užraktu su raktais.

TS 07R Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas

Langai

Eil. Nr.	Gaminio savybės	Klasės arba dydis
1	Langų atsparumas vėjo apkrovai pagal STR 2.05.20:2006 “Langai ir išorės įėjimo durys”	Ne mažiau kaip A1 (centre) Ne mažiau kaip A3 (pakraščiuose) Ne mažiau kaip A4 (kampuose)
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) Ne mažiau kaip 6A,6B (kampuose)
3	Oro pralaidumas pagal STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”	Ne mažiau kaip 3
4	Langų, balkono durų, balkono įstiklinimų šilumos pralaidumas	$U \leq 1,10$ W/(m ² K) PVC langai
5	Mechaninis patvarumas pagal STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”	3 (20000 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)
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	Virtuvės langai	Projektuojami su vertikaliomis infiltracinėmis dviejų varčių orlaidėmis. Įrengiamas tinklėlis nuo vabzdžių ant

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	26	37	O

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

		orlaidžių. Vienas iš stiklu su selektyvine danga.
10	Kambarių langai	Projektuojami su horizontaliomis infiltracinėmis orlaidėmis stiklo paketo viršutinėje dalyje. Vienas iš stiklu su selektyvine danga.
11	Rūsio langai	Armuotas stiklas, vienas iš stiklu su selektyvine danga.
12	Balkono durys	PVC rėmo ($U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, rėmas baltos spalvos) įstiklintas vienos kameros stiklo paketu, užpildytu argono dujomis. Durys varstomos trimis padėtimis. Rankenos PVC iš abiejų pusių. Apatinė dalis PVC užpildas. Vienas iš stiklu su selektyvine danga.
13	Išorinių sienelių storis	Turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus
14	CE ženklavimas	Privalomas
15	PVC profiliai	Be švino stabilizatorių
16	Mechaninio atsparumo klasė	≥ 1

Langų orinio garso izoliacijos indeksas $\geq 28 \text{ dB}$;

Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0;

Plastikinių langų profiliai turi būti tvirtinami metaline armatūra. Kai naudojama plieninė armatūra, ji turi būti atspari korozijai;

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;
- gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomas 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

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	27	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiais rekomenduojamas 10 mm diametras);

- gaminys 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 priveržti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;

- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

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 gaminys 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 apvaskalu);

- 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 visom kryptim;

- sustingus sandarikliui, pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleiščių 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 gaminio 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 plastikumu dengta cinkuota skarda.

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

7. Pašalinamos apsauginės plėvelės.

8. Visi paviršiai nuvalomi.

Leistini nuokrypiai

Matuojami gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
Vidinių staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+1,0 +1,5
Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+2,0 -1,0 -1,5
Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	-2,0 2,0 30

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	28	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Langų plokštumas ir tiesumas	Iki 2000	5,0
	Nuo 2000 iki 1000	1,5
	Nuo 1000 iki 1600	2,5
Langų element įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000	3,5
	Nuo 1000 iki 1600	2,0
	Nuo 1600	3,0
		4,0
Nuokrypio pavadinimas		Leistinas nuokrypis, mm
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

Durys

Durų į angų įstatymo technologija panaudojant putų poliuretaną. Prieš durų įstatymą pašalinami tinko likučiai ir dulkės. Parenkamas atitinkamas tarpas tarp varčios apatinės briaunos ir patalpų grindų dangos. Nuvalomi ir išlyginami sienos angos kraštai. Įstatoma staktą į sienos angą ir laikinai užfiksuojama. Durų slenksčio apačia sutapatinama su esamu arba būsimu grindų lygiu. Patikrinamas durų staktos horizontalumas ir vertikalumas gulsčiuko pagalba, patikrinamos staktos įstrižainės ir užfiksuojama montavimo kaiščiais. Patikrinama ir, jei reikia, pakoreguojama kaiščiais staktos vertikalumas (vyrių pusėje) ir tvirtinama keturiais varžtais. Patikrinamas varčios atsidarymą ir užsidarymą ir, jei būtina, pakoreguojamas staktos lygiagretumas varčiai (spynos pusėje) ir tvirtinamas keturiais varžtais. Plyšius tarp staktos ir sienos užpildoma mažo plėtimosi poliuretano montavimo putomis. Įstatomos spygnos rankenos, cilindrai ir cilindro dangteliai. Sukietėjus montavimo putoms, pašalinamas jų perteklius. Pašalinamas nuo varčios apsauginė plėvelė. Priklijuojama (pritvirtinama) prie varčios apsauginė plastikinė juostelė, dengianti spygnų mechanizmus. Teisingai įstatytų durų vyrių reguliuoti nereikia.

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą;
- įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiuukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpo storis;
- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Tvirtinant teisingai pastatytas staktas angoje putų poliuretano, patogiausia naudoti dvikomponentį arba vienkomentį putų poliuretano, pateiktą balionėliuose. Vienas balionėlis išpurškia iki 45 ltr. putų, todėl jo užtenka dviejų durų blokų viso perimetro užsandinimui. Esant didesnei darbų apimčiai, tikslinga naudoti purškimo pistoletą. Prieš naudojant poliuretanines putas, būtina atidžiau perskaityti naudojimo instrukciją. Reikia atkreipti dėmesį, kad prieš sandarinimą paviršiai turi būti sudrėkinti. Išlindęs pro plyšius putų perteklius lengvai apipjaunamas peiliu, po to atviri poliuretano paviršiai uždengiami apvadais. Taikant šį įtvirtinimo būdą, staktų apačią (be slenksčių) reikia papildomai tvirtinti vinimis (varžtais). Išramstymo tašeliai ir intarpas išimami visai sukietėjus poliuretanui.

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 nerudijančio 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 ženklavimas – privalomas. Be švino stabilizatorių. Mechaninio atsparumo klasė ≥ 6 . Varstymo ciklai $\geq 200\ 000$. Durys su pritraukejais,

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	29	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

fiksatoriais, atramomis.

TS 08R Tinkavimo darbai

Atsižvelgiant į projekte atliekamus darbus tinkuojama dekoratyviuoju geruoju tinku. Tinkavimui naudojamas cemento-kalkių skiedinys. Skiediniai (kalkių ir cemento) gaminami centralizuotai gamyklose ir skiedinio centruose arba statybos aikštelėje, tam naudojant sausus mišinius.

Atvežtas ar statybos aikštelėje pagamintas skiedinys tiekiamas į darbo vietą tinkavimo agregatų siurbliais su guminėmis žarnomis, o purškiamas ant tinkuojamo paviršiaus pneumatiniiais ar mechaniniais purkštuvais. Mažo ploto patalpos ir statinio konstrukcijų detalės tinkuojamos rankomis. Mechanizuotai tinkuojamas skiedinys turi būti plastiškas, laisvai tekėti žarnomis.

Gerasis tinkas daromas iš trijų sluoksnių: paruošiamojo, išlyginamojo ir dengiamojo. Gerasis tinkas daromas iki 15 mm storio.

Projekte tinkuojant vidaus angokraščius naudojamas gerasis tinkas.

Paruošiamasis sluoksnis daromas 5-9 mm storio iš skysto skiedinio (60% vandens). Paruošiamojo sluoksnio skiedinio plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, turi būti 9-12 cm. Užkrėsto ant paviršiaus skiedinio lyginti nereikia. Jis 2-4 valandas padžiovinamas ir ant jo daromas kitas – išlyginamasis sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis yra pagrindinis paviršių išlyginantis tinko sluoksnis. Daromas 7-9 mm storio, iš tešlos pavidalo (35% vandens) skiedinio (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 7-8 cm). Jeigu tinkuojamas paviršius labai nelygus, jis lyginamas keliais išlyginamaisiais sluoksniais. Kiekvienas paskesnis sluoksnis turi būti ne storesnis kaip 7 mm ir daromas tik tada, kai anksčiau užkrėstas skiedinys sukietėja. Užkrėstą sluoksnį reikia kruopščiai išvalyti pusbrauktėmis.

Dengiamasis sluoksnis daromas tada, kai išlyginamasis sluoksnis sukietėja ir apdžiūva (po paros). Jo storis 2 mm. Skiedinys (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 10-12 cm) maišomas su smulkiu smėliu, išsijotu pro 1,5x1,5 mm akytumo sieta, kad po užtrynimo apviršius būtų lygus.

Prieš tinkuojant langų ir durų angokraščius reikia užsandarinti plyšius tarp staktų ir mūrinio.

Užsandarinus turi likti 2-3 cm tarpas iki staktos, kuris tinkuojant angokraščius pripildomas skiedinio. Vidiniai angokraščiai tinkuojami tuo pačiu skiediniu, kaip ir patalpų sienos. Angokraščių paviršiai daromi šiek tiek nuožulnūs vidaus sienų link, kad būtų didesnis šviesos sklidimo kampas. Visų angokraščių nuožambio kampas pastato viduje turi būti vienodas.

Skiedinių grupė IIa.

Skiedinio stiprio gniuždant markė (stipris gniuždant nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm dydžio kubelius po 28 parų kietėjimo):

Atsparumo šalčiui markė (atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1413.11:2005).

Reikalingo arba deklaruojamo skiedinio tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

TS 09R Glaistymo darbai

Bendroji dalis

Statybiniai glaistai rekonstruojant pastatus naudojami vykdant vidaus angokraščių fasadų apdailą. Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių.

Išorės sienu apdailai turi būti naudojamas akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių.

Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaisto spalva gali būti nuo baltos iki rusvai gelsvos, kartais pilkšvos spalvos.

Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 %. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 %, o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 %.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	30	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų. Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24 h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip:

0,1 N/ mm² - po 24 h;

0,2 N/ mm² - po 48 h.

Glaisto kokybė turi būti tikrinama priimamaisiais ir periodiniais bandymais. Priimamieji bandymai (išvaizda, slankumas, sausųjų medžiagų kiekis, pakavimas, ženklavimas ir kt.) atliekami kiekvienai glaisto partijai, o periodiniai (džiūvimo laikas, smulkumas, susitraukimas, atsparumas statinio vandens poveikiui ir kt.) ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį, atsparumas šalčiui – ne rečiau kaip vieną kartą per pusmetį.

Glaistas turi būti naudojamas pagal gamintojo instrukciją. Glaistomi paviršiai turi būti sausi, nedulkėti, be riebalų dėmių ir statybinio skiedinio likučių, neturi reaguoti su glaisto komponentais, neturi tepti. Tepantys paviršiais parą prieš glaistymą gruntuojami. Antrą kartą glaistyti galima, tik visiškai išdžiūvus ankstesniam sluoksniui.

Gamintojas turi garantuoti, kad glaistų kokybė atitiks LST 1519:1998 standarto reikalavimus, jei vartotojas laikysis gabenimo ir laikymo taisyklių.

TS 10R Dažymo darbai.

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

Išorės darbai

Darbų vykdymas

Nerekomenduojami dažyti šviežio tinko. Būtina atlikti visus reikalingus paviršiaus paruošimo darbus.

Visada atsižvelgti į dažų gamintojo rekomendacijas ir laikytis jų nurodymų. Būtina laikytis pagrindinių dažų naudojimo taisyklių: nedažyti po lietaus ar prieš lietų spiginant saulei, ant nešvaraus ar neparuošto paviršiaus.

Paviršiaus paruošimas

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepetiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Dažomieji paviršiai nuplaunami vandeniu aukšto slėgio aparatais. Nuplautas pastatas turi išdžiūti. Sienų įtrūkimai ir nelygumai užglaistomi fasadams skirtu glaistu.

Dažymas

Prieš dažant paviršių reikia nugaruntuoti. Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirma bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugaruntuotą paviršių galima dažyti fasadiniais dažais. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažyti pradedama nuo stogo parapetų, paskui dažoma visa sienos plokštuma, vėliausiai – kampai, vietos prie langų ir durų staktų. Dažant volelį reikia visą mirkyti dažuose, jų perteklių nuvalyti į groteles. Volelį reikia vesti įstrižai iš viršaus žemyn. Paviršių reikia dengti dviem sluoksniais. Tarp dažymų daroma pertrauka. Jos trukmė nuo 4 iki 12 valandų, atsižvelgiant į dažų rūšį ir oro sąlygas.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	31	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Silikoniniai fasadiniai dažai

Siūlomi šie arba analogiški, panašių savybių turintys silikoniniai fasadiniai dažai, tinkantys metalo gaminiams.

Savybės

- Konservuoja plėvelę, saugančią nuo dumblių ir grybų plitimo
- Atsparūs šarmams, todėl nenuplaunami muilu
- Gera praleidžia CO₂
- Nesudaro plėvelės, mikroporiški
- Uždengia smulkius techninius tinko plyšius
- Turi specialių fotokatalizės būdu veikiančių pigmentų
- Ant tamsių paviršių sumažina mechaninės apkrovos paliktas matomas žymes
- Pagrindinė medžiaga - silikoninės dervos - emulsijos ir naujo organinio ir neorganinio hibridinio rišiklio derinys.

- Spalvos stabilumas pagal BFS atmenos Nr. 26: Klasė: A. Grupė: 1
- Blizgesio laipsnis - matinis, G3
- Ilgaamžiškumas – 10 metų
- **Parametrai pagal DIN EN 1062:**
- Didžiausias grūdelių dydis < 100 μm, S1
- Tankis - apie 1,5 g/ cm³
- Sausojo sluoksnio storis - 100 - 200 μm, E3
- Vandens skvarbos norma - w dydis: 0,1 [kg/(m² · h^{0,5})] (maž.), W3
- Vandens garų pralaidumas sd reikšmė - sd dydis: 0,14 m (didelis), V1
- Sudėtinių medžiagų deklaracija - hibridinis rišiklis (organinis-silikatas/ akrilatas), silikoninė derva, titano dioksidas, silikatai, kalcio karbonatas, mineraliniai užpildai, vanduo, plėvėdarai, konservantai (metilizotiazolinonas, benzizotiazolinonas), priedai, plėvelės konservantai (oktilizotiazolinonas, terbutrinas, cinko piritionas).

Akriliniai dažai pasižymi geru sukibimu su įvairiais paviršiais ir geru atsparumu šviesai (lėtai praranda spalvą, blizgesį bei pradines mechanines savybes).

Ilgaamžiškumas – 5-15 metų;

Mechaninės savybės – vidutinės;

Atsparumas cheminėms medžiagoms – vidutinis; Atsparumas šviesai – geras.

Vidaus darbai

Darbų vykdymas

Remontuojamų patalpų apdailai naudojami atsparūs plovimui, matiniai akriliniai dažai:

- Dažų paskirtis – vidaus darbai (sienų ir lubų dažymas);
- Dažų rišiklis – Akrilinis;
- Skiediklis – vanduo;
- Tankis $\geq 1,37 \text{ g/cm}^3$;
- Blizgumas – visiškai matiniai (blizgumo laipsnis 4);
- Atsparumas drėgnam trinimui > 5000 ciklų, 7 d. (DIN 53778), 4,07 μm, 200 ciklų, 28 d., klasė E1 (ISO11998/EN13300);
- Dengiamumas – 170-230 g/m²;
- Pralaidumas garui – 0,5.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	32	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Džiūvimo trukmė: kai oro temperatūra +20° C ir santykinis oro drėgnumas 65%, paviršius išdžiūsta ir galima dažyti po 4-6 val. Visiškai sausas ir pakeliantis apkrovą būna po 3 dienų. Kai temperatūra žemesnė ir oro drėgnumas didesnis, džiūvimo trukmė ilgesnė.

Blizgesio laipsnis: šilko matiniai pagal DIN 53 778.

Dengimo būdas: teptuku, voleliu arba purkšti beoriais purkštuvais. Dažų analogas – Sadolin Inova extramat.

Darbų vykdymas

Nerekomenduojami dažyti šviežio tinko. Būtina atlikti visus reikalingus paviršiaus paruošimo darbus. Visada atsižvelgti į dažų gamintojo rekomendacijas ir laikytis jų nurodymų. Būtina laikytis pagrindinių dažų naudojimo taisyklių: nedažyti ant nešvaraus ar neparuosto paviršiaus ir t.t.

Paviršiaus paruošimas

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepečiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Dažomieji paviršiai nuplaunami vandeniu aukšto slėgio aparatais. Nuplautas pastatas turi išdžiūti. Sienų įtrūkimai ir nelygumai užglaiustomi glaistu.

Dažymas

Prieš dažant paviršių reikia nugruntuoti. Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirmą bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugruntuotą paviršių galima dažyti. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažant volelį reikia visą mirkyti dažuose, jų perteklių nuvalyti į groteles. Volelį reikia vesti įstrižai iš viršaus žemyn. Paviršių reikia dengti dviem sluoksniais. Tarp dažymų daroma pertrauka. Jos trukmė nuo 4 iki 12 valandų, atsižvelgiant į dažų rūšį ir oro sąlygas.

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 tirpikliu pašalintos tepalų dėmės ir dulkės.

Vadovautis konkrečios gamintojo dažymo darbų technologija ir rekomendacijomis.

TS 11R Mūro darbai.

Bendroji dalis.

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms ir statybai. Kai pastatuose numatomas išorinių ar vidinių sienų, ventiliacijos kanalų mūrijimas. Turi būti prisilaikoma techninių reikalavimų plytoms, blokeliams, skiediniui ir darbų kokybei. Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės nei numatytos projekte.

Medžiagos:

Plytų arba blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2 nurodytus reikalavimus.

Prieš pradėdamas darbus rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: plytų arba blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją.

Visos vėlesnės plytų arba blokelių partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai. Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

Rangovas turi paruošti plytų arba blokelių mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdam kontrakte numatytus darbus.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	33	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Plytos arba blokeliai, laikomi lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

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

Statybiniai skiediniai.

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai. Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams. Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės (žiūr. poskyrį “Portlandcementas”). Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm. Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje “Vanduo” išdėstytus reikalavimus. Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija.

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

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

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

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

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniavimas neturi viršyti 10%.

Vandens laikomumas.

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

Kai vandens laikymo 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.

Stipris gniuždant.

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos		
		kg	l	kg	l	kg	l	
		PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS				Lapas	Lapų	Laida
						34	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

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

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST 1346:1997 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm². Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST 1413.6.

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, t.y. S7,5 ir S10. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Atsparumas šalčiui.

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

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

-išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35

-šildomų patalpų vidaus mūriui F10

Cementinio skiedinio:

-vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75

-perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50

-vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1997 nurodytu metodu.

Mišinių proporcijos.

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

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

Skiedinio ruošimas.

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Tiems darbams, kuriems reikia nedidelio skiedinio kiekio, jis gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė, kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir, ne mažiau kaip 3 minutes, mišinys maišomas pridėjus vandenį. Vanduo yra dozuojamas pagal darbo patirtį ir turi būti reguliuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, kurie po maišymo prabuvo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinti iš aikštelės.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	35	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Medžiagų priėmimas statybos aikštelėje:

Naudojamos plytos turi būti švarios, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Plytų vandens įgėrimas turi būti ne mažesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Plytoms arba blokeliams:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir kiekis;
- -techninės kontrolės skyriaus žyma.

Skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- -skiedinio markė;
- -rišamosios medžiagos pavadinimas;
- -konstrukcija (nurodant bandymo metodą);
- -mišinio kiekis;
- -priedų pavadinimas ir kiekis;
- -LST 1346:1997 standarto žymuo.

Mūro darbų vykdymas.

Visos plytinės arba blokelių konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų gaminių. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios. Visos plytos arba blokeliai 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 12mm, o vertikalios 10mm. Armuoto mūrinio horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4mm, bet ne didesnis kaip 16mm. Esant būtinumui laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūros tinklelius iš išilginės armatūros $\leq \varnothing 6\text{mm}$ ir skersinės $\leq \varnothing 3\text{mm}$. Jeigu siena yra mūrijama iš apdailos plytų, reikia, kad darbų metu plytų apdailinė pusė būtų švari. Darbų metu jau sumūrytos plytos turi būti uždengtos ir apsaugotos nuo krentančio skiedinio. Jeigu tarp apdailos plytų pasitaikytų plytų su apdaužytais kampais, nelygiais šonais, ar kitokios spalvos nei dauguma, jos turi būti pašalintos iš statybos aikštelės kaip netinkamos. Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte. Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose įdėti gilzes. Mūro konstrukcijų pastatai turi būti suskirstyti temperatūros deformacinėmis siūlėmis, kurios turi būti nurodytos projekte. Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan. Sumontavus perdangos konstrukcijas, užmonolitinus siūles tarp plokščių bei įrengus inkarus mūro sienų inkaravimui, galima pradėti mūryti sekančio aukšto pastato sienas. 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 1,5m, kai pertvaros plotis 9cm, ir 1,8m, kai pertvaros plotis 12cm. Mūro sienų apsaugai nuo atmosferinių kritulių, rekomenduojama uždėti padidinto pločio parapetus arba atitinkamo dydžio šlaitinių stogų karnizus. Pajūrio zonoje statomiems pastatams tai būtina (RSN 121-91). Netinkuotose išorinėse fasadinėse trisluoksnėse mūro sienose būtina įvesti vėdinimo angas, kurios apsaugotų sienų šiluminę izoliaciją nuo drėgmės. Virš pamatų, po palangėmis, virš langų ir durų turi būti dedamas hidroizoliacijos sluoksnis su nuolydžiu į išorę. Tarp išorinio mūro sluoksnio ir šiluminės izoliacijos paliekamas 4cm pločio tarpas. Kad iš

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	36	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

šio oro tarpo galėtų išgaruoti (patekusi per plytų siūles ir pan.) drėgmė, virš hidroizoliacijos ir viršutiniame oro tarpo lygyje tarp išorinio sluoksnio plytų paliekamos atviros siūlės - angos. 20m² sienos ploto šių angų paliekama 75cm². Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles. Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Mūro darbų kontrolė.

Mūro darbams naudojamos plytos ir skiediniai turi turėti savo pasus arba sertifikatus, kurie atitiktų projekte numatytiems.

Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus.

Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtose surašant dengtų darbų aktus. Dengtų darbų aktai, surašomi šiems darbams:

- įdėtinės detalės ir jų antikorozinis padengimas;
- armuoto mūro konstrukcijoms;
- sėdimo deformacinių siūlių įrengimas;
- mūro sienų hidroizoliacijos darbai.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

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

Mūro darbų priėmimas.

Mūro darbus turi priimti statinio statybos techninės priežiūros darbų vadovas prieš pradėdant vykdyti tolimesnius darbus. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis techninių darbo projektu ir mūro darbų technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus rangovas turi ištaisyti savo sąskaita ir priduoti statinio statybos techninės priežiūros darbų vadovui.

PLP-19-036-TDP-B/AK-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	37	37	O

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
Poz. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
NUOGRINDOS ĮRENGIMAS, KITI DARBAI					
1.		Medžių, krumų ir jų šakų pašalinimas dėl pastolių pastatymo pastato šiltinimui.	vnt.	5	
2.		Esamos nuogrindos ardymas.	m ²	77,56	
3.		1200 mm gylio ir 800 mm pločio tranšėjos kasimas rankiniu būdu, neišvežant grunto.	m ³	124,1	
4.		Nukasto grunto išvežimas.	m ³	29,47	
5.		Tranšėjos užpylimas nukastu gruntu, sutankinant.	m ³	94,63	
6.		50 mm storio šalčiui atsparus pagrindas biraus nesurišto mišinio.	m ²	64,64	
7.		50 mm sutankintos skaldos sluoksnis.	m ²	64,64	
8.		30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis.	m ²	64,64	
9.		Prieduobių įrengimas.	komp.	6	
10.		Nuogrindos iš betoninių trinkelų 200x100x60 mm klojimas, užtaisant siūles smėlio - cemento mišiniu.	m ²	69,58	
11.		Betoninių vejos bortų įrengimas.	m ⁴	117,62	
12.		Vejos bortų betono C12/15 pagrindo įrengimas	m ³	2,65	
13.		Įėjimų į pastatą esamos betoninės aikštelės remontavimas (60mm storio sluoksnio nudaužymas, pagrindo išlyginimas, betoninių trinkelų 200x100x60 mm klojimas, užtaisant siūles smėlio - cemento mišiniu.)	m ²	7,95	
14.		Batų valymo grotelių su vonele įrengimas 40x60cm	vnt.	3	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
					Daugiabutis gyvenamasis namas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	
LT	Statytojas/Užsakovas:				Bylos šifras PLP-19-036-TDP-SAK.MDŽ	
	UAB „Kupiškio komunalininkas“					
					Lapas	Lapų
					1	6

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

15.		Vejos atstatymas	m ²	143,22	
16.		Dujotiekio dujų įvado atitraukimas, vamzdžiai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais (spalva pagal fasadus)	kompl.	1	
17.		Demontuojami esamų balkonų aptvėrimai.	kompl.	48	
LAUKO SIENŲ TARP PATALPŲ IR IŠORĖS BEI COKOLIO ŠILTINIMAS,					
1.		Fasadinių inventorinių pastolių montavimas / demontavimas.	m ²	1644,54	
2.		Cokolinės dalies nuvalymas iki tvirto pagrindo.	m ²	267,03	
3.		Lauko palangių nuolajų išardymas.	m	239,0	
4.		Išorinės sienos šiltinimas įrengiant vėdinamąją fasadą. Minkštos mineralinės vatos plokštės storis t=180 mm ($\lambda_{proj.} = 0,034W/mK$), priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis storis t=30 mm ($\lambda_{proj.} = 0,033W/mK$), smeigiavimas, apdaila- mažo įmirkio akmens masės plytelės (30x60 cm).	m ²	1149,53	
5.		Butų langų ir laiptinių langų angokraščių šiltinimas priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis storis t=30 mm ($\lambda_{proj.} = 0,033W/mK$). Apdaila- skarda.	m ²	110,43	
6.		Cokolio požeminės dalies sienų padengimas teptine hidroizoliacija 2sl. , šiltinimas 190 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS 100N klijuojant, padengimas drenažine membrana įgilinant į gruntą (1,2 m).	m ²	152,61	
7.		Cokolio antžeminės dalies šiltinimas Minkštos mineralinės vatos plokštės storis t=160 mm ($\lambda_{proj.} = 0,034W/mK$), priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis storis t=30 mm ($\lambda_{proj.} = 0,033W/mK$), smeigiavimas, apdaila- mažo įmirkio akmens masės plytelės (30x60 cm).	m ²	114,43	
8.		Balkonų apačios šiltinimas 150 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS 100N klijuojant ir tvirtinant smeigėmis, tinkavimas silikoniniu tinku, dažymas	m ²	67,17	
9.		Balkonų sienų šiltinimas 150 mm storio EPS70N Neoporu, klijuojant ir tvirtinant smeigėmis, tinkavimas plonasluoksniu silikoniniu tinku, dažymas.	m ²	227,98	
10.		UPN 160, L=1317, 72vnt.	kg	1783,0	

PLP-19-036-TDP-SAK .MDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

11.	UPN 160, L=2900, 28vnt.	kg	1527,0	
12.	UPN 180, L=3120, 8vnt.	kg	550,0	
13.	UPN 180, L=2940, 12vnt.	kg	776,0	
14.	HEA 160, L=1317, 12vnt.	kg	481,0	
15.	Kampuotis 100x100x8, L=1000mm	kg	882,0	
16.	Kampuotis 120x120x10, L=1000mm	kg	248,0	
17.	Balkonų metalinės kolonos per visus balkonus (100x100x5, S275 klasės)	kg	4493,0	
18.	Cheminiai inkarai M10, L=150mm	vnt.	290,0	
19.	Cheminiai inkarai M12, L=150mm	vnt.	70,0	
20.	Ø12, S500,	kg	770,0	
21.	Ø12, S500,	kg	770,0	
22.	Betonas C20/25 (XC2) F100	m ³	29,0	
23.	Ø12, S500, L=2950	kg	297,0	
24.	Ø8, S500, L=1000	kg	152,0	
25.	Betonas C20/25 (XC2) F100	m ³	7,6	
26.	Palangė	m	270,0	
27.	Turėklo profilis 70x50x3 mm	kg	1400,0	
28.	Vertikalus statramstis 50x50x3mm/S275, kas ~60 cm	kg	2040,0	
29.	Pl. -130x130x8/S275	kg	510,0	
30.	4 inkarai HSA M10x83 tipo	vnt.	1920,0	
31.	Balkonų atitvarų apšiltinimas mineralinės vatos plokštėmis storis t=50+100 mm ($\lambda_{proj.} = 0,033W/mK$). Apdaila- fibrocementinė plokštė.	m ²	392,0	
32.	Cokolinis profiliuotis	m	300,0	
33.	Profiliuotos skardos lankstinys	m	300,0	
34.	Balkono atitvarų vidaus apdailos įrengimas – Vidaus apdailos plokštė.	m ²	297,0	
35.	Garo izoliacija	m ²	297,0	
36.	30mm šiltinimo medžiaga akmens vata ($\lambda_D 0,034 W/Mk$)	m ²	30,0	
37.	Skardos lankstinys	m ²	100,0	
38.	Savaime išsilyginantis cementinis skiedinys 5-20mm	m ²	210,0	
39.	Hidroizoliacinė danga	m ²	210,0	

PLP-19-036-TDP-SAK .MDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

40.		Akmens masės plytelių danga	m ²	210,0	
41.		Esamo šiluminės trasos alsuoklio atitraukimas.	vnt.	2	
42.		Namo gatvės pavadinimo ir numerio nuėmimas ir įrengimas po apšiltinimo darbų.	vnt.	1	
43.		Vėliavos laikiklio įrengimas po apšiltinimo darbų.	vnt.	1	
44.		Šilumos daviklio iš šilumos punkto ant apšiltintų sienų demontavimas ir sumontavimas.	vnt.	1	
STOGO ŠILTINIMAS					
1.		Stogo apskardinimo nuardymas	m	218,03	
2.		Vėdinimo šachtų apskardinimo nuardymas.	kompl.	7	
3.		Stogo dangos nuvalymas ir pūslių remontas.	kompl.	2	~40m ²
4.		Vėdinimo šachtų remontas: - šachtų mūrijimas iki 60 cm nuo naujos stogo dangos; - apskardinimas poliesterių dengta skarda; - apsauginių grotelių įrengimas	vnt. m ² m ² m ²	7 4,08 8,02 2,04	
5.		Apsauginės tvorelės įrengimas.	m	116,89	
6.		Naujai įrengiamas nuolydį formuojantis sluoksnis (0.02-0.40 keramzitas).	m ²	535,36	
7.		Naujai įrengiamas apatinis 180 (arba 90x2) mm storio plokšties stogams skirtas polistireninis putplasčio EPS 80 sluoksnis.	m ²	535,36	
8.		Naujai įrengiamas viršutinis 40 mm storio kietos apkrovos laikančios akmens vatos sluoksnis.	m ²	535,36	
9.		Viršutinio aukšto balkonų stogelių naujai įrengiamas nuolydį formuojantis sluoksnis (0.02-0.40 keramzitas).	m ²	49,28	
10.		Viršutinio aukšto balkonų stogelių. Naujai įrengiamas apatinis 50mm storio plokšties stogams skirtas polistireninis putplasčio EPS 80 sluoksnis.	m ²	49,28	
11.		Viršutinio aukšto balkonų stogelių. Naujai įrengiamas viršutinis 40 mm storio kietos apkrovos laikančios akmens vatos sluoksnis.	m ²	49,28	
12.		Vėdinimo šachtų apšiltinimas 40 mm storio akmens vatos plokštėmis klijuojant ir tvirtinant smeigėmis.	m ²	27,96	

**Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

13.		Stogo konstrukcijos sandūrose su ventiliacijos kanalais įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.	m	13,60	
14.		Stogo konstrukcijos sandūrose su liuku įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.	m	2,80	
15.		Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas.	vnt.	8	
16.		Stogo pirmo ir antro sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas užvedant ant ventiliacijos kanalų, 5 aukšto balkonų stogelių.	m ²	612,60	
17.		Lietlovių 150 pločio įrengimas.	m	86,42	
18.		Lietvamzdžio Ø120 mm.	m	132,0	
19.		Įėjimo stogelio atnaujinimas (šiltinimas, bituminės prilydomos dangos įrengimas, tinkavimas silikoniniu tinku iš apačios, skardinimas poliesteriu dengta skarda).	kompl.	2	6,87 m ²
20.		Stogo liuko įrengimas.	kompl.	1	
21.		Ventiliacijos kanalų vidinių paviršių valymas šepetėiais naudojant biocheminius preparatus.	m ¹	748,80	
22.		Nuotekų alsuoklių iš PVC įrengimas ir paaukštinimas virš naujos stogo dangos 600mm, kepurėlių uždėjimas.	vnt.	8	

LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS IR STIPRINIMAS

1.		Esamų langų demontavimas	vnt.	73	
2.		Esamų įėjimo durų demontavimas.	vnt.	2	
3.		Esamų rūšio durų demontavimas	vnt.	1	
4.		Esamų tambūro durų demontavimas	vnt.	2	
5.		Butų langų montavimas.	m ²	66,20	
6.		Laiptinės langų montavimas.	m ²	41,1	
7.		Rūšio langų montavimas.	m ²	5,88	
8.		Butų, langų vidinių palangių montavimas iš PVC (plotas 200 mm.)	m ¹	32,3	
9.		Laiptinės langų vidinių palangių montavimas iš PVC (plotas 200 mm.)	m ¹	58,9	
10.		Butų, langų išorinių palangių montavimas iš skardos dengtos poliesteriu. (plotas 300 mm.)	m ¹	91,10	

PLP-19-036-TDP-SAK .MDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

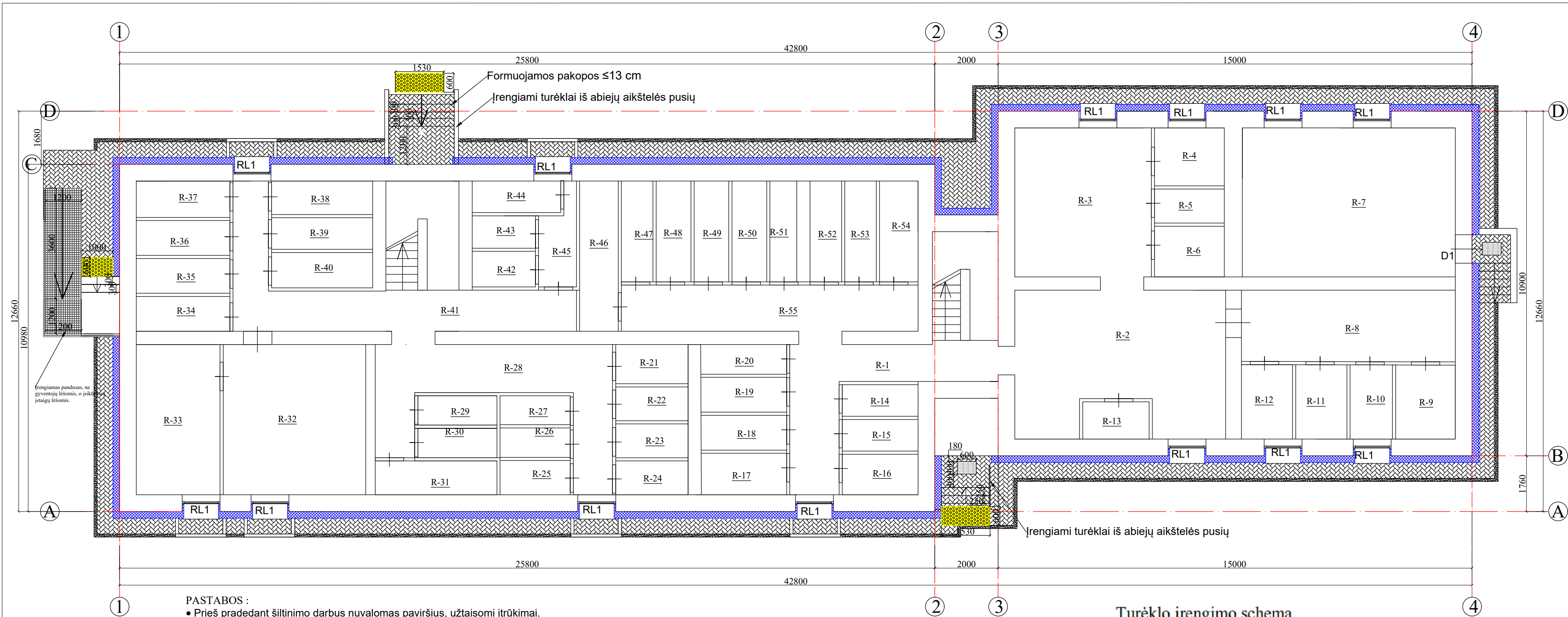
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

11.		Butų, balkono viduje išorinių palangių montavimas iš PVC (plotas 250mm.)	m ¹	110,40	
12.		Laiptinių langų išorinių palangių montavimas iš skardos dengtos poliesterių. (plotas 300mm.)	m ¹	58,9	
13.		Rūsio langų išorinių palangių montavimas iš skardos dengtos poliesterių. (plotas 250 mm.)	m ¹	16,80	
14.		Įėjimo metalinių durų (apšiltintų), su rakinama spyna ir pritraukėju montavimas.	m ²	7,89	
15.		Rūsio metalinių durų (apšiltintų), su rakinama spyna ir pritraukėju montavimas.	m ²	4,18	
16.		Rūsio įėjimo metalinių durų (apšiltintų), vidinių angokraščių apdaila- akmenų masės plytelės.	m ²	3,21	
17.		Tambūro plastikinių durų su atramine kojele ir pritraukėju montavimas.	m ²	3,90	
18.		Tambūro plastikinių durų vidinių ir išorinių angokraščių apdaila.	m ²	4,02	
19.		Balkono stiklinimo montavimas.	m ²	395,58	
20.		Balkonų turėklų palangių montavimas iš plieninės skardos dengtos poliesterių.	m ¹	247,24	
21.		Viršutinio aukšto balkonų skardinimas iš plieninės skardos dengtos poliesterių.	m ¹	63,80	
LAIPTINIŲ REMONTAS					
1.		Laiptinių sienų įtrūkimų ir kitių defektų sutvarkymas, glaistymas, dažymas.	m ²	739,85	
2.		Laiptinių lubų įtrūkimų ir kitių defektų sutvarkymas, glaistymas, dažymas.	m ²	220,43	
3.		Laiptinės grindų ir laiptų dažymas.	m ²	253,98	
4.		Laiptinės turėklų demontavimas ir naujų įrengimas.	m ¹	60	
5.		Laidų įdėjimas į laidadėžes	m ¹	60	
KITI DARBAI					
1.		Minirekuperatoriai	vnt.	2	

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

2. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti pagal esamą situaciją.

PLP-19-036-TDP-SAK .MDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0



- PASTABOS :
- Prieš pradėdant šiltnimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
 - Pastato šiltnimui galima naudoti šiltnimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
 - Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
 - Rūsio sienų antžeminė dalis šiltnima mineralinės vatos plokštėmis t=160 mm, kai $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$. Apdaila- akmens masės plytelės.
 - Cokololis įgilinant 1,20 m šiltnimas polistireninio putplasčio EPS100N plokštėmis t=190mm, kai $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$.
 - Angokraščiai šiltnami mineralinės vatos plokštėmis, kai $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$ t= 30mm. Apdaila- skarda.
 - Palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesterio dengta skarda.

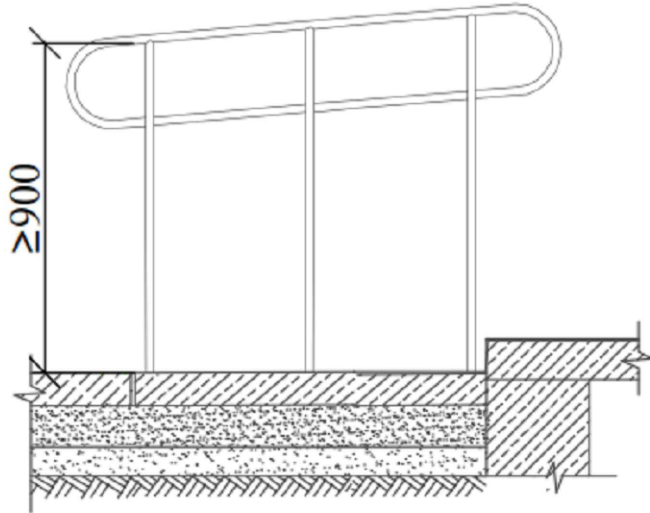
PAAIŠKINIMAI :

Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltnima mineralinės vatos plokštėmis t=160 mm, kai $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$. Apdaila- akmens masės plytelės.

Įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelų su borteliu. plotis nuogrindos 50 cm.

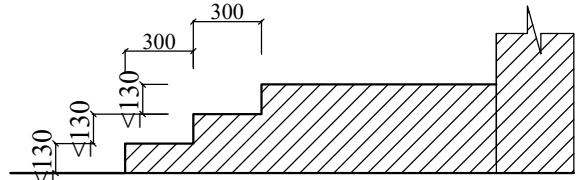
Apsisprendimo mazgas-įspėjamas paviršius.

Turėklo įrengimo schema



EKSPLIKACIJA					
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
R-1	Koridorius	15.47	R-29	Sandėliukas	2.81
R-2	Koridorius	29.73	R-30	Sandėliukas	2.86
R-3	Koridorius	21.65	R-31	Sandėliukas	4.12
R-4	Sandėliukas	3.69	R-32	Koridorius	19.48
R-5	Sandėliukas	2.83	R-33	Sandėliukas	12.59
R-6	Sandėliukas	3.52	R-34	Sandėliukas	3.24
R-7	Sandėliukas	33.40	R-35	Sandėliukas	3.01
R-8	Koridorius	14.79	R-36	Sandėliukas	3.30
R-9	Sandėliukas	4.34	R-37	Sandėliukas	3.35
R-10	Sandėliukas	3.68	R-38	Sandėliukas	3.43
R-11	Sandėliukas	4.44	R-39	Sandėliukas	3.24
R-12	Sandėliukas	4.11	R-40	Sandėliukas	3.63
R-13	Sandėliukas	2.48	R-41	Koridorius	17.92
R-14	Sandėliukas	2.57	R-42	Sandėliukas	2.14
R-15	Sandėliukas	2.69	R-43	Sandėliukas	2.19
R-16	Sandėliukas	2.45	R-44	Sandėliukas	2.80
R-17	Sandėliukas	3.67	R-45	Sandėliukas	3.30
R-18	Sandėliukas	2.97	R-46	Koridorius	6.32
R-19	Sandėliukas	2.88	R-47	Sandėliukas	4.09
R-20	Sandėliukas	2.81	R-48	Sandėliukas	3.41
R-21	Sandėliukas	2.60	R-49	Sandėliukas	3.41
R-22	Sandėliukas	3.83	R-50	Sandėliukas	3.22
R-23	Sandėliukas	2.89	R-51	Sandėliukas	3.13
R-24	Sandėliukas	2.89	R-52	Sandėliukas	3.16
R-25	Sandėliukas	2.38	R-53	Sandėliukas	3.50
R-26	Sandėliukas	2.61	R-54	Sandėliukas	3.66
R-27	Sandėliukas	2.54	R-55	Koridorius	13.87
R-28	Koridorius	18.34			

Įėjimo aikštelių pakopų įrengimas



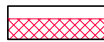
Formuojant įėjimo aikštelės ir laiptų pakopas, pakopos aukštis max 13 cm.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Rūsio planas M 1:100
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
						Laida 0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 1	Lapas 1
						Lapų 1

PAAIŠKINIMAI :



Īrējama vēdinamo fasādo sistēma, šiltināma minerālās vates plāksnītēm $t=180\text{ mm}$, kā $\lambda=0,034\text{ W/mK}$. ir priekšējās minerālās vates plāksnītēm $t=30\text{ mm}$, kā $\lambda=0,033\text{ W/mK}$. Apdāla- akmens masas plātnes.



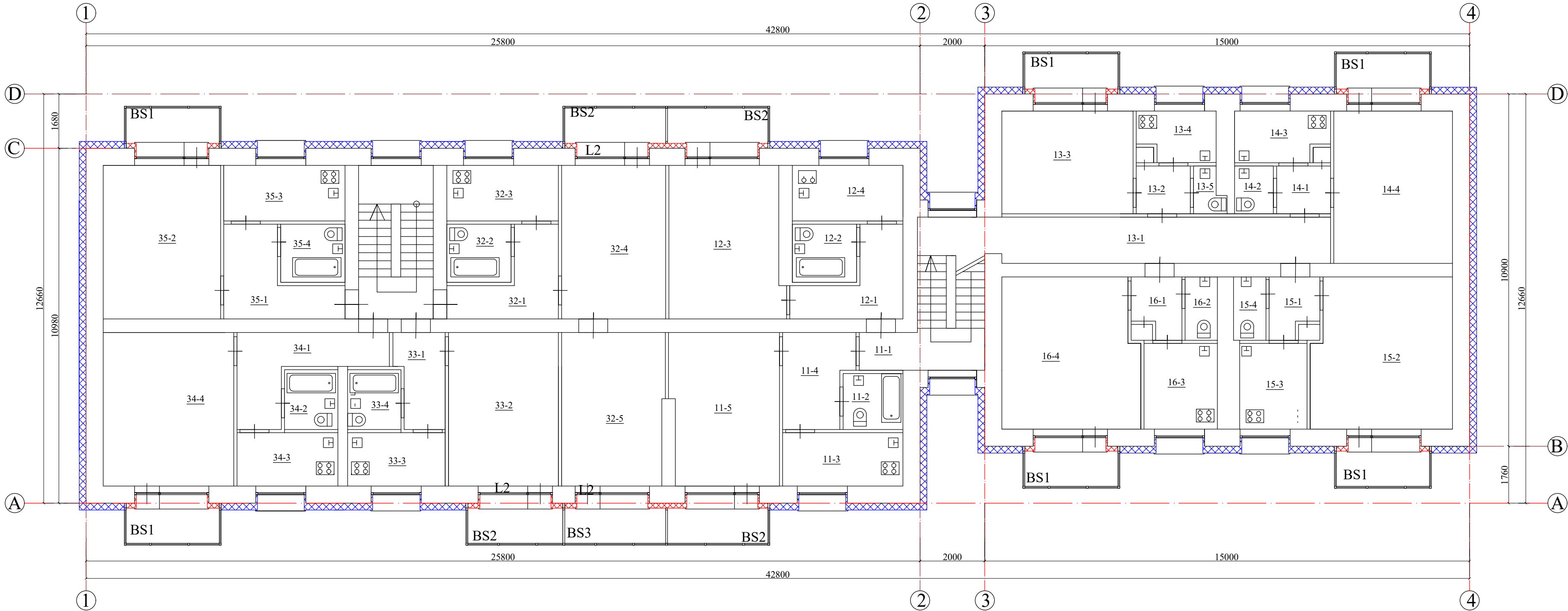
Balkonų sienų šiltinimas, tinkuojant (polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis $t=150$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK).Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.

PASTABOS :

- Prieš pradedant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Pastato išorinių langų angokraščiai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$ $t=30\text{ mm}$. Apsdaila- skarda.
- Balkonų langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis $t=30 \text{ mm}$, kai $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$).
- Išorinės palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesteriu dengta skarda.
- Balkonų turėklai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis $t=50 \text{ mm}$, kai $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$, ir prieššvejinės mineralinės vatos plokštėmis $t=30 \text{ mm}$, kai $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$. Apsdaila- akmens masės plytelės.

EKSPLIKACIJA									
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	
1	1	1-1	Koridorius	3,40	3a	3a-1	Kambarys	15,52	
		1-2	Kambarys	12,61		3a-2	Spinta	1,31	
		1-3	Virtuvė	3,69		Bendras plotas:			16,83
		1-4	Tuiletas	1,49		4a-1	Kambarys	14,51	
		1-5	Koridorius	2,88		4a-2	Spinta	1,31	
	Bendras plotas:				15,82				
	2	2-1	Koridorius	2,69	3a	5a-1	Koridorius	4,37	
		2-2	Tuiletas	1,99		5a-2	Kambarys	16,14	
		2-3	Virtuvė	4,24		5a-3	Virtuvė	8,13	
		2-4	Kambarys	17,09		5a-4	Vonia Tuiletas	3,27	
		Bendras plotas:				25,83			
	3	3-1	Koridorius	3,92	7a	7a-1	Kambarys	10,89	
		3-2	Kambarys	19,56		7a-2	Spinta	1,31	
		3-3	Virtuvė	6,04		Bendras plotas:			12,20
		3-4	Tuiletas	1,94		8a-1	Kambarys	9,97	
		Bendras plotas:				31,46			
	4	4-1	Koridorius	14,79	8a	8a-2	Spinta	1,31	
		4-2	Koridorius	3,61		Bendras plotas:			10,68
		4-3	Tuiletas	1,89		9a-1	Kambarys	8,88	
		4-4	Virtuvė	6,04		9a-2	Spinta	1,31	
		Bendras plotas:				10,19			
	1a	2a	4-5	Kambarys	19,13	10a	10a-1	Kambarys	9,54
			Bendras plotas:				45,37		
			10-1	Koridorius	33,84		10a-2	Spinta	1,31
10-2			Koridorius	1,06	Bendras plotas:			10,85	
10-3			Sandėliukas	0,97	11a-1		Koridorius	7,30	
2a		10-4	Kambarys	8,53	11a	11a-2	Tuiletas	1,03	
		10-5	Koridorius	1,39		11a-3	Tuiletas	1,01	
		Bendras plotas:				9,74			
		12a-1	Koridorius	8,61		Bendras plotas:			11,68
		12a-2	Tuiletas	1,05		12a-3	Tuiletas	1,02	
2a	12a-3	Tuiletas	1,02	13a	Bendras plotas:			11,68	
	20-3	Virtuvė	12,24		13a-1	Kambarys	12,28		
	Bendras plotas:				12,28				
Bendras plotas:				25,34					

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)									
Atestato Nr.					Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 elp.info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	Objektas:							Daugiabutis gyvenamas namas			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11			Brėžinys: Pirmo aukšto planas M 1:100			
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11						
							Laida		0		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"							Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 2		Lapas	Lapų
								1		1	



PAAIŠKINIMAI :

 Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

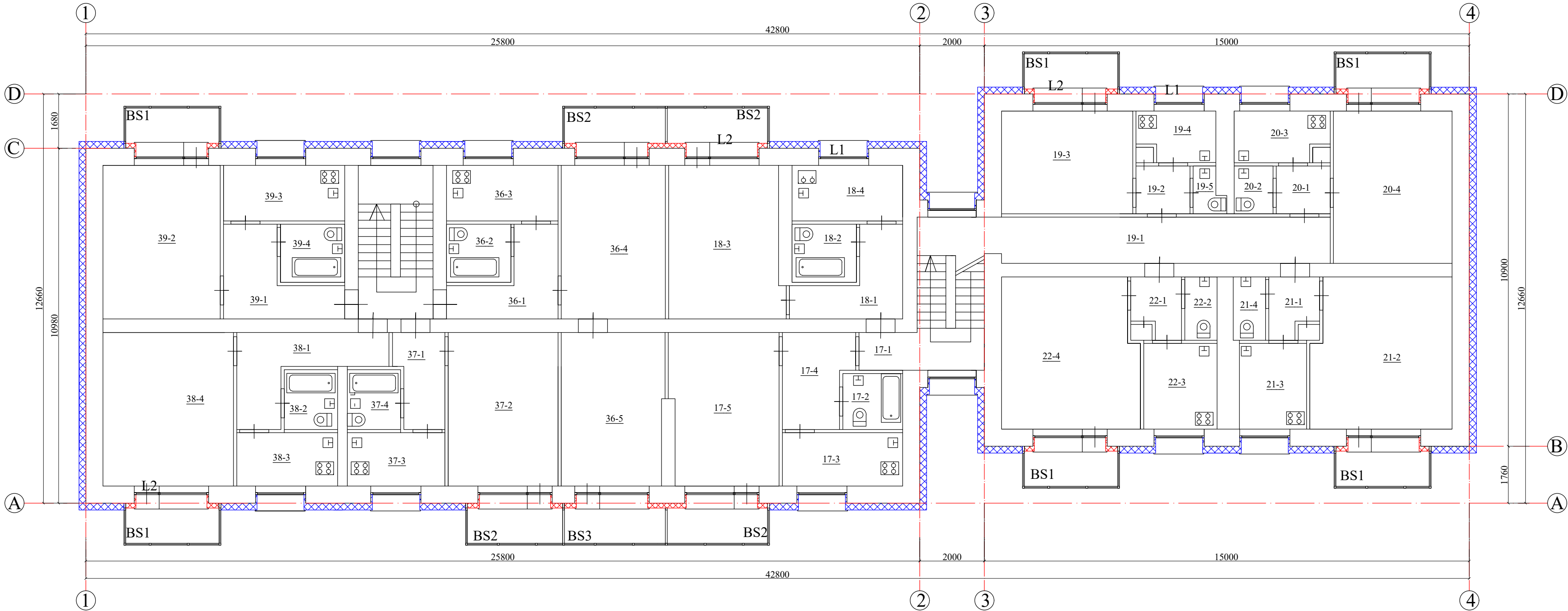
 Balkonų sienų šiltinimas, tinkuojant (polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=150 mm, kai λ=0,032 W/mK).Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.

PASTABOS :

- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Pastato išorinių langų angokraščiai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai λ=0,033 W/mK t= 30mm. Apdaila- skarda.
- Balkonų langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,032 W/mK).
- Išorinės palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesterių dengta skarda.
- Balkonų turėklai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis t=50 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

EKSPLIKACIJA									
ALIKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	
III	11	11-1	Koridorius	1.95	16	16-1	Koridorius	3.68	
		11-2	Voniu/toileta	2.98		16-2	Toileta	2.08	
		11-3	Virtuvė	6.53		16-3	Virtuvė	5.99	
		11-4	Koridorius	15.80		16-4	Kambarys	19.83	
		11-5	Kambarys	5.18			Bendras plotas :	31.58	
	12	12-1	Koridorius	6.12	32	32-1	Koridorius	6.16	
		12-2	Voniu/toileta	3.63		32-2	Voniu/toileta	3.60	
		12-3	Kambarys	16.27		32-3	Virtuvė	6.12	
		12-4	Virtuvė	5.70		32-4	Kambarys	15.10	
			Bendras plotas :	31.77		32-5	Kambarys	15.13	
	13	13-1	Koridorius	15.07	33		Bendras plotas :	46.11	
		13-2	Koridorius	2.65		33-1	Koridorius	5.71	
		13-3	Kambarys	12.57		33-2	Kambarys	15.78	
		13-4	Virtuvė	3.57		33-3	Virtuvė	5.83	
		13-5	Toileta	1.51		33-4	Voniu/toileta	3.06	
	14		Bendras plotas :	35.37	34		Bendras plotas :	23.38	
		14-1	Koridorius	2.70		34-1	Koridorius	7.23	
		14-2	Toileta	1.66		34-2	Voniu/toileta	3.22	
		14-3	Virtuvė	4.29		34-3	Virtuvė	5.54	
		14-4	Kambarys	17.57		34-4	Kambarys	19.27	
	15		Bendras plotas :	26.22	35		Bendras plotas :	35.26	
		15-1	Koridorius	3.97		35-1	Koridorius	6.92	
		15-2	Kambarys	19.88		35-2	Kambarys	17.51	
		15-3	Virtuvė	6.11		35-3	Virtuvė	6.77	
		15-4	Toileta	1.90		35-4	Voniu/toileta	3.37	
			Bendras plotas :	31.86			Bendras plotas :	34.57	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas						
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11			
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"						
	Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 4						
		Lapas	Lapų				
		1	1				



PAAIŠKINIMAI :

 Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

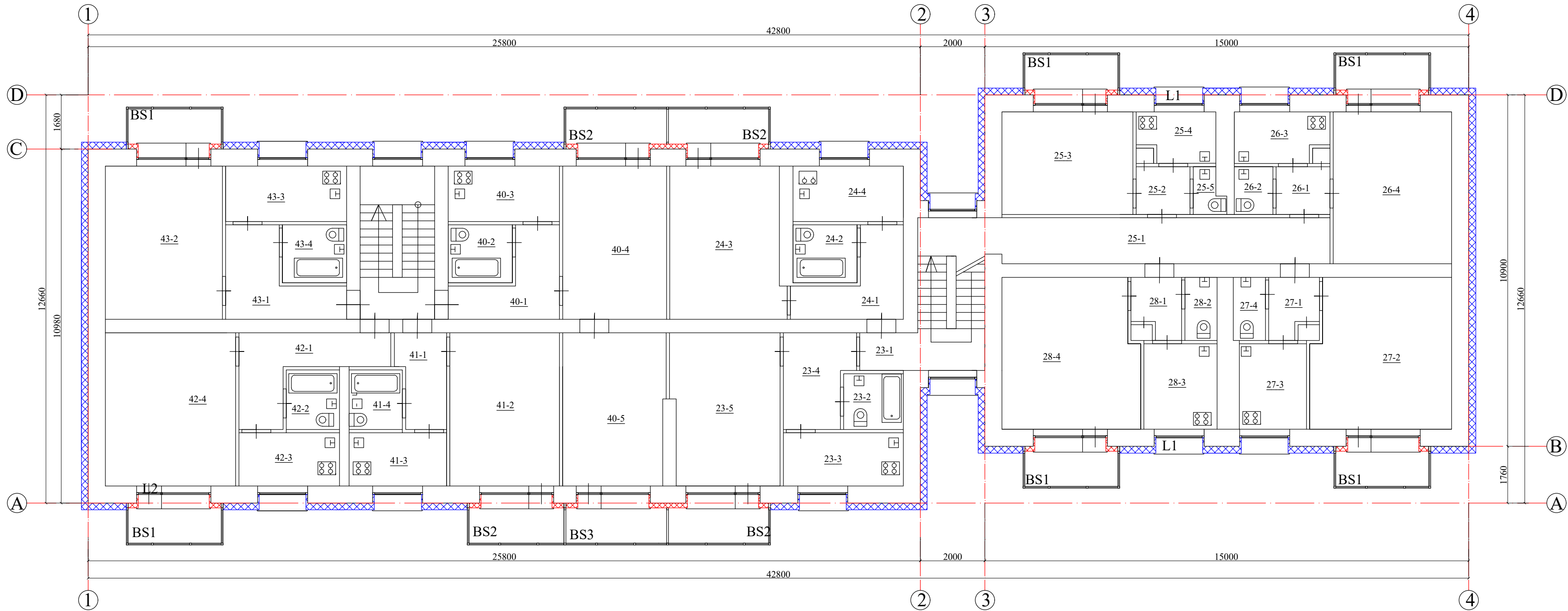
 Balkonų sienų šiltinimas, tinkuojant (polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=150 mm, kai λ=0,032 W/mK).Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.

PASTABOS :

- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Pastato išorinių langų angokraščiai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai λ=0,033 W/mK t= 30mm. Apdaila- skarda.
- Balkonų langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,032 W/mK).
- Išorinės palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesteriu dengta skarda.
- Balkonų turėklai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis t=50 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
IV	17	17-1	Koridorius	1.75	22	22-1	Koridorius	3.83
		17-2	Vonia/Tualetas	2.54		22-2	Tualetas	1.56
		17-3	Virtuvė	6.55		22-3	Virtuvė	6.06
		17-4	Koridorius	5.54		22-4	Kambarys	19.51
		17-5	Kambarys	15.64		Bendras plotas : 30.96		
	18	Bendras plotas : 32.02			36	36-1	Koridorius	6.19
		18-1	Koridorius	6.15		36-2	Vonia/tualetas	3.62
		18-2	Vonia/Tualetas	3.72		36-3	Virtuvė	6.16
		18-3	Kambarys	16.33		36-4	Kambarys	15.36
		18-4	Virtuvė	5.76		36-5	Kambarys	15.10
	19	Bendras plotas : 31.96			Bendras plotas : 46.43			
		19-1	Koridorius	15.37	37	37-1	Koridorius	3.75
		19-2	Koridorius	2.61		37-2	Kambarys	15.74
		19-3	Kambarys	12.57		37-3	Virtuvė	5.25
		19-4	Virtuvė	3.91		37-4	Vonia/tualetas	3.08
	19-5	Tualetas	1.58	Bendras plotas : 27.82				
	20	Bendras plotas : 36.04			38	38-1	Koridorius	7.23
		20-1	Koridorius	2.73		38-2	Vonia/tualetas	3.14
		20-2	Tualetas	1.87		38-3	Virtuvė	5.56
		20-3	Virtuvė	4.39		38-4	Kambarys	19.22
		20-4	Kambarys	17.70		Bendras plotas : 35.15		
	21	Bendras plotas : 26.69			39	39-1	Koridorius	6.74
		21-1	Koridorius	4.04		39-2	Kambarys	17.68
		21-2	Kambarys	19.35		39-3	Virtuvė	6.50
		21-3	Virtuvė	5.88		39-4	Vonia/tualetas	3.60
		21-4	Tualetas	1.95		Bendras plotas : 34.52		
			Bendras plotas : 31.22					

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11		
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys: Ketvirto aukšto planas M 1:100	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 5	Lapas	Lapų
						1	1



PAAIŠKINIMAI :

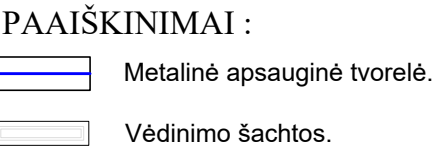
 Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

 Balkonų sienų šiltinimas, tinkuojant (polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=150 mm, kai λ=0,032 W/mK).Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.

- PASTABOS :
- Prieš pradedant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
 - Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
 - Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
 - Pastato išorinių langų angokraščiai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai λ=0,033 W/mK t= 30mm. Apdaila- skarda.
 - Balkonų langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,032 W/mK).
 - Išorinės palangės skardinamos 0,5 mm storio poliesteriu dengta skarda.
 - Balkonų turėklai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis t=50 mm, kai λ=0,034 W/mK. ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai λ=0,033 W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.

EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
V	23	23-1	Koridorius	1.75	28	28-1	Koridorius	4.07
		23-2	Vonia/Tualetas	2.91		28-2	Tualetas	2.00
		23-3	Virtuvė	6.62		28-3	Virtuvė	6.02
		23-4	Koridorius	5.41		28-4	Kambarys	19.74
		23-5	Kambarys	15.77		Bendras plotas :		31.83
		Bendras plotas :		32.46		40-1	Koridorius	6.26
	24	24-1	Koridorius	5.98	40	40-2	Vonia/tualetas	3.56
		24-2	Vonia/Tualetas	3.81		40-3	Virtuvė	6.25
		24-3	Kambarys	16.23		40-4	Kambarys	15.58
		24-4	Virtuvė	5.83		40-5	Kambarys	12.50
		Bendras plotas :		31.85		Bendras plotas :		44.15
		25	25-1	Koridorius		15.37	41	41-1
	25-2		Koridorius	2.57	41-2	Kambarys		16.02
	25-3		Kambarys	12.67	41-3	Virtuvė		5.38
	25-4		Virtuvė	3.53	41-4	Vonia/tualetas		3.13
	25-5		Tualetas	1.41	Bendras plotas :			27.98
	Bendras plotas :		35.55	42-1	Koridorius	7.24		
	26	26-1	Koridorius	2.75	42	42-2	Vonia/tualetas	5.10
		26-2	Tualetas	1.91		42-3	Virtuvė	5.38
		26-3	Virtuvė	4.31		42-4	Kambarys	19.47
		26-4	Kambarys	17.65		Bendras plotas :		37.19
		Bendras plotas :		26.62		43-1	Koridorius	6.89
		27	27-1	Koridorius	2.80	43	43-2	Kambarys
	27-2		Kambarys	20.22	43-3		Virtuvė	6.45
	27-3		Virtuvė	5.49	43-4		Vonia/tualetas	3.58
	27-4		Tualetas	1.78	Bendras plotas :		34.56	
	Bendras plotas :		30.29					

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11		
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys: Penkto aukšto planas M 1:100		
					Laida 0		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 6	Lapas	Lapų
						1	1



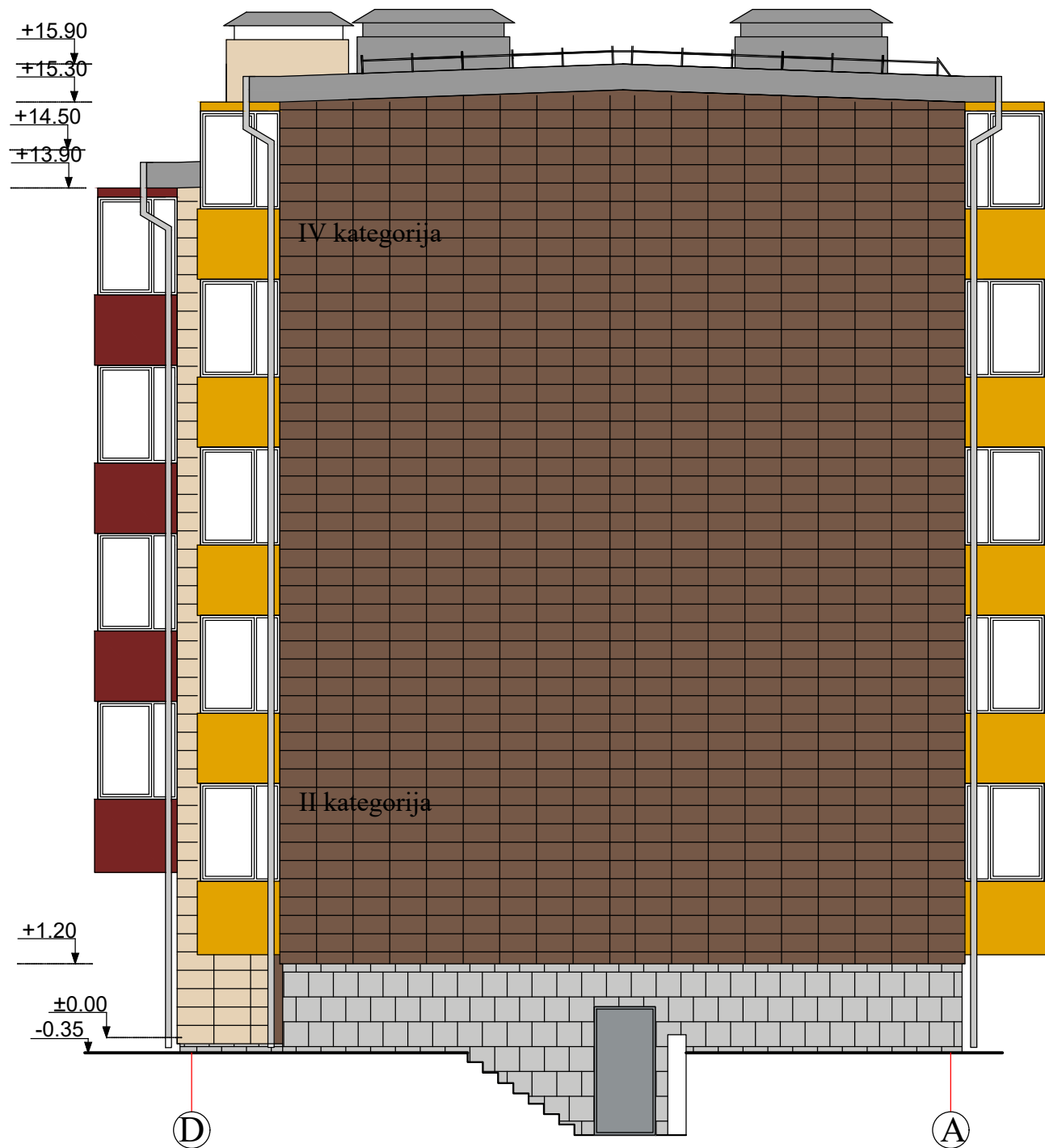
- Stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūslės.
- Keičiami lietvamzdžiai ir latakai.
- Demontuojami seni alsuokliai ir įrengiami nauji.
- Demontuojamas senas stogo liukas ir įrengiamas naujas .
- Įrengiama metalinė apsauginė tvorelė.
- 60 m² - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis.
- Šiltinamas sutapdintas stogas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80 t=180 mm. , kai $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$.
- Įėjimo stogelis šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80 t=180 mm. , kai $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$.
- Ventiliacijos kanalai apskardinami skarda.
- Įrengiami viršutinio aukšto stogeliai.
- Balkonų stogelis šiltinamas akmens vatos plokštėmis t=40mm, kai $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11		
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys: Stogo planas M 1:100	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 7	Lapas	Lapų
						1	1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 e.l.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas	
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys:	Laida	
					Fasadas 4-1	0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo:	Lapas	Lapų
					PLP-19-036-TDP-SA	1	1

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
	Statytojas/Užsakovas:				Brėžinys: Fasadas 1-4	
LT	UAB "Kupiškio komunalininkas"				Zymuo: PLP-19-036-TDP-SA	Laida
						0
					Lapas	Lapų
					1	1



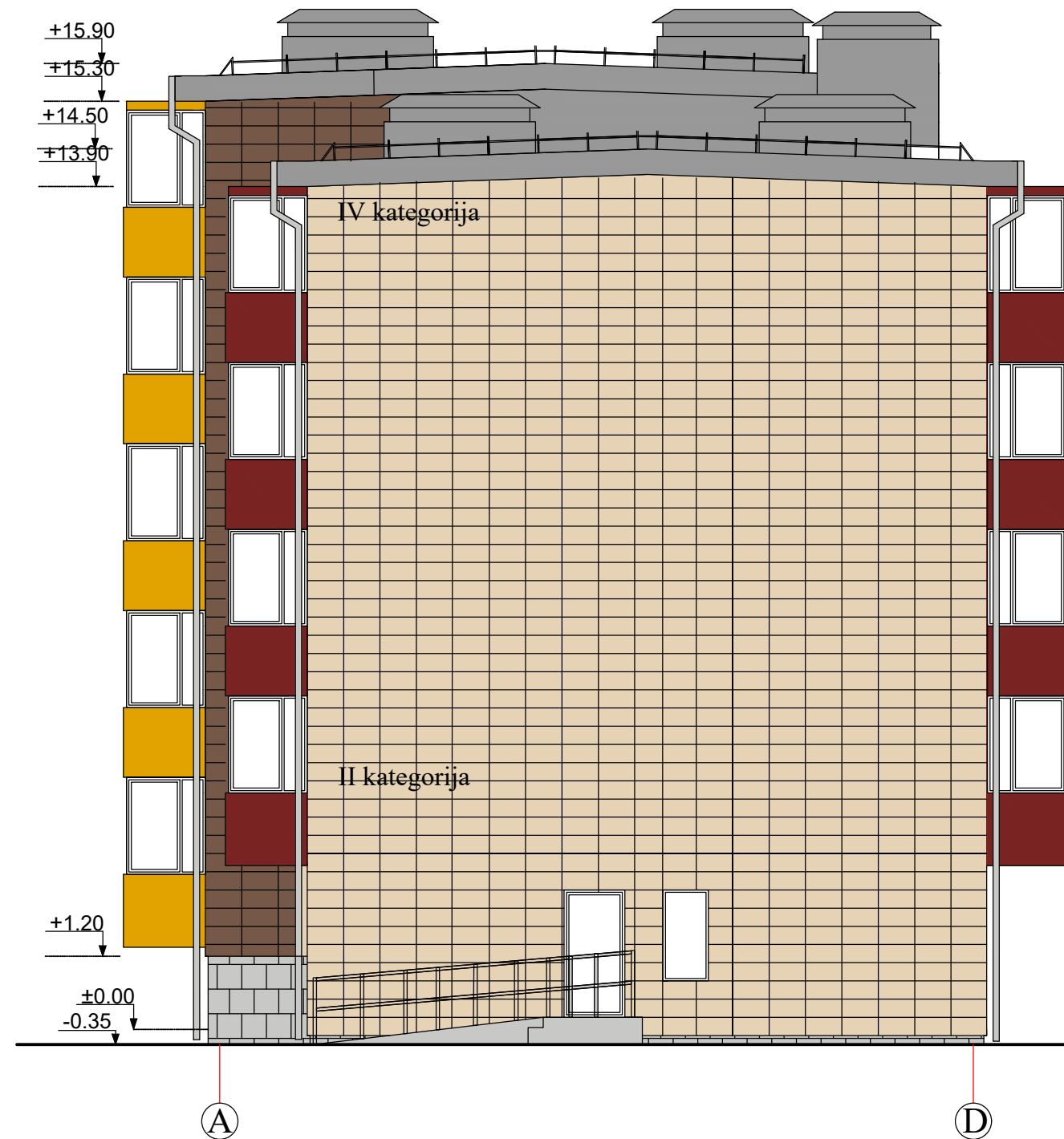
Paiškinimai:

- PVC langų spalva butuose - balta.
- PVC balkonų rėmo spalva - balta.
- L1...- Keičiami langai.
- D1,D2...- keičiamos durys.
- BS1,BS2...- Balkonų stiklinimas.

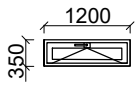
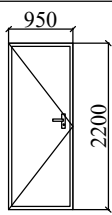
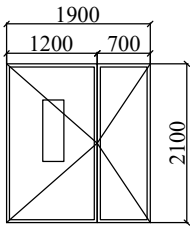
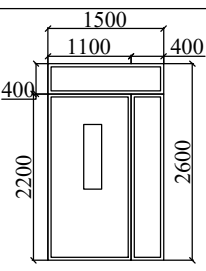
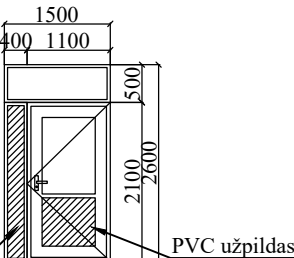
PASTABOS :

- Keičiami tik pažymėti butų langai.
- Visi inžineriniai tinklai esantys ant fasado turi būti atstatyti.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Laidadėžių įrengimas laidams esantiems ant fasado.
- Dėl spalvų pakeitimų, statybos eigoje, derinti su užsakovu ir gyventojais III kategorija- balkonų vidjui, gavus pritarimą su savivaldybės architektūros skyriumi.
- I kategorija įrengiama prie įėjimų, II kategorija nuo cokolio iki >3 m, III kategorija- balkonų viduje, IV kategorija- pastao fasadas nuo 3 metrų ir į viršų.

- Išorinių sienų apdaila- akmenų masės plytelės, spalva RAL 1015 arba analogas (PARADYZ ARKESIA SATIN MOCCA)
- Išorinių sienų apdaila- akmenų masės plytelės, spalva RAL 8025 arba analogas (PARADYZ ARKESIA SATIN BIANCO)
- Balkonų vidaus sienų apdaila - silikonas dekoratyvinis tinkas, spalva - RAL 1015 arba analogas
- Cokolis- klijuotos akmenų masės plytelės, spalva RAL 7047 arba analogas
- Durų spalva. RAL 7045
- Balkonų turėklų spalva - RAL 1032 arba analogas
- Balkonų turėklų spalva - RAL 3011 arba analogas



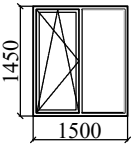
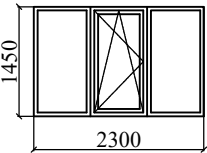
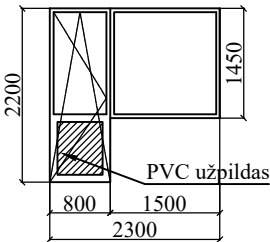
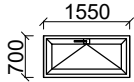
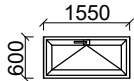
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
					Brėžinys: Fasadai A-D ir D-A	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA	Lapas 1	Lapų 1

Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m²	Bendras plotas, m²	Pastabos
RL1		14	120x35	0.42	5.88	Rūsio PVC langas - įstiklintas stiklo paketu (armuotu). Rėmo spalva balta. Varstymas 2 padėtimis.
D1		2	95x220	2.09	4.18	Rūsio durys su rakinama spyna ir užraktu atidaryti iš vidaus, metalinės, apšiltintos, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
D2		1	190X210	3.99	3.99	Įėjimo durys su rakinama spyna ir užraktu atidaryti iš vidaus, metalinės, apšiltintos, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą. Durys su stiklu.
D3		1	150x260	3.90	3.90	Įėjimo durys su rakinama spyna ir užraktu atidaryti iš vidaus, metalinės, apšiltintos, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą. Durys su stiklu.
	 PVC užpildas	1	150x260	3.90	3.90	Tambūro durys plastikinės, apatinė dalis su užpildu, viršutinė dalis su armuotu stiklu. durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą ir užraktą atidaryti iš vidaus.

Pastabos:

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

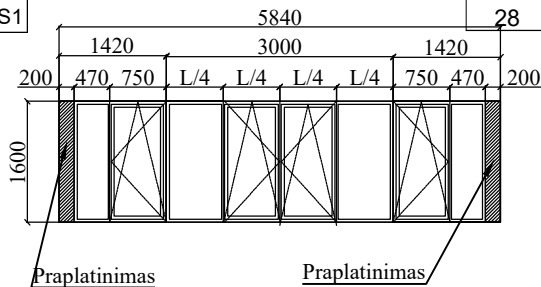
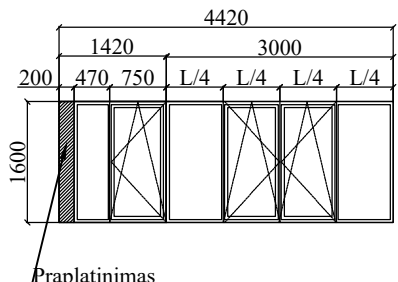
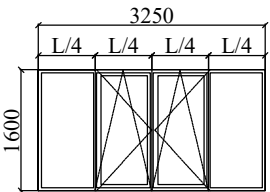
3. Rasio langų šalinimo perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,1400 W/m².K						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Daugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys:	Laida
					Langų ir durų specifikacija	0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -11	Lapas 1
						Lapų 1

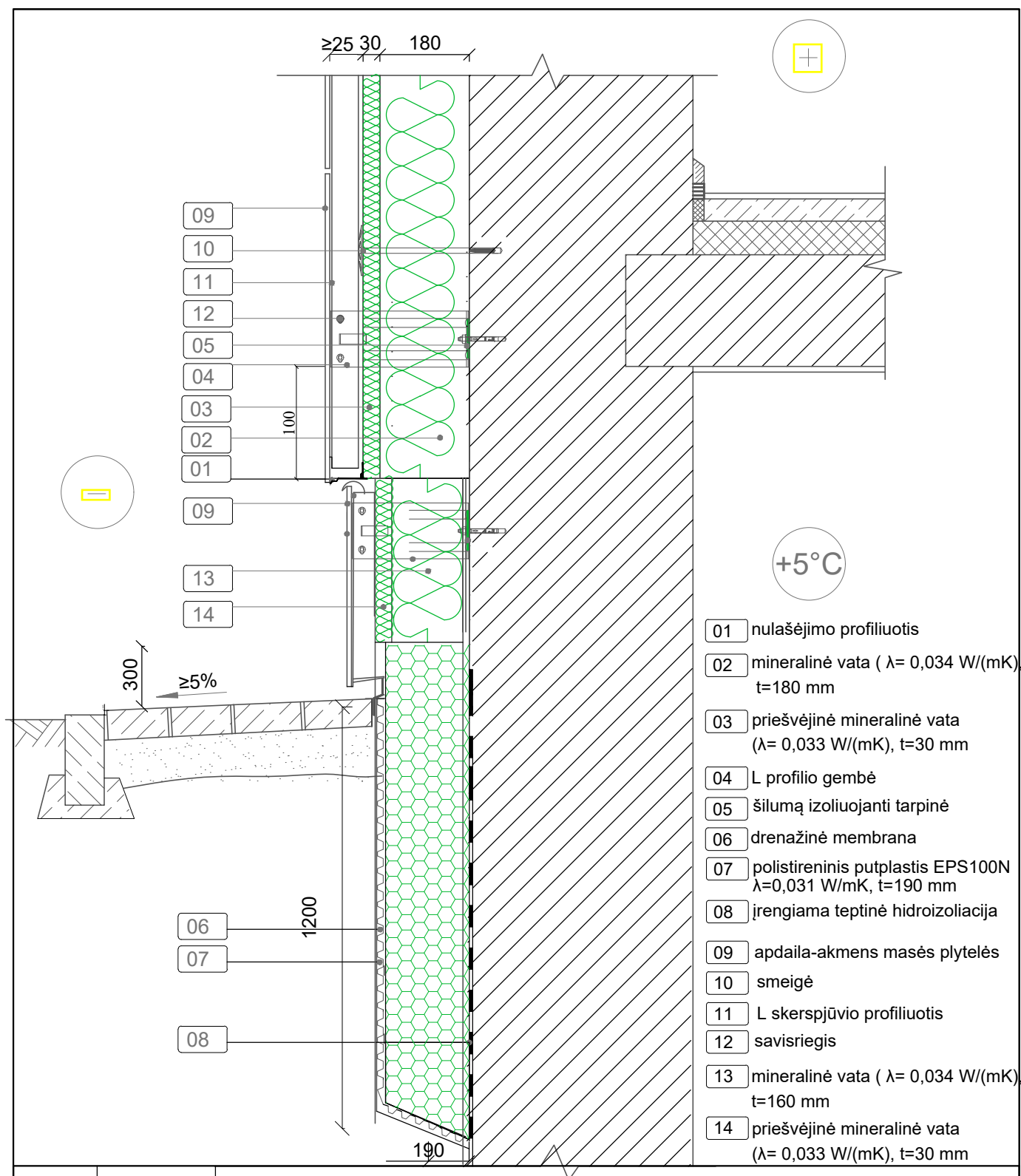
Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m²	Bendras plotas, m²	Pastabos
L1		9	150x145	2.18	19.62	PVC rėmo langas, įstiklintas 2 kamerų stiklo paketu. Varstomas 3 padėtimis, bent du stiklai selektyviniai. Rėmo spalva balta.
L3		1	145x230	3.34	3.34	PVC rėmo langas, įstiklintas 2 kamerų stiklo paketu. Varstomas 3 padėtimis, bent du stiklai selektyviniai. Rėmo spalva balta.
L3		11	80x220 145x150	3.94	43.34	PVC rėmo langas, su balkono durimis įstiklintas 2 kamerų stiklo paketu. Varstomas 3 padėtimis, bent du stiklai selektyviniai. Rėmo spalva balta. Galimas veidrodinis variantas.
LL1		36	155x70	1.09	39.24	Laiptinės PVC langas - įstiklintas stiklo paketu. Rėmo spalva balta. Varstymas 2 padėtimis.
LL2		2	155x60	0.93	1.86	Laiptinės PVC langas - įstiklintas stiklo paketu. Rėmo spalva balta. Varstymas 2 padėtimis.

Pastabos:

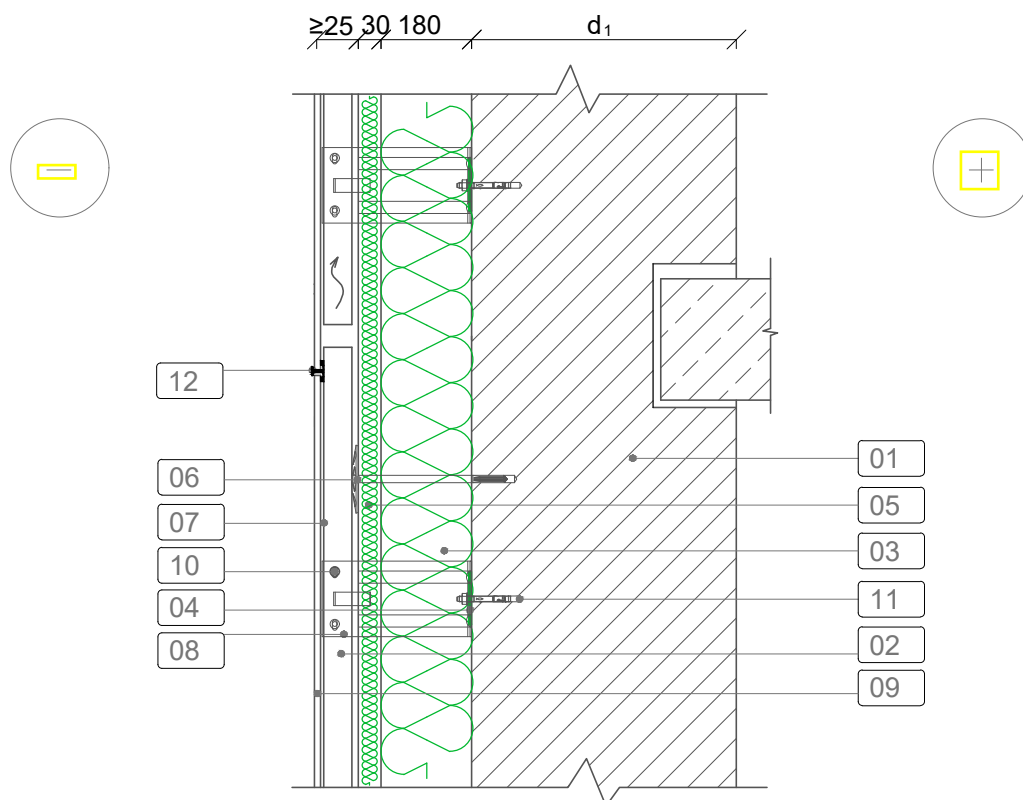
1. Prieš įrengiant langus, visus matmenis ir tikslų langų kiekį tikslinti natūroje.
2. Prieš langų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkrečiu buto gyventojais.
3. Buto ir laiptinės langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
					Brėžinys: Langų ir durų specifikacija	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -12	Lapas	Lapų
						1	1

Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m²	Bendras plotas, m²	Pastabos
BS1		28	584x160	9.35	261.80	PVC balkono įstiklinimas, kai du rėmai varstomi. Rėmo spalva balta.
BS2		16	442x160	7.07	113.12	PVC balkono įstiklinimas, kai du rėmai varstomi. Rėmo spalva balta. Yra veidrodinis variantas.
BS2		4	325x160	5.20	20.8	PVC balkono įstiklinimas, kai du rėmai varstomi. Rėmo spalva balta.
Pastabos: 1. 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 $U \leq 2.0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Daugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
					Brėžinys:	Laida
					Balkonų įstiklinimo specifikacija	0
LT	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:	Lapas	Lapų
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			PLP-19-036-TDP-SA -13	1	1



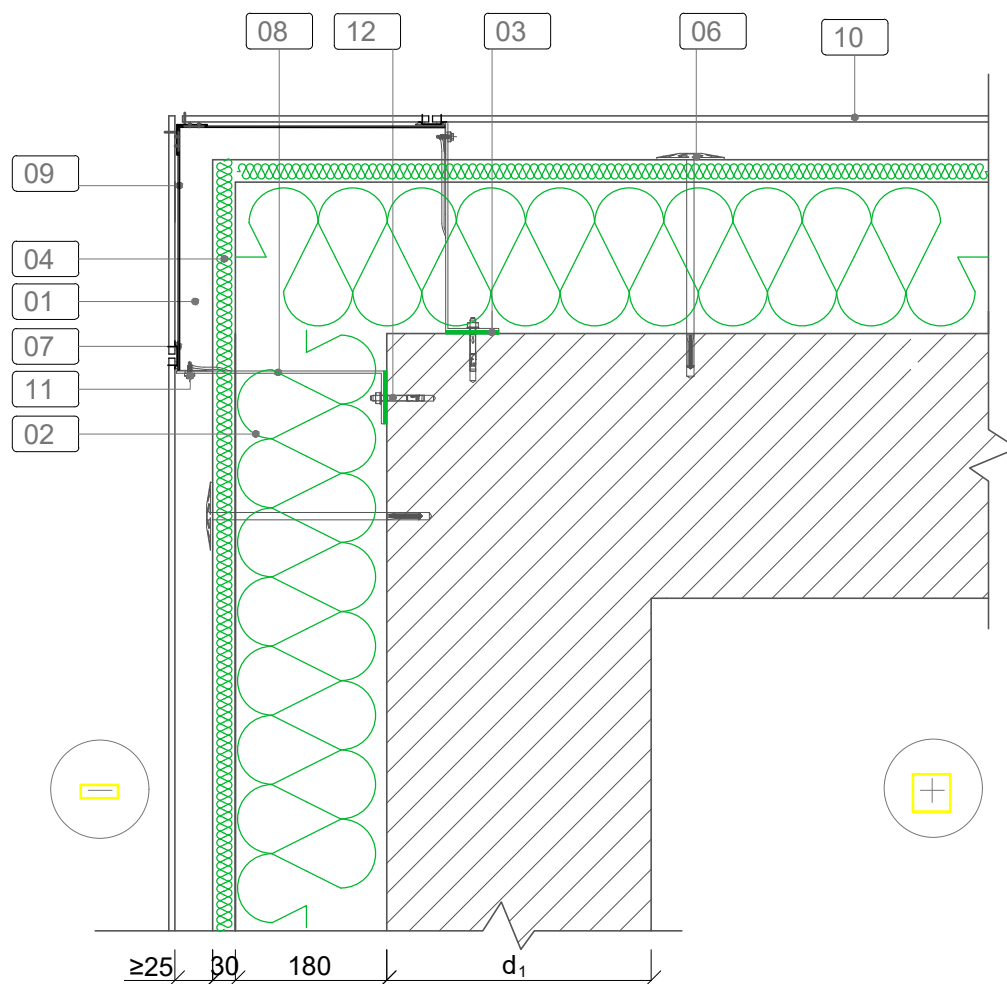
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
37353	SPDV-K	S. Šiaulyš		2019 03		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			Žymuo:	Lapas	Lapų
				PLP-19-036-TDP-SA -14	1	1



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.

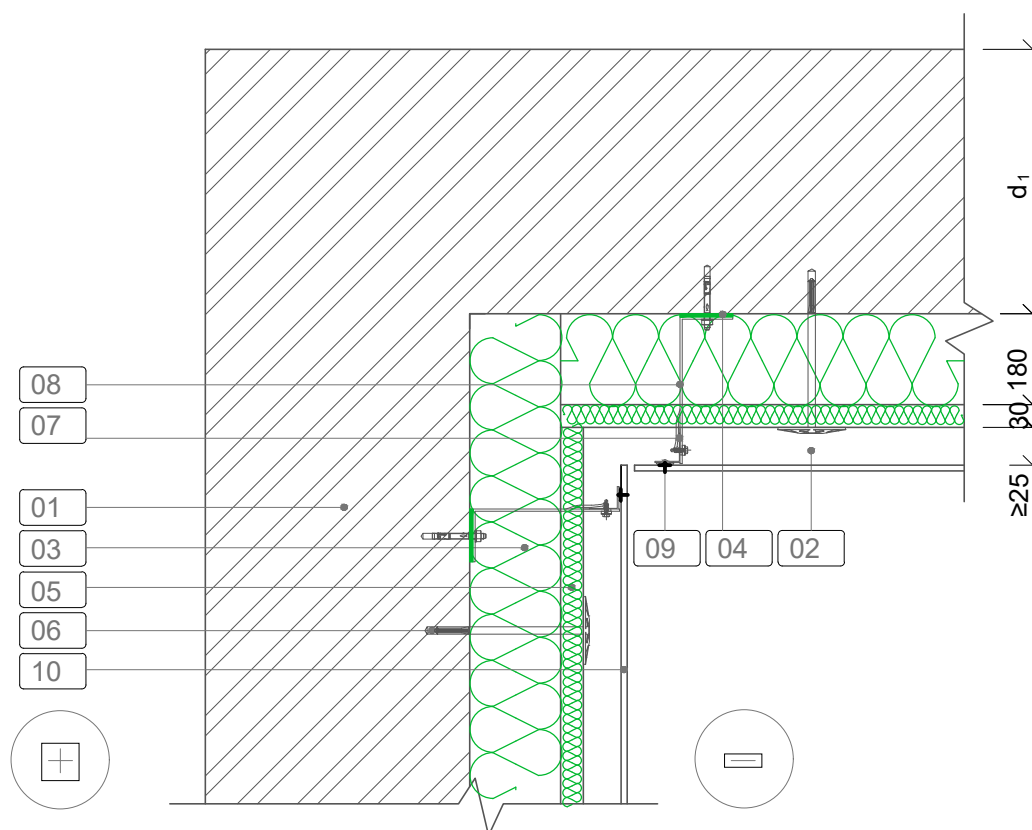
- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$, $t=180 \text{ mm}$)
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$, $t=30 \text{ mm}$)
- 06 smeigė
- 07 L skerspjūvio profiliuotis
- 08 L profilio gembė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

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas				
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Pastato išorinės sienos šiltinimo mazgas M 1:10 Laida 0
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
37353	SPDV-K	S. Šiaulyš		2019 03	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -16 Lapas 1 Lapų 1



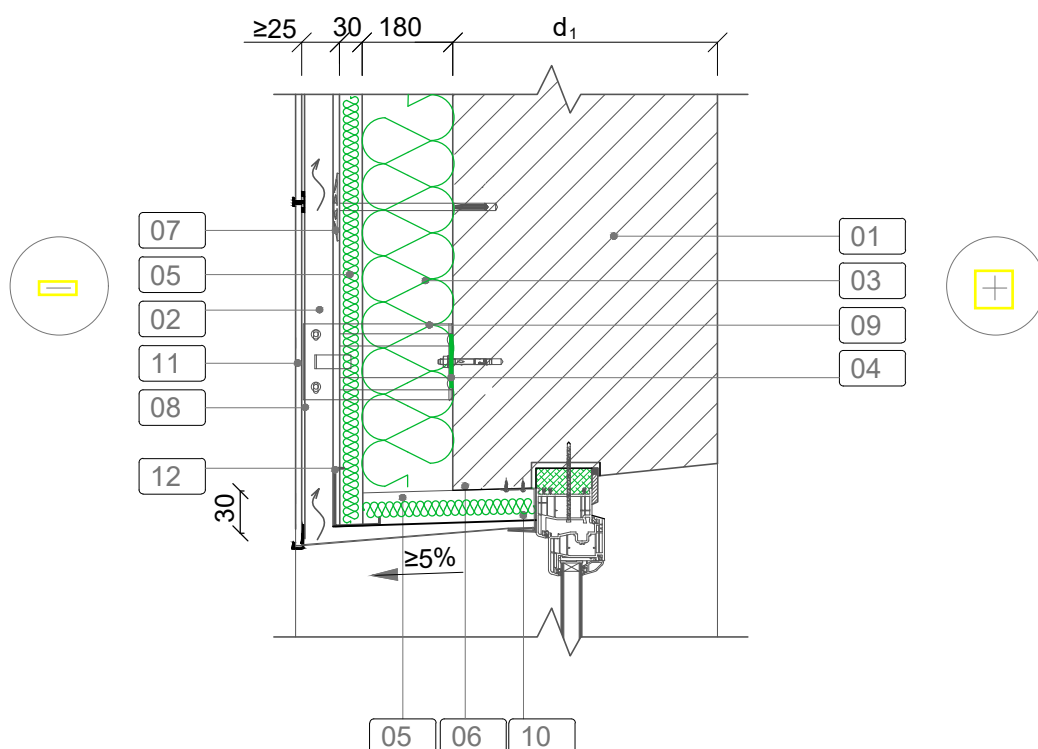
- 01 vėdinamas tarpas
- 02 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$, $t=180 \text{ mm}$)
- 03 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 04 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$, $t=30 \text{ mm}$)
- 06 smeigė
- 07 dvigubas kabliukas
- 08 L profilio gembė
- 09 L skerspjūvio profiliuotis
- 10 akmens masės plytelės
- 11 savisriegis
- 12 inkarinis varžtas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Frankevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03			
					Brėžinys: Pastato išorinio sienos kampo šiltinimas M 1:10	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -17	Lapas	Lapų
						1	1



- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$, $t=180 \text{ mm}$)
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$, $t=30 \text{ mm}$)
- 06 smeigė
- 07 L skerspjūvio profiliuotis
- 08 L profilio gembė
- 09 kabliukas
- 10 akmenų masės plytelės

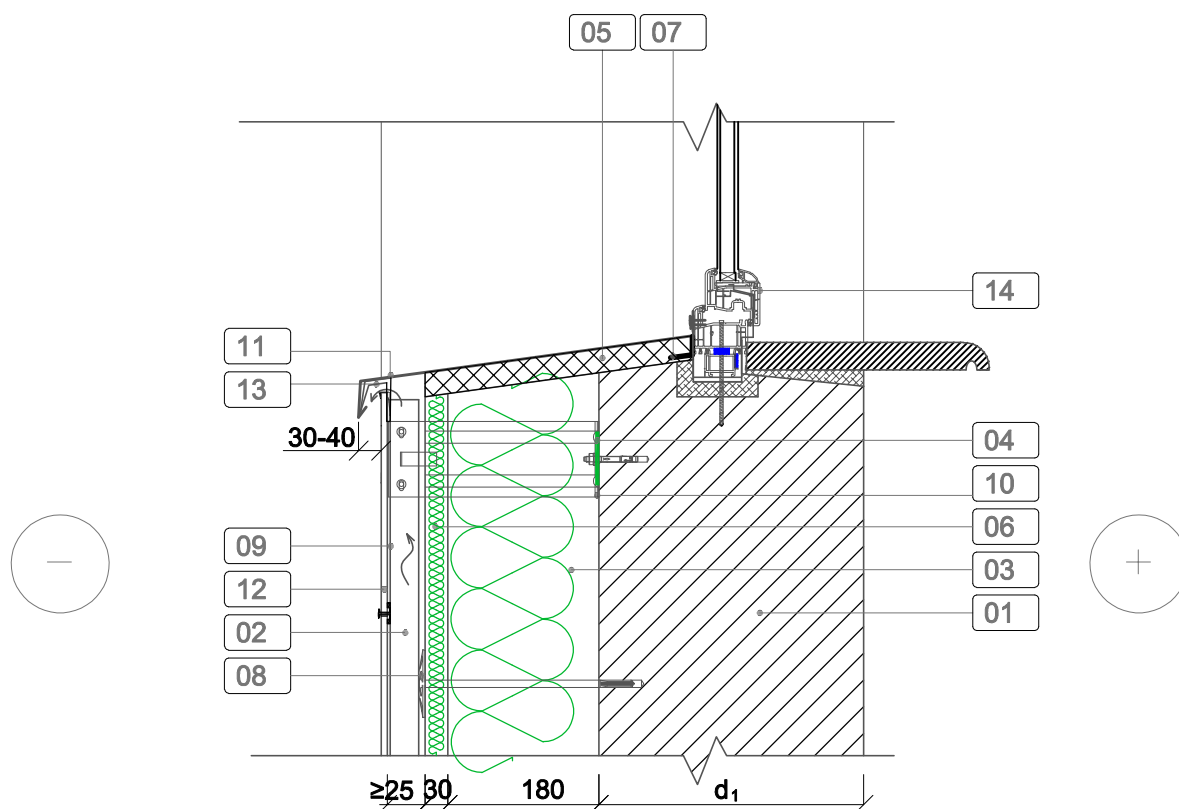
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Pastato vidinio sienos kampo šiltinimo mazgas M 1:10	Laida
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		0
	37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03		
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -18	Lapas	Lapų
						1	1



- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$, $t=180 \text{ mm}$)
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$, $t=30 \text{ mm}$)
- 06 klijų sluoksnis
- 07 smeigė
- 08 L skerspjūvio profiliuotis
- 09 L profilio gembė
- 10 perforuotas skardos lankstinys
- 11 akmenų masės plytelės
- 12 kabė

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

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas						
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03			
					Brėžinys:	Laida	
					Sienos šiltinimo ties viršlankiu mazgas M 1:10	0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -19	Lapas 1	Lapų 1



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).

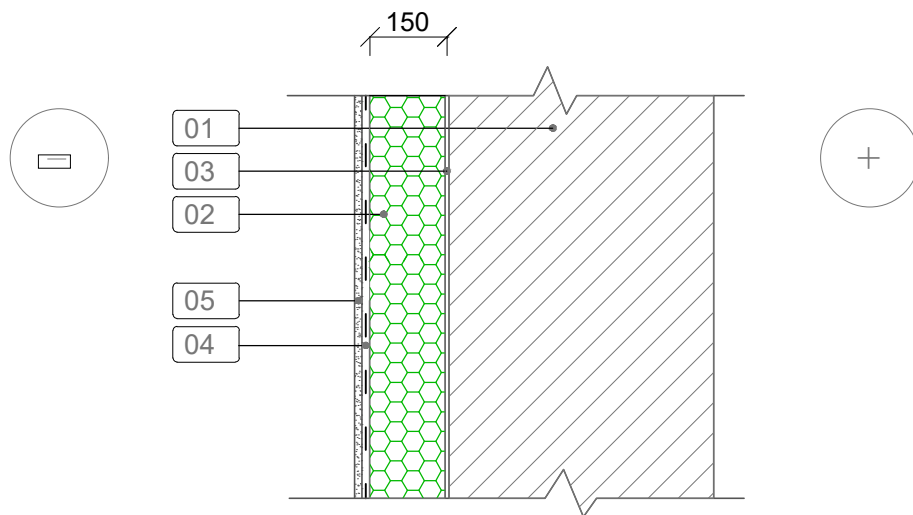
- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$, $t=180 \text{ mm}$)
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$, $t=30 \text{ mm}$)
- 06 vėjo ir šilumos izoliacija
- 07 hidroizoliacinė juosta (keičiamiems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

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Sienos šiltinimas ties nuolaja M 1:10		Laida
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			0
	37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 11			
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -20		Lapas 1	Lapų 1

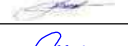
Kompleksas:
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas

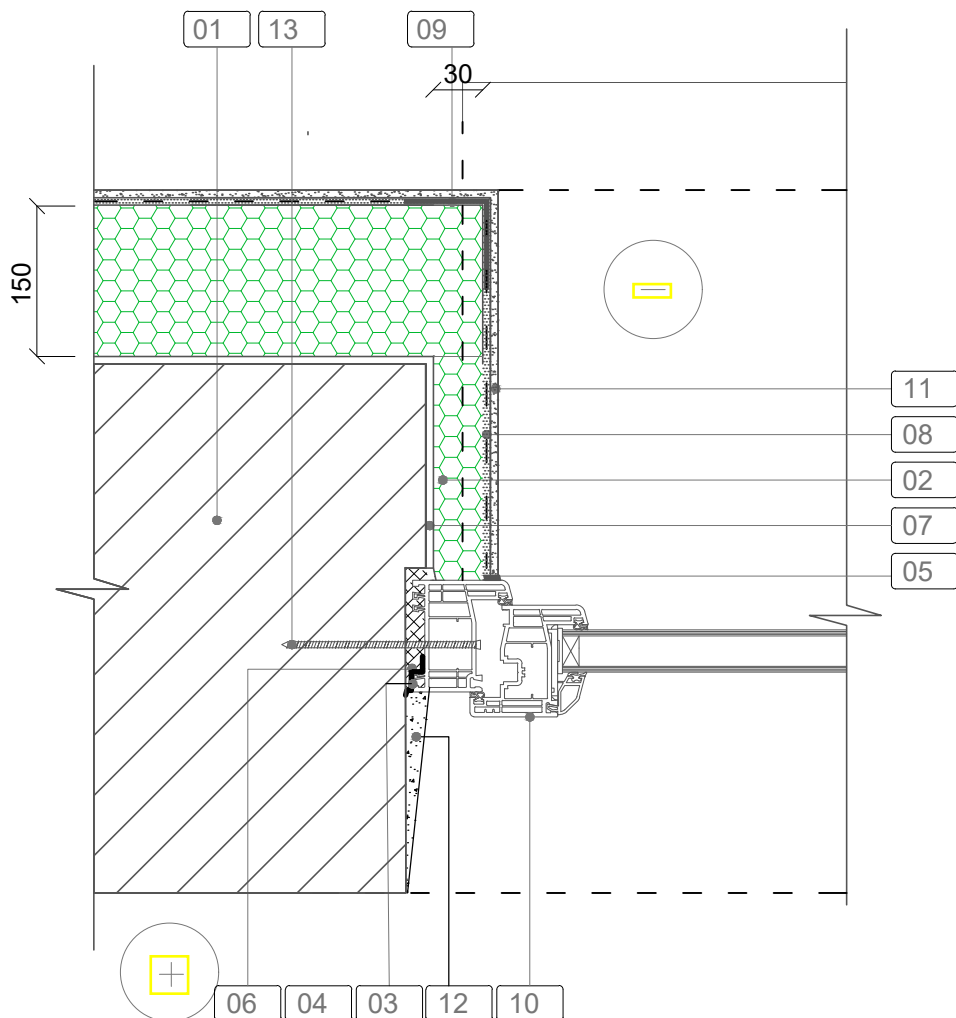
Objektas:
Daugiabutis gyvenamas namas

Brėžinys:
Sienos šiltinimas ties nuolaja
M 1:10



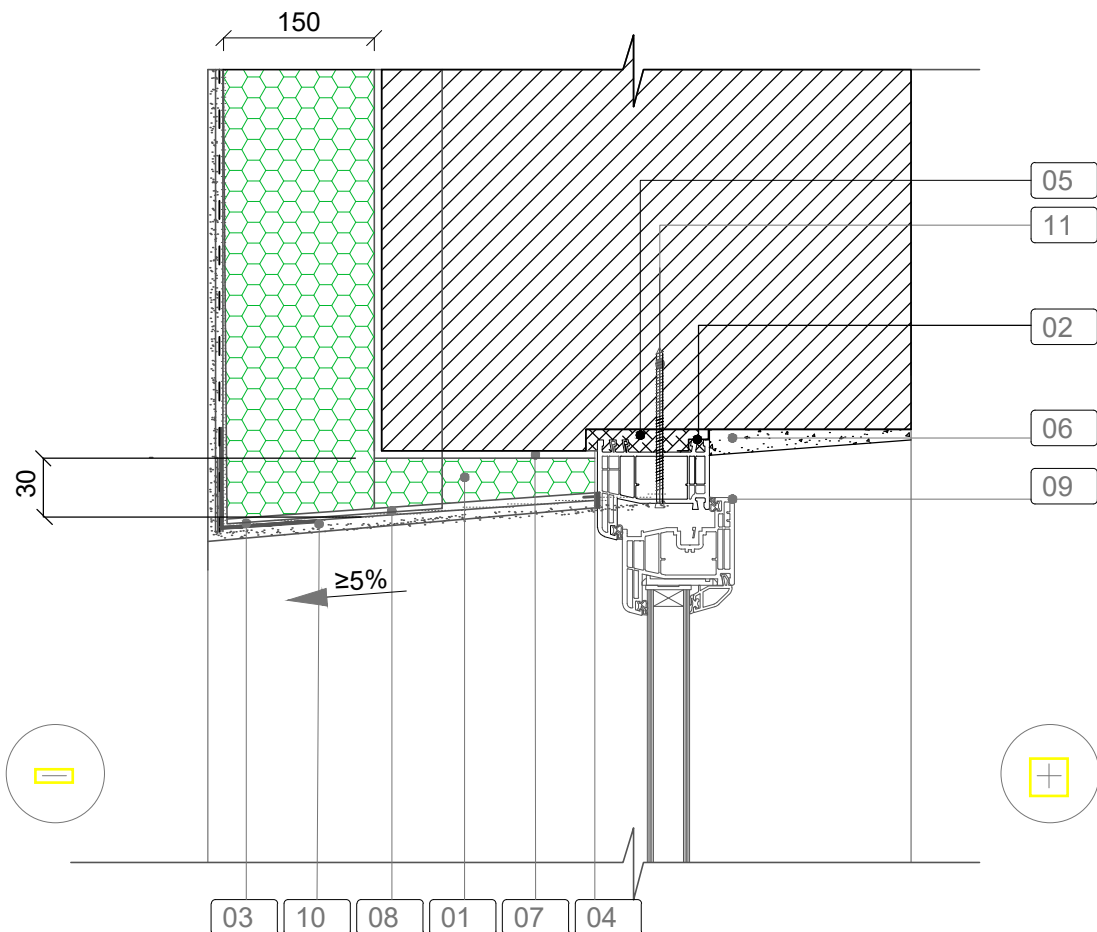
- 01 esama siena
 02 polistireninis putplastis EPS70N
 ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, $t=150 \text{ mm}$)
 03 klijų sluoksnis
 04 armuotas tinkas
 05 apdaila-silikoninis tinkas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Komplexas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas
30365	SPV	D. Frankevičius		2019 11	Brėžinys: Sienos šiltinimo mazgas balkono viduje M 1:10 Laida 0
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA 21 Lapas 1 Lapų 1



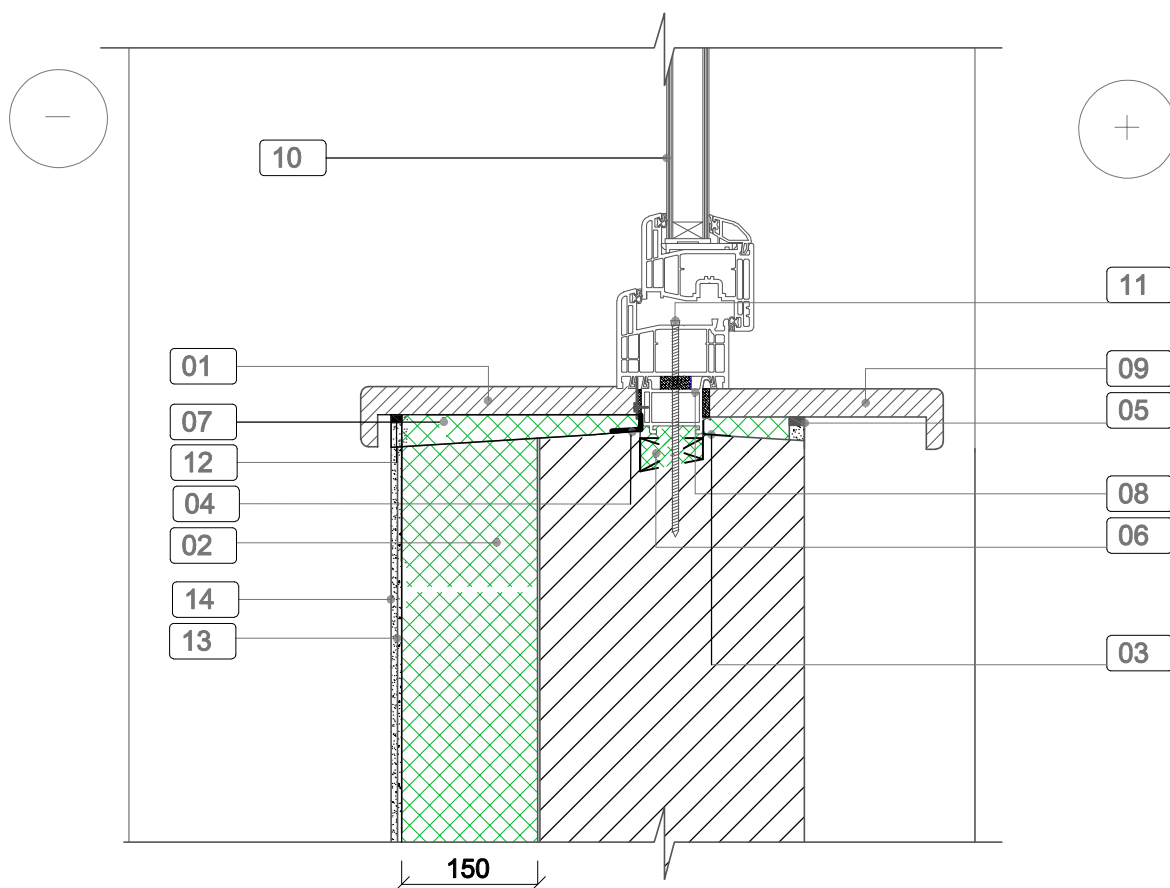
- | | | | |
|----|---|----|---------------------|
| 01 | esama siena | 12 | vidaus apdaila |
| 02 | polistireninis putplastis EPS70N ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, $t=150 \text{ mm}$) | 13 | tvirtinimo sraigtas |
| 03 | garo izoliacinė juosta | | |
| 04 | elastinis hermetikas | | |
| 05 | sandarinimo profiliuotis | | |
| 06 | sandarinimo putos | | |
| 07 | klijų sluoksnis | | |
| 08 | armuotas tinkas | | |
| 09 | kampuotis su tinkleliu | | |
| 10 | PVC langas | | |
| 11 | tinklas | | |

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulyš		2019 03			
					Brėžinys: Langų apšiltinimo ties šoniniu angokraščiu mazgas M 1:10	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -22	Lapas	Lapų
						1	1



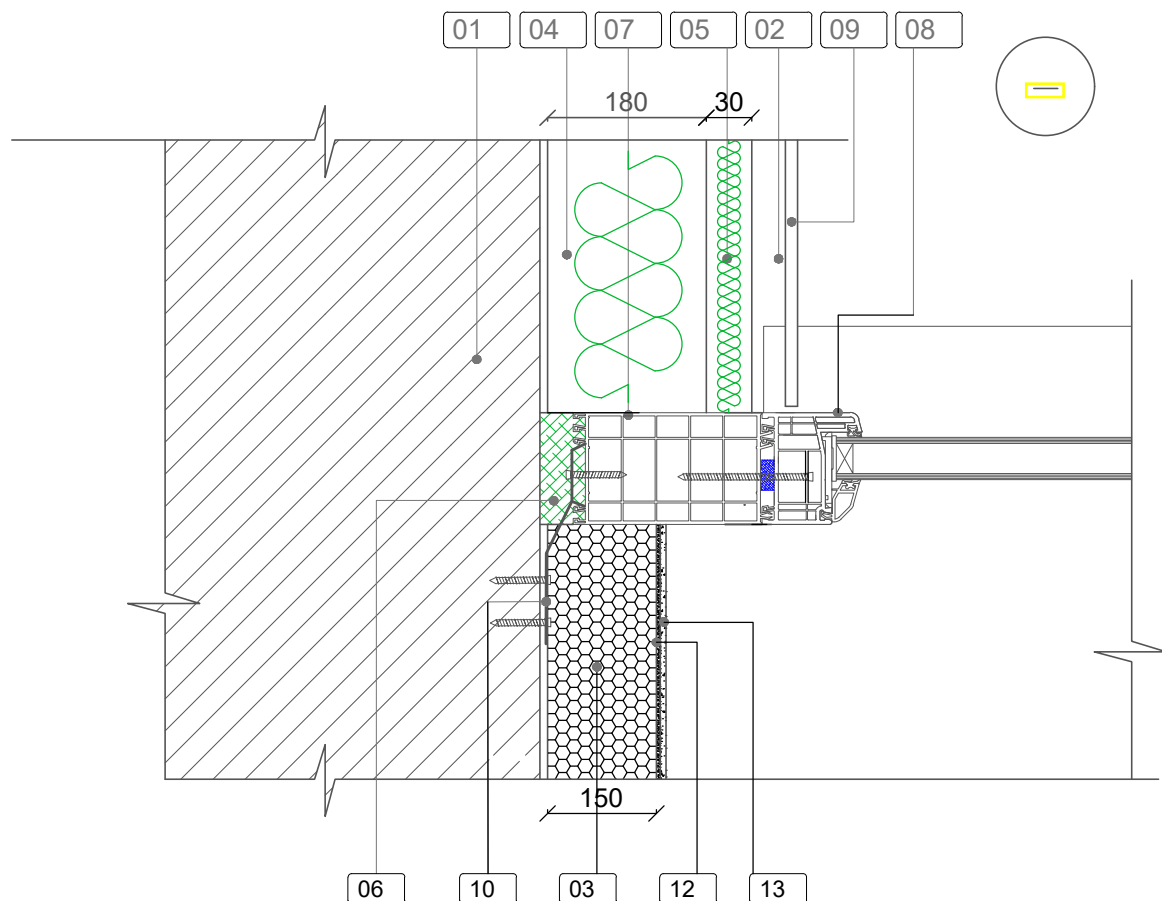
- 01 polistireninis putplastis EPS70N ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, $t=150 \text{ mm}$)
- 02 garo izoliacinė juosta
- 03 kampuotis su tinkleliu
- 04 sandarinimo profiliuotis
- 05 sandarinimo putos
- 06 vidaus apdaila
- 07 klijų sluoksnis
- 08 armuotas tinkas
- 09 PVC langas
- 10 tinkas
- 11 tvirtinimo sraigtas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03		
					Brėžinys: Langu apšiltinimo ties viršutiniu angokraščiu mazgas M 1:10	Laida
						0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -23	Lapas 1
						Lapų 1



- | | | | |
|----|--|----|----------------------------|
| 01 | PVC palangė (jeigu balkonas uždaras) | 13 | armuotas tinkas |
| 02 | polistireninis putplastis EPS70N
($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, $t=150 \text{ mm}$) | 14 | apdaila-silikoninis tinkas |
| 03 | garo izoliacinė juosta | | |
| 04 | hidroizoliacinė juosta | | |
| 05 | elastinis hermetikas | | |
| 06 | sandinimo putos | | |
| 07 | hermetikas | | |
| 08 | polanginis profiliuotis | | |
| 09 | vidaus palangė | | |
| 10 | PVC langas | | |
| 11 | tvirtinimo sraigtas | | |
| 12 | išsiplečianti sandarinimo juosta | | |

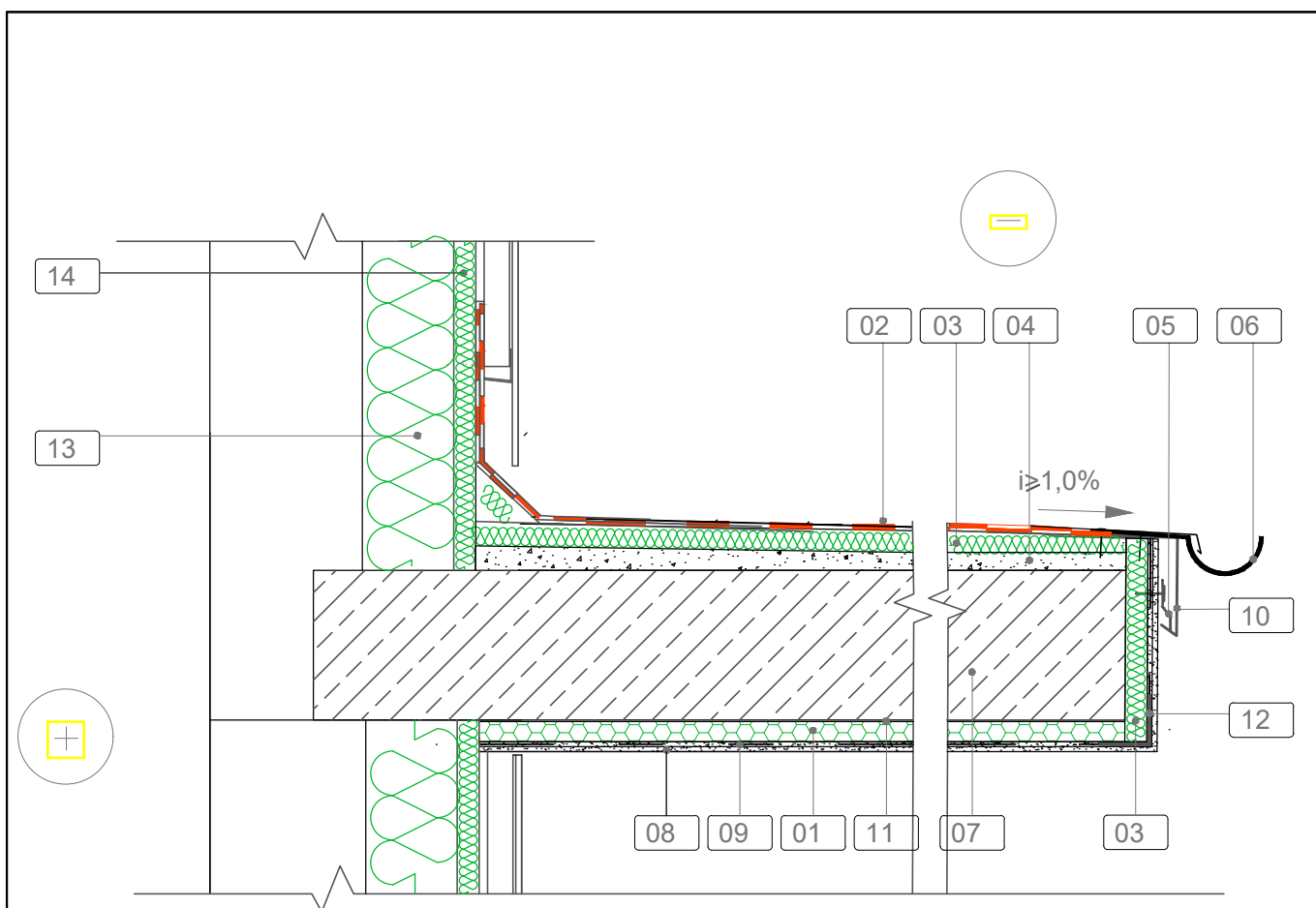
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44437 el.p. info@pletrospartneriai.lt	
			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas	
			Brėžinys: Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas M 1:10	Laida
				0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"		Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -24	Lapas
				Lapų
				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 profiliuotius (07). Naudojamų profiliuotųjų plotis priklauso nuo esamos situacijos.

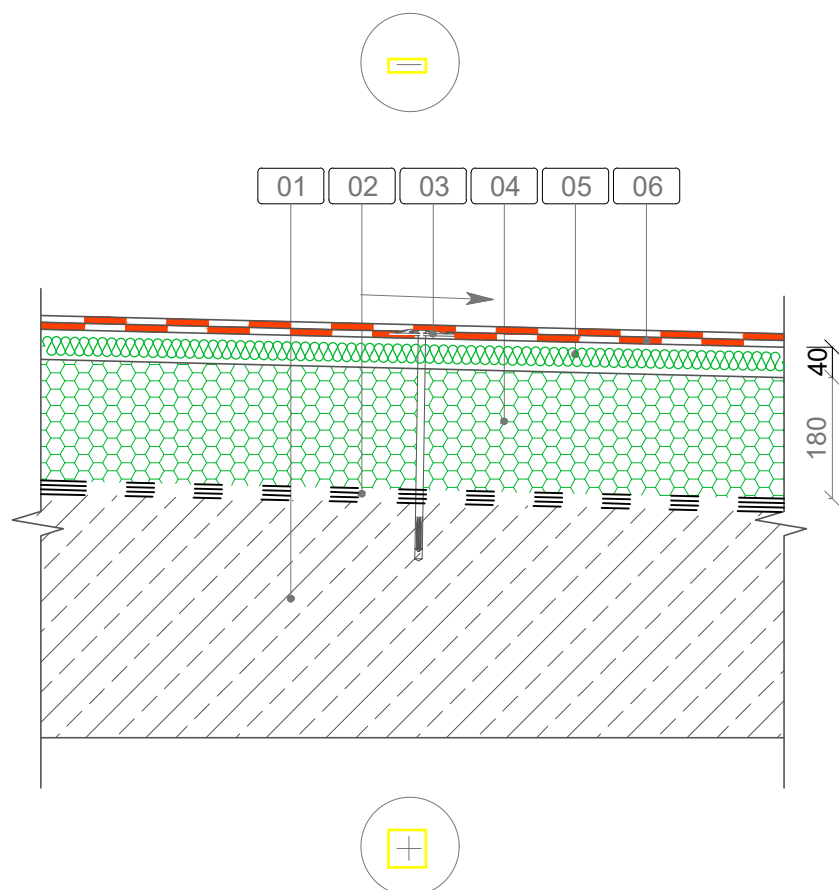
- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 polistireninis putplastis EPS70N, ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$), $t=150 \text{ mm}$
- 04 mineralinė vata ($\lambda \leq 0,034 \text{ W/(mK)}$), $t=180 \text{ mm}$
- 05 priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$), $t=30 \text{ mm}$
- 06 sandarinimo putos
- 07 PVC praplatinimo profiliuoties
- 08 PVC langas
- 09 apdaila-akmens masės plytelės
- 10 tvirtinimo plokštelė
- 11 tvirtinimo plokštelė
- 12 armuotas tinkas
- 13 apdailos tinkas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
37353	SPDV-K	S. Šiaulyš		2019 03		
					Brėžinys: Išorinių sienų šiltinimo mazgas ties balkono stiklinimu M 1:10	Laida
						0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -25	Lapas 1
						Lapų 1



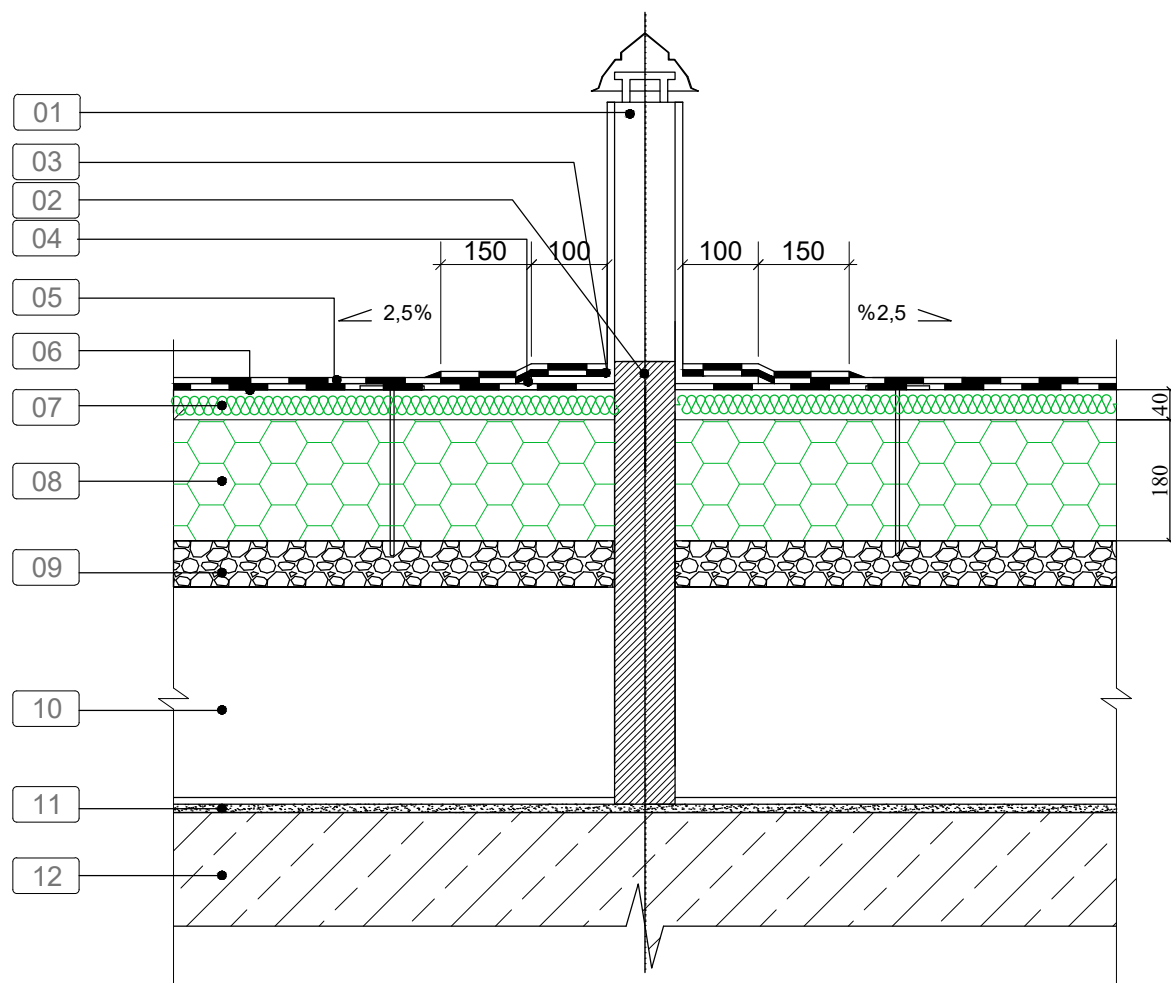
- 01 polistireninis putplastis EPS70N ($\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$, $t=50 \text{ mm}$).
- 02 ritininė danga
- 03 akmens vatos plokštė ($\lambda \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$ $t=40 \text{ mm}$).
- 04 nuolydį formuojantis sluoksnis
- 05 skardos laikiklis
- 06 lietaus latakas
- 07 esama stogelio plokštė
- 08 struktūrinis tinkas
- 09 armuotas tinkas
- 10 skardos lankstinys
- 11 klijų sluoksnis
- 12 kampuotis su tinkleliu
- 13 mineralinė vata
- 14 vėjo ir šilumos izoliacija

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
	30365	SPV	D. Franckevičius	2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė	2019 11	
	37353	SPDV-K	S. Šiaulys	2019 03	
					Brėžinys: Įėjimo stogelio šiltinimo ir skardinimo mazgas M 1:10
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Laida 0
					Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -26
				Lapas 1	Lapų 1



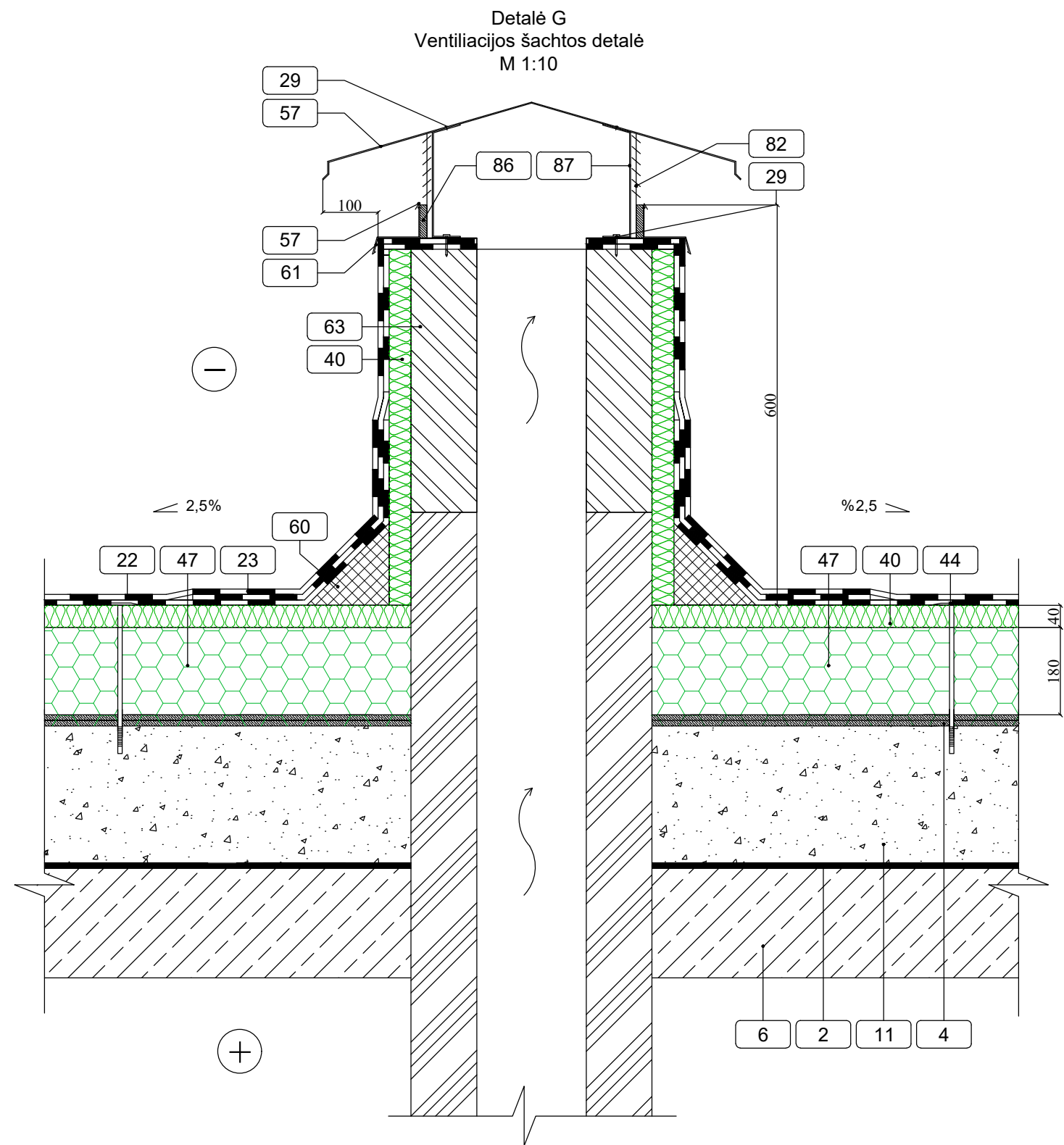
- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 esama hidroizoliacija
- 03 smeigė
- 04 polistireninis putplastis EPS 80 ($\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$), $t=180 \text{ mm}$
- 05 mineralinė vata ($\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$) $t=40 \text{ mm}$
- 06 ritininė danga

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Stogo šiltinimo mazgas M 1:10 Laida 0
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11	
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -27 Lapas 1 Lapų 1



- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------------|
| 01 | Vėdinimo kaminėlis | 11 | Esama garo izoliacija |
| 02 | Keramzito užpildas | 12 | Esama laikanti gelžbetoninė plokštė |
| 03 | Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis | | |
| 04 | Bituminė mastika sandarinimui | | |
| 05 | 4,0 mm storio viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis | | |
| 06 | 3,0 mm storio apatinis papildomas hidroizoliacijos sluoksnis | | |
| 07 | 40 mm storio viršutinis kietos akmens vatos $\lambda \leq 0,038$ W/mK sluoksnis | | |
| 08 | 180 mm storio apatinis polistireninio putplasčio EPS 80 $\lambda \leq 0,037$ W/mK sluoksnis | | |
| 09 | Nuolydžio formavimas keramzitu | | |
| 10 | Esama šilumos izoliacija | | |

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -28 Lapas 1 Lapų 1
Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas Brėžinys: Šiltinamo stogo kaminėlio įrengimo mazgas M 1:10				

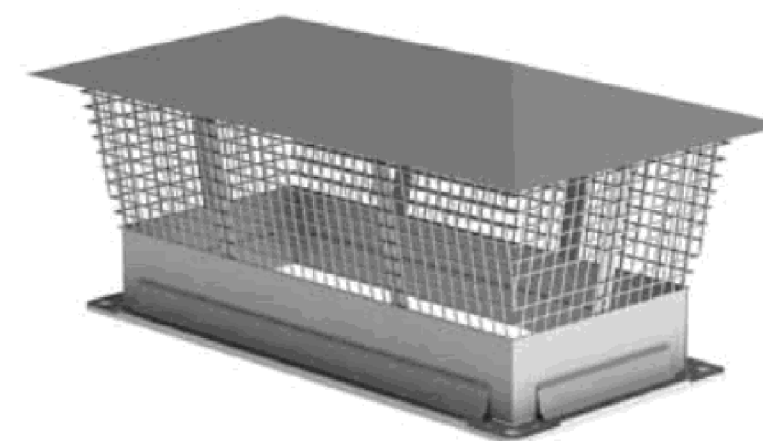


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	- perdangos plokštė
	- nuolydį formuojantis sluoksnis
	- polistireninis putplastis
	- mineralinė vata
	- esamas mūras
	- naujas mūras

2	Esama garo izoliacija
4	Esamas hidroizoliacijos sluoksnis
6	Esama perdangos plokštė
11	Esamas nuolydį formuojantis sl.
22	Hidroizoliacinis sluoksnis (2 sl.)
23	Papildomas hidroizoliacinis sluoksnis
29	Tvirtinimo elementas
40	Kieta mineralinė vata
44	Smeigė
47	Polistireninis putplastis (stogui)
57	Skardos lankstinys
60	Nuosvyra
61	Skardos laikiklis
63	Paaukštinta dalis
82	Grotelės
86	Standi plokštė
87	Metalinis karkasas

NATŪRALIOS VENTILIACIJOS KAMINO STOGELIO SU GROTELĖMIS PAVYZDYS



PASTABOS:

- Izoliacinės plokštės tvirtinamos smeigėmis per visus izoliacinės plokštės sluoksnius.
- Izoliacinės plokštės tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų, neišvengiami tarpai užpildomi lygiaverte medžiaga.
- Plokščių sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgio (pločio).
- Naudojamos medžiagos ir taikoma darbų technologija turi atitikti techninės specifikacijos reikalavimus.
- Termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglausti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant 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.

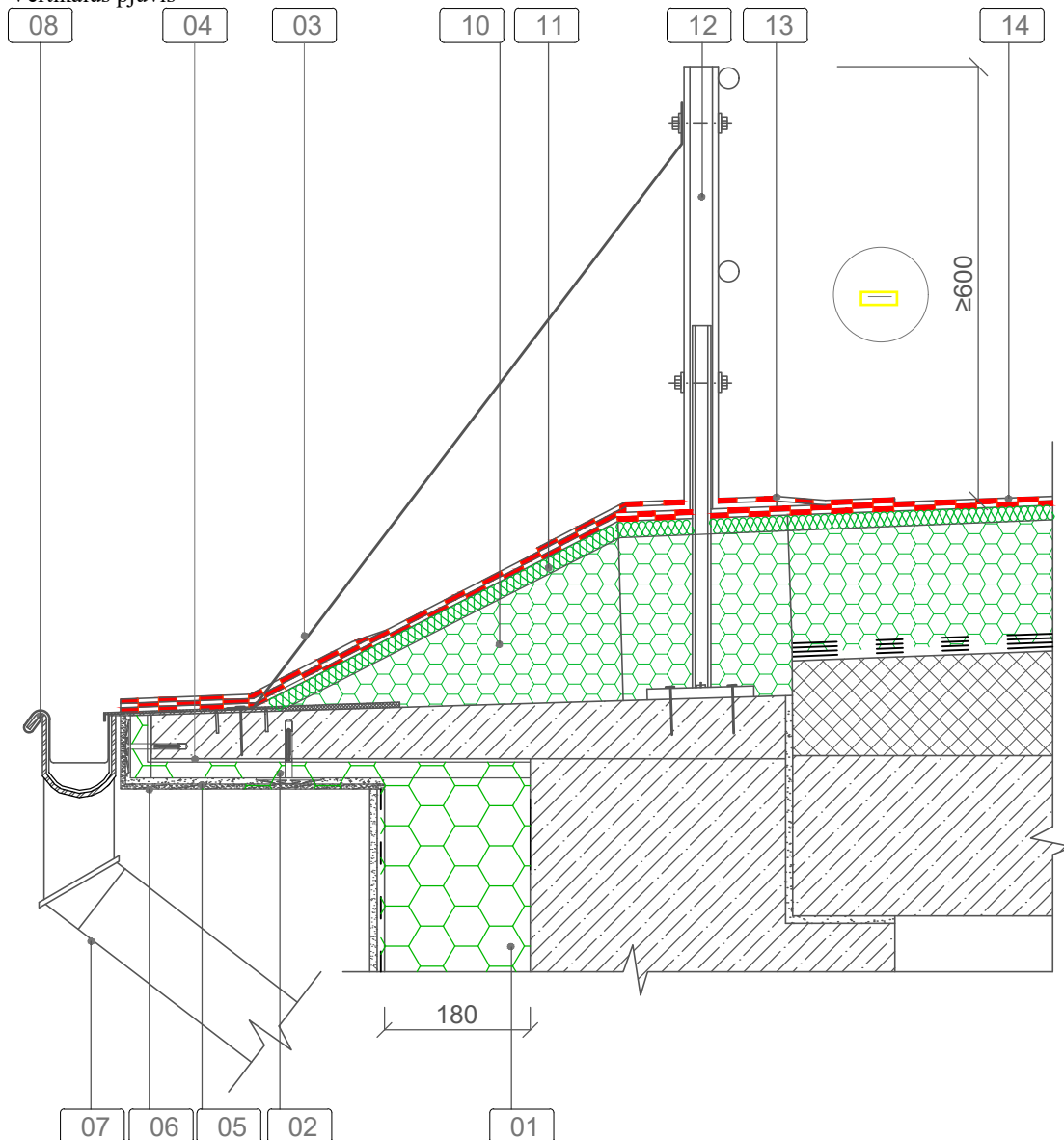
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas				
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Brėžinys: Natūralios ventiliacijos kamino detalė M 1:10			Laida
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11				0
	37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03				
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -29		Lapas	Lapų	
							1	1	



- 

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03			
					Brėžinys:	Išlipimo ant stogo liuko įrengimas M 1:10	Laida
							0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo:	Lapas	Lapų
					PLP-19-036-TDP-SA -30	1	1

Vertikalus pjūvis



01 polistireninis putplastis EPS 70 ($\lambda = 0,039 \text{ W / (m K)}$, $t = 180 \text{ mm}$)

02 polistireninis putplastis EPS 70 ($\lambda = 0,039 \text{ W / (m K)}$, $t = 50 \text{ mm}$)

03 tvorelės atrama

04 klijų sluoksnis

05 armuotas tinkas

06 apdailos tinkas

07 lietvamzdis

08 latakas

10 polistireninis putplastis EPS 80, ($\lambda = 0,037 \text{ W / (m K)}$, $t = 160 \text{ mm}$)

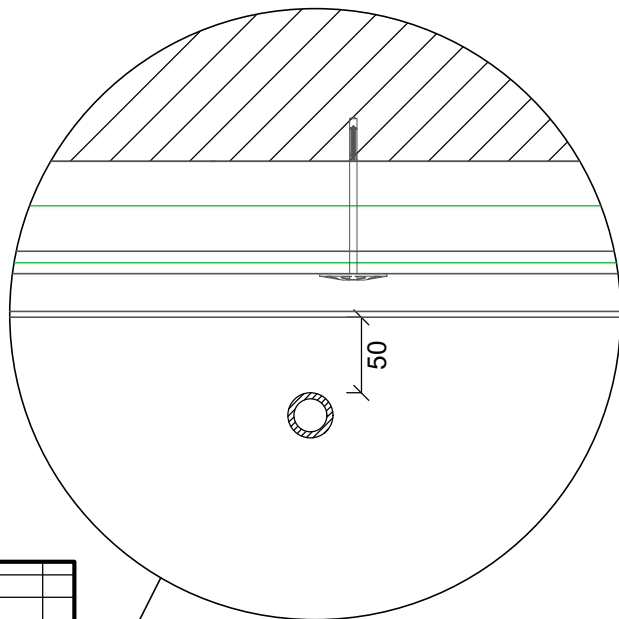
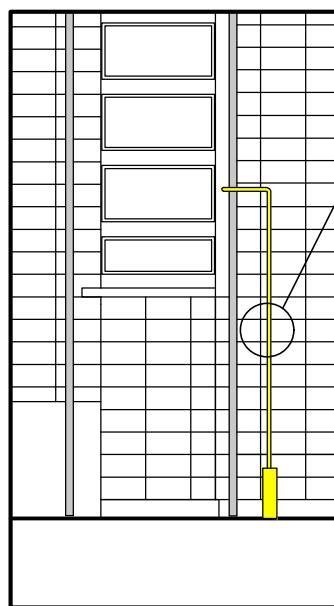
11 pakietinta mineralinė vata, ($\lambda = 0,038 \text{ W / (m K)}$, $t = 40 \text{ mm}$)

12 apsauginė tvorelė

13 papildoma prilydoma danga

14 prilydoma danga

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Diaugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03		
					Brėžinys: Apsauginės tvorelės įrengimas ant sutapdinto stogo M 1:10	Laida
						0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -31	Lapas 1
						Lapų 1



PASTABOS:

Dujotiekio vamzdžiai atitraukiami tiek, kad po pastato apšiltinimo nuo fasado apdailos būtų 50 mm tarpas.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 PLETROS PARTNERIAI Laidos ir vamzdžių projektavimas Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03			
					Brėžinys: Šiltinimo ties dujotiekio vamzdžiu mazgas M 1:10	Laida	
						0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA -32	Lapas 1	Lapų 1

Sujungtas balkonas. M 1:20

2790

100

S-3

S-4

1017

K-1

Naujai betonuojama balkono dalis

Esama perdangos dalis

300

Esamas mūras

Pjūvis 1-1 M1:15

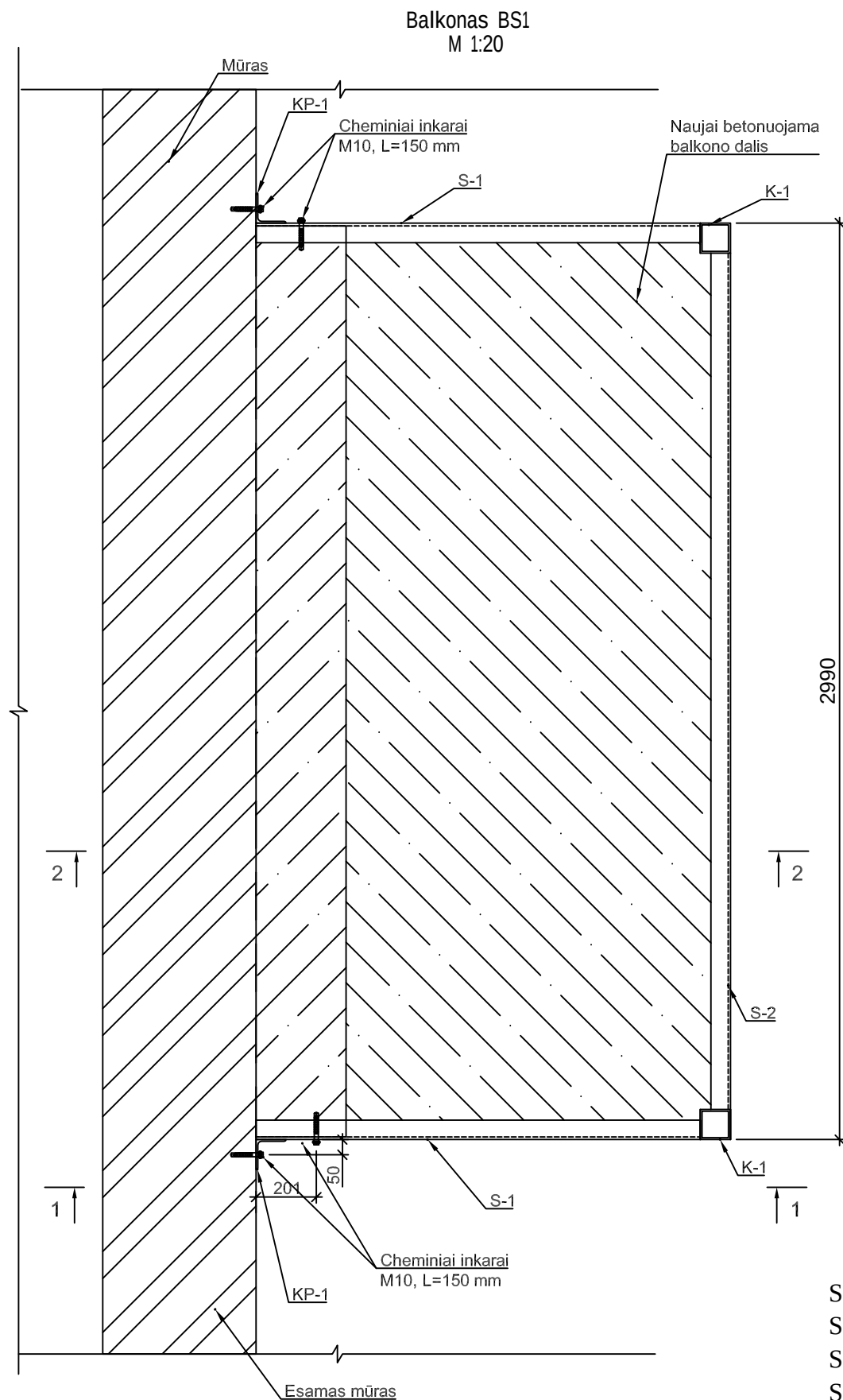
Kp-2

Cheminiai inkarai
M12, L=150 mm

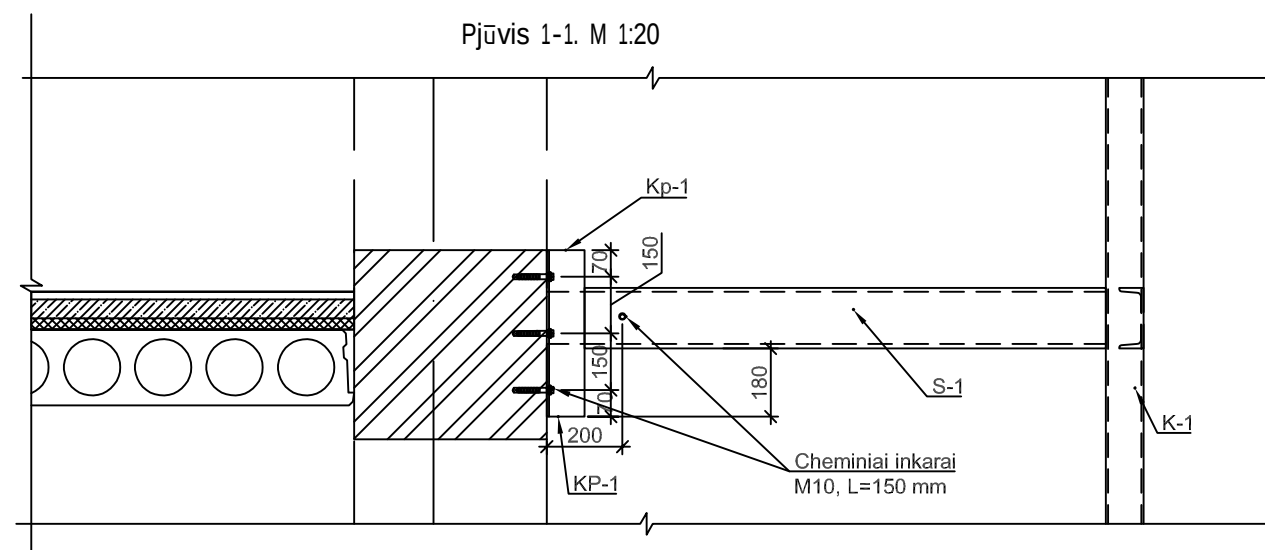
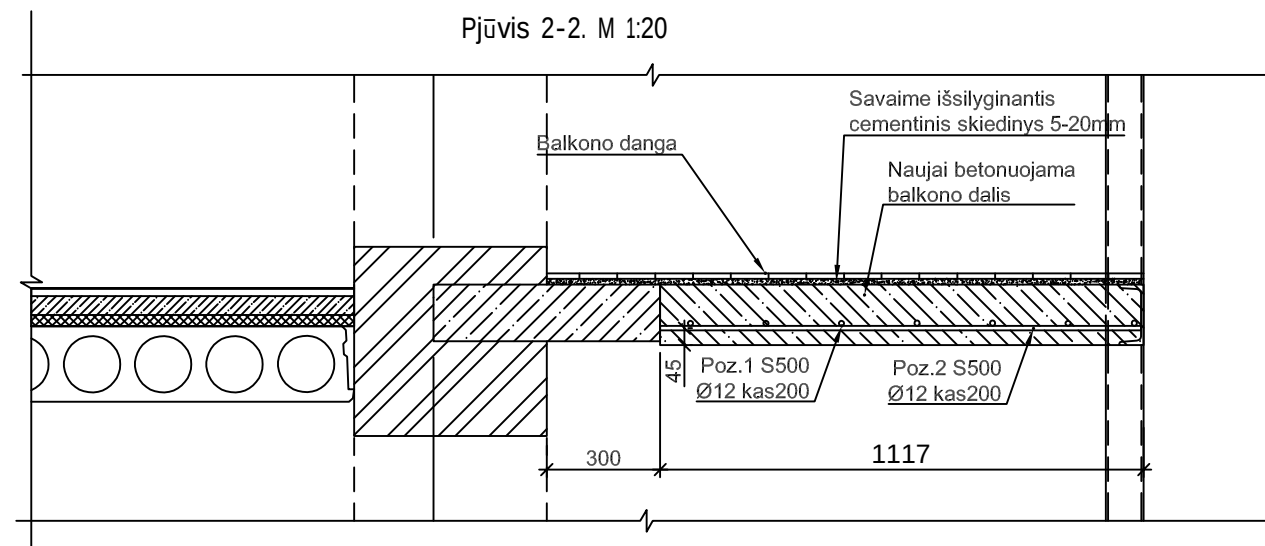
120 120 30 30 400 50 90

S-1 - UPN160
S-2 - UPN160
S-3 - UPN160
S-4 - HEA160
K-1 - 100x100x5mm

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019				
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019				
					Brėžinys:		Laida	
					Sujungtas balkonas, M 1:20		0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"					Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA-33	Lapas 1	Lapų 1

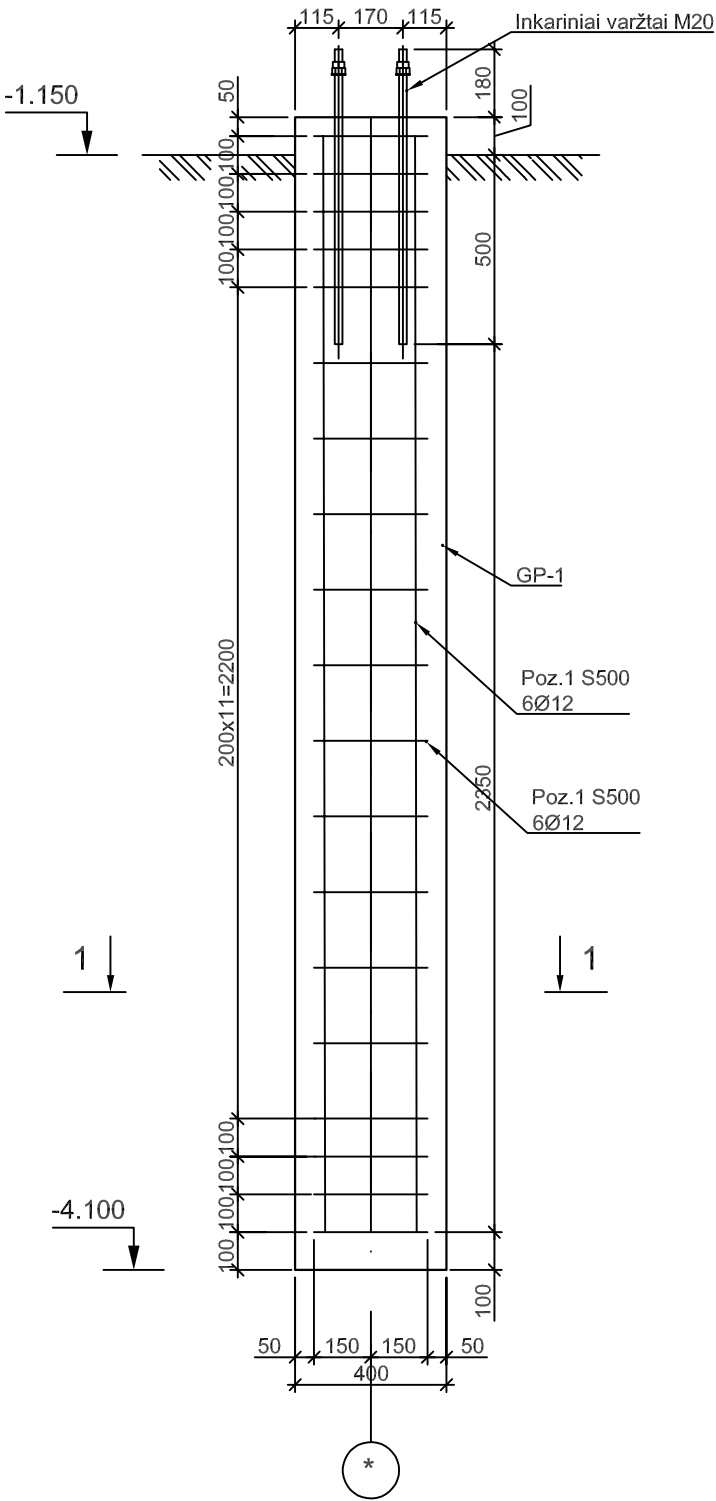


S-1 - UPN160
S-2 - UPN160
S-3 - UPN160
S-4 - HEA160
K-1 - 100x100x5mm

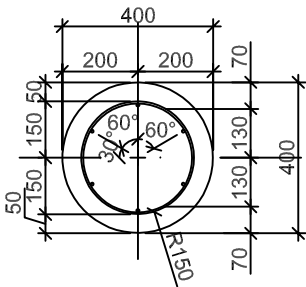


Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019			
	A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019			
	37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019			
					Brėžinys: Balkono įrengimas BS1		Laida	
							0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA-34	Lapas	Lapų	
						1	1	

Gręžtinis pamatas GP-1. M 1:20

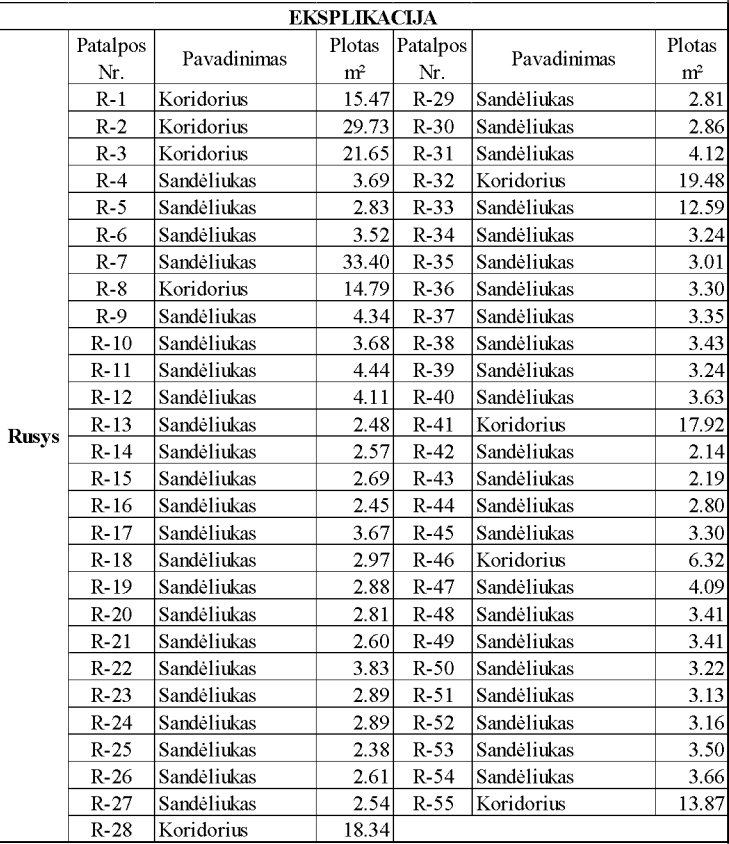


Pjūvis 1-1. M 1:20



- PASTABOS:
1. Matmemys pateikti milimetrais.
 2. Sąlygine atžyma alt. ±0,000 priimti pirmo aukšto grindų lygį.
 3. Žemės darbus atlikti pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.
 4. Polių ilgį ir diametrą tikslinti pagal esamą vietos geolgiją.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
					Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas				
30365	SPV	D. Franckevičius		2019	Brėžinys: Gręžtinis pamatas, M 1:20			Laida	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019				0	
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019					
					Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA-35			Lapas	Lapų
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"							1	1



1. Įrengiant balkono atramų pamatus, nepažeisti esamų inžinerinių tinklų.
2. Prieš atliekant darbus tikslinti esamų inžinerinių tinklų vietas.
3. Pamatus įrengti ant tam tinkamo pagrindo. Esant reikalui atlikti inžinerinius-geologinius tyrimus.

Įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelų su borteliu. plotis nuogrindos 50 cm.

- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato šiltinimui galima naudoti šiltinimo medžiagų analogus, nesumažinant nurodytos šiluminės varžos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Rūsio sienų atžeminė dalis šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=160$ mm, kai $\lambda=0,034$ W/mK. Ir priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ W/mK. Apdaila- akmens masės plytelės.
- Cokololis įgilinant 1,20 m šiltinamas polistireninio putplasčio EPS100N plokštėmis $t=190$ mm, kai $\lambda=0,031$ W/mK.
- Angorkaščiui šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai $\lambda=0,033$ W/mK $t=30$ mm. Apdaila- skarda.
- Palangės skardinamas 0,5 mm storio poliesterio dengta skarda.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.			Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 e.l.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Objektas:						
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11			Daugiabutis gyvenamas namas	
	A1509	SPDV	E.A. Kačeroškytė		2019 11				
	37353	SPDV-K	S. Šiaulyš		2019 03				
							Brežinys:		
							Naujai įrengiamų pamatų planas M1:100		
							Laida		
							0		
LT	Statytojas/Užsakovas:						Žymuo:	Lapas	Lapų
	UAB "Kupiškio komunalininkas"							1	1

Skardos lankstinys

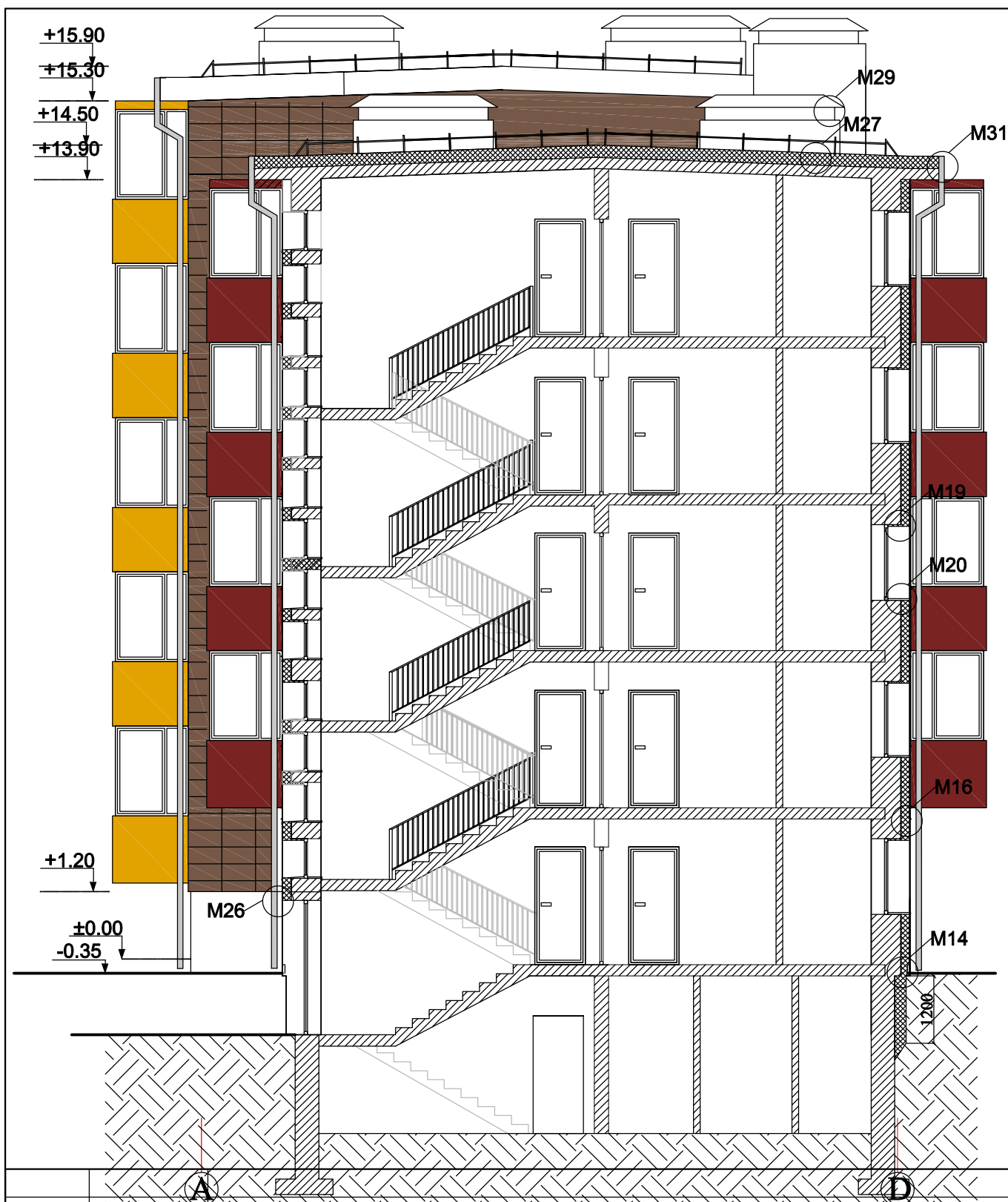
30mm šiltinimo medžiaga
akmens vata ($\lambda_D 0,034 \text{ W/MK}$)

Metalinė kolona per visus balkonus
(100x100x5mm, S275 klasės)

Technical drawing of a square plate with a central square hole. The plate has a side length of 130 mm. The central hole has a side length of 50 mm. The distance from the center of the hole to the nearest edge is 40 mm. The plate is labeled "Pl. -130x130x8/S275". The hole is labeled "kv. vamzd. 50x50x3/S275" and "kas 600mm".

24.	Cokolinis profiliuotis
27.	Savisriegis
28.	Termoizoliacinė tarpinė
29.	Montažinis kampas
30.	Priešvėjinė mineralinė vata, $t=30\text{ mm}$, $\lambda_d \leq 0,033\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
31.	Universali mineralinė vata, $t=100\text{ mm}$, $\lambda_d \leq 0,034\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
33.	Vėdinamas oro tarpas
34.	Aliuminio profilių karkasas
35.	Fasadinė apdailos plokštė, $t=8\text{ mm}$
36.	Fasadinių plokščių tvirtinimo kniedės
39.	Skardinė palangė
45.	Vėjo izoliacinė juosta
46.	PVC langų rėmas
47.	Profiliuotos skardos lankstinys
55.	Armuotas tinko sluoksnis
69.	Skardos laikiklis
77.	Elastinis hermetikas
90.	Polistireninis putplastis EPS 100N*, $t=150\text{ mm}$, $\lambda_d \leq 0,030\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
91.	Silikoninis dekoratyvinis tinkas
95.	PVC rėmo praplatinimo profilis
97.	Savaime išsiplečianti impregnuota sandarinimo tarpinė

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas	
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11		
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 03		
					Brėžinys: Balkono stiklinimo ir šiltinimo detalės, M 1:10, M 1:20	Laida
						0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA-37	Lapas 1
						1



Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Diaugiabutis gyvenamas namas		
A1509	SPDV	E.A. Kačerovskytė		2019 11			
37353	SPDV-K	S. Šiaulys		2019 11			
					Brėžinys: Pjūvis		Laida
							0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: PLP-19-036-TDP-SA-38	Lapas	Lapų
						1	1

BALKONŲ KARKASŲ SKAIČIAVIMAI

OBJEKTAS: Gyvenamosios paskirties daugiabučio namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Byloje pateikiami gyvenamosios paskirties pastato balkonų karkasų plieninių ir g/b konstrukcijų skaičiavimai. Konstrukcinė schema - esamų balkonų g/b plokštės nupjaunamos 300mm lygiagrėčiai pastato sienoms, tuščiavidurių vamzdžių plieninės kolonos įrengiamos ant polinių pamatų balkonų išorėje, nuo kolonų link pastato mūrinių sienų išdėstomi plieniniai lovyniai profiliai (viduryje dvitėjiniai), profilių aukštyje monolitinamos balkonų perdangos.

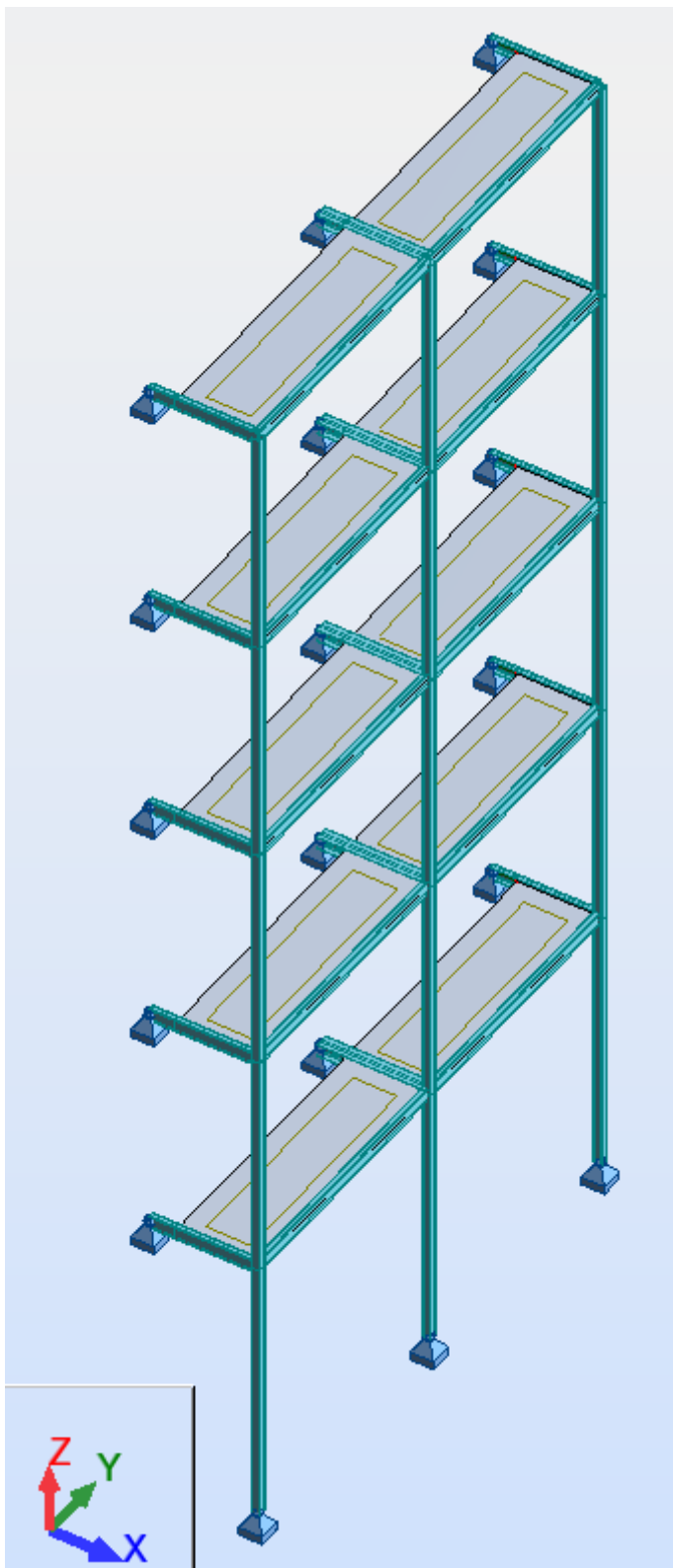
Skaičiavimo byloje pateikiama balkonų plieninio karkaso elementų skaičiavimai ir g/b monolitinių plokščių skaičiavimai, numatomos pamatų apkrovos, tvirtinimo mazgų inkarų apkrovos.

Skaičiaviami atlikti su licencijuota Robot programine įranga.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) namo Vytauto g. 36, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	30365	SPV	D. Franckevičius		2019 11	Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas		
37353	SPDV	S. Šiaulys		2019 11				
					Balkonų karkasų skaičiavimai			Laida
								0
LT	Statytojas/Užsakovas:				Bylos šifras PLP-19-036-TDP-SAK.S		Lapas	Lapų
	UAB „Kupiškio komunalininkas“						1	12

Balokono karkaso skaičiavimas

Sudarau dvigubo balkono erdvinį modelį. Dvigubas balkonas skaičiavimams parinktas dėl to, kad jo karkase išdėstomi visi naudojami profiliai, o ant viduje esančios sijos bus veiks maksimalios apkrovos.



Apkraunu modelį:

DL1 - nuosavas svoris, pridedamas automatiškai

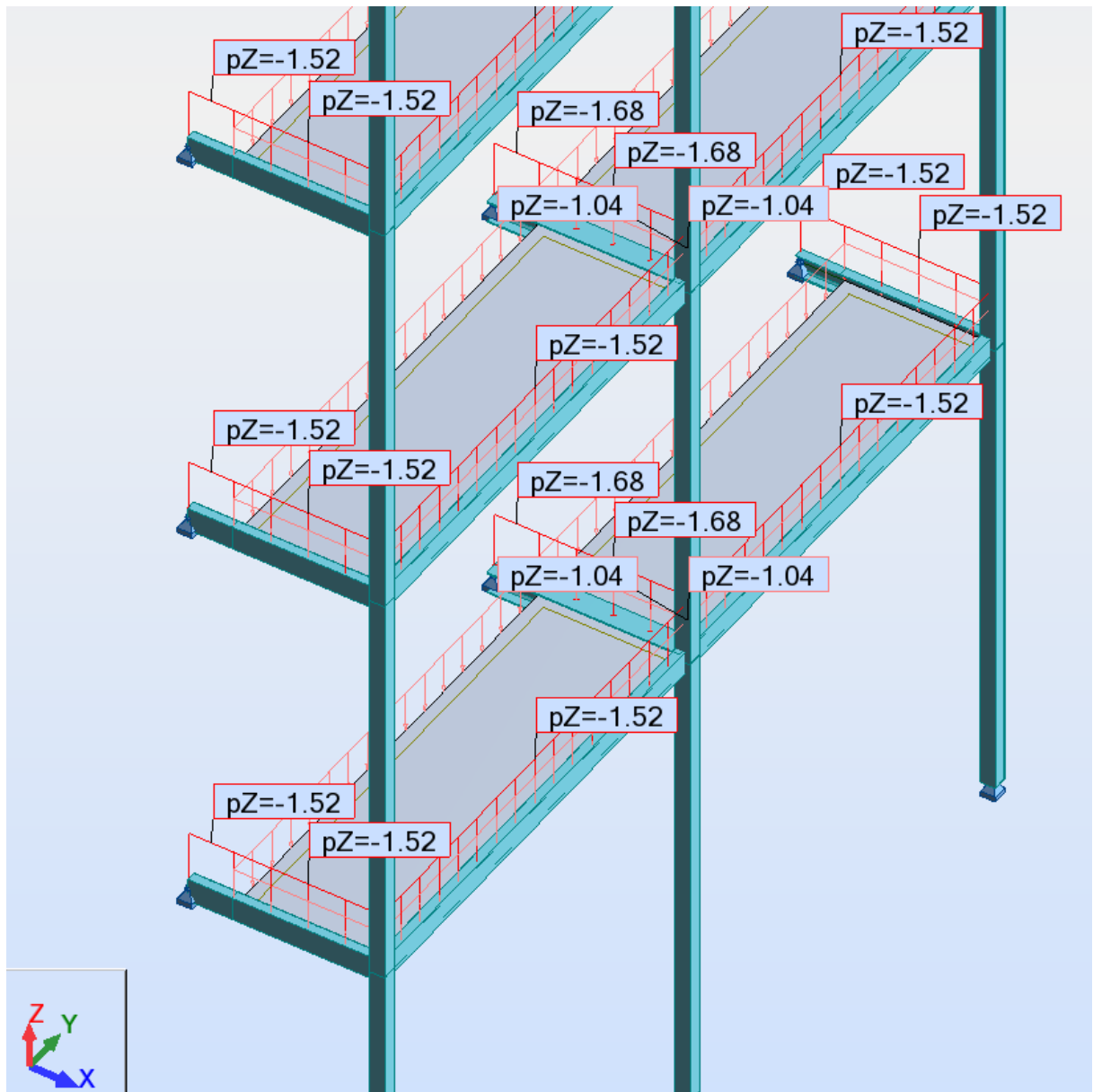
DL2 - pastovios apkrovos:

- išlyginamasis sluoksnis iki 30mm - $18 \times 0,03 = 0,54 \text{ kPa}$; ir plytelės ant klijų - $25 \times 0,02 = 0,5 \text{ kPa}$. Bendrai $1,04 \text{ kPa}$

- išorės perimetru turėklų konstrukcija - $1,2 \times 0,6 = 0,72 \text{ kN/m}$; ir langai - $1,6 \times 0,5 = 0,8 \text{ kN/m}$. Bendrai $1,52 \text{ kN/m}$

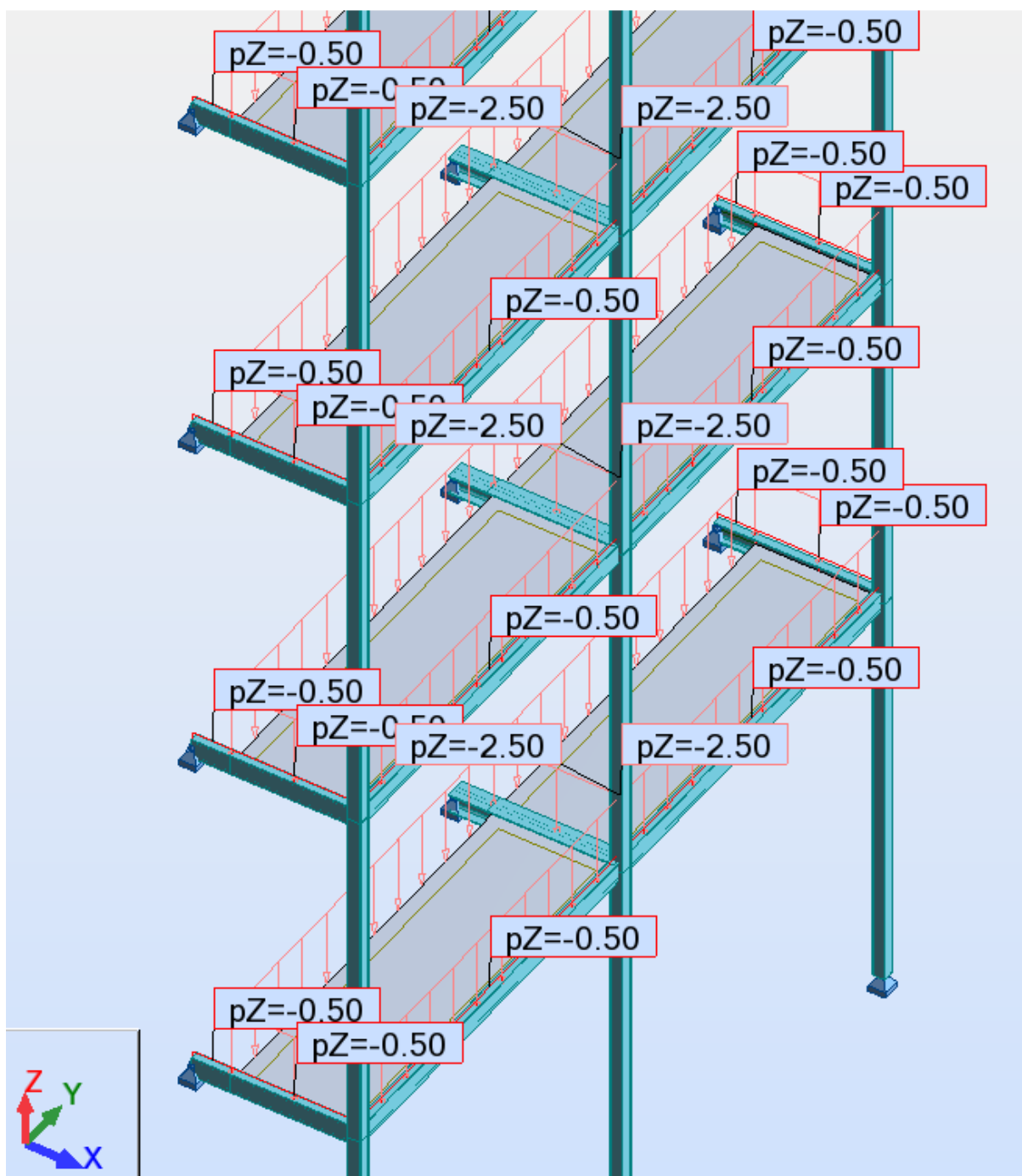
- tarp balkonų ant vidurinės sijos - $2,8 \times 0,6 = 1,68 \text{ kN/m}$

ant viršutinės perdangos linijinių apkrovų nėra.



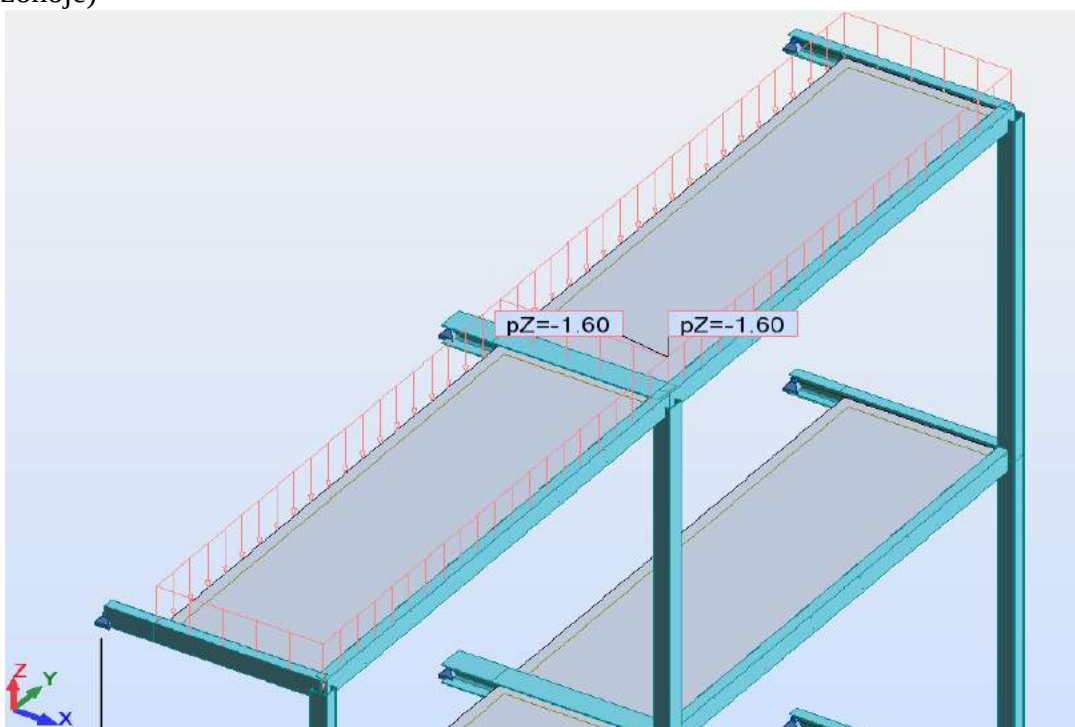
LL1 - kintamos apkrovos:

- išskirstyta ant perdangų 2,5kPa
- linijinė ant išorinio kontūro nuo turėklų - 0,5kN/m



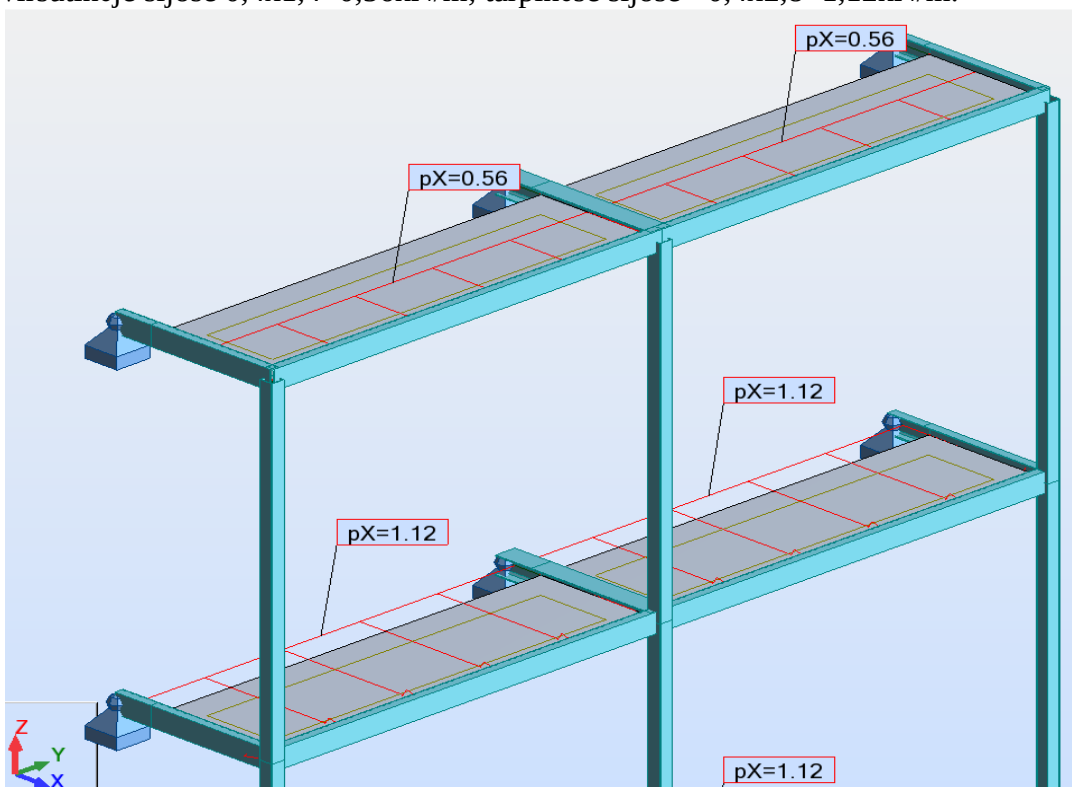
SN1 - sniego apkrovos:

- sniego apkrova ant viršutinės perdangos - perkritimas su parapetu yra 600mm todėl sniego susikaupimo nevertinu, išskirstyta apkrova ant perdangos 1,6kPa (Kupiškis II zonoje)

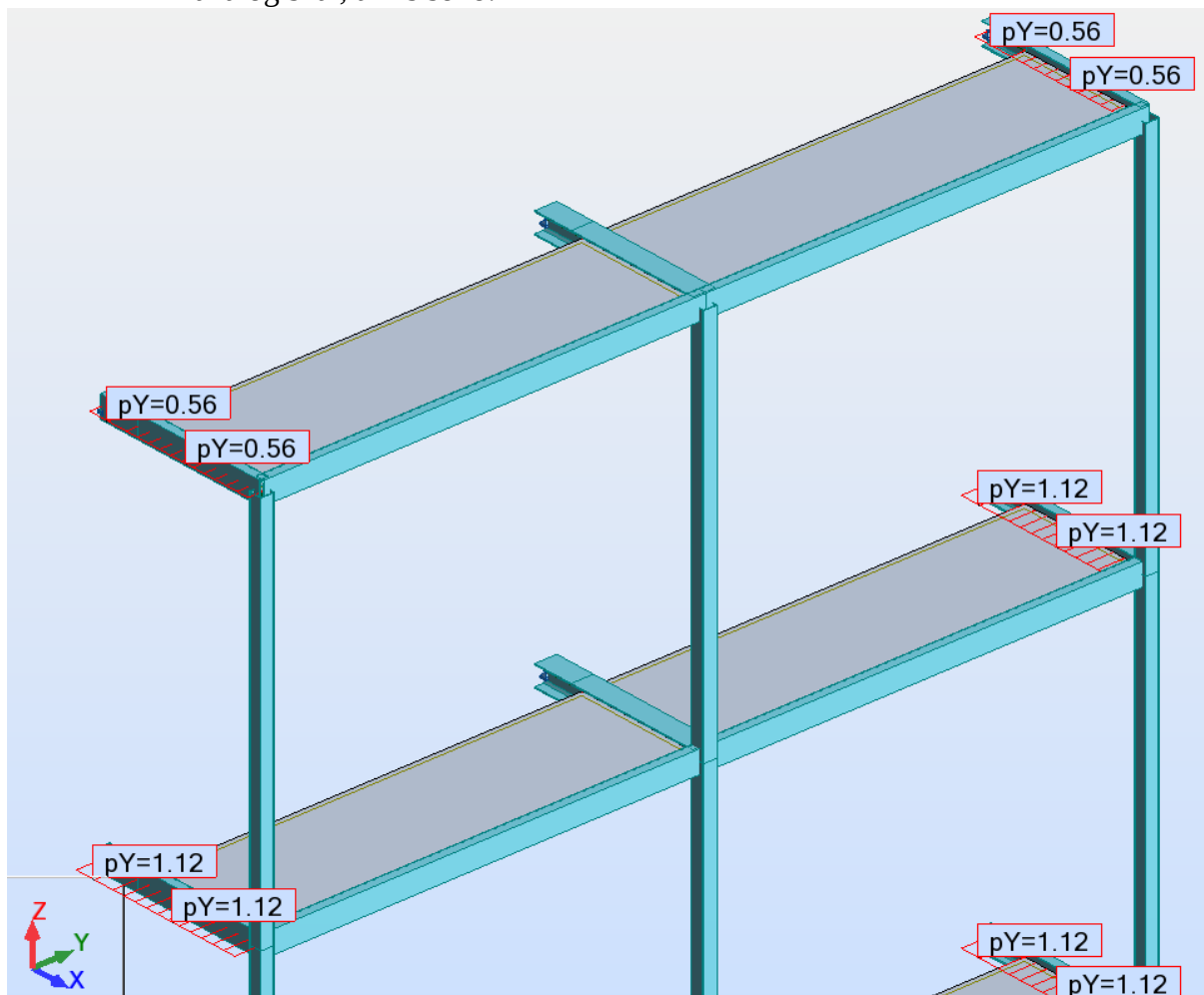


WIND1 - vėjo apkrova iš priekio:

- didžiausiai atraminių taškų tempimo jėgai nustatyti pridedu vėjo apkrovą, kuri stumia balkonų paviršius į išorę. Apkrovą pridedu prie plieninių sijų. Bendrai vėjo apkrovą priimu 0,36kPa, karkaso aukščiausia vieta ~14m, nežinant vietovės tipo $c(z)$ priimu maksimaliai 1,1. Ce rodiklį priimu 1,0. Tada veikianti apkrova bus 0,4kPa. Apatinėje ir viršutinėje sijose $0,4 \times 1,4 = 0,56 \text{ kN/m}$; tarpinėse sijose - $0,4 \times 2,8 = 1,12 \text{ kN/m}$.



WIND2 - vėjo apkrova iš šono:
- analogiškai, tik iš šono:

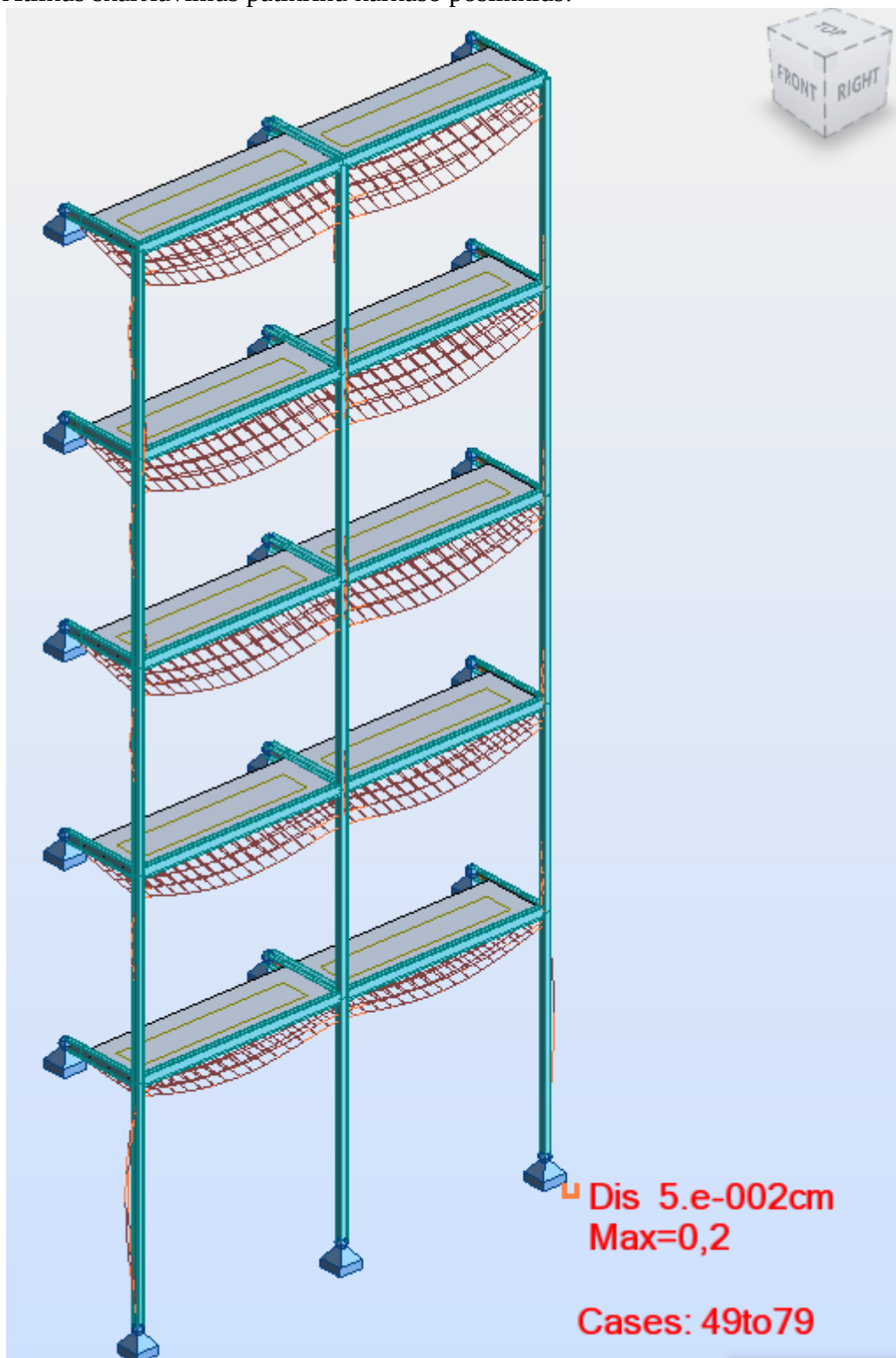


Sudarau apkrovų derinius:

Combinations	Name	Analysis type	Combination type	Case nature	Definition
7 (C)	ULS/1=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50+4*0.75
8 (C)	ULS/2=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50
9 (C)	ULS/3=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50+5*0.90+4*0.75
10 (C)	ULS/4=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50+5*0.90
11 (C)	ULS/5=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50+6*0.90+4*0.75
12 (C)	ULS/6=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.50+6*0.90
13 (C)	ULS/7=1*1.35 + 2*1.35	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35
14 (C)	ULS/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50+4*0.75
15 (C)	ULS/9=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50
16 (C)	ULS/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50+5*0.90+4*0.75
17 (C)	ULS/11=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50+5*0.90
18 (C)	ULS/12=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50+6*0.90+4*0.75
19 (C)	ULS/13=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.50+6*0.90
20 (C)	ULS/14=1*1.00 + 2*1.00	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00
21 (C)	ULS/15=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 5*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+5*1.50+4*0.75
22 (C)	ULS/16=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 5*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+5*1.50
23 (C)	ULS/17=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 6*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+6*1.50+4*0.75
24 (C)	ULS/18=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 6*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+6*1.50
25 (C)	ULS/19=1*1.35 + 2*1.35 + 5*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+5*1.50+4*0.75
26 (C)	ULS/20=1*1.35 + 2*1.35 + 5*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+5*1.50
27 (C)	ULS/21=1*1.35 + 2*1.35 + 6*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+6*1.50+4*0.75
28 (C)	ULS/22=1*1.35 + 2*1.35 + 6*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+6*1.50
29 (C)	ULS/23=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 5*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+5*1.50+4*0.75
30 (C)	ULS/24=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 5*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+5*1.50
31 (C)	ULS/25=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 6*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+6*1.50+4*0.75
32 (C)	ULS/26=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 6*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+6*1.50
33 (C)	ULS/27=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+5*1.50+4*0.75
34 (C)	ULS/28=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+5*1.50
35 (C)	ULS/29=1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.50 + 4*0.75	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+6*1.50+4*0.75
36 (C)	ULS/30=1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+6*1.50
37 (C)	ULS/31=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+4*1.50
38 (C)	ULS/32=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 5*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+5*0.90+4*1.50
39 (C)	ULS/33=1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.05 + 6*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+3*1.05+6*0.90+4*1.50
40 (C)	ULS/34=1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+4*1.50
41 (C)	ULS/35=1*1.35 + 2*1.35 + 5*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+5*0.90+4*1.50
42 (C)	ULS/36=1*1.35 + 2*1.35 + 6*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.35+6*0.90+4*1.50
43 (C)	ULS/37=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+4*1.50
44 (C)	ULS/38=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 5*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+5*0.90+4*1.50
45 (C)	ULS/39=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.05 + 6*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+3*1.05+6*0.90+4*1.50
46 (C)	ULS/40=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+4*1.50
47 (C)	ULS/41=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+5*0.90+4*1.50
48 (C)	ULS/42=1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.90 + 4*1.50	Linear Combination	ULS	dead	(1+2)*1.00+6*0.90+4*1.50

49 (C)	SLS:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00+4*0.50
50 (C)	SLS:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00
51 (C)	LS:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00+5*0.60+4*0.50
52 (C)	SLS:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00+5*0.60
53 (C)	LS:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00+6*0.60+4*0.50
54 (C)	SLS:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+3)*1.00+6*0.60
55 (C)	SLS:CHR/7=1*1.00 + 2*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2)*1.00
56 (C)	LS:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 5*1.00 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+5)*1.00+3*0.70+4*0.50
57 (C)	SLS:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 5*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+5)*1.00+3*0.70
58 (C)	S:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 6*1.00 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+6)*1.00+3*0.70+4*0.50
59 (C)	SLS:CHR/11=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 6*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+6)*1.00+3*0.70
60 (C)	SLS:CHR/12=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+5)*1.00+4*0.50
61 (C)	SLS:CHR/13=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+5)*1.00
62 (C)	SLS:CHR/14=1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.00 + 4*0.50	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+6)*1.00+4*0.50
63 (C)	SLS:CHR/15=1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+6)*1.00
64 (C)	SLS:CHR/16=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00+3*0.70
65 (C)	S:CHR/17=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 5*0.60 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00+3*0.70+5*0.60
66 (C)	S:CHR/18=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 + 6*0.60 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00+3*0.70+6*0.60
67 (C)	SLS:CHR/19=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00
68 (C)	SLS:CHR/20=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00+5*0.60
69 (C)	SLS:CHR/21=1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.60 + 4*1.00	Linear Combination	SLS:CHR	dead	(1+2+4)*1.00+6*0.60
70 (C)	SLS:FRE/22=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+3*0.50
71 (C)	SLS:FRE/23=1*1.00 + 2*1.00	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00
72 (C)	SLS:FRE/24=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.30 + 5*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+3*0.30+5*0.20
73 (C)	SLS:FRE/25=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.30 + 6*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+3*0.30+6*0.20
74 (C)	SLS:FRE/26=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+5*0.20
75 (C)	SLS:FRE/27=1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+6*0.20
76 (C)	SLS:FRE/28=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.30 + 4*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+3*0.30+4*0.20
77 (C)	SLS:FRE/29=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.20	Linear Combination	SLS:FRE	dead	(1+2)*1.00+4*0.20
78 (C)	SLS:QPR/30=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.30	Linear Combination	SLS:QPR	dead	(1+2)*1.00+3*0.30
79 (C)	SLS:QPR/31=1*1.00 + 2*1.00	Linear Combination	SLS:QPR	dead	(1+2)*1.00

Atlikus skaičiavimus patikrinu karkaso poslinkius:



Didžiausias poslinkis nuo charakteringų apkrovų derinių 2mm, leistinas $3200/200=16\text{mm}$.

Plieninių karkaso elementų išnaudojimas:

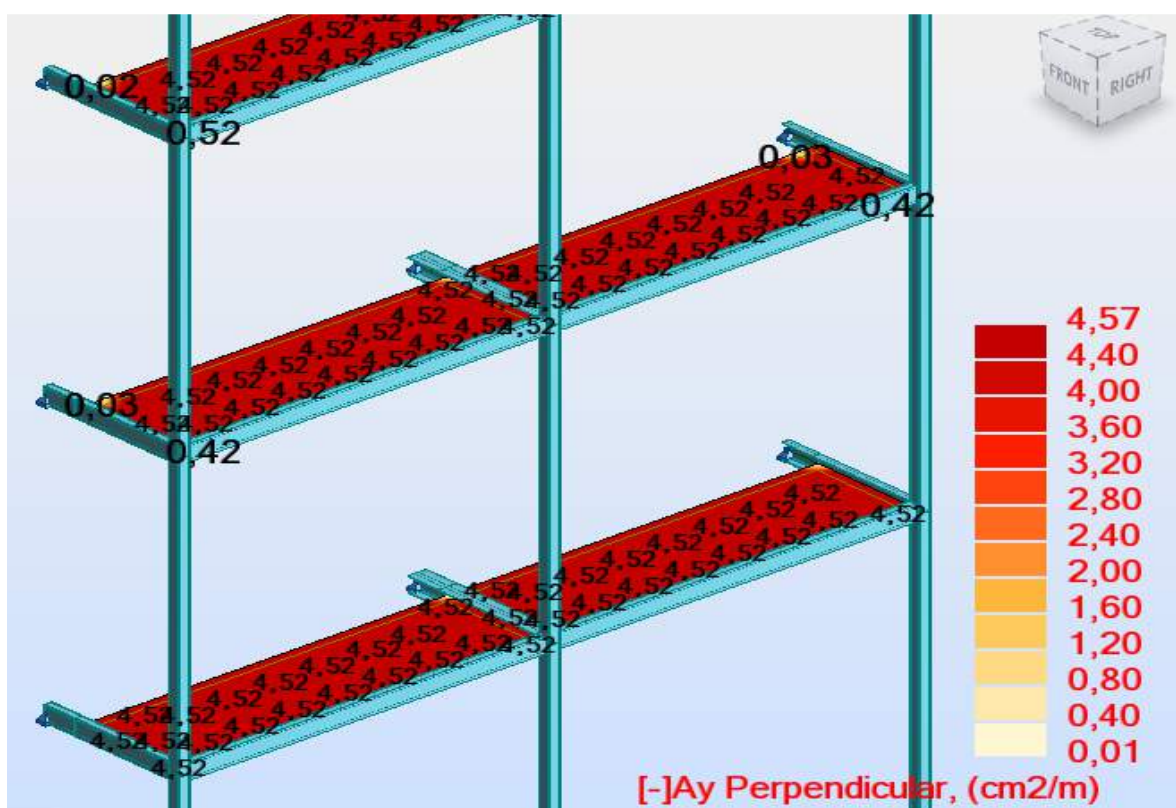
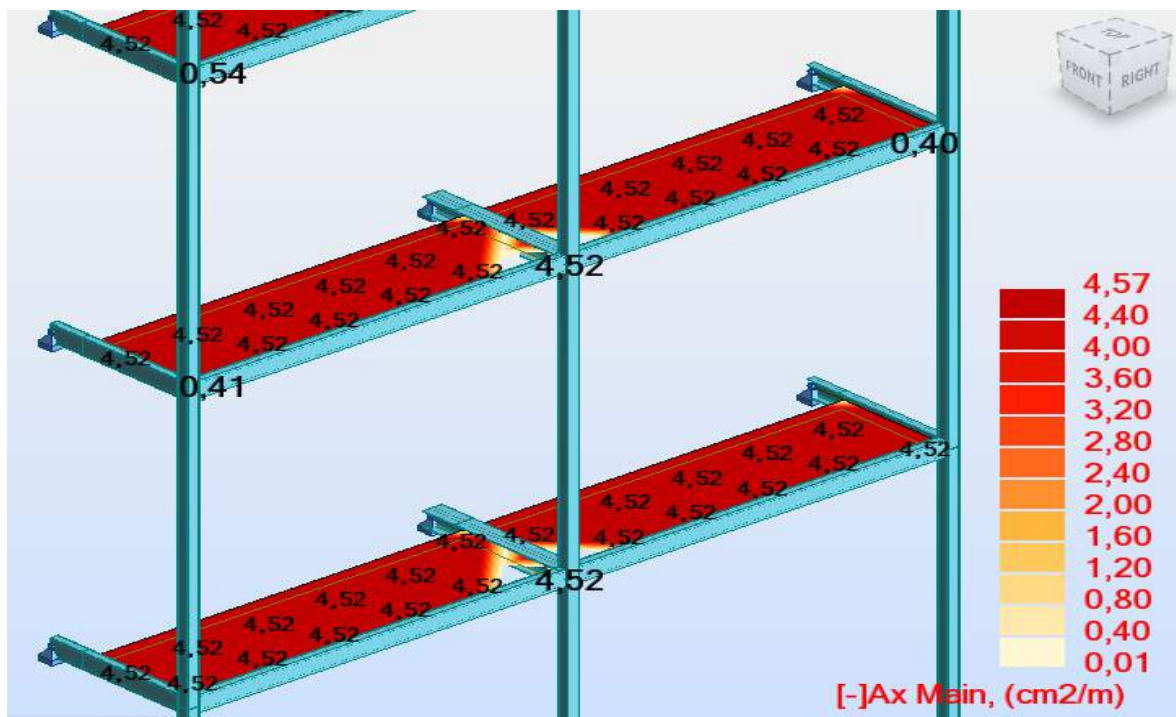
Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)
2	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.43	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
4	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.43	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
7	OK TCAR 100x5	S 275	85.27	85.27	0.41	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
13	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.40	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
15	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.40	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
21	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.38	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
23	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.38	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
29	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.37	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
31	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.37	10 ULS/4=1*1.35 +	0.00	56 SLS:CHR/8=1*1.	0.04
39	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.33	39 ULS/33=1*1.35 +	0.00	5 WIND1	0.04
37	OK UPN 160	S 275	51.44	169.58	0.33	38 ULS/32=1*1.35 +	0.00	5 WIND1	0.04
10	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.30	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
8	OK TCAR 100x5	S 275	85.27	85.27	0.26	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
6	OK TCAR 100x5	S 275	85.27	85.27	0.26	7 ULS/1=1*1.35 + 2	-	-	-
18	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.24	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
11	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.22	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
9	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.22	7 ULS/1=1*1.35 + 2	-	-	-
26	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.18	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
17	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.18	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
19	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.18	7 ULS/1=1*1.35 + 2	-	-	-
27	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.14	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
25	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.14	7 ULS/1=1*1.35 + 2	-	-	-
34	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.13	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
76	OK HEA 160	S 275	4.57	7.53	0.12	11 ULS/5=1*1.35 +	0.00	59 SLS:CHR/11=1*1	0.01
75	OK HEA 160	S 275	15.22	25.10	0.12	11 ULS/5=1*1.35 +	0.00	59 SLS:CHR/11=1*1	0.01
72	OK HEA 160	S 275	4.57	7.53	0.11	23 ULS/17=1*1.35 +	0.00	6 WIND2	0.01
71	OK HEA 160	S 275	15.22	25.10	0.11	23 ULS/17=1*1.35 +	0.00	6 WIND2	0.01
66	OK HEA 160	S 275	4.57	7.53	0.11	9 ULS/3=1*1.35 + 2	0.00	6 WIND2	0.01
33	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.11	11 ULS/5=1*1.35 +	-	-	-
35	OK TCAR 100x5	S 275	72.35	72.35	0.11	9 ULS/3=1*1.35 + 2	-	-	-
78	OK HEA 160	S 275	4.57	7.53	0.11	23 ULS/17=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.00
77	OK HEA 160	S 275	15.22	25.10	0.11	23 ULS/17=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.01
65	OK HEA 160	S 275	15.22	25.10	0.10	9 ULS/3=1*1.35 + 2	0.00	6 WIND2	0.01
56	OK HEA 160	S 275	4.57	7.53	0.09	11 ULS/5=1*1.35 +	0.00	6 WIND2	0.00
55	OK HEA 160	S 275	15.22	25.10	0.09	11 ULS/5=1*1.35 +	0.00	6 WIND2	0.01
54	OK UPN 160	S 275	4.82	15.90	0.07	24 ULS/18=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.00
59	OK UPN 160	S 275	16.08	52.99	0.07	12 ULS/6=1*1.35 +	0.00	6 WIND2	0.01
52	OK UPN 160	S 275	16.08	52.99	0.07	12 ULS/6=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.01
80	OK UPN 160	S 275	4.82	15.90	0.07	24 ULS/18=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.00
64	OK UPN 160	S 275	4.82	15.90	0.07	24 ULS/18=1*1.35 +	0.00	58 SLS:CHR/10=1*1	0.00

Maksimalus išnaudojimas 43%.

Gniuždomų kolonų maksimalus liaunis 86; ribinis 120.

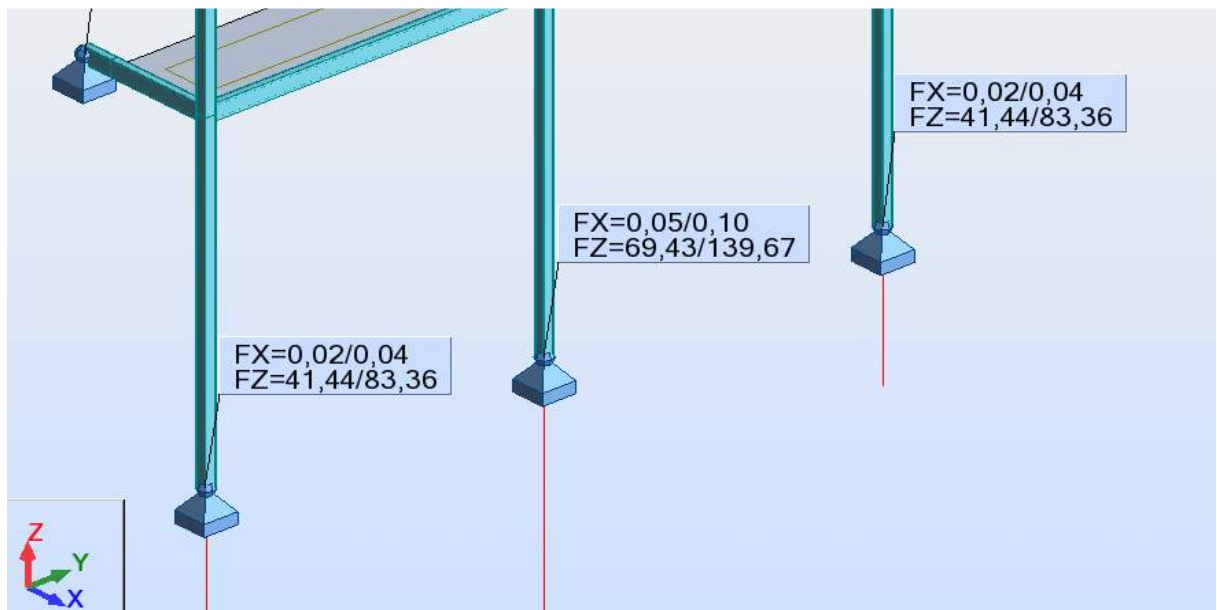
Sijų maksimalus liaunis darbo kriptimi 52, nedarbo - 170; ribinis 210.

Balkoninių plokščių armavimo skaičiavimai:



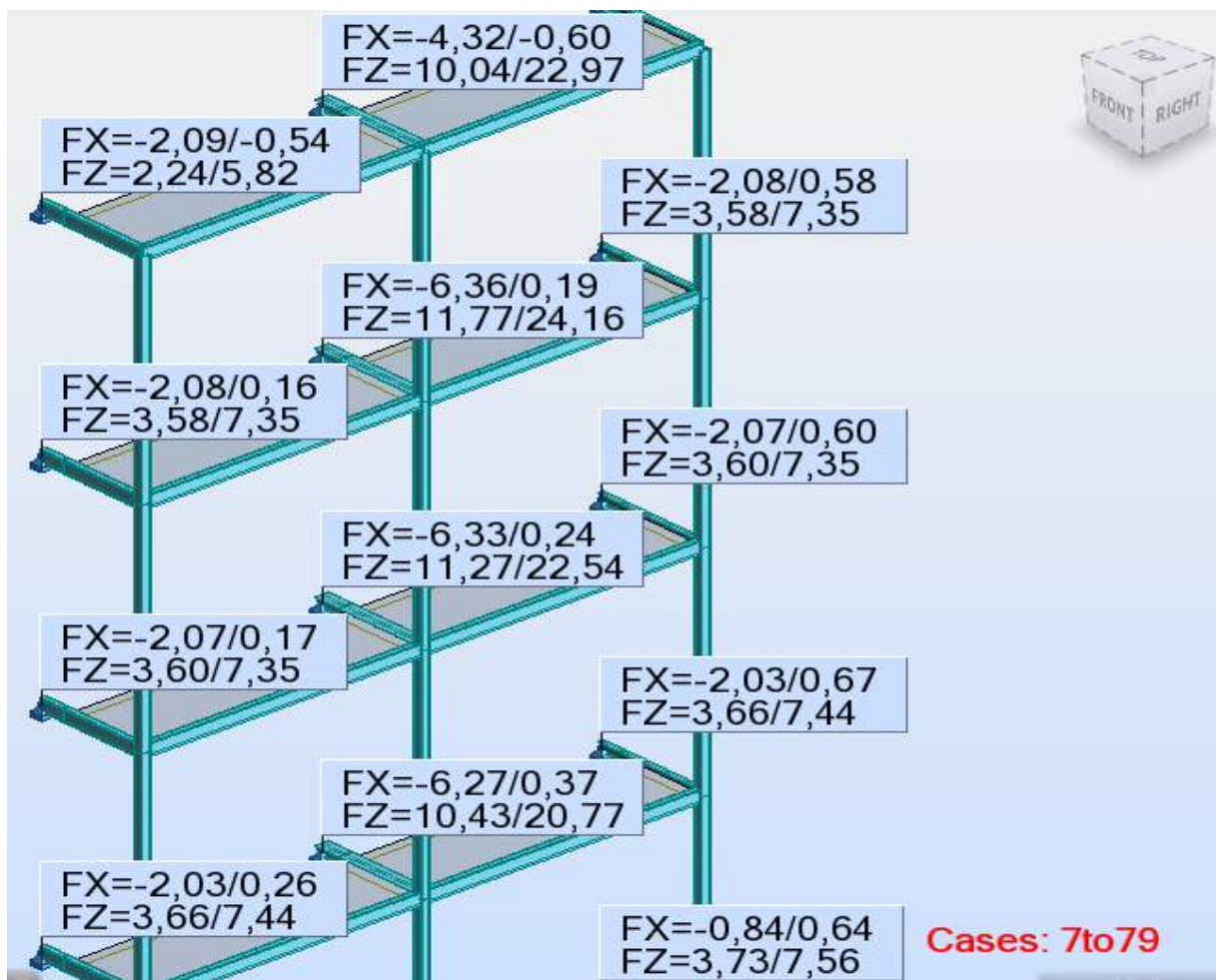
Reikalingas 4,57cm²/m apatinis armavimas, priimu balkono plokščių apatinį armavimo tinklą d12S500 200x200 - 5,65cm²/m.

Toliau nustatau pamatų skaičiuojamąsias apkrovas:



Krašinių kolonų vertikali skaičiuojamoji apkrova 84kN, vidinių kolonų - 140kN.

Inkarinių mazgų apkrovos:



Maksimali inkaravimo mazgo tempimo skaičiuojamoji apkrova 6,36kN. Maksimali kirpimo skaičiuojamoji apkrova: kraštinių sijų atramų 8kN, vidinių sijų atramų 25kN.

IŠVADA: Suskaičiuoti ir parinkti elementai atitinka STR2.05.08:2005 keliamus ribinių būvių reikalavimus, suprojektuotų elementų ir jungčių laikomoji galia neviršijama.