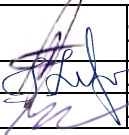


PROJEKTUOTOJAS :		MB „Aeterna domus“ Sviliškių g. 10-25, Vilnius LT 06152 Į.k 303281947 Tel :867719355		
UŽSAKOVAS :		Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas		
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS :		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabustis) pastatas		
STATYBOS RŪŠIS :		Paprastasis remontas		
STATINYS :		Daugiabutis gyvenamasis namas. R.Jankausko g.4, Vilnius Neypatingasis		
STATYBOS (STATINIO) VIETA (ADRESAS):		R.Jankausko g.4, Vilnius		
STADIJA :		Techninis darbo projektas, Nr.: AD-19/RJ4		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS :		Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jankausko g.4, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas .		
PROJEKTO DALIS :		Architektūrinė ,konstrukcinė,sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis		
TOMAS :		II		
Pareigos :	Vardas, Pavardė Atestato Nr :	Parašas	Data	
MB "Aeterna domus" atstovas	Indrė Inčikė		2020	
Projekto vadovas (PV)	A.Vaitulevičius At. Nr. A292		2020	
Projekto dalies vadovas (PDV)	M.Simonaitis At. Nr. 18370		2020	
  MOKSLAS • EKONOMIKA • SĄNGLAUDA EUROPOS SĄJUNGA <i>Kuriame Lietuvos ateitį</i>				

**STATINIO ARCHITEKTŪRINĖS ,KONSTRUKCINĖS, SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIES
DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS:**

Dokumento Nr.	Pavadinimas
Tekstinė dalis:	
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP-BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis
AD-19/ RJ4 -TDP- SA/SK/SP -PNDS	Privalomųjų normatyvinių dokumentų sąrašas
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR	Architektūrinės konstrukcinės dalies aiškinamasis raštas
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -SKŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -TS	Techninės specifikacijos
AD-19/RJ4 -TDP- SA/SK/SP -BSR	Bendrieji statinio rodikliai
AD-19/ RJ4-TDP—SA/SK/SP-LĮ	Projektui parengti naudojamų licencijuotų projektavimo programinės įrangos sąrašas
Grafinė dalis:	
AD-19/RJ4-TDP- SP-B	Sklypo planas
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP	Rūsio planas, M 1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP	Nuogrindos įrengimo planas, M 1 :100
AD-19/ RJ4-TDP- SA/SK/SP	Pirmo aukšto planas, M 1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP	Antro aukšto planas, M 1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP	Trečio aukšto planas, M 1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP	Stogo planas, M 1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK -F-1	Fasadai; 1-11 M 1:100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK -F-2	Fasadai 1-11; M1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK -F-3	Fasadai A-F;F-A; M1 :100
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -M01÷19	Mazgai, detalės ;
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK -LS	Keičiamų langų , durų, balkonų specifikacija.

0	2021	Statybos leidimui				
Atestat o Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Komplexas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4, VILNIUS, ATNAIUIJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.	
A292	PV. PDV.SA/SP	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas: BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
	INŽ	I.Inčikė		2020		0
18370	PDV. SK	M.Simonaitis		2020		
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP- BDŽ	Lapas 1 Lapų 1

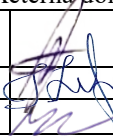
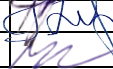
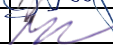
PRIVALOMŲJŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS PROJEKTUI RENGTI :

A. Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

1. VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu. Registro Nr.10/243896 , unikalus Nr. 1098-3013-6015.
2. VĮ Registrų centro butų (patalpų) sąrašu pastate.
3. Suderintu ir patvirtintu. namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu.
4. Pastato energinio naudingumo sertifikatu
5. Pasirašyta projektavimo užduotimi

B. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliktas projektas, sąrašas:

1. LR Statybos įstatymas.
2. LR Architektūros įstatymas.
3. STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
5. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
6. STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
7. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
8. 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“
9. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
10. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
11. STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
12. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
13. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
14. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
15. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
16. STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
17. STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;

0	2021	Statybos leidimui					
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4 VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.		
A292	PV. PDV.SA/SP	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas: PRIVALOMŲJŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Laida	
	INŽ	I.Inčikė		2020		0	
18370	PDV. SK	M.Simonaitis		2020			
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4 -TDP-SA/SK/SP-PNDS	Lapas	Lapų
						1	2

1. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
2. STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
3. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
4. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
5. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ;
6. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
7. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
8. STR 2.05.03:2003 "Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai";
9. 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“;
10. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
11. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
12. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
13. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;
14. STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“;
15. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“;
16. HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje"
17. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
18. Želdinių apsaugos ,vykdant statybos darbus , taisyklės Nr. D1-193
19. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-07 PAGD įsakymas Nr. 1-338;
20. Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės 2011-02-22 STR 2.01.03:2009 PAGD įsakymas Nr. 1-64;
21. VIII-787 Atliekų tvarkymo įstatymas;
22. KPT SDK 19 AK standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės;
23. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
24. LST EN 1536 Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai.
25. R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai projektinėje dokumentacijoje“.
26. Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių, priemonių ir techninių sprendinių katalogas 2018 m.“ Katalogas yra patvirtintas viešosios įstaigos Būsto energijos taupymo agentūros direktoriaus 2018 m. 05 mėn. 25 d. įsakymu Nr. B3.2 – 55.
27. Pagal Statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ skyrių IX; pirmąjį skirsnį. Statinio projekto ekspertizės privalomumas, punktą: 69. Bendroji projekto ekspertizė ir dalinės projekto ekspertizės (toliau – projekto ekspertizė) privalomos Statybos įstatymo 34 straipsnio 1 dalyje nurodytiems statiniams.
28. Naujo statinio (ir BEOS) statybos, statinio (ir BEOS) rekonstravimo, pastato atnaujinimo (modernizavimo) (išskyrus atvejus, kai pastatai atnaujinami (modernizuojami) pagal Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius statinių projektus, pritaikytus konkretiems atnaujinamiems (modernizuojamiems) pastatams, arba pagal projektus, parengtus naudojant Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius konstrukcinius elementus [5.1]).
29. 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.305/2011; LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.)

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-PNDS	2	2	0

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas

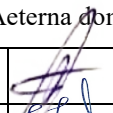
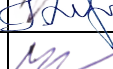
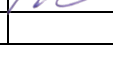
Vilniaus mieste, trijų aukštų daugiabučio pastato R.Jankausko g.4 atliktas atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Objektas	Daugiabutis gyvenamasis namas
Unikalus pastato Nr.	1098-3013-6015
Adresas	R.Jankausko g.4 Vilnius
Statinio naudojimo paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Statybos rūšis	Paprastasis remontas
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Projekto Stadija	Techninis -darbo projektas

Techninis darbo projektas - fasadinių išorinių pastato sienų, cokolio ir stogo perdangos šiltinimo, dangos keitimo, nuogrindos sutvarkymo, butų langų keitimo. Šildymo, vandentiekio nuotekų sistemų pertvarkymas. Elektros instaliacijos keitimas.

Techninis darbo projektas parengtas remiantis:

1. VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu.
2. VĮ Registrų centro butų (patalpų) sąrašu pastate.
3. Suderintu ir patvirtintu. namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu.
4. Pastato energinio naudingumo sertifikatu
5. Pasirašyta projektavimo užduotimi

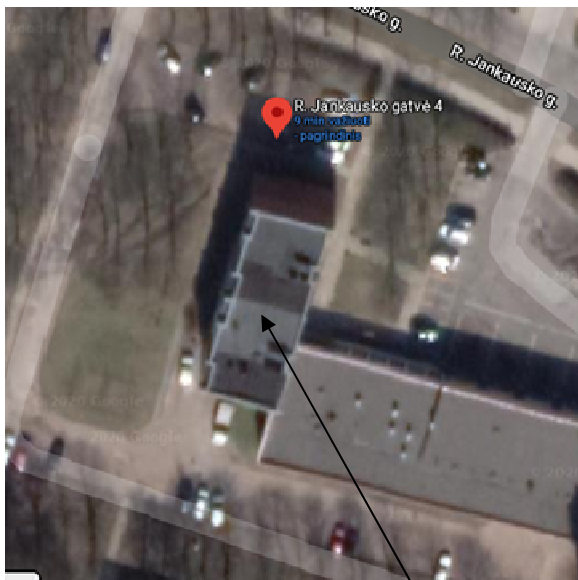
0	2021	Statybos leidimui				
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4, VILNIUS, ATNAIUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.	
A292	PV. PDV.SA/SP	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
	INŽ	I.Inčikė		2020		0
18370	PDV. SK	M.Simonaitis		2020		
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4- SA/SK -AR	Lapas 1 Lapų 16

1.1 Projektui parengti naudojamų licencijuotų projektavimo programinės įrangos sąrašas

Eil. Nr.	Programinės įrangos pavadinimas
1.	Microsoft Office 2013.
2.	DraftSight 2017;

2. Duomenys apie statybos sklypą.

2.1 Statinio geografinė vieta



Pav. 1. Modernizuojamas daugiabutis R. Jankausko g. 4 Vilnius.

2.2 Ryšys su gretimais užstatymais.

Atnaujinamas modernizuojamas pastatas ribojasi su gretimomis gyvenamųjų daugiabučių namų teritorijomis. Vietovės reljefas turi peraukštėjimų, natūraliai susiformavęs.

Rengiant projektą geologija nebuvo tiriama, kadangi nėra būtinumo daryti tyrimų dėl statybos rūšies.

2.3 Saugomų teritorijų ir kultūros paveldo apsaugos reikalavimai.

Pastatas nėra kultūros paveldo objektas ir nepatenka į kultūros paveldo teritoriją.

2.4 Inžineriniai tinklai ir įrenginiai.

Atnaujinamas modernizuojamas pastatas yra aprūpintas vandentiekio (šilto, šalto), buitinių nuotekų. Elektros ir centrinio šildymo inžineriniai tinklai. Rekomenduojame atitraukti (dujų tinklą) nuo fasado.

2.5 Želdynai.

Šiuo projektu, sklypo apželdinimas nėra sprandžiamas. Numatomas galimas krūmų, trukdančių cokolio apšiltinimo darbams, naikinimas. Atstatoma veja į pradinę padėtį po atnaujinimo (modernizavimo) darbų.

2.6 Transporto judėjimas.

Į teritoriją patenkama iš R. Jankausko g. Šiuo projektu transporto judėjimo organizavimas teritorijos viduje nėra sprendžiamas.

2.7 Klimato sąlygos.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilniuje klimatinės sąlygos yra tokios (vadovaujamosi Vilniaus Meteorologijos stoties duomenimis):

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		2	21	0

Vidutinė metinė oro temperatūra: $+5,7^{\circ}\text{C}$; Santykinis metinis oro drėgnumas: 80 %;
 Vidutinis metinis kritulių kiekis: 664 mm; Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas): 75 mm; Vyraujančių stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. – iš V,PR,P, liepos mėn. – iš V, ŠV; Vidutinis metinis vėjo greitis: 3,6 m/s;

Prieš pradedant ruošti techninį darbo projektą, daugiabutis gyvenamasis namas buvo apžiūrėtas. Apžiūros metu nustatyta, kad namo laikančioms konstrukcijoms papildomų tyrimų atlikti nereikia. Projekto tikslas yra sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploataavimo trukmę.

Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

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

Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone.

Lentelė 1. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $V_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$V_{ref,0}$ m/s
I	24



Pav. 1. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		3	21	0

Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra II-ame sniego rajone.



Pav. 2. Lietuvos sniego apkrovos rajonai

Lentelė 2. Antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė

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

2.8 Konstrukcijų apsauga nuo korozijos poveikio

Priimta pastato patalpų agresyvumo aplinka pagal LST EN ISO 12944 klasifikaciją C2, atitinkamai lauko agresyvumo aplinka C3. Aplinkos poveikio klasės betonui ir gelžbetoniui priklauso nuo betono markės, bet ne mažesnės kaip: patalpose XC1, išorėje XC4, XF1, požeminėms konstrukcijoms XC2. Statybinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos turi būti atliekama. Visos metalinės konstrukcijos turi būti išvalytos smėliasrove nuo rudžių ir nešvarumų iki SA-2 ½ paruošimo klasės.

2.9 Gamtinė ir technologinė tarša

Projekto dalyje nenumatoma naudoti medžiagų ar konstrukcijų, kurios terštų ar kitaip darytų neigiamą įtaką aplinkai. Visos medžiagos-gaminiai turi būti sertifikuoti arba naudojami statybos produktai turi turėti eksploatacinių savybių deklaraciją kaip tai nurodyta 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“.

Rangovas privalo nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą ir perdavimą atitinkantiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas teisės aktų nustatyta tvarka.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		4	21	0

3. Vizualinė apžiūra ir esamų konstrukcijų įvertinimas

Remontuojamas pastatas urbanistinėje aplinkoje fiksuotas keliuose taškuose:



Prieš pradedant ruošti techninį darbo projektą buvo apžiūrėtas daugiabutis gyvenamasis namas. Apžiūros metu nustatyta, kad namo laikančioms konstrukcijoms papildomų tyrimų atlikti nereikia. Projekto tikslas yra sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

Esama pastato padėtis:

Daugiabutis gyvenamas namas pastatytas 1983 m. Pastato paskirtis – gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas. Namas yra trijų aukštų, dviejų laiptinių, 15 butų, su rūsiu. Rūsys nešildomas, jame įrengtas šilumos punktas, vandens apskaitos mazgas, elektros skydinės patalpa, gyventojų sandėliukai.

Pastato konstrukcijos :

3.1. Pastato pamatai yra juostiniai, įrengti iš betoninių pamatinių blokų. Pamatai nešiltinanti, nėra įrengta pamatų hidroizoliacija.

3.2. Pastato cokolis – esamas cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U=2,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, neatitinka norminių reikalavimų.

3.3. Pastato išorinės sienos –yra plytų mūro, tinkuotos, neapšiltintos, vietomis tinkas nutrupėjęs, matomi mūro piliastruose vietomis aptrupėjimai. Pastato išorės sienos neapšiltintos šilumos perdavimo koeficientas $U=1,27 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, neatitinka norminių reikalavimų. Tarpaukštinės perdangos ir denginys iš g/b plokščių. Balkonai paremti g/b blokais.

3.4. Pastato stogas - sutapdintas su vidine lietaus nuvedimo sistema, stogo danga – ruloninė bituminė danga, neapšiltintas. Šilumos perdavimo koeficientas $U=0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, neatitinka norminių reikalavimų.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		5	21	0

- 3.5. Pastato butų langai: didžioji dalis nauji (PVC), nepakeistų medinių langų būklė bloga, fiziškai susidėvėję, nesandarūs.
- 3.6. Bendro naudojimo patalpų langai (laiptinės): PVC tipo.
- 3.7. Įėjimo į pastatą durys, rūšio: metalinės, su kodine laiptinės spyna.
- 3.8. Pastatui šiluma: tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tinklų. Pastate įrengtas šilumos punktas.
- 3.9. Į daugiabutį gyvenamąjį namą yra atvestas dujotiekis.
- 3.10. Vėdinimas: vėdinimas - natūralus, ištraukimas vyksta per WC, Vonios patalpas. Natūrali oro trauka patenkinama.
- 3.11. Karšto vandens inžinerinės sistemos- buitinis karštas vanduo ruošiamas šilumos mazge.
- 3.12. Vandentiekio inžinerinės sistemos - šalto vandens sistema prijungta prie miesto tinklų.
- 3.13. Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos- Vandens tiekimo, nuotekų šalinimo vamzdynai, izoliacija ir armatūra yra patenkinamos būklės, tačiau yra nemažai vamzdynų vietų pažeistų korozijos. Šių vamzdynų, armatūros, izoliacijos panaudojimo galimybės nėra ilgalaikės, visos sistemos didžiąją tinkamą eksploatacijos laiką jau atitarnavo. Eksploatacijos metu vamzdynai ir armatūra turi atitikti higienos normas HN 24:2017, HN 33:2011, Lietuvos standartus LST EN 1717:2002, LST EN 12056-3:2002, LST EN 1253-1:2003, LST EN 476:2000.
- 3.14. Elektros bendrosios inžinerinės sistemos. Elektros bendrosios inžinerinės sistemos būklė gera.

4. Projektiniai sprendiniai:

Rengiant pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektą patalpų išplanavimas paliekamas esamas, įgyvendinant sprendinius esama situacija nebloginama.

Įgyvendinus projekte numatytus sprendinius gyvenamosios paskirties pastate R.Jankaukso g.4, Vilniuje, turi būti užtikrinama ne mažesnė, kaip B energinio naudingumo klasė.

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus ir patvirtinta statinio projektavimo užduotimi. Pastato cokolio sienos apšiltinamos įrengiant išorinę tinkuojamą termoizoliacinę sistemą. Pastato išorinės sienos šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant fasadinėmis plokštėmis. Atitvarų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinčios išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto autoriumi ir atitinkamomis institucijomis.

Žemės darbai:

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reiktų imtis visų atsargumo priemonių dirbant žemės darbus kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.

Paprastojo remonto (atnaujinimo modernizavimo) darbu metu, naudota teritorija yra sutvarkoma ir atstatoma į pradinę padėtį.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		6	21	0

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Universalaus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai:

Pagal STATYBOS TECHNINIS REGLAMENTAS STR 2.03.01:2019 STATINIŲ PRIEINAMUMAS 1 punkto.

Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau – Reglamentas) nustato reikalavimus rengiant statinių, nurodytų Reglamento 1 priede, statybos, rekonstravimo, pastato atnaujinimo (modernizavimo), kapitalinio remonto, supaprastintą statybos, supaprastintą rekonstravimo projektus, kapitalinio remonto aprašą, paprastojo remonto projektą ar paprastojo remonto aprašą arba keičiant statinių paskirtį į nurodytą Reglamento 1 priede paskirtį. Atnaujinant (modernizuojant), rekonstruojant ar remontuojant reglamento 1 priede nurodytus statinius, reglamento nuostatos taikomos tik atnaujinimo (modernizavimo), rekonstravimo ar remonto metu pertvarkomoms statinio dalims, ši išimtis netaikoma, kai keičiama statinių paskirtis. Sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo [5.1] 11 straipsnio 3 dalies nustatyta tvarka.

- Atliekant pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, dėl namo jau esamų techninių sprendinių (bendro naudojimo patalpų matmenų, išplanavimo ir aukščių altitudžių), laiptinių esamų durų plotis pakankamas ŽN patekimui.
- Prie įėjimo į laiptines aikštelės atstatoma danga iki esamo lauko durų slenksčio su leistinu nuolydžiu. Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.
- Įrengiami lengvos metalinės konstrukcijos nuožulnos.
- Rekomenduojame jei reikalinga įrengti teleskopines rampas (nuožulną) (iki 320 cm.) patekimui į laiptinę, įrengti turėklus pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.
Teleskopinė rampos specifikacija :
pagaminta iš aliuminio, su plastikinėmis rankenomis.
- Paviršius padengtas neslidžia danga, kuris suteikia gerą sukibimą su vežimėlių padangomis.
- Išmatavimai: vidinis plotis 18 cm, išorinis plotis 25 cm, ilgis 165-320 cm.
- Svoris 10,2 x 2vnt.
- Maksimali apkrova: 200 kg.
- Pažymėta CE ženklu ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams.
- Įrengiami nauji aikštelių turėklai pritaikyti ŽN poreikiams, įspėjamieji paviršiai antislidiminė juosta laiptams, neregijų vedimo sistema- lytejjimo indikatoriai.
- Vidaus patalpų perplanavimas šiuo projektu nenumatomas.
- Šiame projekte sklypas nėra tvarkomas, šaligatviai neremontuojami.
- Numatyta atnaujinti nuogrindą iš betoninių trinkelų po cokolio šiltinimo darbų.
- Daugiabučio namo automobilių parkavimas yra esamas parkavimo aikštelėje prie pastato. Naujų parkavimo vietų įrengimas nesprenžiamas.
- Esant poreikiui dėl būsto pritaikymo ŽN, gyvenamųjų patalpų (aplinkos) žmonėms su negalia pritaikymas panaudojant specialius elementus, koreguojant šioms žmonėms neprieinamas erdves, kreiptis su prašymu į gyvenamosios vietos savivaldybę vadovaudamisi Būsto pritaikymo neįgaliesiems finansavimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2019 m. vasario 19 d. įsakymu Nr. A1-103, STR 2.03.01:2020, „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		7	21	0

Sklypo sutvarkymo ,nuogrindos įrengimo darbai:

Šiame projekte visas sklypas nėra tvarkomas. Numatyta įrengti naują betoninių trinkelų nuogrindą aplink pastatą, bei atstatyti gerbūvį po statybos darbų.

Prieš pradėdant cokolio šiltinimo darbus nuardoma esama nuogrinda.

Atkasamas pastato pamatas, nuvalomas prilipęs gruntas. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Atlikus atnaujinamo pastato rūšio sienų šiltinimo darbus tranšėja užpilama gruntu, jis sutankinamas ir ruošiamas pagrindas iš smėlio - sijoto žvyro nuogrindos įrengimui. Nuogrinda įrengiama iš betoninių šaligatvio trinkelų su šaligatvio bortais visu pastato perimetru. Tarpai tarp trinkelų ir pastato sienos užpildomi cemento - smėlio mišiniu. Nuogrinda įrengiama su nuolydžiu nuo pastato. Šaligatvio bortas montuojamas į betono tranšėja ir neturi būti aukščiau trinkelų.

Tose vietose, kur eina inžineriniai tinklai ar telekomunikaciniai kabeliai, kasimo darbus reikia vykdyti atsargiai, jei reikia - kasti rankiniu būdu. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.

Paprastojo remonto (atnaujinimo modernizavimo) darbu metu, naudota teritorija yra sutvarkoma ir atstatoma į pradinę padėtį.

Įėjimo aikštelių sutvarkymo darbai:

Įėjimo į laiptines aikštelės suremontuojamos. Įėjimo aikštelės remontas, aptaisoma betoninėmis trinkelėmis. Laiptatakliai įrengiami neaukštesni nei 12cm aukščio. Montuojamos batų valymo grotelės. Batų valymo grotelių akučių dydis turi būti pritaikytas ŽN poreikiams. Įėjimų laiptai yra pritaikomi žmonių su negalia reikmėms, įrengiami dvigubi turėklai. Ant laiptatakų yra montuojami įspėjamieji paviršiai. Suformuojama nuožulna iš betoninių trinkelų (I laiptinė), numatoma mobili nuožulna (II laiptinė).

Kiti darbai prieš įrengiant šiltinamąjį termoizoliacinį sluoksnį:

Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, nuo pastato sienų nuimami visi tinklų informaciniai ženklai, vėliavos laikikliai ir kiti pašaliniai elementai. Pašalinamos krūmai, maišantys pastolių pastatymui. Demontuojamos senos (medinės konstrukcijos, metalinės grotos) balkonų įstiklinimo konstrukcijos, seni mediniai butų, rūšio langai. Išmontuojamos visų langų cinkuotos plieninės palangės. Iki pradėdant vykdyti namo sienų šiltinimo darbus reiklinga atitraukti dujotiekio vamzdžius nemažiau kaip 350 mm. nuo pastato sienų (žr. mazg.). Dujų įvadai ir kiti metaliniai elementai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais, prieš tai nuvalius esamą dažų sluoksnį. Prieš 7 dienas iki dujų atitraukimo darbų pradžios būtina informuoti dujų eksploatavimo tarnybą.

Pastato cokolio šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis įrengiant išorinę tinkuojamą termoizoliacinę sistemą. :

Prieš atliekant šiltinimo darbus cokolis plaunamas, užtaisomi nelygumai. Tepama dviejų sluoksnių teptinė hidroizoliacija. Požeminė cokolio dalis šiltinama 180 mm. sluoksniu polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 150, įgilinant į gruntą 1,2 m. Apšiltinus požeminę cokolio dalį įrengiama drenažinė membrana.

Antžeminė cokolio dalis šiltinama 180 mm. sluoksniu polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 150. Plokštės klijuojamos prie cokolio paviršiaus papildomai tvirtinamos smeigėmis. Apšiltintas cokolis armuojamas dvigubu tinkleliu, apdaila – klinkerio plytelės. Rūšio langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčio EPS-150 plokštėmis jų storis yra 30 mm, dvigubas armavimas, apdaila – klinkerio plytelės, projekte nurodyta spalva.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		8	21	0

Pastato išorinių sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis :

Projektuojamas pastato išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,18 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
Vadovaujantis:

- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- Projektavimo užduotimi.

Prieš atliekant pastato išorinių sienų šiltinimo darbus, fasadai paruošiami: pažeisti sienų plotai turi būti suremontuoti. Pažeisti sienų plotai nuvalomi, jei reikia naudojamas „rabico“ vielos tinklas, paviršius tinkuojamas. Užtaisomi įtrūkimai ir plyšiai kljais. Esami suirusių mūro sienų paviršiai turi būti atstatyti, plyšių užtaisymui naudoti specialias remontines medžiagas. Susiformavusius nelygumus išlyginti skiediniu. Pažeistas mūras atstatomas nauju.

Esamas gelžbetoninės konstrukcijos, kurios pažeistos armatūros korozijos remontuoti naudojant specialų remontinį skiedinį. Prieš tai turi būti pašalintas atsisluoksniavęs supleišėjęs, retos struktūros betonas, visiškai atidengiama korozijos pažeista armatūra ir plieninės detalės turi būti nuvalytos, padengiamos antikorozine danga ir atstatomi skerspjūviai remontiniu skiediniu, įrengiant reikiamą apsauginį sluoksnį. Jei yra pastebėti korozijos pažeisti laikančiųjų konstrukcijų metaliniai elementai, rangovas privalo juos sustiprinti arba demontuoti ir atstatyti naujais. Visi fasado ir cokolio paviršiai nuplaunami, nušveičiami, dezinfekuojami. Tikslus remonto sprendinius (remontuoti skiediniu ar permūrijant) priimti vietoje, pagal sienos plytų būklę. Rangovas statybos darbų metu įvertina remontuojamų fasadų būklę ir jeigu mato, daugiau defektų privalo juos suremontuoti.

Sienų paviršius plaunamas vandeniu, naudojamos priešgrybelinės priemonės, išdžiūvusios apdirbamos giluminiu gruntu.

Ant išorinių sienų yra įrengiamas nerūdinačio plieno profilių konstrukcijos. Išorinės pastato sienos šiltinamos PIR izoliacinėmis plokštėmis. Plokštės yra tiksliai suleidžiamos ir tarp jų negali būti tarpų. Neišvengiamai atsiradę tarpai užtaisomi. Šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos smeigėmis ir kljais prie fasadų paviršių. Apdaila įrengiama iš fasadinių apdailos plokščių.

Angokraščiai šiltinami PIR izoliacinėmis plokštėmis, kurios storis turi būti ne mažesnis kaip 30 mm. Apdaila įrengiama iš fasadinių apdailos plokščių.

Vietoje, kur kertasi pastatas su kitu pastatu, ventiliuojamo fasado apdailos plokštė turi būti montuojama ties susikirtimu su deformaciniu tarpu – 10 mm.

I aukšto buto langų viršutinio rėmo pastato perimetru, apdailai naudojamos fasadinės plokštės su atsparia grafiti dažams danga. Rangovas paruošia fasadinės plokštės dalijimo schemą, suderina su užsakovu ir to rajono architektu. Fasadinės plokštės spalva nurodyta fasado brėžiniuose.

Daugiabučio gyvenamojo namo apšiltinimui naudojamos medžiagos turintčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinčios išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai.

Pastato sienų balkonuose šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis tinkuojant plonasluoksniu tinku:

Vadovaujantis:

- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- Projektavimo užduotimi.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		9	21	0

Prieš atliekant pastato išorinių sienų šiltinimo darbus, fasadai paruošiami: pažeisti sienų plotai nuvalomi, jei reikia naudojamas „rabico“ vielos tinklas, paviršius tinkuojamas. Užtaisomi įtrūkimai ir plyšiai klizais. Sienų paviršius plaunamas vandeniu, naudojamos priešgrybelinės priemonės, išdžiūvusios apdirbamos giluminiu gruntu.

Išorinės sienos, piliastrai tarp balkonų ir piliastrai besiribojantys su tuo sienomis šiltinami poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, storis - 60mm. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie sienų paviršiaus, papildomai tvirtinant smeigėmis, smeigių skaičius pagal gamintojo sistemos rekomendaciją. Apdailai naudojamas silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais, apdailinio sluoksnio (frakcija-ne mažiau kaip 2 mm).

Tambūre esančios butų išorinės sienos numatytos apšiltinti poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, storis - 50mm. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie sienų paviršiaus, papildomai tvirtinant smeigėmis, smeigių skaičius pagal gamintojo sistemos rekomendaciją. Apdailai naudojamas silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais, apdailinio sluoksnio (frakcija-ne mažiau kaip 2 mm).

Pastato fasadų, medžiagų spalviniai sprendimai pateikiami fasadų brėžiniuose.

Daugiabučio gyvenamojo namo apšiltinimui naudojamos medžiagos turintčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklintos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai.

Lodžių remonto ir įstiklinimo darbai:

Atliekamas balkonų plokščių briaunų remontas, nutrupėję kraštai, plyšiai užtaisomi remontiniu cemento skiediniu. Statybos darbų metu atliekama balkonų konstrukcijų apžiūra, įvertinamas balkonų turėklų stabilumas, jei reikalinga atliekamas remontas, sutvirtinimo darbai.

Įrengiamas metalinio karkaso konstrukcija balkono aptvarų šiltinimui šiltinimui. Balkonų aptvarų šiltinimas poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, storis - 60mm. apdaila fasadinė apdailos plokštė. I aukšto balkonų apatinių plokščių remontas ir šiltinimas poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, t=60mm tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.

Senų medinių stiklinimų demontavimas. Įrengiami balkonų stiklinimai iš PVC konstrukcijos. Įrengiama apdailinė PVC juostelė. Prie visų balkonų įstiklinimų įrengiami skardos dengtos poliesterių išorės apskardinimai vandens nubėgimui užtikrinti, numatomos vidinės palangės. Pirmo aukšto PVC konstrukcijos stiklinimą numatyti su užrakinimo galimybe.

Langų keitimas:

Keičiami seni mediniai *butų* langai į PVC profilio langus. Varstomi langai įstiklintais mažiausiai trim stiklais, iš kurių du su selektyvine danga, su trejomis varstymo pozicijomis, užtikrinančiomis patalpų ventiliaciją natūraliam oro pritekėjimui. Keičiamos esamos langų vidinės palangės į naujas PVC tipo palanges.

Išorinės palangės apskardinamos nauja skarda dengta poliesterių.

Šilumos punkto patalpoje jei reikalinga padidinama anga varstomam langui įrengti. Atliekama langų vidinių angokraščių apdaila.

Rūsio langai keičiami naujais iš PVC profilio saugaus stiklo paketu su įfrezuotomis orlaidėmis Išorinės palangės apskardinamos skarda dengta poliesterių. Atliekama langų vidinių angokraščių apdaila. Ties rūšio langai esamos šviesduobės, išvalomos nuo šiukšlių, suremontuojamos. Įrengiama šviesduobių apsauga iš cinkuotų metalinių grotelių, kad žmonės ar gyvūnai neįkristų ir nesusižeistų.

Durų keitimas:

Įrengiamos tambūro durys naujos PVC konstrukcijos, apatinė dalis su užpildu, mechanine spyna ir rankena, atramos kojele ir pritraukėju. Durų varstymą ir stiklo paketo bei PVC užpildo plokščių

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		10	21	0

išdėstymą tikslinti darbų atlikimo metu
Durų slenkstis turi būti pritaikytas neįgalųjų poreikiams.
Atliekama durų angokraščių apdaila.

Stogo šiltinimo darbai :

Projektuojamas pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,15 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$.

Vadovaujantis:

- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- Projektavimo užduotimi.

Pagal reikalavimus ir remiantis, numatoma pasiekti atnaujinamo (modernizuojamo) pastato stogo šilumos perdavimo koeficientą $U = 0,15 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$.

Nuo sutapdinto daugiabučio gyvenamojo namo stogo pašaliniai daiktai, kurie trukdo vykdyti stogo šiltinimo darbus. Stogo danga valoma nuo šiukšlių, statybinių medžiagų atliekų ir samanų. Sena stogo danga suremontuojama, pūslės išpjaustomos ir užlydomos. Esamo sutapdinto stogo konstrukcijai, reikalingiems nuolydžiams pakoreguoti naudojamas sauso smėlio sluoksnis iki 20 mm storio. Nuo esamų parapetų nuimamos senos skardos ir jų tvirtinimo laikikliai. Parapetas paaukštinamas mūru. Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm po stogo apšiltinimo darbų.

Nuimamos plieninės skardos prieglaudos, skardos nuo vėdinimo kanalų. Atliekamas vėdinimo kanalų remontas. Kanalai paaukštinami iki reikiamo aukščio, ant betoninių blokų viršaus mūrijamos naujos šoninės vėdinimo kanalų angos. Angos uždengiamos tinklu nuo paukščių. Vėdinimo kanalų sienutės apšiltinamos kietos akmens vatos plokštėmis 40 mm. Kljuojama dviejų sluoksnių hidroizoliacinė danga ant vėdinimo kanalų sienučių. Įrengiamos prieglaudos iš skardos lankstinių. Ant betoninio stogelio su nuolydžiu paviršiaus, suformuojama danga iš skardos dengtos poliesterių.

Prieš pradedant vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo darbus, apie tai reikalinga informuoti butų savininkus. Vėdinimo kanalų vidinis paviršius valomas šepečiais (ežiais) ir vykdoma kanalų dezinfekcija.

Sutapdintas pastato stogas šiltinamas polistireninio putplasčio EPS–80 plokštėmis, storis- 200 mm ir kietos akmens vatos plokštėmis, storis - 40mm. Klojami apšiltinimo medžiagos sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgiu arba pločiu. Šiltinimo medžiaga specialiais varžtais tvirtinama prie esamos stogo konstrukcijos. Visų perimetru, kur vertikalūs paviršiai (sienos) iškilę virš stogo dangos yra įrengiamas stangrios akmens vatos bortelis (45 laipsnių kampas).

Kljuojama dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga. Stogo danga turi atitikti Broof (t1) degumo klasę. Ruloninė danga ant visų vertikalių paviršių iškilusių virš stogo dangos yra pakeliama 30 cm. Sustatomi stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai (vienas vienetas. į 60-80m² plotą). Kaminėlio apatinė dalis turi remtis į stogo buvusi apšiltinimo sluoksnį, kaminėlio vamzdžio vidus iki kepurėlės užpildomas keramzitu ar kita bria medžiaga. Kaminėliai montuojami aukščiausiose stogo dalyse 1-1,5 m atstumo nuo parapeto pastato perimetru. Sumontuojama nauja virš stogo esančių nuotekų alsuoklių iš PVC vamzdžio dalis ne mažiau kaip 900 mm aukščio virš naujos stogo dangos. Alsuokliams uždedamos apsauginės kepurėlės. Įrengiamos naujos įlajos.

Ant visų parapetų viršaus atstumu kas 0,6 m sumontuojami mediniai tašeliai , laikiklių tvirtinimui. Parapetai šiltinami 40 mm. storio kietos akmens vatos plokštėmis iš viršaus ir iš vidinės stogo pusės. Įrengiama parapeto dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga. Prie medinių tašų, tvirtinami parapeto skardos laikikliai ir

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		11	21	0

montuojama plieninė skarda dengta poliesteriu su nuolydžiu į stogo pusę. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°. Ant parapeto viršaus montuojama dažyto metalo tvorelė.

Paaukštinamos liuko angos sienutės ir sumontuojamas naujas rakinamas išlipimo liukas. Įrengiamos naujos metalinės kopėčios iš dažyto metalo užlipimui ant stogo.

Viršutiniai balkonų stogelių esama hidroizoliacinė danga sutvarkoma, reikalingiems nuolydžiams pakoreguoti naudojamas sauso smėlio sluoksnis iki 20 mm storio. Stogeliai šiltinami pakietintos akmens vatos plokštėmis storis 80mm. Šiltinimo medžiaga klijuojama ir specialiais varžtais tvirtinama prie balkono stogelio konstrukcijos. Balkonų briaunos apskardinami poliesteriu dengta skarda. Atlikus skardinimo darbus klijuojama dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga. Ant vertikalių paviršių pakeliama bituminė danga ne mažiau kaip 300mm.

Įėjimo stogeliai remontuojami esama hidroizoliacinė danga sutvarkoma, formuojamas nuolydis, šiltinami pakietintos akmens vatos plokštėmis storis 40mm, klijuojama dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga. Stogelių briaunos apskardinamos poliesteriu dengta skarda. Stogelio plokštės apačia nuvaloma, šiltinami poliuretano izoliacinėmis plokštėmis storis 50 mm įrengiama apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.

Stogo danga turi atitikti Broof (t1) degumo klasę.

Atlikus daugiabučio gyvenamojo namo remonto darbus, darbo metu naudota teritorija sutvarkoma ir atstatoma į buvusią pradinę padėtį ir priduodama užsakovui arba žemės sklypo savininkui.

Dujotiekio atitraukimas:

Renovuojant daugiabutį namą pastato sienos šiltinamos 150 mm, o pastato cokolis 180 mm apšiltinimo medžiaga. Esami įvadiniai žemo slėgio dujotiekio įvadai į dvi gyvenamojo namo laiptines, rekomenduojama atitraukti 100 mm nuo įrengiamo apšiltinimo sluoksnio. Įvadai atitraukiami išpjovus požeminę ir prailginus antžeminę dujotiekio dalis. Vamzdžiai į laiptines vedami per esamus futliarus sienose ir sujungiami su laiptinėse esančiu vamzdynu.

Dujotiekio vamzdis užsidengiantis po apšiltinimo sluoksniu apsaugomas prailgintu futliaru.

Vamzdžiai dujotiekiui turi atitikti LST EN 10208-:2009 „Degųjų skysčių ir dujų vamzdynų plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. A klasės reikalavimus atitinkantys vamzdžiai“. Montuojant vykdyti „Metaliniai pramoniniai vamzdynai LST EN 13480-1...5 reikalavimus. Atliekant rangos darbus vykdyti eksploatacijos ir funkcinius dujotiekio saugos, ugnies ir suvirinimo vykdymo reikalavimus.

Vamzdžiai: tiesia siūle elektra suvirinti EN 10217-1,2 P235 TR2.

Atliekamiems suvirinimo darbams rangovas pagal LST EN ISO 15607...15609, 15614:2005 privalo parengti dokumentaciją, suderinti ir patvirtinti: Suvirintojai turi būti atestuoti pagal LST EN 287-1, turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Vadovaujantis personalas atestuotas LST EN 14731:2007 turėti kvalifikacinius pažymėjimus. Virintinių siūlių kokybės 100% apžiūrimoji kontrolė.

Rangos darbai vykdomi įvykdant:

Įvado dujotiekio išjungimo;

Laiptinės dujotiekio išjungimo;

Įvado dujotiekio atkasimo;

Prapūtimo suslėgtu oru, patikrinimo;

Įvado dujotiekio demontavimo;

Įėjimo į laiptinę mazgo montavimo;

Dujotiekio patikros ir išbandymo darbai;

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		12	21	0

Pažeistos apdailos sutvarkymas;
 Vamzdžiai nuvalomi, gruntuojami ir dažomi geltonais lauko aliejiniais dažais 2 kartus;
 Įvykdomi dujotiekių paleidimo darbai;
 Esant teigiamiems bandymų rezultatams priimami eksploatacijai;
 Padaromi pakeitimai dujotiekio statybos techniniame pase.

Po pastato atnaujinimo (modernizavimo) energinio naudingumo klasė ne žemesnė kaip B pagal patvirtintą namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planą STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus

5. Sprendinių atitikimas projekto rengimo dokumentams

Projektas atitinka Projekto rengimo dokumentus. Sprendiniams gautas užsakovo pritarimas. Pagrindiniai statinio priežiūros ir teisingo eksplotavimo uždaviniai yra:

- pasiekti, kad statinys būtų eksplotuojami nepažeidžiant projektinių sprendinių, statybinių ir eksploatacinių normų;
- laiku pastebėti, teisingai įvertinti ir likviduoti atsiradusius statybinius defektus;
- būtina prižiūrėti, kad būtų techniškai tvarkinga įranga, atitinkanti keliamus reikalavimus.

5.1.Sprendinių atitikimas teritorijų planavimo dokumentams.

Statinys suprojektuotas ir turi būti pastatytas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrintų šiuos esminius statinio reikalavimus :

- ***mechaninio atsparumo ir pastovumo:***
 t.y. kad apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukeltų šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didelių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas apriboti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos);
- ***gaisrinės saugos:***
 kad kilus gaisrui statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota: gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas statinyje, gaisro išplitimas į getimus statinius; statinyje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; gelbėtojai (ugniagesiai) galėtų saugiai dirbti;
- ***Statinio naudojimo sauga.***
 Statinys remontuojamas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogo ir pan.) rizikos.
- ***Higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos:***
 Remontuojant statinį, jame sudaromos normalios darbo sąlygos - užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, natūralus vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas. Pastato atnaujinimo metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.
- ***Apsaugos nuo triukšmo:***

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		13	21	0

t.y. kad statinį naudojant ar prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, sužeidimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos;

- ***Energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo:***

t.y. kad naudojimas šiluminės energijos kiekis, atsižvelginat į vietovės klimato sąlygas ir gyventojų poreikius, nebūtų didesnis už reikiamą (t.y. apskaičiuotą pagal higienos normų ir pastato ar jo patalpų paskirties reikalavimus).

- ***Statybinių atliekų tvarkymas.***

Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis LR atliekų įstatymo Nr.VIII-787 31 straipsnyje nustatyta tvarka. Įmonės, užsiimančios atliekų surinkimo, vežimo, naudojimo ir šalinimo veikla, bei įmonės, kitų įmonių pavedimu organizuojančios atliekų naudojimą ar šalinimą, tarp jų – atliekas importuojančios ir eksportuojančios įmonės, turi būti įregistruotos Atliekas tvarkančių įmonių registre. Pavojingų atliekų veiklą gali vykdyti tik atestuotos įmonės.

Statybos metu sklype esantys augalai yra saugomi, esant poreikiui numatomas jų apdengimas specialiais skydais. Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja. Prieš pradėdant daugiabučio gyvenamojo namo paprastojo remonto darbus rangovas pateikia statinio statybos techninės priežiūros vadovui patvirtintą sutarties kopiją su statybinės atliekas tvarkančia įmone dėl statybinių atliekų perdavimo šiai įmonei, arba regiono aplinkos apsaugos departamento išduotas statybinių atliekų pašalinimo sąlygas. Griovimo darbų daugiabučio gyvenamojo namo remonto metu nenumatomi. Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos.

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegusių medžiagų) kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos-betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomos į perdirbimo gamyklas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė, statybinės šiukšlės), išvežti į sąvartyną draudžiama. Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpoje ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia gamtos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Vykdantieji statybos darbus ir statinio techninės priežiūros darbų vadovas turi būti atestuoti ir turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

Pastato remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (techniniuose liudijimuose, sertifikatuose).

6. Saugomų teritorijų ir kultūros paveldo apsaugos reikalavimai.

- *Saugomų teritorijų apsauga.* Planuojamoje teritorijoje ar gretimybėse nėra saugomų.
- *Kultūros paveldo apsauga.* Kultūros paveldo vertybių planuojamoje teritorijoje ir gretimybėse nėra.

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		14	21	0

7. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiais statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesu apsaugos reikalavimams.

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

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

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

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

Visuomeninei ir rekreacinei aplinkai esama veikla neigiamo poveikio neturės.

8. Sauga, trečiųjų asmenų interesai.

- *Preveninės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės, saugus naudojimas* : statinio patalpos suprojektuotos taip, kad būtų išvengtos nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos ir pan. Šiuo projektu, statinio vidaus patalpų išplanavimas nėra keičiamas. Prieigos prie pastatų atviros, apžvelgiamos iš toliau, dieną apšviesti natūralia šviesa. Duryse įstatomi patikimi užraktai. Specialių reikalavimų dokumentų apsaugai statytojas nekelia.

- *Trečiųjų asmenų interesų užtikrinimas* : trečiųjų asmenų pagrįstų interesų apsauga įvertinta dviem aspektais: trečiųjų asmenų poveikis projektuojamam pastatui ir jo aplinkai sklype, taip pat ir pastatų 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 (juo 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.

- *Statybos darbų poveikis aplinkai* : projekto sprendiniai saugo esančias sklype gamtos vertybes- esami želdiniai nekertami, kultūros vertybių sklype ir gretimybėse nėra. Numatomas tik galimas krūmų, trukdančių cokolio apšiltinimo darbams, naikinimas (darbai atliekami konkrečių krūmų naikinimą suderinus su gyventojais). P pastato remonto eksploatacijos metu nepadidės aplinkos tarša, triukšmo lygis, neatsiras elektros tiekimo trikdymas.

Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų pagal SĮ str. 6, p.4.

9. Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		15	21	0

		Lapas	Lapų	Laida
ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		16	21	0

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
2.2.	Bendros virtuvės	18–22
2.3.	Tualetai, prausyklos, dušai, vonios kambariai	20–23
2.4.	Rūsiai 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.

11. Atitvaros šiluminių parametrų (šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas.)

Pastatas turi tenkinti B energinio naudingumo klasei keliamus reikalavimus:

- Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C1 ir C2 vertės turi atitikti $C1 < 1,0$ ir $C2 \leq 0,99$
- Pastato atitvarų savitieji šilumos nuostoliai turi būti ne didesni už B klasės pastatų atitvarų norminius savituosius šilumos nuostolius.
- Pastato sandarumo reikalavimas - oro apykaitos vertė $n_{50} < 1,5$ (1/h)

Pastatų atitvarų norminių šilumos perdavimo koeficientų $U(B)$ (W/m^2K) vertės B energinio naudingumo klasės gyvenamiesiems pastatams:

Atitvaros rūšis		Projektuojamas $U[W/(m^2 \cdot K)]$
Stogas, perdangos		0,15
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu		0,22
Sienos		0,18
Langai		1,1; 1,3
Durys, vartai		1,4

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		17	21	0

11.1. Atitvarų visuminė šiluminė varža R_t ($m^2 \cdot K/W$) ir šilumos perdavimo koeficientas U ($W/(m^2 \cdot K)$) apskaičiuojami pagal formules:

($W/(m^2 \cdot K)$) apskaičiuojami pagal formules:

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

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

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

($R_{se} = R_{si} = 0,13$ ($m^2 \cdot K/W$)) (su vėdinamu oro tarpu).

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža, $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

R_1 - esamos sienos varža:

$$R_1 = 1/1,27 = 0,79 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)};$$

Atitvaros norminis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_N = 0,18 \text{ (} W \cdot K / m^2 \text{)}, R_N = 1/U_N = 5,56 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)};$$

$$R_P = 7,70 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)} \geq R_N = 5,56 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)}.$$

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas (Ventiliuojamas fasadas)					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{ds} , W/m K	R, $m^2 K/W$
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}				0.13
2. Vidaus tinkas	R_1	0.01	1.00	1.00	0.01
3. Esama konstrukcija	R_2				0.61
4. Izoliacinė PIR plokštė	R_3	0.15	0.02	0.022	6.82
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0.13
7. Vėdinamas oro tarpas	R_6	0.02			0.00
8. Apdaila	R_7	0.01			0.00
Σ					7.70
Šilumos perdavimo koeficientas U , $W/m^2 K$					0.130
Pataisa U dėl karkaso					0.053
Σ					0.183
0.18 $\leq U =$ 0.18 $W/m^2 K$					

11.2. Atitvarų visuminė šiluminė varža R_t ($m^2 \cdot K/W$) ir šilumos perdavimo koeficientas U ($W/(m^2 \cdot K)$) apskaičiuojami pagal formules:

($W/(m^2 \cdot K)$) apskaičiuojami pagal formules:

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

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

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

($R_{se} = R_{si} = 0,13$ ($m^2 \cdot K/W$)) (su vėdinamu oro tarpu).

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža, $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

R_1 - esamos sienos varža:

$$R_1 = 1/1,27 = 0,79 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)};$$

Atitvaros norminis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_N = 0,40 \text{ (} W \cdot K / m^2 \text{)}, R_N = 1/U_N = 2,50 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)};$$

$$R_P = 3,52 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)} \geq R_N = 2,50 \text{ (} m^2 \cdot K/W \text{)}.$$

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		18	21	0

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas balkonuose					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{ds} , W/m K	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}				0.13
2. Vidaus tinkas	R_1	0.01	1.00	1.00	0.01
3. Esama konstrukcija (plytų mūras)	R_2				0.61
4. Izoliacinė plokštė	R_3	0.06	0.02	0.022	2.73
5. Apdailos tinkas	R_4	0.01		1.00	0.01
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0.04
Σ					3.52
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0.035
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0.32
0.32 $\leq U =$ 0.35 W/m ² K					

11.3. Stogo be oro sluoksnio visuminė šiluminė varža R_t (m²·K/W) ir šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m²·K)) apskaičiuojami pagal formules:

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

$$U = \frac{1}{R_{si} + R_s + R_{se}};$$

R_{si} - stogo vidinio paviršiaus šiluminė varža (aukštyn $R_{si} = 0,1$ (m²·K/W));

R_{se} - stogo išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04$ (m²·K/W));

R_s - stogo sluoksnių šiluminė varža, $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

R_1 - esamo stogo varža (0,85 m²·K/W) ir hidroizoliacinio sluoksnio varža (0,02 m²·K/W):

$$R_1 = 0,85 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

Atitvaros norminis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_N = 0,15 \text{ (W} \cdot \text{K/m}^2\text{)}, R_N = 1/U_N = 6,76 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)};$$

$$R_t = 7,34 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)} \geq R_N = 6,76 \text{ (m}^2\cdot\text{K/W)}.$$

Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{ds} , W/m K	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}				0.10
2. Esama konstrukcija	R_1				1.04
3. Polistireninis putplastis EPS 80	R_2	0.20	0.037	0.039	5.13
4. Pakietinta akmens vatos plokštė	R_3	0.04	0.038	0.040	1.00
5. Rulonine danga 2 sl.	R_4	0.007		0.230	0.03
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0.04
Σ					7.34
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0.012
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0.148
0.15 $\leq U =$ 0.15 W/m ² K					

11.4. Atitvarų besiribojančių su gruntu (cokolio) visuminė šiluminė varža R_t (m²·K/W) ir šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m²·K)) apskaičiuojami pagal formules:

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

R_{si} - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (horizontali $R_{si} = 0,13$ (m²·K/W));

R_{se} - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis $R_{se} = 0,04$ (m²·K/W));

R_s - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža, $R_s = R_1 + R_2 + R_3$;

R_1 - esamo cokolio varža:

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		19	21	0

$$R_I = 1/2,5 = 0,4 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

Atitvaros norminis šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_N = 0,22 \text{ (W} \cdot \text{K/ m}^2\text{)}, R_N = 1/U_N = 4,54 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)};$$

$$R_t = 5,42 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)} \geq R_N = 4,54 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}.$$

Rūsio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ , W/m K	λ_{ds} , W/m K	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0.13
2. Esama konstrukcija (cokolis nešiltintas)	R _l				0.23
3. Polistireninis putplastis EPS 150	R ₂	0.18	0.034	0.036	5.00
4. Apdailos tinkas	R ₃				0.02
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}				0.04
Σ					5.42
Pataisa U dėl smeigių					0.012
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0.20
0.20		$\leq U =$	0.22	W/m ² K	

Pamato (rūsio sienų požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{ds} , W/m K	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0.13
2. Esama cokolio konstrukcija	R _l				0.23
3. Hidroizoliacija	R ₂				0.02
4. Polistireninis putplastis EPS 150	R ₃	0.18	0.034	0.044	4.09
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}				0.04
Σ					4.51
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0.22
0.22		$\leq U =$	0.22	W/m ² K	

Energetinio naudingumo klasė	Apšiltinus pastatą (lauko sienas, stogą, pamatus), sutvarkius šildymo sistemą, pakeitus langus ir tambūro duris, numatoma energetinio naudingumo klasė- B. C1=0.4461 (A+ intervale). C2=0.4616 (A++ intervale). Kartu C1 ir C2 patenka į "A+" klasės intervalą.
1. Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas	Naudojama PIR izoliacinės plokštės: $\lambda_d \leq 0,020 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, sluoksnio storis $t = 150 \text{ mm}$. D-s2, d0 (kaip atskiras gaminy).
2. Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas balkonuose (Tinkuojamas fasdas).	Naudojamas izoliacinės plokštės: $\lambda_D = 0,020 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, sluoksnio storis $t = 60 \text{ mm}$. C-s2, d0 (kaip atskiras gaminy).

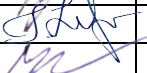
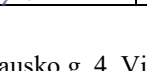
		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		20	21	0

3. Fasadinių balkonų aptvaro šilumos perdavimo koeficientas balkonuose	Naudojama PIR izoliacinės plokštės: $\lambda_d \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, <i>sluoksnio storis</i> $t = 60 \text{ mm}$. D-s2, d0 (kaip atskiras gaminy).
4. Pamato (rūsio sienų požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas.	Naudojamas polistireninis putplastis EPS 150: $\lambda_d = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, sluoksnio storis $t = 180 \text{ mm}$. Polistireninio putplasčio <i>degumo klasė E</i> .
5. Rūsio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas	Naudojamas polistireninis putplastis EPS 150: $\lambda_d = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, sluoksnio storis $t = 180 \text{ mm}$. polistireninio putplasčio <i>degumo klasė E</i> .
6. Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas.	Naudojamas polistireninis putplastis EPS 80; $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, sluoksnio storis $t = 200 \text{ mm}$. pakietinta akmens vata; $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, sluoksnio storis $t = 40 \text{ mm}$. Stogo konstrukcija turi atitikti <i>Broof (t1)</i> sistemos degumo klasės reikalavimus.

* statybos rangovui atlikus visus projekte numatytu atnaujinimo (modernizavimo) darbus, būtina atlikti namo sandarumo matavimą, oro apykaitos rodiklio vertė, n50 neturi viršyti 1,5 (1/h).

		Lapas	Lapų	Laida
IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
AD-19/RJ4-TDP- SA/SK/SP -AR		21	21	0

Sąnaudų kiekių žiniaraštis					
Eil.Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Langų keitimas				
1.1.	Senų medinių langų demontavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	41,7	
1.2.	Senų cinkuotų palangių skardų demontavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	t	0,05	
1.3.	Naujų varstomų PVC profilio buto langų montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	21,5	7 vnt. Kiekį tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius.
1.4.	Naujų varstomų PVC profilio rūšio langų montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	8,1	18 vnt.
1.5.	Butų langų išorės palangių dengtų poliesterio danga montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	105	Plotis 350mm.
1.6.	Naujų laiptinės langų išorės palangių dengtų poliesterio danga montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	103	Plotis 350mm.
1.7.	Naujų rūšio langų išorės palangių dengtų poliesterio danga montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	21,8	Plotis 300mm.
1.8.	Vidaus palangių demontavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	22,5	
1.9.	Naujų butų langų vidinių palangių iš PVC montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	22,5	Plotis 200mm.
1.10.	Naujų rūšio langų vidinių palangių iš PVC montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	19,7	Plotis 200mm.
1.11.	Butų langų vidinių angokraščių apdaila.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	22,7	Plotis 250-300mm .
1.12.	Rūšio langų vidinių angokraščių apdaila.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	16,4	Plotis 250-300mm .
2.	Durų keitimas				
2.1.	Tambūro durų PVC profilio , mechanine spyna ir rankena, pritraukėju montavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 03.	m ²	4.87	2 vnt.

Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4 VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.			
A292	PV. PDV.SAK	A. Vaitulevičius		2019-12	Dokumento pavadinimas: Sąnaudų kiekių žiniaraštis		Laida	
	Inž.	I.Inčikė		2019-12				
18370	PDV. SK	M.Simonaitis		2019-12				
LT	Užsakovas:				AD-19/R.J4-TDP-SA/SK/SP-SKŽ		Lapas	Lapų
	Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas						1	1

2.2.	Durų vidinių angokraščių apdaila.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 03.	m ²	3,2	Plotis 300mm .
3.	Balkonų stiklinimo darbai				
3.1.	Senų medinių balkono stiklinimo konstrukcijų demontavimas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	30,4	
3.2.	Naujų balkonų stiklinimo konstrukcijų montavimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m ²	30,4	
3.3.	Vidinės palangės Pvc	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 02.	m	8,3	
4.	Pastato cokolio šiltinimo darbai				
4.1.	Žemės kasimas cokolio apšiltinimui įsigilinant į gruntą 1.2 m.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ³	25.2	
4.2.	Iškasto grunto dėl cokolio apšiltinimo užpylimas ir sutankinimas drėkinant gruntą.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ³	12.6	
4.3.	Cokolio su įgilinimu į gruntą plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	70.8	
4.4.	Išorinių cokolio blokų remontas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	34,5	
4.5.	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	71,9	
4.6.	Cokolio požeminės dalies sienų šiltinimas įgilinant į gruntą (1.2 m).	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	70.8	Polistireninis putplastis EPS150 t=180 mm.
4.7.	Hidroizoliacijos iš drenažinės membranos įrengimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	71,9	
4.8.	Cokolio antžeminės dalies sienų šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	117,9	Polistireninis putplastis EPS 150 t=180 mm, tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas, apdaila klikerio plytelės.
4.9.	Rūsio langų angokraščių šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04; TS11; TS14;	m ²	16,4	Polistireninis putplastis EPS 150 t=30 mm, dvigubas armavimas apdaila klikerio plytelės.

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	2	8	0

5.	Nuogrindos įrengimo darbai				
5.1.	Esamos betoninių šaligatvio plytelių nuogrindos pašalinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 17;	m ³	3,15	
5.2.	Smėlio-sijoto žvyro pasluoksnio pagrindas nuogrindos įrengimui.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 17;	m ³	12,6	
5.3.	Betono sluoksnis vejos borto įrengimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 17;	m ³	2,1	
5.4.	Nauji vejos bortai nuogrindos įrengimui.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 17;	m	105	
5.5.	Šaligatvio trinkelų nuogrindos įrengimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 17;	m ³	3,15	
5.6.	Prieduobių remontas cementiniu skiediniu, cinkuotų apsauginių grotelių įrengimas.		m ²	13,64	
5.7.	Vejos atstatymo darbai.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 19;	m ²	197,1	
6.	Fasadinių išorinių sienų šiltinimas				
6.1.	Fasadinių sienų remontas.	AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	56,7	
6.2.	Fasadinių išorinių sienų plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis.		m ²	894,1	
6.3.	Pašalinių daiktų (namo informaciniai ženklai, tinklų informaciniai ženklai, vėliavos laikiklis, tv antenos) nuėmimas nuo šiltinimui ruošiamų sienų.	AD-19/ RJ4 - TDP-SA/SK/SP-TS 04;	vnt	5	
6.4.	Fasadinių išorinių sienų šiltinimas ir apdaila.	AD-19/ RJ4 - TDP-SA/SK/SP-TS 08;TS 09; TS 10;	m ²	379,1	PIR šilumos izoliacija t=150 mm ($\lambda_{proj} = 0,020 \text{ W/mK}$), įrengiant vėdinamą fasadą, apdaila fasadinė plokštė.(VI kat. Atsparumas smūgiams).
		AD-19/ RJ4 - TDP-SA/SK/SP-TS 08;TS 09; TS 10;	m ²	218,65	PIR šilumos izoliacija t=150 mm ($\lambda_{proj} = 0,022 \text{ W/mK}$), įrengiant vėdinamą fasadą, apdaila fasadinė plokštė (II kat. Atsparumas smūgiams). Įskaitant apdailos įrengimą iš fasadinės apdailos plokštės su anti graffiti danga iki I

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	3	8	0

					aukšto buto langų viršutinio rėmo (152,5 m ²).
6.5.	Butų langų ir komercinių patalpų lauko durų angokraščių šiltinimas.	AD-19/ RJ4 - TDP-SA/SK/SP-TS 08; TS 09; TS 10;	m ²	89,7	Poliuretano šilumos izoliacija t=30 mm ($\lambda_{proj} = 0,020 \text{ W/mK}$)
6.6.	Langų angokraščių apdaila iš fasadinės plokštės (plotis 350mm).		m ¹	215,3	
6.8.	Įstiklintuose balkonuose fasadinių išorinių sienų šiltinimas ir apdaila.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	78,9	Pastato išorinės sienos šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=60mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas (II kat. Atsparumas smūgiams), apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.
6.9.	Įstiklintuose balkonuose butų langų angokraščių šiltinimas ir apdaila.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	32,3	Pastato išorinės sienos šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=30 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.
6.9.	Įstiklintuose balkonuose piliastrų šiltinimas ir apdaila.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	70,1	Pastato išorinės sienos šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=60mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas (II kat. Atsparumas smūgiams), apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.
6.10.	Laiptinės langų angokraščių šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	16,8	Poliuretano šilumos izoliacija t=30 mm ($\lambda_{proj} = 0,020 \text{ W/mK}$)
	Laiptinės langų angokraščių apdaila angokraščių apdaila iš fasadinės plokštės (plotis 350mm).		m ¹	43,3	
6.11.	Metalinio karkaso įrengimas balkono šiltinimui. Balkonų aptvarų šiltinimas .	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 08; TS 09;	m ²	37,1	PIR šilumos izoliacija t=60 mm ($\lambda_{proj} = 0,020 \text{ W/mK}$), įrengiant vėdinamąjį fasadą, apdaila fasadinę plokštę.
6.12.	I aukšto balkonų apatinių plokščių šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	17,2	Šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=60 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila silikat-

AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

					silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.
6.13.	Iėjimo į laiptines tambūro sienų ribojantis su išorine buto siena šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	5,28	Šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=60 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais. (I kat. Atsparumas smūgiams),
6.14.	Durų angokraščių šiltinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 08;	m ²	3,45	poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=30 mm, apdaila fasadinės plokštės.
6.15.	Fasadinių pastato sienų ties laiptine šiltinamas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 08;	m ²	10,56	PIR izoliacinėmis plokštėmis t=50 mm, apdaila fasadinės plokštės.
7.	Stogo šiltinimo darbai				
7.1	Pašalinių daiktų, laidų įrenginių ir .t.t nuėmimas nuo stogo dangos ir atstatymas po šiltinimo darbų	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	Kompl.	1	
7.2	Parapeto skardų ir skardinių ventiliacijos kanalų stogelių demontavimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	t	0,15	
7.3	Esamų stogo dangos kaminėlių demontavimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	vnt	3	
7.4	Stogo dangos remontas (pūslių išpjaujimas, užlydimas).	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m ²	109,5	
7.5	Stogo dangos nuvalymas nuo šiukšlių ir statybinių medžiagų atliekų.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m ²	345,7	
7.6	Nuotekų alsuoklių iš PVC vamzdžio d=120 mm. paaukštinimas virš naujos stogo dangos 0,9 m ¹ .	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	vnt	6	
7.7	Išlyginamojo nuolydžio sluoksnio suformavimas iš smėlio iki t=20 mm storio.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ³	7,2	
7.8	Parapeto pakėlimas mūru.		m ³	9,45	Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos (apšiltintos)paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm.
7.9	Stogo denginio apatinio termoizoliacinio sluoksnio	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	345,7	Polistireninis putplastis EPS 80,

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	5	8	0

	įrengimas.				$t=200$ mm.
7.10	Stogo denginio viršutinio termoizoliacinio sluoksnio įrengimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	345,7	Apkrovą laikanti akmens vata $t=40$ mm.
7.11	Medinių tašelių (ilgis 600-650mm 4x4 cm.) sumontavimas ant parapeto, skardos laikiklių tvirtinimui.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	vnt.	175	
7.12	Parapeto skardos laikikliu iš metalinės juostos su standumo briauna montavimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	vnt.	175	
7.13	Stogo parapeto šiltinimas iš vidinės ir viršutinės stogo pusės.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	110,5	Apkrovą laikanti akmens vata $t=40$ mm.
7.14	Parapeto apskardinimas plienine skarda dengta poliesterio danga.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m	105	Plotis 1000- 1050 mm.
7.15	Borteliai 45° kampų įrengimas prie visų vertikalių paviršių.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m	78	Akmens vata.
7.16	Stogo pirmo sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas su užvedimu ant parapetų viršaus.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	455,5	
	Stogo antro sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas su užvedimu ant parapetų viršaus.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	455,5	
7.17	Stogo dangos vėdinimo kaminėlių įrengimas ir sandarinimas.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	vnt.	6	
7.18	Vėdinimo kanalų paaukštinimas plytų mūru.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	3,9	
7.19	Vėdinimo kanalų šiltinimas iki vėdinimo kanalo betoninio bloko apačios reikiamo storio akmens vatos plokštėmis.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	17,9	Apkrovą laikanti akmens vata $t=50$ mm.
7.20	Dviejų sluoksnių hidroizoliacinės dangos klijavimas ant ventiliacijos kanalų sienų.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	17,9	
7.21	Vėdinimo kanalų stogelių įrengimas iš betoninių šaligatvio plytelių ar atstatymas, apskardinimas skarda dengta poliesteriu.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m^2	5,9	
7.22	Vėdinimo kanalų apsauga nuo paukščių (vielos tinklo, grotelėmis)	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m	13,8	

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	6	8	0

7.23	Prieglaudų iš plieninės skardos dengta poliesterio danga įrengimas ant vėdinimo kanalų .	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m	13,8	
7.24	Metalinės dažytos arba cinkuotos, apsauginės tvorelės h=0,60m įrengimas ant parapetų.	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 07;	m	105	
7.25	Ilajų įrengimas.		vnt.	2	
7.26	Naujos metalinės kopėčios su galimybe užfiksuoti (h=3,1).		vnt.	1	Naujos metalinės kopėčios su galimybe užfiksuoti (h=3,1).
7.27.	Naujo rakinamo liuko su dangčio fiksavimo funkcija išėjimui ant stogo montavimas.		vnt.	1	
7.28.	Deflektoriaus atnaujinimas		vnt.	1	
7.29.	Viršutinių balkonų stogelių šiltinimas	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	17,8	Apkrovą laikanti akmens vata t=80mm.
7.30.	Viršutinių balkonų stogelių dviejų sluoksnių prilydomosios dangos įrengimas.	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	22,3	
7.31.	Viršutinių balkonų stogelių briaunų apskardinimas plienine skarda dengta poliesterio danga	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m ¹	14,8	Plotis 250mm
7.32.	Laiptinių stogelių dangos remontas.	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	6	
7.33.	Laiptinių stogelių šiltinimas.	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	6,2	Apkrovą laikanti akmens vata t=40mm.
7.34.	Laiptinių stogelių lubų šiltinimas .	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 04;	m ²	6	Šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis t=50 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila silikat-silikoninis tinkas sumaišytas su dažais. (I kat. Atsparumas smūgiams),
7.35.	Laiptinių stogelio naujos dangos įrengimas iš dviejų sluoksnių hidroizoliacinės dangos įrengimas.	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	7,2	
7.36.	Laiptinių stogelių lubų remontas	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 13;	m ²	6	
7.37.	Laiptinių stogelio briaunų apskardinimas plienine skarda	AD-19/ R.J4-TDP-SA/SK/SP-TS 06;	m ¹	4,6	Plotis 250mm.

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	7	8	0

	dengta poliesterio danga.				
7.38.	Prieglaudų iš plieninės skardos dengta poliesterio danga įrengimas.		m ¹	4,1	Plotis 150mm.
7.39.	Ventiliacijos kanalų vidinių paviršių valymas šepečiais naudojant biocheminius preparatus, dezinfekavimas.		m ¹	280,0	
7.40.	Vėdinimo grotelių keitimas butuose.		vnt.	108	15 vnt.
8.	Kiti darbai				
8.1.	Esamo dujotiekio įvado vamzdžio atitraukimas nuo fasadinės sienos.		kompl.	1	
8.2.	Esamo dujotiekio vamzdžio paruošimas dažymui, dažymas		m ²	3,8	
8.3.	Įėjimo laiptų ir aikštelių paviršiaus sutvarkymas ir trinkelų apdailos įrengimas.		m ²	9,8	
8.4.	Kojų valymo grotelių įrengimas.		vnt.	2,0	
8.5.	Vijoklių/krūmų pašalinimas dėl pastolių pastatymo .		vnt.	3,0	
8.6.	Šiukšlių ir statybinių izoliacinių medžiagų atliekų išvežimas iš objekto.		t	6,8	
8.7.	Vėliavos laikiklio sumontavimas.		vnt.	1	
8.8.	Namo numerio ant apšiltintų sienų sumontavimas.		vnt.	1	
8.9.	Inžinerinių tinklų žymėjimo lentelių sumontavimas ant apšiltintų sienų.		vnt.	1	
8.10.	Mobilios nuožulnos (pandusas, rampa) neįgaliesiems patekimui į pastatą.		vnt.	2	
8.11.	Kiekviename bute projektuojami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai (decentralizuoto vėdinimo įrenginių kiekį bute, montavimo vietas (kambarius) arba alternatyva rekuperacinei sistemai įrengti „Aereco“ ar „Biobe“ tipu orlaides plastikiniams langams, derinti su buto savininku statybos darbų metu.)		butai	15	derinti su buto savininku statybos darbų metu

AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

--	--	--	--	--	--

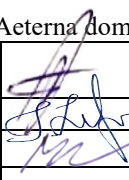
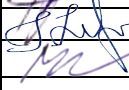
PASTABOS:

- **pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslūs kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;**
- kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui: tvirtinimo elementai, varžtai, sandarinamo juostos, klėjai ir kt.;
- medžiagų kiekių žiniarašti žiūrėti kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis, projektavimo užduotimi ir investiciniu planu.
- balkonų ir lodžių stiprinimo būtinumas nustatomas darbų eigoje, pastačius pastolius, ir įvertinus balkonų ir lodžių būklę.
- * - Sienų remonto kiekis orientacinis. Visi kiekiai tikslinami pastačius pastolius, numušus cokolio tinką ir instantų apdailinį pastato mūrą iki tvirto pagrindo, bei konstrukciją apžiūrėjus iš arčiau;
- prieš užsakant medžiagas ir gaminius, matmenis ir kiekius tikslinti darbų metu.

	Lapas	Lapų	Laida
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP.Ž	9	8	0

BENDRASIS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

Eilės Nr.	Techninė specifikacija
•	TS 01. Bendrieji reikalavimai.
•	TS 02. Langų keitimo darbai.
•	TS 03. Durų keitimas naujomis.
•	TS 04. Sienų šiltinimo įrengiant tinkuojamą fasadą darbai.
•	TS.05. Apdailos darbai.
•	TS 06 .Stogų ir fasadų elementų skardinimo darbai.
•	TS 07. Fasadų komponentų gaminiai
•	TS 08. Ventiliuojamo fasado ir jo karkaso įrengimas
•	TS 09. Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui
•	TS 10. Apkrovos laikančioms konstrukcijoms
•	TS 11. Cokolio apdaila
•	TS 12. Ardymo ir išmontavimo darbai
•	TS 13. Stogo šiltinimo darbai
•	TS 14. Cokolio hidroizoliacija
•	TS 15. Betonas
•	TS 16.Žemės darbai.
•	TS 17. Nuogrindos įrengimo darbai.
•	TS 18. Betonas
•	TS 19. Vejos įrengimas
•	TS 20. Išpėjamųjų paviršių įrengimas žmonėms su negalia
•	
•	

0	2021	Statybos leidimas					
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4 VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.		
A292	PV. PDV.SA/SP	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Laida	
	INŽ	I.Inčikė		2020			
18370	PDV. SK	M.Simonaitis		2020		0	
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP -TS	Lapas	Lapų
						1	69

TS 01. 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 nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.
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.
9. Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų atvejį.
10. Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.
11. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiotų ir objekto eksploatacijos metu.
12. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:
 - gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
 - specifikacija;
 - nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
 - spalvos nuoroda;
 - pagaminimo data;

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	69	0

- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

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

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

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

13.Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

14.Gaminių ir medžiagų pristatymas

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

15.Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

16.Nenaudotinos medžiagos

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

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetato, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų.

Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

17.Matavimai

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

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

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

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	69	0

18. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

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

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.

Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradedant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

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

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

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

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

Bandymai

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

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

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

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

Ataskaitos

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

Montavimo metodai ir darbo sąlygos

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

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

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

Apsauga

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	69	0

19. Rangovo įsipareigojimai

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

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

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

Atitinkamos informacijos gavimas

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

Patikrinimai

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

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

Kokybės kontrolė

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

Įvykdytų darbų atitiktumas projekto sprendiniams

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

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

20. Defektų šalinimas

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

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

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

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

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

21. Garantija

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

1) statiniams - 5 metai;

2) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) - 10 metų.

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

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	69	0

Respublikos statybos įstatymą.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

22.Kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

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

TS 02. LANGŲ IR BALKONŲ DURŲ KEITIMO DARBAI

Esamų langų pakeitimas naujais PVC profilių langais

- kai esamų langų būklė yra nepatenkinama ir jų renovacija yra techniškai ir ekonomiškai neefektyvi;
- tikslinti keičiamų balkonų stiklinimo ir butų langų kiekius su butų savininkais prieš užsakant gaminius.

Reikalavimai langams:

Rūsio langai. RL1; RL2; RL3- Langai plastikiniai su dvikameriniu stiklo paketu, ir bent vienu selektyviniu stiklu, trijų varstymo padėčių, kurių viena "mikroventiliacija". Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos, su įfrezuotomis orlaidėmis, rėmas baltos spalvos, su išorinių palangių įrengimu. Šilumos laidumo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Spalva - balta. Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir paženklinti CE ženklu.

Buto langai L1, L2, L3 -Langai plastikiniai su trimis stiklais, ir bent vienu selektyviniu stiklu, trijų varstymo padėčių, kurių viena "mikroventiliacija". Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos, rėmas baltos spalvos. Langų šilumos laidumo koeficientas $U \leq 1,1$ (W/m²K).

Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir paženklinti CE ženklu.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	69	0

Balkonų, lodžių stiklinimo konstrukcijos B1; B2- PVC profilio varstomas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi (mikroventiliacija) langas, vienkameriniu stiklo paketu užpildytu argano dujomis ir įstiklintu dviem stiklais, iš kurių vienas su selektyvine danga, varstomi. Langų šilumos laidumo koeficientas $U \leq 1,3 (W/m^2K)$. Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir paženklinėti CE ženklu. Langai gaminami iš PVC profilio, kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai, gaminami su PVC konstrukcijos praplėtimo profiliais. Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas. Gamintojas turi numatyti reikalingą standumo briaunų poreikį, siekiant užtikrinti langų stabilumą ir patvarumą. Dėl esamų nekeičiamų įstiklinimų įsivertinti šiltinimo sluoksnio nusklendimą.

Durų ir langų matmenis ir kiekį tikslinti vietoje.

Atidarymo būdą ir kryptį tikslinti prieš užsakant gaminius.

Langai gaminami iš PVC profilio kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.

Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,10 W/m^2 K$.

Balkonų, rūsių langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,30 W/m^2 K$.

Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.

Montuojami langai turi turėti ne žemesnę, kaip 4 sandarumo klasę.

Rūsio languose montuojamos automatinės įfrezuotos orlaidės.

Senų medinių langų blokų ir palangių išėmimas, plastikinių blokų įstatymas, palangių įstatymas, sandrūrų tarp statkų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinė bei išorinė angokraščių apdaila.

Sandrūrų tarp statkų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinių ir išorinių angokraščių apdaila.

Surinktą lango bloką, susidedantį iš statkos, rėmų, kartu su varstymo prietaisais ir furnitūra, tvirtinimo detalėmis, ir palangėmis sandarintojais - pateikia patikimas gamintojas su atitinkamais savo rekvizitais ir gaminio pasu. Gaminiai patiekiami su pilnai užbaigta gamykline apdaila: visi paviršiai dažyti. Apdailos lygis turi atitikti Europos ir Lietuvos standartų reikalavimus. Varstomų langų skaičių reikėtų apibrėžti, atsižvelgiant į reikalavimą sudaryti sąlygas lengvai nuvalyti langus, nenaudojant specialios įrangos (paslaugų, platformų ir pan.). Stiklams taikomi šie minimalūs techniniai reikalavimai:

- Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir paženklinėti CE ženklu.
- Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.
- Langai ir balkonų durys gaminami iš PVC profilio, kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.
- Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų.
- Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“).
- Langų furnitūra (apkaustai) - metalinė, atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.
- Langų, kurių varčios plotis virš 90 cm, apkaustuose privaloma įrengti varčios sukėlimo įtaisą su ratuku. Visuose pirmo aukšto languose privalo būti montuojami sustiprinti apkaustai, apsunkinantys uždaro lango varčios iškėlimą. PVC langai privalo būti nepralaidūs vandeniui, kai oro slėgis p yra iki 450 Pa (EN 1027).

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	69	0

- Ne PVC langų kampinių sujungimo stiprio riba turi būti:
 - staktoms, ne mažiau 5700 N;
 - varčioms, ne mažiau 4800 N.
- Langų garso izoliavimo rodiklis R_w (C , C_{tr}) turi būti ne mažesnis nei 33 (-2,-6)dB.
- Langų patikimumas turi būti ne mažesnis kaip 20000 varstymo ciklų.
- Montuojami langai turi turėti ne žemesnę, kaip 4 sandarumo klasę.
- Konkurso dalyvis privalo pateikti numatomų sumontuoti konstrukcijų techninį aprašymą, atitiktis sertifikatams, bandymų protokolus, ataskaitas, higienos pažymėjimus bei komplektuojančių dalių gamintojų garantijas ir sertifikatus.

Montavimo darbų eiga: langas įtvirtinamas angoje.

Langų montavimas atliekamas sertifikuotomis medžiagomis. Langams ir langų montavimo darbams įskaitant varstymo mechanizmų reguliavimą, turi būti suteikiama 5 metų garantija. Langai montuojami pagal Respublikinės langų ir durų asociacijos arba konkrečios įmonės – gamintojos arba įmonės - montuotojos parengtas ir patvirtintas bei su perkančiąja organizacija suderintas langų montavimo taisyklės.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

A) naudojant specialias tvirtinimo plokštes

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje.
- Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminy su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos į angą.
- Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose.
- Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčios;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

B) naudojant inkaravimo varžtus

1. Lango įstatymas

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiais rekomenduojamas 10 mm diametras);
- gaminy įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų visai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	69	0

2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas

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

3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir sienos konstrukcijos 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, rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvartais visom kryptim;
- sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvartus.

3. 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.

Minimalūs reikalavimai lauko ir vidaus palangėms

PVC vidaus palangės

- Tvirtos vandeniui atsparios PVC palangės su vidinėmis, trikampėmis standumo briaunomis.
- Siūlė tarp lango/durų rėmo po palangėmis turi atitikti reikalavimus keliamus siūlėms esančioms aplink langą.
- Palangės privalo būti stiprios ir kietos, kad galima būtų stovėti valant langus, stumdyti daiktus ir nesubraižyti paviršiaus.
- Tokių palangių paviršiui neturi kenkti saulės spinduliai. Jas galima plauti švelniomis skalbimo priemonėmis.

Vidaus palangių montavimas ir jungimai

- Palangės montuojamos didesnės nei lango anga.
- Sumontavus palanges, plyšiai užtaisomi sandarinimo putų mase.
- Palangės montuojamos su 1% nuolydžiu į patalpos pusę.
- Jei reikia palangių išorės kraštas tvirtinamas prie laikiklių, padarytų iš metalinių kampučių 63x40x4.
- Laikikliai prie sienų priešaudomi mūrvinėmis. Palangė prie kampučio prisukama medsriegiais.
- Laikikliai gruntuojami ir nudažomi sienų spalvos metalui skirtais dažais.
- Įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovautis gamintojo instrukcijomis.
- Jei palangės iškyša daugiau nei 150 mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.
- Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių (lietaus) ir vėjo apkrovos atlaikymą.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	69	0

- Išsiplėtimo siūles reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūles reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę.

Išorės palangės iš skardos dengtos poliesteriu.

- Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 180 kampu.
- Palangės turi būti tinkamai įvertintos. Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.
- Nuolydis neturi būti mažesnis nei 5 ° į lauko pusę. Krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm.
- Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.
- Būtinės priemonės apsaugančios nuo vibracijos.

Išorės palangių montavimas ir jungimai.

- Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palangę.
- Palangės galas turi būti įleistas į sieną.
- Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.
- Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.
- Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.

Kiti reikalavimai

- Šiems darbams galioja ir techninio darbo projekto bendrosios techninės specifikacijos.
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovui priduodami baigti darbai.
- Techninė dokumentacija.
- Įstiklinimo schemos.
- Techninės specifikacijos.
- Rangovo paruošta detalių darbo dokumentacija pagal rangovo siūlomas medžiagas.
- Normatyvai ir standartai, kurių kopijos pateikiamos pasiūlyme.
- Medžiagų kokybės sertifikatai su bandymų protokolais.
- Darbų vykdymo technologiniai aprašymai.

Atliekamas vidaus ir lauko angokraščių remontas. Vidaus angokraščiai atstatomi iki dalinės apdailos.

Pašalinamos apsauginės plėvelės

Visi paviršiai nuvalomi

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 2,0 - 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600	- 2,0

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	69	0

	Iki 1000	2,0
	Nuo 1000	3,0
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000	5,0
	Nuo 2000 iki 1000	1,5
	Nuo 1000 iki 1600	2,5
5. Langų elementų 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
Gminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi		2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės		3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse		2

Reikalavimai langų ir išorinių durų savybėms pagal vėjo apkrovos klases

Eil. Nr.	Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio (h) m	Langų ir išorinių durų vėjo apkrovos klasė pagal LST EN 12210:2016 [6.31]
		Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone
		C
1.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose
2.	$h < 6$	A1
3.	$6 \leq h < 15$	A1
7.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose
8.	$h < 6$	A2
9.	$6 \leq h < 15$	A2
13.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose
14.	$h < 6$	A2
15.	$6 \leq h < 15$	A3

*Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė turi būti ne žemesnė už nurodytą **Reikalavimai langų ir išorinių durų vandens nepralaidumui** lentelėje. Šios lentelės reikalavimai netaikomi išorinėms durims ir langams, apsaugotiems nuo tiesioginio lietaus poveikio, t. y. kai ant šių gaminių eksploatavimo metu nepatenka lietus.

Reikalavimai langų ir išorinių durų vandens nepralaidumui

Eil. Nr.	Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio (h) m	Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė pagal LST EN 12208:2002 [6.32]
		Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone
		C
1.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose
2.	$h < 6$	4A, 4B
3.	$6 \leq h < 15$	4A, 4B
7.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose
8.	$h < 6$	4A, 4B

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	69	0

9.	$6 \leq h < 15$	4A, 4B
13.	Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose	
14.	$h < 6$	4A, 4B
15.	$6 \leq h < 15$	5A, 5B

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos.

- ST 2491109.01.2008 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.
- STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“.
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 1.03.01:2000 Statybinių produktų sertifikavimas.
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. PAGD Įsakymas Nr. 1-338. 2010-12-07.
- STR 1.01.04:2002 Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas.
- STR 2.01.03:2003 Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių deklaruojamos ir projektinės vertės.
- HN 42:2004 Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas;
- STR 1.08.02:2002 Statybos darbai.

TS 03. DURŲ KEITIMAS NAUJOMIS.

Durys iš gamintojo turi būti pristatytos surinktos į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, su visiškai baigta paviršiaus apdaila, su rankenomis, užrakto mechanizmu. Durų komplektai tiekiami su gamybos pasu, kur nurodomi techniniai duomenys, pagrįsti normatyviniais dokumentais. Durų atmušos turi būti visur, kur tik rankena gali atsitrekti į sieną. Išorinės durys turi turėti laikiklius ar mechanizmą, kad duris galima būtų laikyti praviras arba visiškai atidarytas.

Reikalavimai durims:

Tambūro durys. D-1:

Vidinės dviejų varstomų rėmų PVC konstrukcijos tambūro durys. (numatant papildomą vienos dalies atidarymą reikalui esant). Apatinė dalis apšiltinta su užpildu, viršutinė dalis-armuotas stiklas. Durų varstymą ir stiklo paketo bei PVC užpildo plokščių išdėstymą tikslinti darbų atlikimo metu. Vidinės durys su rankena ir su atramine kojele, mechanine spyna. Durų šilumos laidumo koeficientas $U \leq 1,4$ (W/m²K).
Spalva balta.

Bendroji dalis.

Lauko durys turi atitikti šias charakteristikas:

Eil. Nr.	Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003 [6.33]	Naudojimo sąlygos ir išorinių durų mechaninio patvarumo klasę atitinkantis atsparumas varstymui, varstymo ciklai	Išorinių durų naudojimo sąlygų, susijusių su reikalavimais jų mechaniniam patvarumui, aprašas
----------	--	--	---

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	69	0

4.	6	Intensyvios 200 000	Pastatai, kuriuose intensyvu naudojimo dažnis, yra sugadinimo ir netinkamo naudojimo tikimybė (pvz., daugiabučiai gyvenamieji namai, vidutinės prekybos ir paslaugų įmonės, specializuotos mokyklos, viešbučiai, biurai, transporto pastatai).
----	---	------------------------	--

Išorinių durų mechaninio stiprio klasė ir veikiamųjų jėgų klasė parenkama pagal numatomas jų naudojimo sąlygas. Šios klasės turi būti ne žemesnės už nurodytas reglamento.

Reikalavimai išorinių durų savybėms pagal jų mechaninį stiprį

14 lentelė

Eil. Nr.	Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002 [6.34]	Išorinių durų naudojimo sąlygų, susijusių su reikalavimais jų mechaniniam stipriui, aprašas
2.	2	Vidutinio dažnumo tvarkingas naudojimas, vidutinė atsitiktinio sugadinimo ir netinkamo naudojimo tikimybė (pvz., 10–30 butų gyvenamieji namai, vidutinio dydžio įstaigų, viešbučių, vaikų darželių, mažų prekybos ir paslaugų įmonių pastatai).

Projektuotojas turi parinkti langų ir išorinių durų atsparumo įsilaužimui projektinius rodiklius pagal pastato ar jo patalpų saugumui keliamus reikalavimus ir kitus veiksnius, pvz., pastato ar patalpų savininko, draudimo kompanijos, apsaugos įmonės, policijos ir kitus reikalavimus. Langų ir išorinių durų atsparumo įsilaužimui projektiniai rodikliai turi būti apibūdinti atsparumo įsilaužimui klase, nustatoma pagal LST EN 1627:2011 [6.36] standartą.

Reikalavimai langų ir išorinių durų oro skverbties klasėms

Eil. Nr.	Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio (h) m	Langų ir išorinių durų oro skverbties klasė pagal LST EN 12207:2017 [6.30]
		Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone
		C
1.	Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose	
2.	$h < 6$	2
3.	$6 \leq h < 15$	3
7.	Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose	
8.	$h < 6$	2
9.	$6 \leq h < 15$	3
13.	Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose	
14.	$h < 6$	2
15.	$6 \leq h < 15$	3

*Langų mechaninio patvarumo klasė parenkama pagal numatomas jų naudojimo sąlygas. Ši klasė turi būti ne žemesnė už nurodytą **Reikalavimai langų mechaniniam patvarumui** lentelėje.

Langai ir išorinės durys pastatuose montuojami pagal gamintojo rekomendacijas arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas.

Naujai keičiamų durų reikalavimai:

- ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos beklūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	69	0

- Durys pastato viduje turi būti be slenksčių.
- Jei prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.
- Jei lauko duryse įrengiamas langelis, jis turi būti įstiklintas smūgiams atspariu stiklu, o langelio apačia turi būti ne aukščiau kaip 900 mm nuo grindų paviršiaus.
- Rankenas, užraktus, grandinėles ir pan. elementus būtina įtaisyti ne aukščiau kaip 1 200 mm nuo grindų paviršiaus.

Batų valymo grotelės : Jei prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

Durų sandarinimo tarpinės ir pritraukėjai.

- Įėjimo į pastatą durys privalo turėti sandarinimo tarpines ir pritraukėjus;
- Naudojami viršutiniai alkūniniai pritraukėjai su uždelsto uždarymo sistema;
- Įrengiami uždarymo sekos reguliatoriai.

Išorės durų montavimas.

Išorinės durys pastatuose montuojami pagal gamintojo rekomendacijas arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas.

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

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

- Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų.
- Durys turi būti pridudami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.
- Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklinimas) ir numatyta montavimo vieta.
- Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.
- Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.
- Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	69	0

- Jei prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.
- Slenksčiai ties lauko durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių.
- Jei lauko duryse įrengiamas langelis, jis turi būti įstiklintas smūgiams atspariu stiklu, o langelio apačia turi būti ne aukščiau kaip 900 mm nuo grindų paviršiaus.
- ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos beklūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm.

TS 04. SIENŲ ŠILTINIMO ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ DARBAI.

Bendroji dalis.

Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklu;
2. visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
3. nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Išorinių pastato sienos šiltinimos, kai:

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

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

- kiekvienu atveju prieš pradedant vykdyti darbus turi būti pasirenkama konkreti išorinių sienų šiltinimo sistema ir prisilaikoma pasirinktos sistemos technologijos reikalavimų;
- pasirinkta šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius ir sanitarinius- higieninius reikalavimus;
- cokolio sienų šiltinimui taikomas dvigubas armavimas, o apdaila dekoratyvinis tinkas sumaišytas su dažais arba dekoratyvinis tinkas ir dažymas fasadiniais dažais du kartus;
- pirmo aukšto šiltinimo apdailos sluoksniui turi būti naudojamos medžiagos atsparios smūgiams ir mechaniniams poveikiams, atliekamas dvigubas armavimas ir užnešamas dekoratyvinis tinkas sumaišytas su dažais arba dekoratyvinis tinkas ir dažymas fasadiniais dažais du kartus;
- išorinių sienų paviršiaus nuvalomas nuo trupančio tinko, betono gabaliukų (ar kitų medžiagų) likučių, didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi, po spaudimu nuplaunamas su vandeniu, pažeistuose vietose valymas skystomis valymo priemonėmis ir fungicidais nuo kerpių, grybelių ir

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	69	0

pelėsių. Išdžiuvusios sienos papildomai apdirbamos giluminiu gruntu, jeigu to reikalauja tinkuojamos sistemos gamintojas.

- visi horizontalūs paviršiai: stogeliai, parapetai, palangės ir susijungimo su stogu vietos, apskardinamos poliesteriu dengta plienine .

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas)

- pastatų atitvarų statybai turi būtų naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinanti tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos elementai

Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai.

Sistemos naudojimo kategorija	Naudojimo sąlygų, susijusių su sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Taip pat pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Taip pat atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai.

Darbų vykdymas

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

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

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

4. Fiksavimo smeigės turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos technologinę specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis, priklausomai nuo plokščių zonos (krašto ar vidurio sritis), pastato aukščio, izoliacinių plokščių storio. Smeigiavimo technologiją pasirinkti pagal pasirinktą šiltinimo sistemą ir jai rekomenduojamus gamintojo smeigiavimo sprendimus. Kraštinėse pastato zonose

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	69	0

sustiprėja vėjo apkrovos poveikis, todėl šiose zonose būtina dėti daugiau smeigių nei plokštumoje. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Plytų mūro sienoje skylės gylis turi būti ne mažesnis kaip 35 mm. Fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Sumontuotų smeigių lėkštelės užtaisomos polistireninio putplasčio tabletėmis.

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

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

7. Pilnai išdžiuvus gruntui, tai yra po dviejų - trijų dienų gali būti užnešamas silikonis tinkas tinkas sumaišytas su dažais ;

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

Medžiagos

Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyt pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija. Įrengiant sienų tinkuojamą fasadą balkonų viduje, šiltinimui panaudojant izoliacinės plokštės :

- Šilumos laidumas λ_D -vertė 0,020 W/(m·K) (storis 45 - 120 mm)
- Plokštės matmenys : 1200 x 400 mm
- Plokštės kraštai : standartiniai lygaus profilio kraštai
- Elgsena ugnyje (EN 13501-1) :C-s2, d0
- Tankis: apie 35 kg/m³
- Gniuždomasis stipris(EN 826) ≥ 100 kPa

Pastato cokolio požeminė dalis šiltinama polistireninio putplasčio plokštės.

EPS 150:

- Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė $\lambda_D \leq 0,034$ W/(m²K);
- Atsparumas gniuždymui esant 10 % deformacijai koeficientas ≥ 150 kPa;
- Atsparumas lenkimui ≥ 000 kPa;
- Vidutinis tankis: $\rho \approx 24,5$ kg/m³;
- Degumo klasifikacija: E.

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	17	69	0

Pastato cokolio antžeminė dalis šiltinama polistireninio putplasčio plokštes.

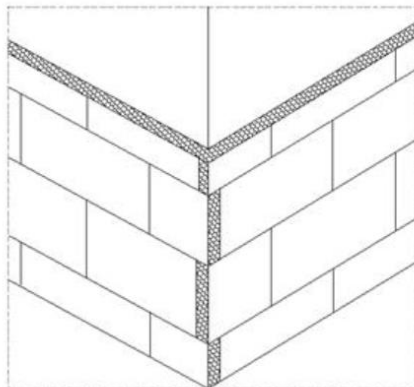
EPS 150:

- Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė $\lambda D \leq 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- Atsparumas gniuždymui esant 10 % deformacijai koeficientas $\geq 150 \text{ kPa}$;
- Atsparumas lenkimui $\geq 000 \text{ kPa}$;
- Vidutinis tankis: $\rho \approx 24,5 \text{ kg/m}^3$;
- Degumo klasifikacija: E.

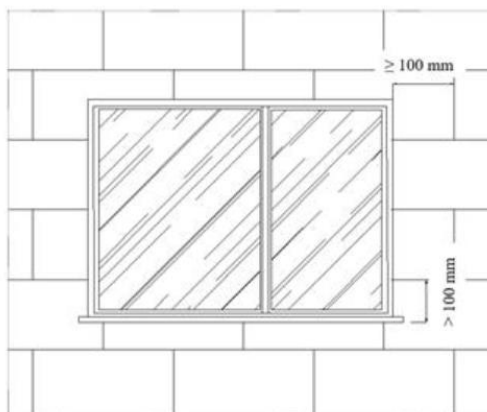
Be šilumos izoliacijos atliekant darbus panaudojamos šios medžiagos: klijai, smeigės, armavimo tinklas, cokolio profilis, kampų detalės. Šiltinimo sistemos medžiagos turi atitikti degumo klasę Bs1,d0.

Išorinių tinkuojamų termoizoliacinių sistemų įrengimo bendrieji reikalavimai

1. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas sienos paviršiuje turi atitikti 2.1–2.5 paveiksluose pateiktas schemas. Angokraščiai apie langus, duris ir vartus papildomai armuojami kampuose, kaip nurodyta 2.5 paveiksle.

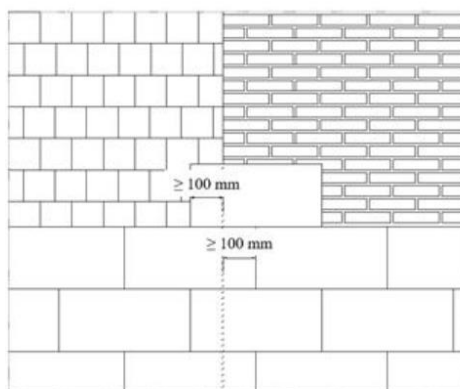


2.1 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas pastato kampe

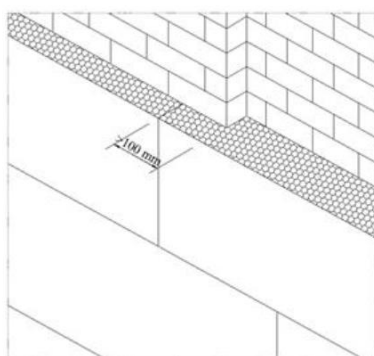


2.2 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas langų ar durų kampuose

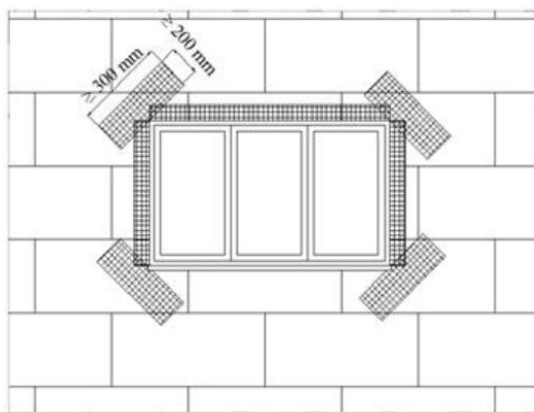
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	69	0



2.3 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių klijavimas dviejų skirtingų pagrindo medžiagų sandūroje



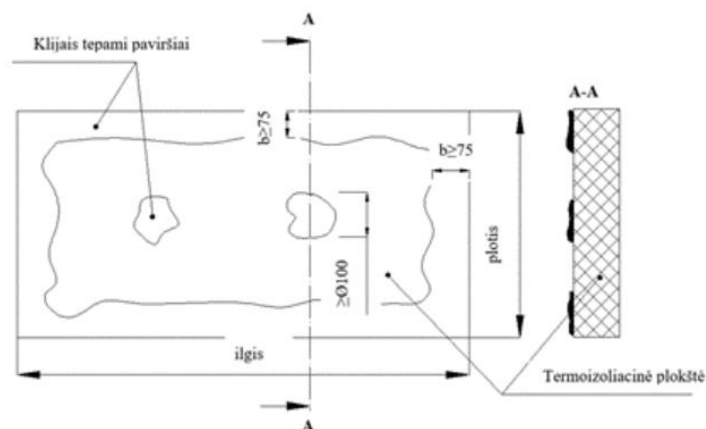
2.4 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių klijavimas esant pagrindo plokštumos išskyliniui



2.5 paveikslas. Angokraščių kampų armavimas

Kada naudojamos klijuojamos nevėdinamos sistemos arba kai įrengiant mechaniškai tvirtinamas nevėdinamas sistemas termoizoliaciniai gaminiai klijuojami prie pagrindo, šie gaminiai turi būti klijuojami visu plotu arba gaminių padengimas klizais turi atitikti 2.6 paveiksle nurodytą schemą.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	69	0



2.6 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių padengimas klėjais

Atmosferos salygos atliekant darbus

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

Darbai gali būti atliekami esant ne aukštesnei nei $+25^{\circ}\text{C}$.

Sausi mišiniai ir šiltinimo medžiaga turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Dirbant su dekoratyviniu tinku sumaišytu su dažais oro temperatūra turi būti ne žemesnė nei $+5^{\circ}\text{C}$, o drėgmė negali viršyti 80 procentų. Tikslūs nurodymai yra pateikiami medžiagos gamintojo technologiniame darbų aprašyme.

Šilumos izoliacijos tvirtinimas smeigėmis

Šiltinimo plokštės prie paviršiaus klijuojamos tam tikslui skirtais klėjais. Klėjai vientisai tepami plokščių kraštuose ir dar mažiausiai dvejose plokščių vidurinės dalies vietose. Klėjais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % šiltinimo plokštės ploto. Kad šiltinimo sistemoje nesusidarytų šilumos tiltelių, į sandūras tarp plokščių klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys plyšiai standžiai užpildomi šiltinimo medžiagos atraižomis, arba užpildomos montажinėmis putomis. Šilumos tiltelių pavojus yra mažesnis, jei polistireninio putplasčio plokščių briaunos daromos su užkaitais.

Klijų užtepimo ant šiltinimo plokštės schema.

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikaloje.

Plokštės tvirtinamos smeigėmis po to, kai klėjai pakankamai sutvirtėja, praėjus 2–4 paroms nuo plokščių priklijavimo. Visais atvejais reikia vengti smarkiau suspausti ar suardyti šiltinimo plokštes, nes suslėgtose ar suardytose vietose kinta plokščių struktūra ir padidėja šilumos bei garų pralaidumas.

Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgulinamas apie 2 mm.

Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armuotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armuotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	69	0

Siekiant išvengti neleistinų deformacijų, smeigės šiltinimo plokštėse turi būti išdėstomos atitinkama tvarka (remiantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, 2 priedo, 1 lentelė „Termoizoliacinių gaminių tvirtinimo pagrindo plokštumoje smeigėmis schemas“). Smeigių kiekis prie pastato kampų būna didesnis, kadangi tose vietose didesnės atplėšimo apkrovos.

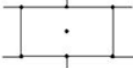
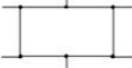
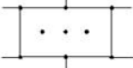
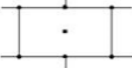
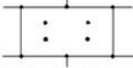
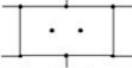
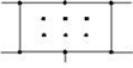
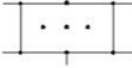
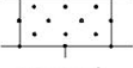
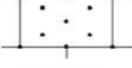
Smeigių tipas bei jų skaičius turi būti apskaičiuojamas priklausomai nuo smeigių gamintojo rekomendacijų, pastato atitvarų pagrindo, aukštingumo, jį veikiančių apkrovų (vėjo, lietaus, sniego) ir pan.

Jeigu pasirinktų smeigių Europos techniniame liudijime nenurodyta kitaip, tai mažiausias smeigės įleidimo gylis į pagrindą turi būti:

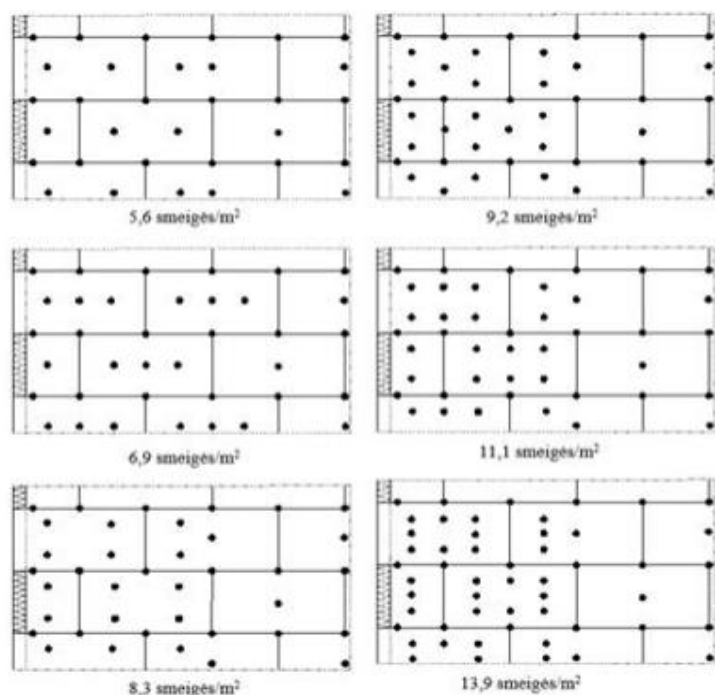
- 5 cm esant betono ar pilnavidurių plytų pagrindui;
- 8 cm esant akytojo betono ar tuščiavidurių plytų pagrindui.

Mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m² pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 2.7–2.8 paveiksluose.

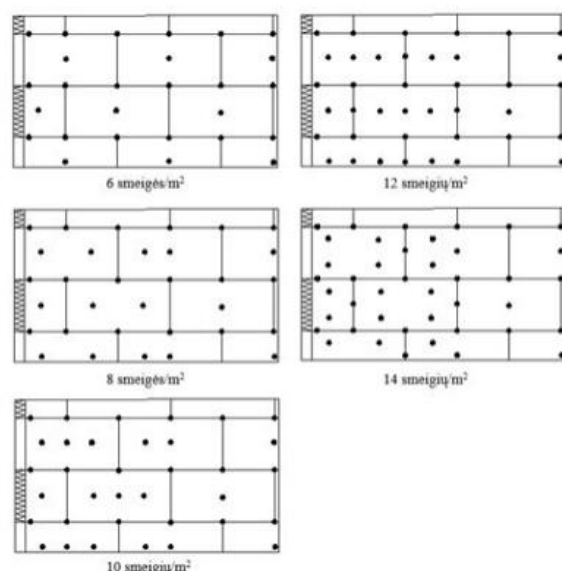
Termoizoliacinių gaminių tvirtinimo pagrindo plokštumoje smeigėmis schemas:

Smeigių išdėstymas ir kiekis 1200x600 mm dydžio gaminiams	Smeigių išdėstymas ir kiekis 1000x500 mm dydžio gaminiams
	
4 smeigės/m ²	4 smeigės/m ²
	
6,7 smeigės/m ²	6 smeigės/m ²
	
8 smeigės/m ²	8 smeigės/m ²
	
10,7 smeigės/m ²	10 smeigių/m ²
	
14,7 smeigės/m ²	14 smeigių/m ²

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	69	0



2.7 paveikslas. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai termoizoliacinių gaminių matmenys 1200 x 600 mm



2.8 paveikslas. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai termoizoliacinių gaminių matmenys 1000 x 500 mm.

Cokolio šiltinimas.

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

- nuvalomos, ištrupėjusios vietos suremontuojamos;
- gruntuojama;
- klijuojamas šilumos izoliacijos sluoksnis;
- išlyginami nelygumai;
- tvirtinama smeigėmis;
- įrengiamas armavimo sluoksnis su tinkleliu;
- gruntuojama;

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	69	0

- klijuojamos klinkerio plytelės.

Cokolio šiltinimui siūloma naudoti I-os atsparumo smūgiams kategorijos sistemą, o šios sistemos degumo klasė yra B-s2, d0; balkonų vidinės pusės šiltinimui siūloma naudoti II-os atsparumo smūgiams kategorijos. Visos naudotinos medžiagos nurodytos ETA techniniuose liudijimuose. Cokolio šiltinimo metu po žeme liekantis polistireninis putplastis nuo mechaninių pažeidimų ir grunto vandens apsaugomas drenavimo membrana arba hidroizoliuojamas kita sistema.

Šiltinant fasadus, vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, galiojančiomis statybos taisyklėmis „Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ ir parinktos tinkuojamos termoizoliacinės sistemos gamintojo nurodymais.

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

Reikalavimai kai cokolio apdaila įrengiama iš klinkerio plytelių ir kitų sunkesnių gaminių:

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

TS 05. APDAILOS DARBAI

TINKAVIMO DARBAI.

Bendroji dalis

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

- atnaujinant pastato sienas; šiuo atveju gali būti naudojami paprasti ir pagerinti tinkai; esant paviršiniam plytų ištrupėjimui gali būti panaudojamas nearmuotas tinkas, esant ištrupėjimams didesniems kaip 30 mm tinkuojant naudojami armatūriniai ir „rabico“ tinkai; aukščiau išvardintais atvejais naudojami kalkiniai tinkai;

Keičiant langus ir duris, palanges pažeidžiami angokraščiai; šiuo atveju padarius gaminių pakeitimus angokraščiai tinkuojami kalkiniu tinku.

Darbų vykdymas. Paviršių paruošimas

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

Kampai ir briaunos gali būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais.

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

Medžiagos

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

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	69	0

masę. Kitų pašalinių priemonių negali būti.

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- grūdelių didumas < 2,0 mm;
- molingų dalelių kiekis < 15 %;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

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

Kalkės:

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

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

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

Tinko skiediniai:

1 lentelė. Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

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

2 lentelė. Dengiamojo sluoksniu skiedinio sudėtis pagerintam tinkui tūrio dalimis

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

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

3 lentelė Skiedinių techniniai reikalavimai

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis, mm:		Periodinis matavimas
- skirti gruntui - 2,5	-	
- dengiamajam sluoksniui - 2,0	-	Bandant standartiniu konusu
Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9-14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam - 7-8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8-12 cm ir 7-8 cm		Laboratorijoje
Išsislukosniavimas < 15 %	-	3 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Vandens išlaikymas > 90 %		
Sukibimo stiprumas, MPa:		
- vidaus darbams > 0,1	10 %	
- išorės > 0,4	10 %	
Dengiamojo sluoksniu užpildų stambumas mm:		Periodinis matavimas
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS		Lapas
		Lapų
		Laida
		24
		69
		0

- marmuro, granito, stambaus smėlio grūdėliai – 2	+3 mm	Periodinis matavimas
- kvarcinio smėlio - 0,5	+1,5 mm	
- marmuro miltų - 0,25	+0,25 mm	
Glaisto:		
- sukibimo stiprumas, MPa:		
po 24 h > 0,1	–	
po 72 h > 0,2	–	

4 lentelė. Reikalavimai tinkavimo darbams

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

Tinkavimas paprastu ir pagerintu tinku

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

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

5 lentelė. Leistini nuokrypiai nutinkuoties paviršiams

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projekcinio (tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Angolraščių, piliastrų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	1 3	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projekcinio	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	69	0

Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkampų	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

Tinkavimas žiemos metu

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8°C. Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5°C tinkavimo darbai negali būti vykdomi. Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę ne mažiau per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8°C temperatūra. Sienų santykinis drėgnumas neturi viršyti 80%.

Tinkuotos sienos dažomos siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Atskirais atvejais plyšių užtaisymas ir sienų dažymas gali būti naudojamos kaip priemonė prieš sienų pratekėjimus bei to pasekoje atsirandančius peršalimus. Prie dažymo galima priskirti ir sienų impregnavimą bespalviais skysčiais arba impregnuojančiais dažais.

Glaistymo darbai

Statybiniai glaistai remontuojant pastatus naudojami vykdant vidaus apdailą (angokraščių remontą). Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių.

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%.

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.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	69	0

Gamintojas turi garantuoti, kad glaistų kokybė atitiks LST 1519:2011 standarto reikalavimus, jei vartotojas laikysis gabenimo ir laikymo taisyklių.

Dažymo darbai

Bendroji dalis

Techninė specifikacija "Dažymo darbai, tinkuotų paviršių dažymas" naudojama šiais pastatų atitvarų atnaujinimo atvejais:

- remontuojant pastatų sienų išorinius paviršius, kai yra medžiagos paviršių sluoksnių, sandūrų pažeidimai;
- atliekant dažymą patalpose;
- atliekant dažymą balkonuose.

Darbu vykdymas

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

Paviršių paruošimas ir darbų vykdymas

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

Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

1 lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant išorinius paviršius

Technologinės operacijos	Aliejiniai, sintetiniai ir emaliniai dažai
Valymas	+
Plyšių raižymas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniui	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	69	0

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

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Atsiradęs dulkių sluoksnis nuo paviršių nusiurbiamos. Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių. Gruntu gerai apdirbti sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol darbų nepriima statinio statybos techninės priežiūros vadovas.

Jeigu kitaip nenurodyta techniniame darbo projekte, turi būti užnešami du sluoksniais dažų ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Dažymo būdas

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

Paviršiaus dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Voleliu dažoma taip pat nepaliekant volelio žymių.

Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

Dažoma pagal nurodytą arba suderintą spalvų skalę.

Medžiagos

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdui;
- spalvos nuoroda pagal Europos sąjungos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

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

Dažymo rūšys.

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

Darbų priežiūra.

Rangovas atsako už tinkamą atliekamų darbų vykdymą ir jų kokybę. Visi vandeniniais dažais dažyti

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	69	0

paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus.

2 lentelė. Reikalavimai dangos sluoksniams

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

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų.

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

Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Rangovas privalo pateikti dažų pavyzdžius užsakovui ir projekto autoriui. Jie turi suderinimui.

3 lentelė. Reikalavimai baigiam paviršiui

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

TS 6. STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI.

Bendroji dalis

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- Skardos lankstinių įrengimas;

Medžiagos

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	69	0

7. Gruntas
8. Apsauginė dažų danga

Pastabos:

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

Stogo skarda

Skardos storis turi būti ne mažesnis kaip 0,50 mm. Plieninė stogo skarda turi būti padengta poliesterio danga. Padengimas atsparus ultravioletiniams spinduliams, temperatūrų svyravimui ir suteikiama garantija.

Vėdinimo kanalų, liukų, parapeto ir kitų elementų remontas ir skardinimas

Daugiabučio namo parapetas, ventiliacijos kanalų stogeliai, įėjimo į pastatą aikštelių stogelių briaunos apskardinamos plienine skarda dengta poliesteriu. Parapetų paviršių nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°. Parapetų skarda tvirtinamai ant sumontuotų metalinių laikiklių su standumo briauna. Apskardinant parapetus skarda, laštakį būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi puses ne mažiau kaip nurodyta mazge. Mažiausias laštako profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptim žemyn) turi būti ne mažesnis kaip 80 mm.

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

Palangių apskardinimas

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 5 procentai, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30 – 40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 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 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta). Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų skardinėms palangėms užlenkiami kraštai. Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų. Plieninė skarda turi būti padengta poliesteriu. Išorinės palangės turi būti poliesterio danga padengtos skardos ne mažiau kaip 0,50 mm storio. Lauko palangė turi išsikišti už sienos plokštumos nedaugiau kaip 50 mm ir ne mažiau kaip 25 mm nuo lango išorinės kraštinės.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	69	0

Liukas išlipimui ant stogo

Išlipimo liuko konstrukcija susideda iš pagrindo (gaminami iš cinkuotos plieno skardos, šiuos pagrindus būtina papildomai apšiltinti mineralinės vatos, polistireno putų ar kitos termoizoliacinės medžiagos sluoksniu, kurio storis bent 40mm arba šilti pagrindai iš poliesterio laminato, sutvirtinto stiklo pluoštu) ir varstomo segmento (aklinas metalinis apšiltintas dangtis arba su skaidriu kupolu pagamintu iš akrilo arba kamerinio polikarbonato plokštės).

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

Liukas turi atitikti gaisrinius reikalavimus pagal stogo degumo klasę.

Vidinės kopėčios – laipteliai užlipimui ant stogo

Stacionarios cinkuoto plieno kopėčios – laipteliai, tvirtinami prie laiptinės sienos ir grindų. Atsparios atmosferos poveikiui. Ne žemesnės nei A2-Ss3, d0 degumo klasės.

TS 07. FASADŲ KOMPONENTŲ GAMINIAI

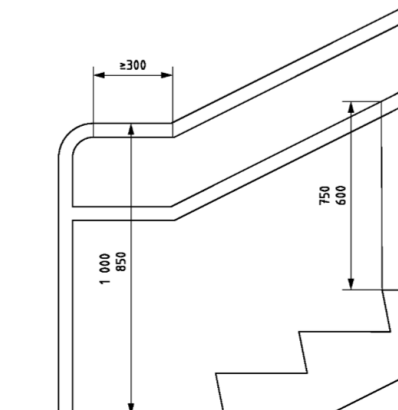
Apsauginė tvorelė stogui

- Įrengiama stogams skirta apsauginė, padengta atmosferos poveikiams atsparia danga. Cinkuota danga.
- Apsauginė stogo tvorelė turi būti 600 mm aukščio nuo įrengtos stogo dangos;
- Horizontalus dalijimas – dviejų vamzdžių .
- Tvirtinama prie stogo nešančiųjų konstrukcijų sraigtais su hidroizoliacinėmis tarpinėmis, ne didesniu nei 1,20 m žingsniu. Kad būtų užtikrintas sandarumas, tarp atramos ir stogo dangos, ties tvirtinimo sraigtais, įdėti gumines tarpines.

Turėklai.

- Turėklai jei reikia, turi būti įrengti abiejose kiekvieno laiptatakio pusėse, dvigubi: viršutiniai tvirtinami 1000-850 mm aukštyje, apatiniai – 750-650 mm aukštyje nuo laiptų pakopų ar panduso juostos plokštumos.
- Turėklai iš vidinės laiptų ar panduso pusės turi būti ištisiniai. Jei turėklai iš laiptų ar panduso išorinės pusės nėra ištisiniai, būtina 300 mm pratęsti juos į viršutinę ir 300 mm į apatinę laiptų ar panduso aikštelę. Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar panduso pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t. y. horizontalios).
- Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Tam būtina naudoti 30–50 mm skersmens elipsės, ovalo ar apskritimo formos skerspjuvio turėklus arba ne platesnius kaip 40 mm stačiakampio formos skerspjuvio turėklus. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti į sienos, atramos ar grindų pusę. Rekomenduojama naudoti medinius, plastiką aptrauktus metalinius, plastikinius ar kitos malonios liesti medžiagos turėklus.
- Tarp turėklo ir sienos paviršiaus turi būti paliktas ne siauresnis kaip 40–50 mm tarpas. Šiame tarpe neturi būti šiurkščių paviršių, aštrių elementų ar kyšančių konstrukcijų. Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį.

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	31	69	0



Vėliavos laikiklis.

Vienviečio vėliavos koto laikiklio aprašymas:

- Pagamintas iš nerūdijančio plieno;
- Laikiklio vidinis skersmuo 4 cm;
- Svoris: ~ 1 kg;
- Skirtas kotui 34 mm skersmens.



Komunikacijų žymėjimo ženklai.

Lentelės gali būti gaminamos:

- Iš aliuminio plokštės, išspaudžiant atitinkamus ženklus ir nudažant;
- Išliejamas, naudojant dviejų skirtingų spalvų plastikų, užliejant vieną ant kito;
- Išpjaunant iš PVC plastiko ir užrašus užnešant su dažais, turinčiais įsigerančių tirpiklių.
- Reperio lentelės pagamintos iš PVC plastiko. Gali būti 1,2,3mm storio. Panaudoti dažai "Solvent" su tirpikliu, įsigerantys į plastiką. Lentelė prie plytų sienos tvirtinama "skystomis vinimis".
- Ženklaai gaminami iš dvisluoksnio plastiko, kuris CNC robotizuotos įrangos pagalba, išfrezuoja reikalingą piešinį. Reikiami skaičiai formuojami naudojant vandeniui atsparų permanentinį markerį, uždažant reikiamas kiaurymes atitinkamuose laukuose. Taip gaminami ženklai, kurie naudojami žymėti komunikacijas: ryšių kanalizacijos šulinius, vamzdynus, kabelius, vandentiekio, nuotekų kanalizacijos šulinius, dujų fiksacijos sklendes ir t.t.

TS.08. VENTILIUOJAMO FASADO IR JO KARKASO ĮRENGIMAS

Bendroji dalis

Fasado apdailai naudojamos fibrocementinės plokštės turi būti montuojamos pagal pasirinkto gamintojo pateiktas rekomendacijas.

Visos montuojamos plokštės turi būti naujos ir aukščiausios rūšies. Kartu su gaminiais turi būti

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	69	0

pateikta tiekėjo kokybės atitikties deklaracija.

Reikalavimai apdailinėms fibrocementines plokštėms:

Pastato apdaila įrengiama iš dažytos masės pluoštinio cemento plokštė su skaidria vandeniu atsparia danga. Tai aukšto tankumo autoklavuoto pluoštinio cemento plokštė.

Techninės savybės:

A. Testavimo būdas pagal ISO kokybės valdymo sistemą					
Tankis		Sausa	EN 12467	1.580	Kg/m³
Išlinkimo jėga		Aplinkos,⊥	EN 12467	32.0	N/mm²
		Aplinkos,//	EN 12467	22.0	N/mm²
Elastingumo modulis		Aplinkos,⊥	EN 12467	15.000	N/mm²
		Aplinkos,//	EN 12467	13.000	N/mm²
Drėgmės išsiplėtimo koef.		0-100%		1.60	mm/m
Korėtumas		0-100%		<25	%
B. klasifikacija					
Patvarumo klasifikavimas			EN 12467	A kategorija	
Jėgos klasifikavimas			EN 12467	4 klasė	
Reakcija į ugnį				A2-sl-d0	
C. Testo tipas arba geriausias įvertinimas					
Nepralaidumo testas			EN 12467		Gerei
Šilto vandens testas			EN 12467		Gerei
Išdžiūvimo testas			EN 12467		Gerei
Atitirpimo testas			EN 12467		Gerei
Šilumos laidumas		λ		0,390	W/mK
Storis (mm)	8				
Svoris iš gamyklos (kg/m²)	14.9				
Matmenys (mm)					
1220×2500 kalibruota	45.4				
1220×3050 kalibruota	55.4				
1240×2520 nekalibruota	46.5				
1240×3070 nekalibruota	56.7				
Leistini nuokrypiai	Atitinka EN 12467 (I lygis)				
Storis (mm) ± 0.5	± 0.5				
Ilgis ir plotis (mm)	Nekalibruota ± 3	Kalibruota ± 5			
Kampuotumas (mm)	Nekalibruota 2.0	Kalibruota 1.0			

Pirmam aukštui : fasadų apdailai numatyta panaudoti fibrocementines plokštes, kurios pasižymi ilgaamžiškumu ir nedideliu temperatūriniu judėjimu. Plokštės yra pagamintos iš natūralių medžiagų, perdurbamos.

Naudojamos plokštės homogeninės, dažytos masėje, paviršius lygus, pasižymi natūraliomis spalvomis. Plokštės turi būti natūralaus paviršiaus, be papildomų skaidrių ar dažytų sluoksnių.

Antigraffiti plokščių paviršius (numatoma pastato perimetru iki I aukšto buto langų viršutinio rėmo) turi būti padengiamas dažais karštuoju būdu užliejant jas tolygiai, bei sukieta UV, tokiu būdu yra užlydomos poros, nebesiskverbia drėgmė, bei purvas. Plokštė turi turėti specialų gamyklinį padengimą, jis atliekamas plokštės gamykloje, gamybos proceso metu, kuris užtikrina atsparumą purvui, UV spinduliams, atmosferos poveikiui, taipogi ir graffiti dažams, kurie nusivalo neagresyviais valikliais, nepažeisdami plokštės paviršiaus ir spalvos. Pasirinktas plokštės

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	69	0

gamintojas turi pateikti įsipareigojimą, kad plokštės antigrffiti savybė išliks ne mažiau 80% efektyvi po 15 kartų valymo ir nebus pakenkta spalvai. Užsakovas turi teisę prašyti įvairių graffiti dažų valymo bandymus ant plokštės atlikti vietoje, ant plokštės pavyzdžio. Visos fasadinės plokštės turi būti derinamos ir naudojamos vieno gamintojo. Ypač didelį dėmesį reikia atkreipti į teisingą sumontavimą, būtina remtis plokštės gamintojų nurodytomis rekomendacijomis, bei lakančiojo karkaso montavimo schema.

Techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Savybės	Plokštė
1.	Matmenys (maks): Plotis Ilgis Storis	1250 mm 3100 mm 8 mm
2.	Matmenų stabilumas pagal (EN12467) Storis (mm)	±0,6
3.	Degumo klasė	A2-s1, d0
4.	Tankis	>1.65 kg/cm ³
5.	Atsparumas lenkimui	24 N/mm ² 17 N/mm ²
6.	Elastingumo modulis	15,000 N/mm ²
7.	Spaudimo jėga	50 N/mm ²
8.	Linijinis išsiplėtimo koeficientas	at = 0.01 mm/(mK)
9.	Šilumos laidumas	~ 0,6 W/mk
10.	Temperatūrinis stabilumas	Jokių pakitimų iki 80°C
11.	Atsparumas smūgiams	4 klasė
12.	Atsparumas įbrėžimams	4 klasė BASF UV-padengimas, pagal DIN 52 347
13.	Ilgamžiškumo klasė	A Kategorija pagal EN 12467
14.	Spalvos atsparumas *Testai pagal DIN 53387 1A	Pagal ΔE < 0,5. Jokių matomų pakitimų
15.	Cheminis atsparumas so2 50 ciklų	Jokių įtrūkimų, išlinkimų ar kitokių matomų defektų nenustatyta.
16.	Atsparumas druskai	Jokių matomų pakitimų po 1000 valandų
17.	Difuzijos varžos reikšmė kai plokštė 8mm μ = 350 prie santykinio oro drėgnumo μ = 140 prie santykinio oro drėgnumo	0 – 0 – 50 %, 0 – 50 -100 %
18.	Atsparumas šalčiui	Pagal DIN 52104
19.	Cheminis atsparumas	Panašiai, kaip ir betonas B45
20.	Atsparumas senėjimui	Panašiai, kaip ir betonas B45
21.	PH vertė prie 20 °C	9.5 – 10.0 (DIN 53785)
22.	Patvarumas veikiant šiltam vandeniui Patvarumas mirkymui/džiovinimui Patvarumas šalčiui/aštilimui Patvarumas kaitinimui/lietui	Atitinka Atitinka Atitinka Atitinka

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

- Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri yra parinkta projektavimo metu pagal 1 lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas.
- Vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nustatomos bandymais pagal ETAG 034 [6.59] ir 2 lentelės reikalavimus. Kai vėdinama sistema projektuojama naudojant CE ženklų ženklinčių statybos produktų rinkinį, šį reikalavimą užtikrina projektuotojas, parinkdamas tinkamus vėdinamos sistemos elementus ir skaičiavimais pagrįsdamas vėdinamos sistemos karkaso patvarumą.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	69	0

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos lentelė

Eil. Nr.	Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034 [6.59]	Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijų nustatymas

2 lentelė

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
1.	Kieto kūno poveikis	1	Apdailos elementas nesutrūksta**	netikrinama	netikrinama	netikrinama
		3	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		10	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***
2.	Minkšto kūno poveikis	10	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama	netikrinama
		60	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		300	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama
		400	netikrinama	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***
3.	<i>Pastabos:</i> * Bandymai atliekami pagal ETAG034 [6.59] reikalavimus; ** Apdailos elementas „sutrūksta“, kai susidaro kiauryminiai įtrūkiai; *** Apdailos elementas su paviršiaus pažeidimais, kai nėra kiauryminių įtrūkių, laikomas „nesugadintu“.					

Bendrieji reikalavimai

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Ši reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;

Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Pagrindo paruošimas

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes. Kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas;

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą. Atliekant vėdinamos sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo;

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeliamas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai.

Prieš įrengiant vėdinamą sistemą, nuo fasadų pašalinamos visos trupiančios, nestabilios dalys (dažai, tinkas, sutrupėjęs mūras ir kt.). Paviršiai nuvalomi, nušveičiami mechaniniais šepčiais ir nupurškiami priemonėmis nuo pelėsio ir grybelių.

Nupurškiamas visas fasado plotas, vizualiai pastebimose pelėsio ar samanų židinių vietose dezinfekcija vykdoma du kartus. Prieš įrengiant sistemos sluoksnius, paviršius turi išdžiūti.

Naudojant priemones, vadovautis gamintojų rekomendacijomis.

Prieš pradėdant montuoti vėdinamą sistemą, fasado defektai (sutrūkimai, nutrupėjimai ir kt.) turi būti pašalinami naudojant remontinį skiedinį.

Metalinis karkasas

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį vėdinamos sistemos svorį. Savasis svoris nustatomas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 [6.48]. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm;

Profilių deformacijos neturi veikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Kad būtų išvengta nepageidaujamų temperatūrinių deformacijų, vėdinamos sistemos ETĮ, eksploatacinių savybių deklaracijoje arba vėdinamos sistemos įrengimo projekte turi būti nurodytas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių sandūros turi sutapti su apdailos elementų sandūromis ir turi būti tame pačiame aukštyje;

Jeigu pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos vėdinamos sistemos deformacinės siūlės.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	69	0

Eil. Nr.	Poveiki o rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	---------------------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Dokumentacija.

Karkasui įrengti statybos metu, rangovas pasirinkęs apdailos medžiagą privalo pateikti tikrinamuosius statinius skaičiavimus, patvirtintus atestuoto konstruktoriaus;

konsolės turi būti gaminamos iš nerūdijančio plieno ASI 304, o profiliai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio EN AW 6060 ar EN AW 6063 tai turi būti nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje. Profiliai turi turėti CE ženklinimą, bei tą patvirtinančius sertifikatus. Įmonė turi turėti LST EN ISO 9001 kokybės vadybos sertifikatą, bei karkaso projektavimo sertifikatą.

Apšiltinimo karkaso sistemai, jos tvirtinimo ir elementų tarpusavio jungimui sistemos Tiekėjas turi parengti darbo brėžinius, kuriuos turi patvirtinti projekto konstrukcinės dalies vadovas.

Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;

Mūrvinių rovimų bandymo protokolas objektui.

Apsauginio profilio ventiliuojamam tarpui įrengimas

Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai (pvz. fasado cokolinė dalis).

Vėdinamų sistemų vėdinamo oro tarpo įrengimo reikalavimai:

Vėdinamo oro tarpo storis turi būti ne plonesnis kaip 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengiamos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje;

Drenažinės angos vėdinamoje sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

Apšiltinimo įrengimas

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priklijuoti prie pagrindo, prispausti sistemos karkaso elementais ir pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais. Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoizoliacinė medžiaga užpurškiama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus;

Atitvarų su vėdinamomis sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi būti apskaičiuotas pagal STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus;

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, nustatytos pagal STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus;

Termoizoliacinį sluoksnį kertančių vėdinamos sistemos karkaso elementų (ilginiai ir taškiniai tvirtinimo ir sistemos karkaso elementai) įtaka sluoksnio šilumos perdavimui turi būti įvertinta nors vienu iš šių būdų:

apskaičiuojant šio sluoksnio šiluminę varžą R pagal STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus;

atliekant atitvaros šilumos perdavimo koeficiento matavimus pagal standartą LST EN ISO 8990:1999[6.43].

Atitvarų su vėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Įrengimas

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus

Reikalavimai ventiliuojamo fasado karkaso įrengimui :

- Karkasas planuojamas atsižvelgiant į apdailos gamintojo reikalavimus apdailai tvirtinti;
- karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją;
- karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso išdėstymo schemą. Brėžiniuose turi būti matomi visi paslankūs ir fiksuoti tvirtinimo taškai. Brėžiniai turi būti pateikti kiekvienai pastato plokštumai, brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
- karkasui tvirtinti prie mūro naudojami specializuoti tvirtinimo elementai. Deklaruojamos tvirtinimo elementų savybės turi būti pagrįstos pagal EU galiojančias standartizavimo normas. Esant abejonėms arba ypatingos paskirties statiniuose aktualias mūrinių vertes tikrina mūrinių gamintojo įgaliojtas atstovas su specializuota įranga o tikrinimu rezultatai protokoluojami;
- šiltinimo sluoksnis įrengiamas pagal šiltinimo medžiagos gamintojo nurodymus;
- apdailos tvirtinimo detales nurodo apdailinės plokštės tiekėjas
- statybos rangovas turi atlikti inkarų karkaso tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (sienų kraštai, kampai, suremontuotos zonos) su atitinkamu bandymo rezultatų įvertinimu (pvz. ETAG 020 B priedą) ir duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipriui ir būtinais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Sienų šiltinimas PIR putų poliizocianuratu, įrengiant vėdinamą fasadą

1. Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, sausas, nepažeistas ir tvirtas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi arba pašalinami atitinkamomis priemonėmis.

Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukeliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, būtina atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.

2. Reikalavimai termoizoliacinio sluoksnio įrengimui

Termoizoliacinis sluoksnis vėdinamo fasado sistemoje turi būti iš putų poliizocianurato plokščių – vienaalytė uždarų porų termoizoliacinė medžiaga padengta aliuminio folijos ar kita difuzijai nelaidžia danga.

Reikalavimai sienų šiltinimo plokštėms:

- ❖ matmenys: 1200x2400 mm arba 1200x600 mm storis pagal projektinius skaičiavimus;
- ❖ deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,020 \text{ W/mK}$
- ❖ atsparumo gniuždymui koeficientas: CS(10/Y)150 (pagal LST EN 826);
- ❖ šiltinimo plokščių atsparumas ugniai ne mažesnis nei – RtF E arba D-s2, d0 (LST EN 13501-1:2007+A1:2010);
- ❖ ventiliuojama fasado sistema turi turėti B-s1, d0 degumo klasės atitikties sertifikatus/

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	38	69	0

Eil. Nr.	Poveiki o rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	---------------------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

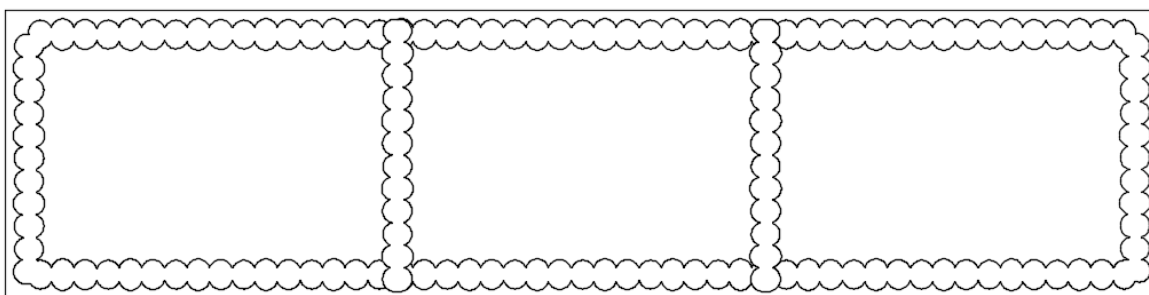
gastrines ataskaitas.

- ❖ vandens sugeriamumas esant ilgalaikiam panardinimui – WL(T)1,5 (pagal LST EN 12087);
- ❖ matmenų stabilumas – DS(70,90)4 (pagal LST EN 1604);
- ❖ danga – speciali danga abiejose pusėse.

3. Šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimas

Sandeliuojant PIR šilumos izoliacines medžiagas, jos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Apšiltinimo plokštės visose kraštinėse gali turėti pilną (griovelio-liežuvėlio jungtį) arba dalinę (persidengiantys kraštai jungtį). Apšiltinimo plokščių montavimas pradedamas nuo apatinio kampo. Plokštės prie sienos yra klijuojamos purškiamais poliuretano klijais. Plokštės poliuretano klijais užpurškiamos visu perimetru, 5 cm nuo kraštų bei mažiausiai dviem ruožais plokštės vidurinėje dalyje (1 pav.).



1 pav. Plokštės padengimas klijais

Prie sienos priglaudžiama pirmoji plokštė taip, kad liestųsi visu paviršiumi, o jos kraštas su liežuvėliu būtų nukreiptas aukštyn. Klijavimo metu plokštė mažiausiai dvejose vietose (pvz., galuose) smeigėmis su plastikiniais kaišiais pritvirtinama prie sienos (2 pav.).



2 pav. Smeigių tvirtinimo klijavimo metu pavyzdys

Kaiščiai parenkami pagal plokštės storį ir sienos konstrukcijos medžiagą. Klijamis išdžiuvus, PIR šilumos izoliacinės plokštės papildomai smeigiuojamos – 6 smeigės į kvadratinį metrą. Atlikus smeigiavimą, sujungimo tarpuose užklijuojama garo izoliacine juosta.

Šiltinimo plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikaloje.

Prieš montuojant kitą plokštę, būsima plokščių sujungimo vieta užpurškiama poliuretano klijais, dedama kita plokštė. Jei naudojamos pilnos jungties plokštės, pirmosios plokštės liežuvėlis ir antrosios plokštės išdroža yra sujungiami, taip patikimai užsandarinant siūlę.

Klijams išdžiuvus, visas nereikalingas klijų perteklius yra nupjaunamas, o kiekvienas sujungimas užklijuojamas 50 mm pločio garo izoliacine juosta (pvz., lipnia aliuminio folijos juosta).

Plokščių klijavimo darbus rekomenduojama atlikti esant tokioms temperatūroms, kurias nurodo klijų gamintojas.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	69	0

Eil. Nr.	Poveiki o rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	---------------------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Pastato kampuose esančių plokščių sujungimas atliekamas nupjovus plokščių kraštus įstrižai 45° kampu arba kitu kampu, jeigu skiriasi susikartančios šiltinimo medžiagos storiai, taip suformuojant statų kampą tarp dviejų pastato kampo plokščių.

Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinės konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Vadovautis gamintojo nustatyta instrukcija.

KLIJAI:

INSTA-STIK™ ETICS arba analogas yra vieno komponento poliuretano klijai, kietėjantys drėgnoje aplinkoje ir turintys specifinę formulę, skirtą fasadų izoliacinėms plokštėms sujungti. Jie tiekiami vienkartinuose slėginiuose nešiojamuose balionuose, kuriems nereikia išorinio maitinimo šaltinio. Klijai specialiai sukurti taip, kad ilgam ir stipriai sutvirtintų fasado izoliacijos sistemas.

4. Sistemos karkaso įrengimas

Šiltinimo sluoksnį kertančių elementų (vamzdžių ir t.t.) užtaisymas atliekamas taip: į tarpą tarp šilumos izoliacijos ir kertančiojo elemento užpurškiamos sandarinimo putos; putoms išdžiūvus, jų perteklius nupjaunamas; užklijuojama lipni aliuminio folijos juosta.

Reikalavimai karkaso sisteminiams elementams:

Detalės pavadinimas	Žaliava	Standartas
Konsolės	Nerudyjantis plienas A2	AISI 304 EN10088-4
Profiliai	Aliuminio lydinys ALMGS 0,5	EN 15088
Savigrėžiai	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Cokolinis profilis	Aluminis EN AW 5754, H22	EN 485 -515 -573
Ankeravimo varžtai su kaisčiais	Cinkuotas plienas/nailonas	ETA-10/0305

Karkaso įrengimas

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, būtina atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.

Rekomenduojamas konsolių atstumas viena nuo kitos 60 cm, arba parinktas kitoks, pagal fasadinių plokščių gamintojo montavimo instrukcijas.

Ant konsolių išlyginus vertikalumą bei palikus ne mažesnę kaip 30 mm oro tarpą nuo šiltinimo medžiagos, prie nerūdijančio plieno konsolių nerūdijančio plieno savigrėžiais tvirtinami kreipiantieji profiliai. Rekomenduojamas aliuminio kampuočio ilgis ne daugiau kaip 3 metrai. Montuojant kitą kampuočių, dėl

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

kampuočio plėtimosi galimybės paliekamas apytiksliai 10 mm tarpas.

Vieną profilį turi laikyti viena standaus tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

Statybos rangovas turi atlikti inkarų karkaso tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (sienų kraštai, kampai, suremontuotos zonos) su atitinkamu bandymo rezultatų įvertinimu (pvz. ETAG 020 B) ir duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipriui ir būtinais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Kronšteinas (konsolė) vėdinamo fasado sistemai

MI FIX kronšteinas (konsolė) yra skirtas vėdinamo fasado sistemos montavimui ant PIR/PF šilumos izoliacinių plokščių. Tvirtinamas 1 (vienu) ankeriniu varžtu su kaiščiu arba 2 (dviem) betonsraigiais per apšiltinimo sluoksnį į mūrą.

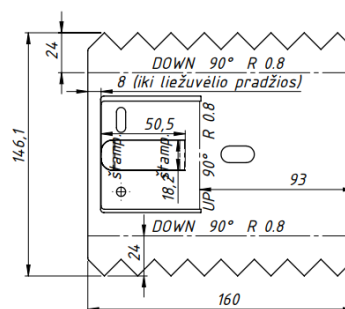
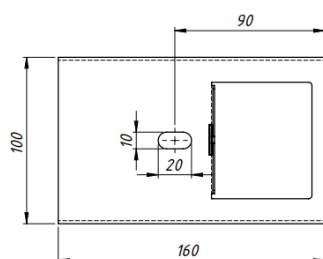
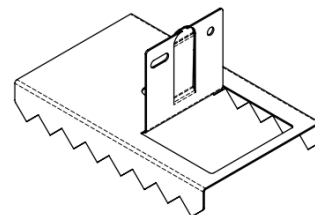
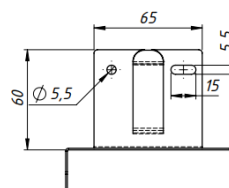
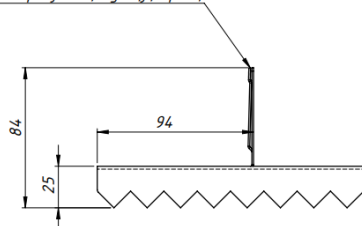
Metalas: A2 klasės nerūdijantis plienas

Matmenys: Plotis – 160mm; Ilgis: 80mm; Aukštis: 40mm

Maksimalus svoris: 40 kg/vienas tvirtinimo

taškas

Auselė štampuojama į "gerąją" pusę



5. Reikalavimai fasado apdailos medžiagoms

Reikalavimai pagal gamintojų rekomendacijas.

6. Fasado apdailos tvirtinimas

Tvirtinant būtina vadovautis gamintojo pateiktomis technologijomis.

TS.09. REIKALAVIMAI VĖDINAMŲ SISTEMŲ TVIRTINIMUI

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	41	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Reikalavimai vėdinamųjų sistemų tvirtinimui:

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

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} \quad (1)$$

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} ; \quad (2)$$

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 vėdinamąją Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas;

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai. Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniai kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=1,5$. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=2$. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklu ženklinatų statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=2$. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=3$;

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa), kuri apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus:

$$R_{vent} \geq s_{ds} ; \quad (3)$$

Nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projekcinės vėjo apkrovos s_d (kPa) poveikiui. sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;

Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą s_d (kPa). Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

TS.10.APKROVOS LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

VĖJO APKROVA

Vietovės tipas – B. Vėjo greičio rajonas I.

Vidutinė slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji w_{me} skaičiuojama pagal formulę:

$$w_{me} = q_{ref} c(z) c_e ;$$

q_{ref} – vėjo atskaitinis slėgis;

$c(z)$ – koeficientas, priklausantis nuo vietovės reljefo tipo ir aukščio nuo žemės paviršiaus;

c_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

$q_{ref} = \rho v_{ref}^2 / 2$;

ρ – oro tankis;

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis.

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	42	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

$$q_{ref} = 1,25 \cdot 242 / 2 = 0,36 \text{ kPa}$$

2. **Projektinė vėjo apkrova** s_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q; \quad (1.1)$$

$$s_{ds} = 0,001 \cdot 463,40 \cdot 1,3 = 0,602 \text{ (kPa)}$$

čia: s_{ds} – projektinė vėjo apkrova (STR 2.05.04:2003 [6.24] šis dydis žymimas s_d) kPa;
 w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa). Nustatomas pagal 2 punkto reikalavimus;
 γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, $\gamma_Q=1,3$ (STR 2.05.04:2003 [6.24]).

3. **Suminis vėjo slėgis** į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

3.1. **Suminis vėjo slėgis** ant **pavėjinių** sienų termoizoliacinių sistemų:

$$w_{sum} = w_{me} - w_i; \quad (1.2)$$

$$w_{sum} = 264,8 - 0 = 264,8 \text{ (Pa)}$$

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);
 w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 3 punkte nurodyta tvarka;
 w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 4 punkte nurodyta tvarka ($w_i = 0$).

3.2. **Suminis vėjo slėgis** ant **priešvėjinių** stiklinimo sistemų, kai atidaryti langai:

$$w_{sum} = w_{me} - w_i; \quad (1.2)$$

$$w_{sum} = 264,8 + 198,6 = 463,4 \text{ (Pa)}$$

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);
 w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 3 punkte nurodyta tvarka;
 w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 4 punkte nurodyta tvarka ($w_i = 198,6$).

4. **Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių** w_{me} (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e; \quad (1.3)$$

$$w_{me} = 389,376 \cdot 0,85 \cdot 0,8 = 264,776 \text{ (Pa)}$$

čia: q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis (Pa). Apskaičiuojamas 7 punkte nurodyta tvarka;
 c_e – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas (žr. 6 punktą);
 $c(z)$ – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 9 punktą);

5. **Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių** w_i (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i; \quad (1.4)$$

$$w_i = 389,376 \cdot 0,85 \cdot 0,6 = 198,582 \text{ (Pa)}$$

čia: c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas (nurodytas 6 punkte);
Priešvėjinis: $c_e = +0,8$; Pavėjinis: $c_e = -0,6$

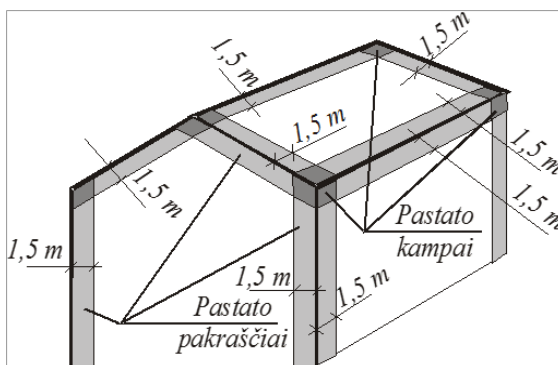
6. Išorinio slėgio (priešvėjinio) c_e ir vidinio slėgio (pavėjinio) c_i aerodinaminių koeficientų vertės imamos iš šio priedo 1.5 lentelės STR 2.05.04:2003 [6.24]. 1.5 lentelėje nenurodytais atvejais minėtų aerodinaminių koeficientų vertės turi būti nustatytos iš STR 2.05.04:2003 [6.24] 4 priedo 1 lentelės. 1.5 lentelėje rodyklėmis → parodytos vėjo kryptys. Ženklas „+“ prie koeficientų c atitinka vėjo slėgio kryptį

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

priešvėjinį paviršių; ženklas „-“ atitinka kryptį į pavėjinį paviršių. Tarpinės koeficientų vertės nustatomos interpoliuojant. Sienoms ir stogams pavėjinių išorinio slėgio aerodinaminių koeficientų vertės nustatomos taip:

6.1. skaičiuojant hidroizoliacinės dangos tvirtinimą pagal išorinį stogo kontūrą, reikia įvertinti vietinį neigiamą vėjo slėgį su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -2$, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje (1.1 paveiksle), statinių kampuose – 1,5 m su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -3$.

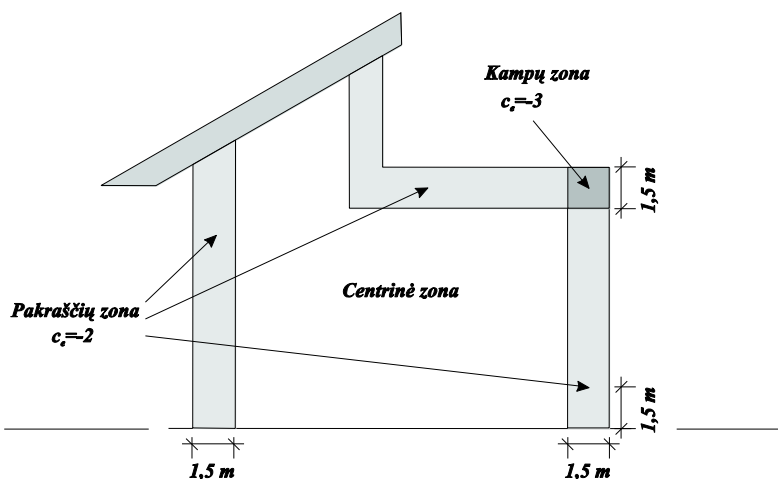


1.1 paveikslas. Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato pakraščiams, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams.

6.2. sienų centrinių zonų skaičiavimams gali būti naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -0,8$. Jei duomenys apie pastatą išsamiai įvertina vėjo poveikius, ši koeficiento reikšmė gali būti koreguojama pagal STR 2.05.04:2003 [6.24] duomenis;

6.3. sienų pakraščių zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$ (1.2 paveikslas);

6.4. sienų kampų zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$ (1.2 paveikslas).



1.2 paveikslas. Pastato sienų aerodinaminių koeficientų nustatymo schema. Pagal išorinį sienų kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančiose vietose aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$; 1,5 m nuo pastato kampo aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.

7. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} (Pa) apskaičiuojamas taip:

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 ;$$

$$q_{ref} = 1,25/2 \cdot (24,96)^2 = 0,625 \cdot 623,0016 = 389,376 \text{ (Pa)}$$
(1.5)

čia: v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis (m/s) (žr. 8 punktą);
 ρ – oro tankis (kg/m³). Oro tankis priklauso nuo altitudės, temperatūros ir slėgio. Konkrečiai vietai jis imamas, koks būtų audros metu. Jei nežinoma, imama $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$;

8. Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$v_{ref} = C_{DIR} \cdot C_{TEM} \cdot C_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1,04;$$
(1.6)

$$v_{ref} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 24 \cdot 1,04 = 24,96 \text{ (m/s)}$$

čia: $v_{ref,0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose (m/s) (nurodyta 1.3 paveiksle ir 1.1 lentelėje), įvertinanti vėjo pasikartojimo tikimybę 1 kartą per 50 metų;
 C_{DIR} – krypties koeficientas. Paprastai $C_{DIR} = 1,0$. Jei duomenys apie pastato dislokacijos vietą išsamiai įvertina vėjo poveikius, koeficiento vertė gali būti koreguojama pagal 1.2 lentelės duomenis;
 C_{TEM} – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0. Koeficiento C_{TEM} reikšmė, taikoma konstrukcijoms montavimo laikotarpiu arba konstrukcijoms, kurių naudojimo trukmė neviršija 3 metų, imama $C_{TEM} \leq 0,806$;
 C_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koeficientas. Koeficiento C_{ALT} reikšmė visai Lietuvos teritorijai vienoda: $C_{ALT} = 1,0$;
1,04 – daugiklis vėjo pasikartojimo tikimybei apskaičiuoti iš pasikartojimo tikimybės 1 kartą per 50 metų į tikimybę 1 kartą per 100 metų.

1.3 paveikslas. Vėjo apkrovos rajonai (vėjo apkrovos rajonų ribos nustatomos pagal administracinio rajono ribas) langus ir išorines duris veikiančių vėjo apkrovų skaičiavimams.

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

1.1 lentelė

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
2.	II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
3.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24

- Koeficiento $c(z)$ vertė, įvertinanti vietovės tipą ir pastato aukštį, nustatoma iš 1.3 ir 1.4 lentelėse nurodytų duomenų:

Vietovės tipai

1.3 lentelė

Eil. Nr.	A	B	C
1.	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės,	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	69	0

Eil. Nr.	Poveiki o rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
			tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis		statiniais	
2.	Pastaba. Pastatai laikomi esantys nurodyto tipo vietovėje, jeigu ši vietovė iš vėjo pusės tęsiasi 30 h atstumu, kai pastato aukštis h iki 60 m, ir 2 km, kai aukštis didesnis.					

Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį dėl aukščio

1.4 lentelė

Eil. Nr.	Aukštis virš žemės paviršiaus z (m)	Koeficientai c(z) vietovės tipams		
		A	B	C
1.	≤ 5	0,75	0,5	0,4
2.	10	1,0	0,65	0,4
3.	20	1,25	0,85	0,55
4.	40	1,5	1,1	0,8
5.	60	1,7	1,3	1,0
6.	80	1,85	1,45	1,15
7.	100	2,0	1,6	1,25
8.	150	2,25	1,9	1,55
9.	200	2,45	2,1	1,8
10.	Pastaba. Vietovės tipai įvairioms skaičiuotinoms vėjo kryptims gali būti skirtingi.			

Atitvarų vėjo apkrovos schemos ir aerodinaminiai koeficientai STR 2.05.04:2003 [6.24]

1.5 lentelė

Nr.	Pastatų vėjo apkrovų schemos	Aerodinaminių koeficientų c vertės
1.	Atskirai stovinčios plokščiosios ištisinės konstrukcijos Vertikalūs ir ne daugiau kaip 15 ° nuo vertikalės pasvirę paviršiai	Priešvėjinis: $c_e = +0,8$. Pavėjinis: $c_e = -0,6$

Vietovės tipas – B. Vėjo greičio rajonas I.

Projektinė vėjo apkrova

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-0,8
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,65
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m^3	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,24

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	46	69	0

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
----------	-----------------	--------------------	---------------	----------------	---------------	--------------

Projektinė vėjo apkrova

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-2
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,65
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m ³	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,61

Projektinė vėjo apkrova

Pavėjinis išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas (žr. 1 lentelę)	-3
Koeficientas, įvertinantis vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus (žr. 2 lentelę)	0,65
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Oro tankis, kg/m ³	1,25
Vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė, m/s (žr. 3 lentelę)	24
Krypties koeficientas (žr. 4 lentelę)	1,0
Laikotarpio (sezono) koeficientas	1,0
Aukščio virš jūros lygio koeficientas	1,0
Projektinė vėjo apkrova	0,91

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	47	69	0

1 lentelė. Pavėjiniai išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai.

Sienų zona	Aerodinaminis koeficientas
Centrinė	-0,8
Pakraščių	-2
Kampų	-3

2 lentelė. Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį nuo aukščio.

Aukštis virš žemės paviršiaus z , m	Koeficientai $c(z)$ vietovės tipams		
	A	B	C
	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtėmis	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m statiniais
5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8

3 lentelė. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės vertės $v_{ref,0}$.

Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$, m/s
III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24

4 lentelė. Koeficiento c_{DIR} vertės.

Rajonas	Vėjo kryptis											
	0°Š	30°	60°	90°R	120°	150°	180°P	210°	240°	270°V	300°	330°
I	0,83	0,81	0,83	0,85	0,85	0,86	0,86	0,91	0,98	1,0	0,96	0,88
II	0,77	0,77	0,74	0,78	0,79	0,83	0,85	0,91	0,99	1,0	0,95	0,84
III	0,71	0,69	0,68	0,70	0,73	0,80	0,84	0,91	0,99	1,0	0,94	0,80

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	48	69	0

Projektinė vėjo apkrova dažniausiai yra skaičiuojama vertinant vėjo poveikį visai pastato konstrukcijai, jos sudedamosioms dalims ar kitiems objektams (pvz. tiltams). Vėjas daro poveikį ne tik išorinėms, bet ir vidinėms konstrukcijoms, priklausomai nuo jų savybių ir pralaidumo.

Vėjo apkrova vertinama parenkant statybines medžiagas, tvirtinimo elementus ir kitas konstrukcijos detales bei atsižvelgiama ir į kitų veiksmų poveikį (transporto, ledo, sniego) įtaką, kuri gali pakeisti konstrukcijų savybes.

Vėjo poveikis yra išreiškiamas kaip slėgis arba jėga dažniausiai į statmeną paviršių ir matuojamas paskaliais (Pa). Tarptautinėje matavimo vienetų sistemoje 1 Pa yra standartinis slėgio matavimo vienetas, atitinkantis 1 N/m² arba 1 kg/m*s².

TS.11. COKOLIO APDAILA

Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Cokolio apdailai naudojamos klinkerio turi būti montuojamos pagal pasirinkto gamintojo pateiktas rekomendacijas.

Visos montuojamos plytelės turi būti naujos ir aukščiausios rūšies. Kartu su gaminiais turi būti pateikta tiekėjo kokybės atitikties deklaracija.

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

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai:

kljuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R_{kl} = \frac{R_{d1}}{g_{kl}};$$

R_{d1} – kljuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Nustatomas pagal [6.50]. Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;

g_{kl} – atsargos koeficientas kljuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis kljuojamos nevėdinamos sistemos svoris be kljū ne didesnis už 10 kg/m², g_{kl} = 1,5. Jei suminis kljuojamos nevėdinamos sistemos svoris be kljū didesnis už 10 kg/m², g_{kl} = 2;

mechaniškai tvirtinamos nevėdinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	49	69	0

$$R_{\text{nt}} = \frac{(N_p \cdot n_p + N_t \cdot n_t)}{\gamma_{\text{nt}}},$$

$$R_{\text{nt}} = \frac{N_{Rt} \cdot n}{\gamma_{\text{nt}}},$$

$$R_{\text{nt}} = \frac{N_t \cdot n}{\gamma_{\text{nt}}};$$

čia: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;

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

N_t – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga, tvirtinimo elementus tvirtinant per tinklą (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_s – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje (kN). N_s vertę pateikia Sistemos gamintojas;

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m²);

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m²);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{nt} – atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², $\gamma_{\text{nt}} = 1,5$. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², $\gamma_{\text{nt}} = 2$.

22.3. tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;

22.4. mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

22.5. klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{kl} (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{mt} (kPa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa):

$$R_{kl} \geq s_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq s_{ds};$$

čia: s_{ds} – projekcinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus.

23. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai:

23.1. nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal 3 lentelėje nurodytas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

Plytelės:

Plytelių rūšis – pirma, atitinka LST EN 14411;

Glazūros atsparumas dilimui – PEI 3;

Grublėto paviršius;

Plytelių grupė – BIIb arba geresnė, pagal LST EN 14411.

Plytelės turi atitikti EN 176 reikalavimus. Pastato išorėje turi būti naudojamos šalčiui atsparios

	Lapas	Lapų	Laida
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	50	69	0

plytelės, kurių paviršiaus šiurkštumas –R10-V4.

Naudojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos skirtumo.

Įrengiant plytelių dangą pagrindas turi būti kietas. Pagrindas turi būti švarus, atitinkamai sausas (pagal gamintojo instrukcijas) teigiamos temperatūros. Prieš plytelių klojimą pagrindą reikia sudrėkinti. Plytelės klojamos ant gamykloje paruošto mišinio.

Plytelės nuolydžiuose turi būti nuvalytos ir visą likusį darbų laikotarpį uždengtos bent jau plastikine plėvele. Reikia vengti staigaus dangos džiūvimo. Tiek lygios, tiek grublėtos ar plytelės su profiliu turi būti lengvai valomos, neįgerti purvo, atsparios valikliams, skalbikliams, riebalams.

Kloti plyteles reikia, išlaikant statų kampą ir simetriškai. Už slenksčių siūlės turi tęstis tomis pačiomis linijomis. Siūlės turi būti sandarinamos elastiniu glaistu.

Inžinerinių tinklų praėjimo vietose siūlės turi būti hermetinamos ir uždengiamos plastikiniais ar metaliniais žiedais, siūlės su sienomis drėgnose patalpose taip pat turi būti hermetiškos.

Siūlės tarp plytelių turi būti 1,5 mm pločio. Siūlės turi būti tiesios ir vienodo pločio per visą ilgį. Siūlės glaistomos specialiu glaistu pagal gamintojo rekomendacijas. Glaistų, impregnuojančių ir kitų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad baigtas siūlių paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgerti purvo, drėgmės, lengvai valomas, atsparus trinčiams ir valikliams, nekeisti spalvos, o siūlės pastato išorėje turi neįgerti drėgmės, ir būti atsparios šalčiui. Plytelių ir siūlių spalvą bei grindų piešinį derinti su architektu.

Plytelių klijavimas

- darbas atliekamas esant temperatūrai nuo +5 °C iki +25 °C;
- prieš klijavimą nereikia drėkinti plytelių;
- siūlių glaistymas ir paviršiaus naudojimas galimas praėjus 24 val.;

Teptuko ar volelio pagalba, pagrindas padengiamas cementinių klijų gruntu. Esant didelio įsigėrimo pagrindams, gali tekti gruntuoti ir 2 kartus. Paruoštas klijų skiedinys tolygiai paskirstomas ant grindų plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstomas paviršiumi dantytu kraštu. Trintuvės dantukų dydis parenkamas pagal plytelių dydžio ir plytelės pagrindo rievių gylio.

Plytelių klojimas pradedamas nuo labiausiai į akis krintančio kampo. Ant išteptų klijų klojamos plytelės ir pakalamos guminiu plaktuku (tai labai svarbu klijuojant didelio formato plyteles). Priklijavus keletą eilių, gulsčiuuku būtina patikrinti plytelių horizontalumą. Jei yra išsikišusių iš plokštumos plytelių, jos pakalamos guminiu plaktuku. Klijų perteklius iš tarpų pašalinamas iki jam sustingstant. Klijus naudoti pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

Pirmoji plytelių eilė (cokolinė) klijuojama paklojus grindų plyteles. Plytelės atpjaunamos reikiamo matmens. Kiekvienos plytelės dydį reikia nustatyti atskirai, nes dėl pagrindo nelygumo jų dažniausiai reikia nevienodų. Sienų ir grindų sandūroje priklijuoti apdailos juostelę su vidiniu profiliu.

Plytelių tarpų glaistymas

Siūlių skiedinys paruošiamas ir naudojamas pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

Paruoštą glaistą gumine trintuve reikia paskirstyti ant plytelių paviršiaus. Prieš glaistymą tinkamai paruošti siūles. Jos turi būti vienodo gylio, švarios, be dulkių ir sudrėkintos vandeniu. Kad siūlės būtų vienodo gylio, išvalyti klijus iš siūlių.

Paskirsčius plytelių glaistą ant plytelių paviršiaus, jo perteklius pašalinamas gumine mentele braukiant įstrižai siūlių. Glaistas turi giliai ir glotniai užpildyti plytelių tarpus. Šio darbo metu vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Po pirminio sukietėjimo galima pradėti valyti plytelių paviršių. Tai atliekama kieta, drėgna su didelėmis poromis kempine ar trintuve su kempine. Negalima plytelių valyti sausa kempine. Kempinės, kuriomis valomos plytelės nuo glaisto pertekliaus, kuo dažniau drėkinti ir skalauti. Kempinė turi būti nuolat švari. Užpildant siūles, sekite,

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	51	69	0

kad jos nebūtų šlapios, nes vandens perteklius gali išplauti pigmentą ir glaistą iš siūlių. Galutinis plytelių valymas atliekamas specialiais skudurėliais arba kietomis kempinėmis su smulkiomis poromis. Švariai nuvalius plyteles, siūlių paviršius išlyginamas ir atsargiai perbraukiamas išilgai siūlės. Glaistui išdžiūvus plytelių paviršius poliruojamas sausu minkštu skudurėliu.

Naujas siūles reikia saugoti kelias dienas ir po truputį drėkinti. Plytelių tarpus reikia suvilginti švariu, dažnai keičiamu vandeniu. Tai pagerina glaisto kietėjimą ir apsaugo nuo spalvos pakeitimo.

Naudojant įprastą plytelių tarpų glaistą, jam visiškai išdžiūvus siūles impregnuoti specialiu siūlių impregnantu, apsaugoti tarpelius nuo užteršimų. Naudoti epoksidinį siūlių užpildą impregnanto papildomai naudoti neriekia.

Prieš siūlių glaistymą grindų paviršių kruopščiai nuvalyti. Jei plytelės neglazūruotos, jas taip pat impregnuoti. Impregnantą kaip ir kitus gaminius naudoti pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

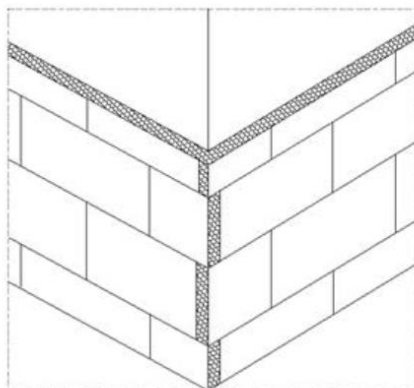
Paskirsčius glaistą grindų plytelių siūlėse, jo likutis pašalinamas su gumine mentele iš pradžių skersai, o po to išilgai siūlių. Glaistas turi giliai ir tankiai įsiterpti į plytelių tarpelius. Esant dideliems paviršiams darbus atlikti etapais.

Vietas, kur sueina skirtingų dangų paviršiai, pvz., siūles aplink sanitarinę įrangą, sienų kampus, sienų jungimąsi su grindimis, taip pat išsiplėtimo siūles, užpildyti silikoniniu hermetiku. Tarpus, skirtus silikoniniam hermetikui, iš anksto iš abiejų pusių apklijuoti savaime prisiklijuojančia popierine juosta. Tai pagerins hermetiko tepimą ir saugos nuo nereikalingo sienos ištepimo. Naudoti pelėsiams ir grybeliui atsparius sandariklius.

Užpildytą silikoniniu hermetikui siūlę reikia sudrėkinti vandeniu su plovimo priemone, pvz., skysčiu indams plauti, o po to su specialiu įrankiu suformuoti siūlės formą. Siūlės formuojamos be pertraukos. Baigus sandarinti siūles, popierinė juostelė pašalinama, o silikoninio hermetiko likučiai pašalinami popieriniu rankšluosčiu.

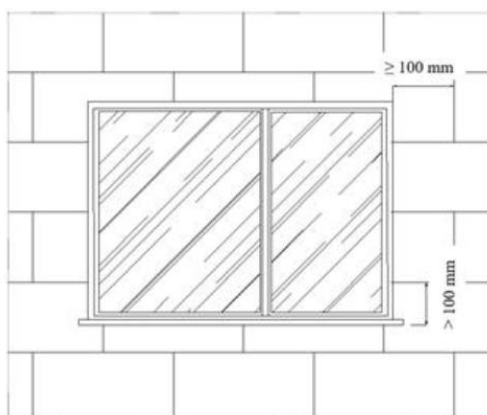
Nevedinamų sienų, kurioms įrengti naudojamos nevedinamos sistemos, principiniai konstrukciniai sprendiniai:

1. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas sienos paviršiuje turi atitikti 2.1–2.5 paveiksluose pateiktas schemas. Angokraščiai apie langus, duris ir vartus papildomai armuojami kamuose, kaip nurodyta 2.5 paveiksle.

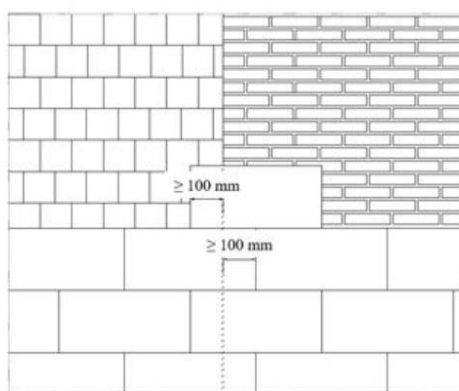


2.1 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas pastato kampe

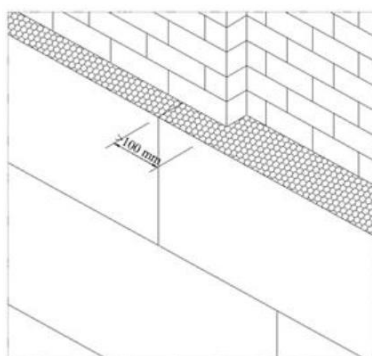
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	52	69	0



2.2 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas langų ar durų kampuose

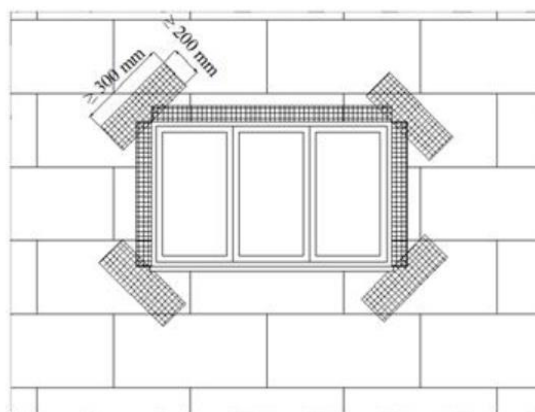


2.3 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių klėjavimas dviejų skirtingų pagrindo medžiagų sandūroje

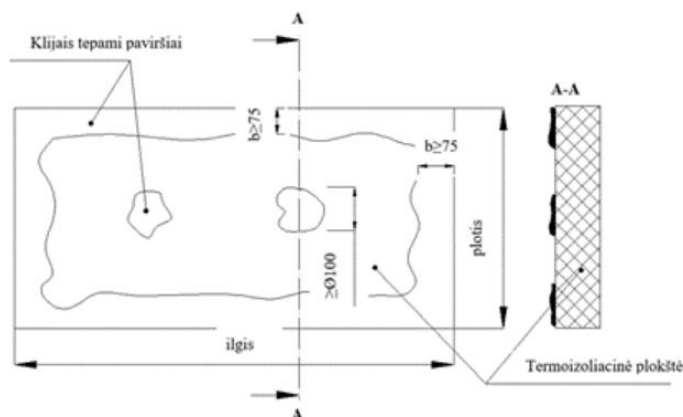


2.4 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių klėjavimas esant pagrindo plokštumos iškylimui

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	69	0



2.5 paveikslas. Angokraščių kampų armavimas



2.6 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių padengimas klėjais

TS 12. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų (langų, durų, įstiklintų balkonų rėmų) ardymas -išmontavimas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su gyventojais ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovu .

Vykdamas ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	54	69	0

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

Paliekamų pastatų būklė

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

TS 13. STOGO ŠILTINIMO DARBAI

Sutapdinto stogo apšiltinimo, hidroizoliacinės dangos ir apskardinimo įrengimas.
Sutapdintas pastato stogas šiltinamas dviem sluoksniais: polistireniniu putplasčiu EPS – 100, ir stangria akmens vatos plokšte.

Bendrieji nurodymai

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

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

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

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

Dangos ir latakų nuolydžiai turi atitikti leidžiamą nuolydį naudojamai dangai.

Hidroizoliacijos ir stogo įrengimo darbus atlikti leidžiama, kai oro temperatūra nuo +5° C iki +60° C.

Reikalavimai ir nurodymai darbams ir medžiagoms. Paruošiamieji darbai

Nuo stogo dangos pašalinamos šiukšlės ir statybinių medžiagų likučiai. Remontuojama sena hidroizoliacinė danga, kad ji tiktų apšiltinimo ir naujos dangos įrengimui. Hidroizoliaciniame sluoksnyje susidariusios garo pūslės, lietaus vanduo, sąnašos ir purvas turi būti pašalinti ir danga išdžiovinta dujiniu degikliu. Atšokusios vietos prikljuojamos tam skirta bitumine mastika. Paviršius gruntuojamas tose vietose, kur klijuojama nauja danga.

Išlyginami nelygumai. Koreguojami sutapdinto stogo esamo pagrindo nuolydžiai smėlio pagalba. Dangos nuolydžiai turi atitikti gamintojų rekomenduojamus naudojamai (konkrečiai parinktai) ruloninei dangai, bet ne mažesni nei 2,5 %. Nuolydžių suformavimui naudojamų medžiagų tūrio masė $\leq 800 \text{ kg/m}^3$.

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	55	69	0

Papildomos šilumos izoliacijos sluoksnio klojimo darbai

Stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas po remonto darbų (įrengus papildomą apšiltinimo sluoksnį) turi tenkinti reikalavimus taikomus gyvenamiesiems pastatams.

Įrengiant papildomą šiluminės izoliacijos sluoksnį darbai vykdomi taip pat, kaip ir įrengiant naują stogą.

Stogo šiluminė izoliacija įrengiama iš dviejų sluoksnių. Apatinio ir viršutinio sluoksnio apšiltinimo plokščių sandūros neturi sutapti. Šilumos izoliacijos plokštės išdėstomos jas perstumiant ir tvirtinamos smeigėmis tarpusavyje prie esamos stogo konstrukcijos. Parapetas apšiltinamas iš stogo pusės ir viršaus 40 mm. storio pakietinta akmens vatos plokšte. Sumontuojamos naujos lietaus vandens nubėgimo įlajos. Prie parapetų, ventiliacijos kanalų, bei kitų vertikalių virš stogo konstrukcijos išsikišusių sienų, apatinėje dalyje būtina įrengti nuožulnų 45 ° kampą iš stangrios akmens vatos plokštės ruloninės dangos užvedimui.

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

Skačiuojamas apšiltinamo stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Hidroizoliacinės dangos įrengimas ant horizontalių paviršių

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

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

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

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

Įėjimų į pastatą stogeliai remontuojami ir apskardinamos stogelių briaunos. Įrengiama dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė hidroizoliacija.

Hidroizoliacinės dangos įrengimas ant vertikalių paviršių

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

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

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

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

Visos dangos sujungimo su vertikaliais elementais vietos dengiamos plienine skarda dengta

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	56	69	0

poliesteriu ir sandarinamos.

Garo surinkimo ir pašalinimo įrengimas

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

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

Vėdinimo kanalų, liukų, parapeto ir kitų elementų remontas ir skardinimas

Vėdinimo kanalų sienutės iki betoninio kaminėlio bloko yra apšiltinamos kietos akmens vatos plokštėmis 50 mm. Klijuojama dviejų sluoksnių hidroizoliacinė danga ant vėdinimo kanalų sienelių.

Visi metaliniai elementai, kurie lieka ant stogo nuvalomi nuo rudžių ir padengiami korozijai atspariais dažais. Pakeičiami surūdiję nuotekų alsuokliai naujais, prailginami 900 mm. virš naujos stogo dangos. Alsuokliai turi būti pakelti aukščiau vėdinimo kanalų angų. Alsuokliai su kepurėlėmis.

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

Daugiabučio namo parapetas, įėjimo į pastatą aikštelių stogelių briaunos apskardinamos plienine skarda dengta poliesteriu. Parapetų paviršių nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°. Parapetų skarda tvirtinamai ant sumontuotų metalinių laikiklių su standumo briauna. Apskardinant parapetus skarda, laštakį būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi puses ne mažiau kaip nurodyta mazge. Mažiausias laštako profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptim žemyn) turi būti ne mažesnis kaip 80 mm.

Reikalavimai medžiagoms

- Stogui dengti naudojamos prilydomosios bituminės stogo dangos.
- Danga turi būti atspari ultravioletinių saulės spindulių ir atmosferinių reiškinių pokyčiams.
- Dirbant, esant žemai temperatūrai, medžiagų charakteristikos turi atitikti lankstumo prie žemesnių temperatūrų sąlygas.
- Mineralinių pabarstų sluoksnis (stambiagrūdis – viršutinei arba vienasluoksnei dangai ir smulkiagrūdis – apatinei dangai) turi būti tolygus ir neturi nubyrėti.
- Klijuojama dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga, kurios viršutinio sluoksnio dangos storis ne mažiau 4,0-4.2mm.
- Stogo viršutinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga poliesterinio audinio pagrindu (180g/m²), kurios charakteristikos yra tokios :
 - Pabarstas: skalūnas;
 - Atsparumas tempimui: ≥800/≥450N/50mm;
 - Atsparumas karščiui: ≥95°C;
 - Nepralaidumas vandeniui per 24 val., ≥200kPa.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	57	69	0

- Stogo apatinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga po poliesterinio audinio pagrindu (160g/m^2), kurios charakteristikos yra tokios :
 - Pabarstas: smėlis;
 - Atsparumas tempimui: $\geq 800/\geq 450\text{N}/50\text{mm}$;
 - Atsparumas karščiui: $\geq 95^\circ\text{C}$;
 - Nepralaidumas vandeniui per 24 val., $\geq 100\text{kPa}$.
- Stogo šilumos izoliacija :

Plokščių (sutapdintų) stogų apatiniame daugiasluoksnės šilumos izoliacijos sluoksniui (polistirenio putplasčio EPS 80 plokštės) techniniai duomenys:

Vidutinis tankis: $\rho \approx 16,5\text{ kg/m}^3$;

Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,037\text{ W/mK}$;

Stipris gniuždant (esant 10 % deformacijai): $\geq 80\text{ kPa}$;

Degumo klasifikacija: E

Plokščių (sutapdintų) stogų viršutiniame daugiasluoksnės šilumos izoliacijos sluoksniui (kietos akmens vatos plokštės) techniniai duomenys:

Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,038\text{ W/mK}$;

Stipris gniuždant (esant 10 % deformacijai): $\geq 50\text{ kPa}$;

Sutelktoji apkrova: $\geq 450\text{ N}$;

Vandens įmirkis: trumpalaikis $\leq 1,0\text{ kg/m}^2$; ilgalaikis $\leq 3,0\text{ kg/m}^2$;

Degumo klasifikacija: A1;

1 lentelė. Techniniai reikalavimai.

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS

Lapas	Lapų	Laida
58	69	0

Izoliacijos padengimo stovis (nuo projekcinio) Izoliacijos plokštumos nukrypimai nuo projekcinio nuolydžio: horizontaliai; vertikalčiai; Perkritimai tarp plokščių neturi viršyti 5 mm.		matavimų kiekvienam 50 - 70 m² paviršiaus ploto. Matuojant kiekvieną 50 - 100 m² paviršiaus ploto.
--	--	--

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

Reikalavimai apskardinimui

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

Kiti reikalavimai.

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

Priežiūrai ir kontrolei parodomi atlikti darbai

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

Techninė dokumentacija

- Stogo plano schema su renovuojamų elementų išdėstymu.
- Principinės detalės.
- Techninės specifikacijos.

Garantijos

- Stogo renovacijos darbai turi būti pilnai atlikti ir turi atitikti stogo eksploatacijos reikalavimus.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	59	69	0

Normatyviniai standartai kurių kopijos pateikiamos pasiūlyme

Medžiagų kokybės sertifikatai su bandymų protokolais.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. PAGD Įsakymas Nr. 1-338. 2010-12-07.
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- 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“.
- **PASTABA:** nustojus galioti nurodytiems dokumentams automatiškai galioja juos keičiantis.

TS.14. COKOLIO HIDROIZOLIACIJA

Panaudojimas

Bituminė mastika pamatų hidroizoliacijai vandens pagrindu.

Tinka pamatams, drėgnoms patalpoms ir balkonams (naudojant po išlyginamuoju sluoksniu).

Paviršius ir pagrindo paruošimas

Galimi pagrindai: pamatai, rūšio sienos, betono grindų plokštės, taip pat galima dengti apatinius pagrindo sluoksnius. Tinka dengti ant mineralinių paviršių, toki kaip plytos, betono blokai, betonas, kalkingieji smiltainiai, cementinis tinkas ir grindų išlyginamasis sluoksnis, grunto drėgmės, beslėgio ir slėginio vandens atveju. Pagrindas turi būti nešalęs, tvirtas ir lygus, kampai užapvalinti. Nuo pagrindo reikia nuvalyti smulkias skaldos daleles, žemes, cemento pieną, skiedinio likučius ir kitas sukibimą silpninančias medžiagas. 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.

Paviršius turi būti absorbuojantis, sausas arba šiek tiek drėgnas. Netinkami pagrindai yra cinkas ir aliuminis.

Oro sąlygos darbo metu

Darbo ir džiovimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5C ir aukštesnė kaip +30C.

Sluoksnio storis ir išeiga

Kadangi slėgio tipas- grunto dr/filtracinis vanduo, rengiam 2 sluoksni teptinė hidoizoliacija, kurios minimalus storis 3 mm.

Drenažinė membrana

Sumontavus termoizoliacinį sluoksnį, požeminėje dalyje įrengiama drenažinė membrana. Naudoti medžiagas turinčias Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą. Hidroizoliaciją būtina apsaugoti nuo mechaninių poveikių.

Drenažinė membrana yra tvirtinama įspaudomis į apšiltinimo pusę, nepažeidžiant membranos įspaudų. Prie apšiltinimo sluoksnio membrana tvirtinama naudojant montavimo klijus.

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

Membranos lakštus jungti vienas su kitu rekomenduojama užleidžiant užlaidas 20 – 30 cm vieną ant

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	60	69	0

kitos, arba mažinti užlaidas iki 10 -15 cm juostą panaudojant lipnią butilinę juostą.

TS.15. BETONAS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

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

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytu forma, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotu ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų, turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – ne daugiau 50 mm (S2 klasė);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono sutvirtinimą formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 – 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206–1:2002).

ARMATŪRA

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 ir LST EN ISO 15630–1:2011 reikalavimus.

Rangovas turi pateikti projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovams kiek vienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinanti plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti projekto vykdymo vadovo sutikimą.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui:

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma		Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S500	6,0–40,0	rumbuotą	1,05	500	465	290	263
* – naudojant rištuose strypuose ar tinkluose.							

Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti armavimui nenaudojami.

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S500 klasės armatūrinio plieno. Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. Plokštelių storis – ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip 0.75 d, kur d – inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	61	69	0

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius (tipines serijas). Kiekvienas gaminys turi turėti savo pasą.

TS.16. ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Reikalavimų taikymo sritis

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

Nuorodos

Šios techninės specifikacijos parengtos pagal p normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Taip pat vadovautasi objekto statybos aikštelės inžinerinių – geologinių tyrinėjimų ataskaita.

Gruntinių vandenų pažeminimas

Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkančią vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti darbai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požemines komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (itvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	62	69	0

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylį nuo planuojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

GRUNTO KASIMAS

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Pamatų duobės iškasų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

GRUNTO UŽPYLIMAS

Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynamics ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,92$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinus smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	63	69	0

mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;

vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir sutankinant iki $k=0,95$;

po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas 10 cm storio smėlinio grunto sluoksnis ir sutankintas iki $k=0,95$.

Sutankinimui naudojami gruntai taip pat turi atitikti p.3.2.1. pateiktų normų [2.1.] 7 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 20-30 cm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Kitą grunto sluoksnį galima pilti ir tankinti, kai sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS 17. NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI.

Bendroji dalis:

Pastato coklinės dalies ir nuogrindos remontas atliekamas:

- Kai nuogrindos nėra visai arba yra jos pažeistos dalys;
- Kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę.

Aukščiau išvardintiems pažeidimo atvejams taikomos šios remonto priemonės:

- Naujos nuogrindos iš betoninių šaligatvio plytelių įrengimas.

Grunto iškasimas

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

Grindinio įrengimas

Kelių ir takų įrengimui vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai, STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėmis.

Dangos konstrukcija:

Betoninės trinkelės;

3 cm skaldos asijų sluoksnis;

20 cm smėlio sluoksnis;

Grunto tankinimas.

Gruntas

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

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	64	69	0

Pagrindai

Teisingai išklotos dangos plytelės viena su kita tampriai susijusios. Plyteles veikianti apkrova perduodama grindinio pagrindui, todėl grindinio kokybė priklauso nuo pagrindo kokybės. Nors tamprūs trinkelės tarpusavio ryšiai apsaugo paklotą nuo irimo, tačiau galimos pagrindo deformacijos vis tiek turi poveikį dangai. Pagrindas klojamas ant sutankinto grunto. Pagrindo storis pirmiausia priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Jeigu danga skirta tik pėstiesiems, ji gali būti klojama ant vandeniui pralaidaus 10 cm storio sluoksnio pagrindo ir 3-5 cm pakloto. Pagrindai turi būti tinkamai sutankinti ir atitikti DAT.KP-95 „Automobilių kelių tiesimo ir priėjimo taisyklės. Kelių pagrindai“, reikalavimus. Paklotą po trinkelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant plyteles būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 cm.

Danga

Klojant dangą būtina išlaikyti tarp plytelių 3-5 mm pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangų statiskumui. Plytelių dangos paviršiaus skersinis nuolydis neturėtų viršyti 2,5 %.

Nuogrinda įrengiama iš betoninių bortelių ir šaligatvio plytelių. Šaligatvio bortai montuojami į betono masę.

Reikalavimai betoninėms trinkelėms

Pagrindiniai techniniai rodikliai betoninėms trinkelėms:

ilgis – 200;

plotis – 100;

aukštis – 60;

gaminio stiprumas $\geq 3,6$ MPa;

atsparumas šalčiui – ne mažiau kaip 1,0;

vandens įgeriamumas - 6 %;

gaminių spalva – pilka.

Reikalavimai vejos bortų įrengimui

Vejos bortai įrengiami prieš klojant dangos paviršiaus sluoksnį.

Vejos bortai įrengiami ant 5 cm storio ir 20 cm pločio C12/15 klasės betono pagrindo.

Numatomi vejos bortai 1000×200×80 mm, kurių:

- ilgis 1000 mm;
- aukštis 200 mm;
- plotis 80 mm;
- atsparumas šalčiui F200;
- vandens įgeriamumas iki 5%;
- dilumas iki 0,70 g/cm²;
- spalva – pilka.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	65	69	0

TS.18. BETONAS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

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

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytu forma, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotu ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų, turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – ne daugiau 50 mm (S2 klasė);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono sutvirtinimą formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 – 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206–1:2002).

ARMATŪRA

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 ir LST EN ISO 15630–1:2011 reikalavimus.

Rangovas turi pateikti projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovams kiek vienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinanti plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti projekto vykdymo vadovo sutikimą.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui:

Armatūros klasė	Nominalus is skersmuo, mm	Paviršiaus forma		Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S500	6,0–40,0	rumbuotą	1,05	500	465	290	263
* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.							

Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti armavimui nenaudojami.

Įdėtinų detalių inkariniai strypai turi būti iš S500 klasės armatūrinio plieno. Inkarninių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. Plokštelių storis – ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip 0.75 d, kur d – inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius (tipines serijas). Kiekvienas gaminytis turi turėti savo pasą.

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	66	69	0

TS.19. VEJOS ĮRENGIMAS

Vejos įrengimas

Veja įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus inžinerines komunikacijas, o taip pat įrengus aikšteles ir privažiavimus. Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė (daržu ir tręšiama laukų žemė, sumaišyta santykiu 2:1 su durpėmis) tolygiai paskleidžiama 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, paviršius sutankinamas voluojant, o prieš sėjant žolių mišinį lengvai išpurenamas.

- raudonasis eraicinas (festuca Ruba L) - 30%;
- smilga baltoji (Agrostis Alba) – 10 %;
- miglė paprastoji (Poa Pratesis) 60%.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar karta voluojamas, palaistoma.

Vejos įrengimo darbai

Visi žole apsėjami paviršiai turi būti deramai suprofiluoti, prisilaikant specifikuotų profilių ir lygių. Prieš pat apsėjimą paviršiai turi būti aparti, nuo jų pašalinti didesni negu 50 mm maksimalaus matmens akmenys ir kitos daugiau negu 50 mm išsikišusios priemonės, gulinčios ant paviršiaus arba įsmigusios jame.

Užsėjimas žolės sėklomis turi būti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant sėklas skersine kryptimi, naudojant būdingas rajonui geros kokybės sėklų rūšis po 0,25 kg dešimčiai kvadratinėms metrų, esant puriam ir drėgnam dirvožemiui. Po apsėjimo paviršius turi būti apakėjamas arba supurenamas grėbliais. Žole apsėtos teritorijos priimamos kaip praktiškai užbaigtos, kai sudygsa daugiau negu 80% želdiniu. Rangovas yra atsakingas už patenkinamą žolės augimą ir priežiūrą iki priėmimo akto pasirašymo.

TS.20. ĮSPĖJAMŲJŲ PAVIRŠIŲ ĮRENGIMAS ŽMONĖMS SU NEGALIA

Panduso ir kiekvienos jo juostos viršuje bei apačioje turi būti įrengtas įspėjamasis paviršius.

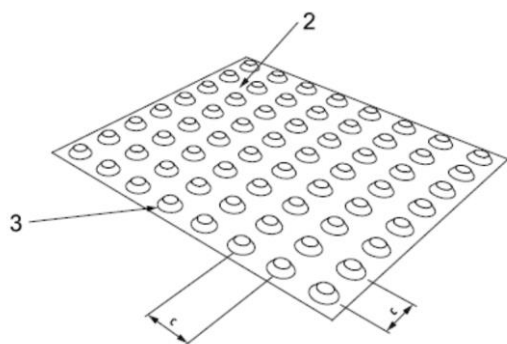


1 pav. Įspėjamųjų paviršių įrengimas prieš laiptų aikšteles ir prieš pandusą ir pakilus pandusu.

Įspėjamųjų paviršių tipai

1. Nupjauti kūgiai

AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	67	69	0



2 pav. Nupjautas kūgis, aukštis nuo 4 iki 5mm

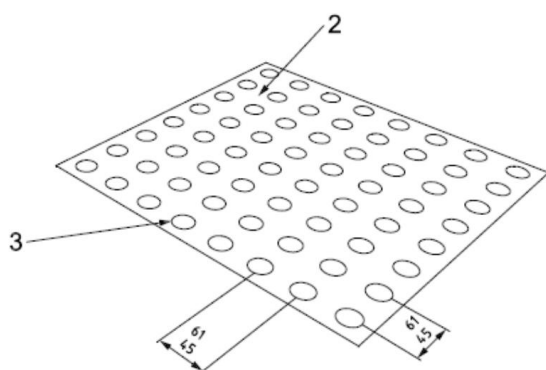
Nupjautų kūgių specifikacija: Skersmuo Nupjautų kūgių viršaus skersmuo turi būti nuo 12 iki 25mm, o pagrindo skersmuo turi būti 10 ± 1 mm didesnis už viršaus.

Atstumai tarp nupjautų kūgių

Atstumai tarp nupjautų kūgių centrų priklauso nuo viršaus skersmens:

Viršaus skersmuo mm	Atstumas tarp centrų mm
12	42-61
15	45-63
18	48-65
20	50-68
25	55-70

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



3 pav. Kauburėliai

1 Kauburėliai išdėstyti šachmatais 2 Kauburėliai išdėstyti lygiagriačiomis linijomis 3 Kauburėliai – aukštis nuo 4 iki 5mm, pagrindo skersmuo nuo 25 iki 35mm.

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

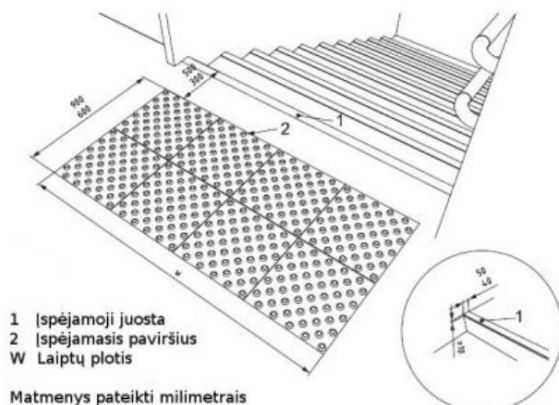
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	68	69	0

Medžiagos Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus.

Neregijų vedimo sistemos Įrengimas

Neregijų vedimo sistema turi būti įrengiama taip, kad indikatorių pagrindas būtų iškilęs ne daugiau 3mm virš dangos, kad nekeltų užsikabinimo pavojaus. Įrengimo principai Įrengiant neregijų vedimo sistemą, vedimo ir pavojaus indikatoriai turi būti išdėstomi logine, nuoseklia seka, su pradžios ir pabaigos taškais, tarp kurių nurodyti sankryžų, apsiprendimo ir pavojų taškai. Sistema taip pat gali būti naudojama nurodant pavienius pavojaus ar svarbius taškus. Įspėjamųjų paviršių įrengimo principai Efektyvus įspėjamųjų paviršių ilgis ir plotis turi būti ne mažiau 560mm Jeigu įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį iš visų pusių ir turi būti atitrauktas nuo pavojaus ne mažiau 300mm.

Įspėjamosios juostos ant lauko laiptų kiekvienos pakopos



4 pav. Įspėjamoji juosta

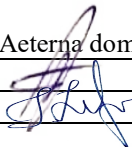
AD19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	69	69	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jankausko g.4, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

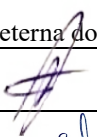
Pavadinimas	Mato vienetas	Prieš atnaujinimą (modernizavimą)	Po atnaujinimo (modernizavimo)	Pastabos
I. SKLYPAS				
1. sklypo plotas	ha	0,1422	0,1422	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	-	
3. sklypo užstatymo tankis	%	-	-	
II. PASTATAI				
1. Gyvenamieji pastatai:				
1. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai, butų skaičius	vnt.	15	15	
2. Pastato bendras plotas *	m ²	1057,29	1057,29	
3. Pastato naudingas plotas *	m ²	722,87	722,87	
4. Pastato tūris *	m ³	4140	4210	
5. Aukštų skaičius	vnt.	3	3	
6. Pastato aukštis *	m	8,6	8,6	
7. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	15	15	
7.1. 1 kambario	vnt.			
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	15	15	
8. Energinio naudingumo klasė		E	B	
9. Pastato akustinio komforto sąlygų klasė		-	-	
10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	I	
11. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:				
11.1. Stogas	W/(m ² ·K)	0,85	0,15	
11.2. Cokolis	W/(m ² ·K)	2,5	0,22	
11.3. Sienos	W/(m ² ·K)	1,27	0,18	
11.4. Langai	W/(m ² ·K)	2,6	1,1; 1,3	
11.5. Lauko durys	W/(m ² ·K)	1,6	1,4	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI				
Buitinių nuotekų tinklai				
4.1 Inžinerinių tinklų ilgis	m		28	
4.2 vamzdžio skersmuo	mm		110	išvadai
Lietaus nuotekų tinklai				
4.3 Inžinerinių tinklų ilgis	m		25	
4.4 vamzdžio skersmuo	mm		110	išvadai

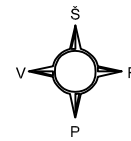
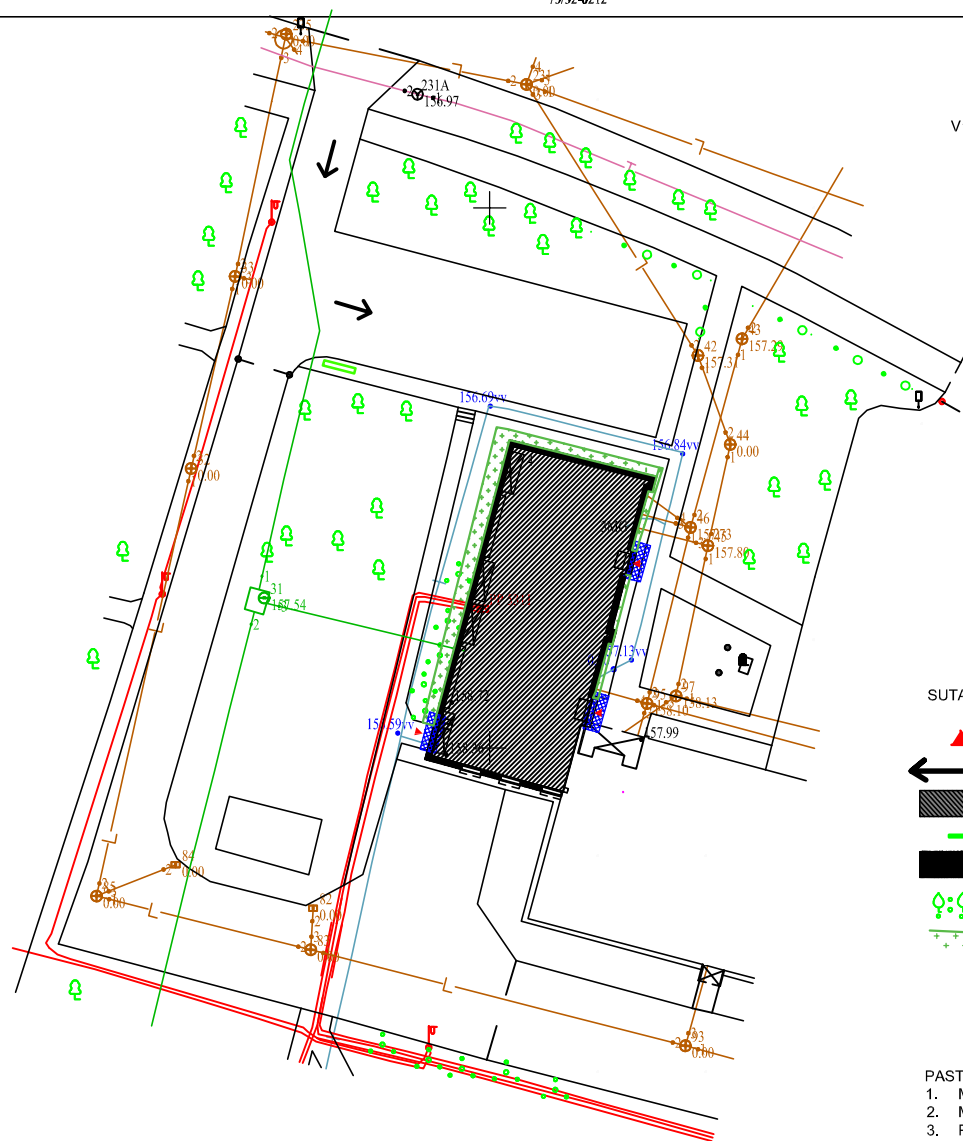
* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

0	2021	Statybos leidimas						
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4, VILNIUS, ATNAIUIJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.			
	A292	PV	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas:	Laida	
		INŽ	I.Inčikė		2020	Bendrieji statinio rodikliai	0	
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4-TDP-SA-BSR		Lapas	Lapų
							1	1

Projektui parengti naudojamų licencijuotų projektavimo programinės įrangos sąrašas

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Tomas	Licencijuotos programinės įranga
1.	AD-19/RJ4-TDP-BD	Bendroji dalis	I	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
2.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP	Architektūrinė, konstrukcinė, sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis.	II	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
3.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP -TS	Techninės specifikacijos		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
4.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP -B	Brėžiniai		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
5.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP -MŽ	Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
6.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP -M	Detalės, mazgai		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
7.	AD-19/ RJ4-TDP-SA/SK/SP -LS	Keičiamų langų ir durų specifikacija		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
8.	AD-19/ RJ4-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	III	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
9.		Baigiamasis lapas		Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
10.	AD-19/ RJ4-TDP- ŠV	Šildymo dalis	IV	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
11.	AD-19/ RJ4-TDP- ŠP	Šilumos punkto dalis	V	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
12.	AD-19/ RJ4-TDP- VN	Elektrotechnikos dalis	VI	Microsoft Office 2013. DraftSight 2017;
13.				

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB „Aeterna domus“				Kompleksas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO R.JANKAUSKO G.4 VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.		
A292	PV. PDV.SASK	A. Vaitulevičius		2020	Dokumento pavadinimas: Projektui parengti licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas		Laida
	Inž.	I.Inčikė		2020			0
LT	Užsakovas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Dokumento žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP-LĮ		Lapas 1
							Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ▲ - Įėjimai į pastatą;
- ← - Įvažiuojamas į daugiabučio teritoriją;
- ▨ - Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas;
- - Informacinis stendas;
- - Įrengiama nuogrinda betoninių trinkelų;
- - Esami medžiai, krūmai;
- + + - Atsodinamos vejos riba

ESAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

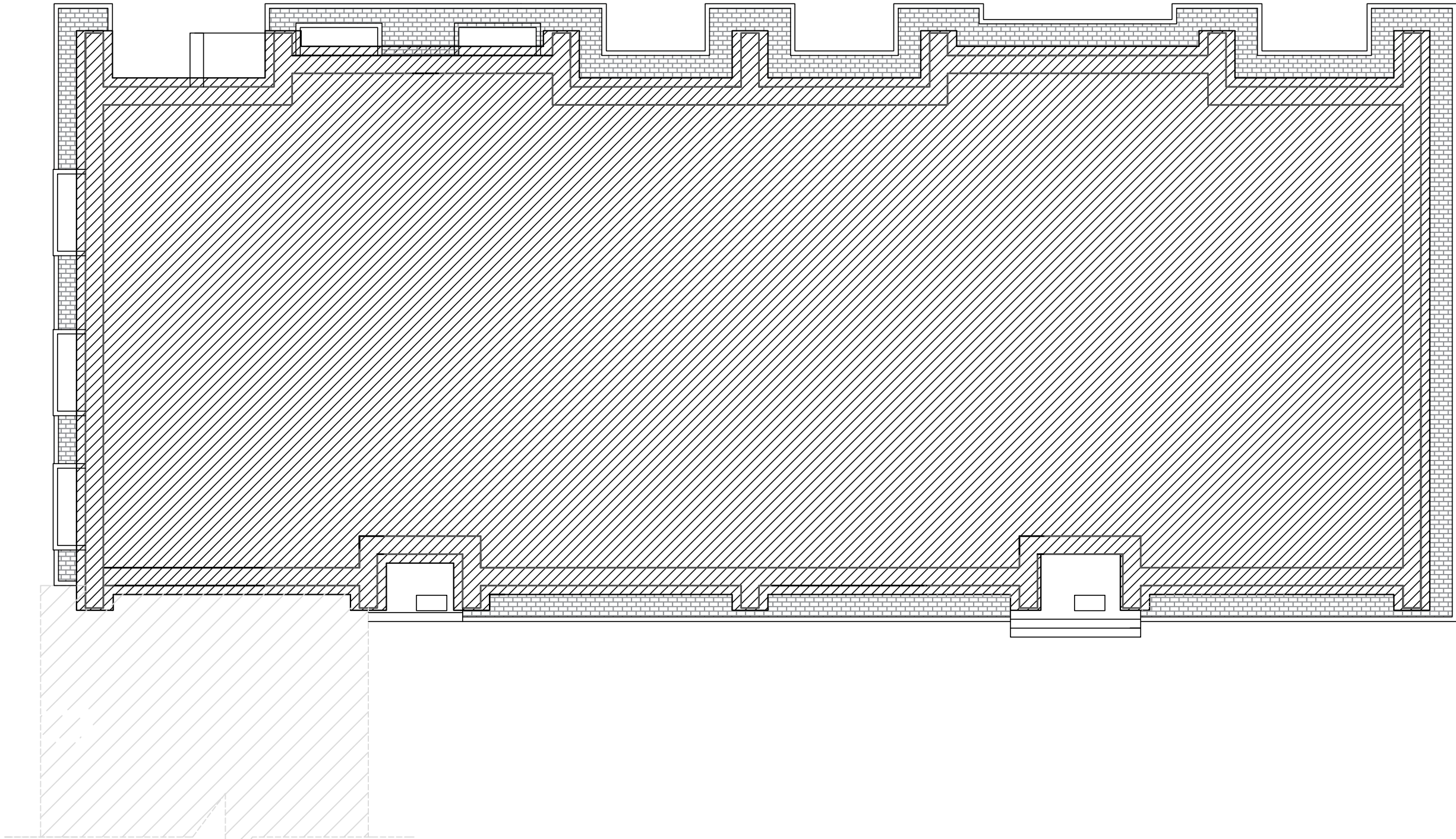
- x — Esami elektros tiekimo tinklai.
- + — Esami dujotiekio tinklai.
- v — Esami vandentiekio tinklai.
- L — Esami lietaus nuotekų tinklai.
- F — Esami buitinių nuotekų tinklai.

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Matmenis tikslinti vietoje prieš pradedant statybos darbus ir užsakant gaminius;
- Pamato apšilimo įgijimas žemiau esamo grunto lygio 1.2 m.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą (šiltinant cokolį bei įrengiant naują nuogrindą) būtina nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (dujotiekio, lietaus kanalizacijos, vandentiekio, šiluminių tinklų trasų ir kt.). Vykdam darbus būtina išsikviesti atitinkamų tinklų admin. institucijų atstovus.
- Darbų atlikimo metu pažeistos dangos turi būti atstatytos iki ne prastesnės kokybės nei buvo iki modernizavimo darbų atlikimo pradžios.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		Svilsklių g.10-25 Vilnius	Projektas: Daugiabutis gyvenamasis namas. R.Jankausko g.4 Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV	A.Vaitulevičius	2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas. R.Jankausko g.4 Vilnius. Neypatingas
	INŽ	I.Inčikė		2020	Brėžinys: Sklypo planas
					M 1:500
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas			Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-5P-B	Lapas 1
					Lapų 1

NUOGRINDOS PLANAS
M 1:100



PASTABOS:

- Daugiabučio pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis.
- Matmenis tikslinti vietoje.
- Keičiamų gaminių matmenis būtina tikslinti prieš juos užsakant. Gaminių atitikimas angoms yra gamintojo atsakomybė.
- Plane parodytas apšiltinimo sluoksnis su apdaila.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
- Vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2011". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2011m.
- Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.

ŽYMĖJIMAS:											
	- Cokolio šiltinimas įgilinant grunte 1,2 m. Polistireninis puplastas EPSN 100 , t=200mm. - Cokolio šiltinimas antžeminė dalis . Polistireninis puplastas EPS 100 , t=200mm. - Keičiami rūšio langai. - Įrengiama nuogrinda iš šaligatvio trinkelių su vejos borteliais.	Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)							
		Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		Svilsiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.					
		A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas				Laida
			INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Nuogrindos planas				0
		18370	PDV	M.Simonaitis		2020	M 1:100				
		LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP			Lapas	Lapų
							1			6	



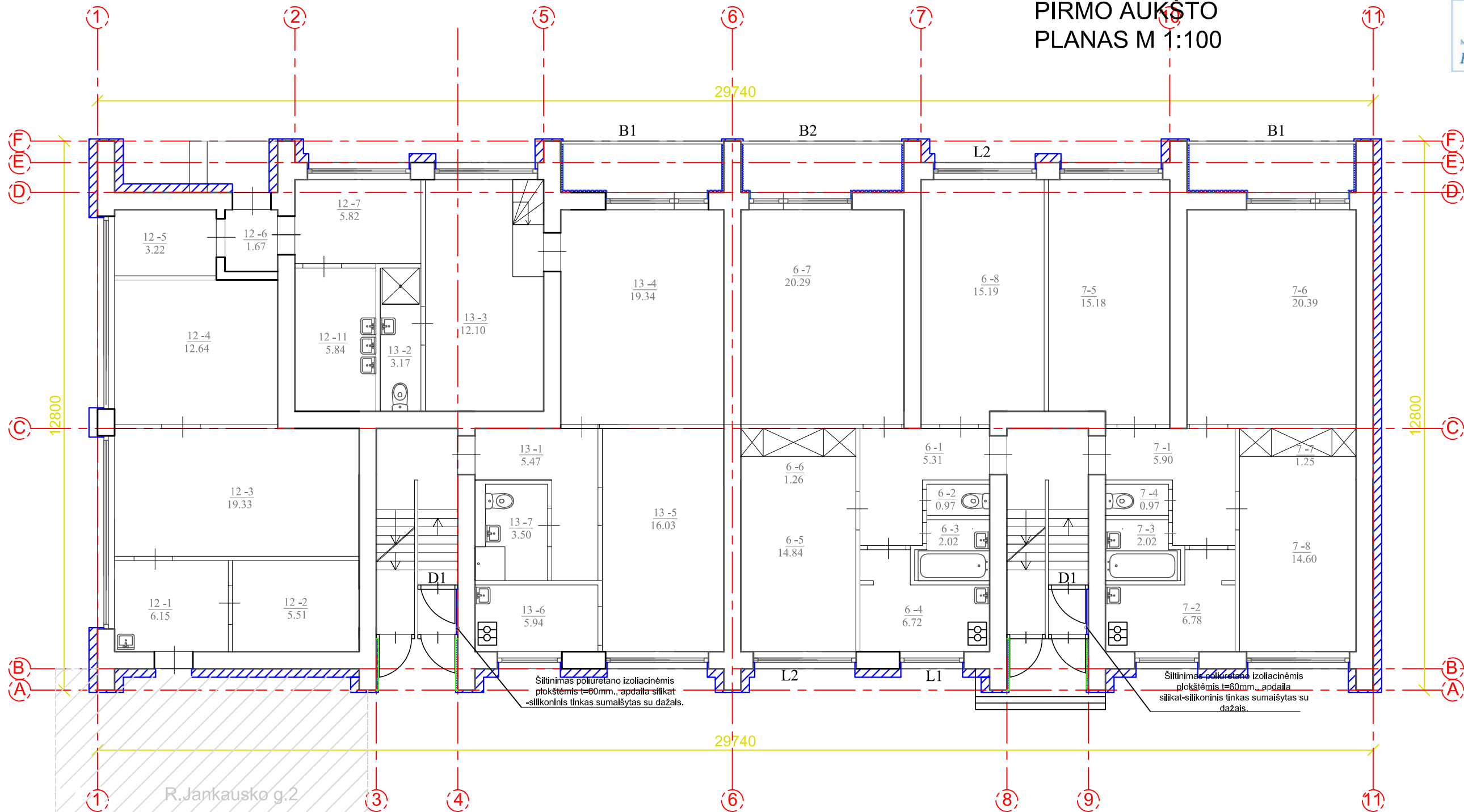
Įėjimo aikštelės remontas, atnaujinimas.
Šone suformuojama nuožulnia į betoninių trinkelį.Batų valymo grotelės.
Visa laiptų aikštelės danga įrengiama į betoninių trinkelį.
Įspėjamasis paviršius. Lytėjimo indikatoriai:Antislydininė juosta

lėjimo aikštelės remontas. Visa laiptų aikštelės danga įrengiama iš betoninių trinkelų. Batų valymo grotelės. Mobilus nuožulna. Įrengiamas: Įspėjamasis paviršius. Lytėjimo indikatoriai: Antislydiminė juosta

Keičiami langai

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Nelygavertingas			
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Rūšio planas M 1:100			
18370	PDV	M.Simonaitis		2020				
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4., Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP			Lapas 2
								Lapų 6

PIRMO AUKŠTO
PLANAS M 1:100



PASTABOS:

- Daugiabučio pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis.
- Matmenis tikslinti vietoje.
- Keičiamų gaminių matmenis būtina tikslinti prieš juos užsakant. Gaminių atitikimas angoms yra gamintojo atsakomybė.
- Plane parodytas apšiltinimo sluoksnis su apdaila.
- Esamuose įstiklintuose balkonuose numatyti apšiltinimo nusklembimą, kad netrukdytų langų varstymui.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
- Vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2018m.
- Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.

ŽYMĖJIMAS:



Poliuretano izoliacinėmis plokštėmis PIR, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=150$ mm. Įrengiant vėdinamąjį fasadą, apdaila fasadinę plokštę.



Įstiklintuose balkonuose pastato išorinės sienos šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=60$ mm. Apdaila sikat- silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.



Fasadinių pastato sienų ties laiptine, šiltinamas poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=50$ mm. Apdaila - fasadinė apdailos plokštė.

Balkonų perdangos pirmo aukšto apatinių plokščių šiltinimas oliuretano izoliacinėmis plokštėmis, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=50$ mm. Apdaila sikat- silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.

Keičiami langai ir durys

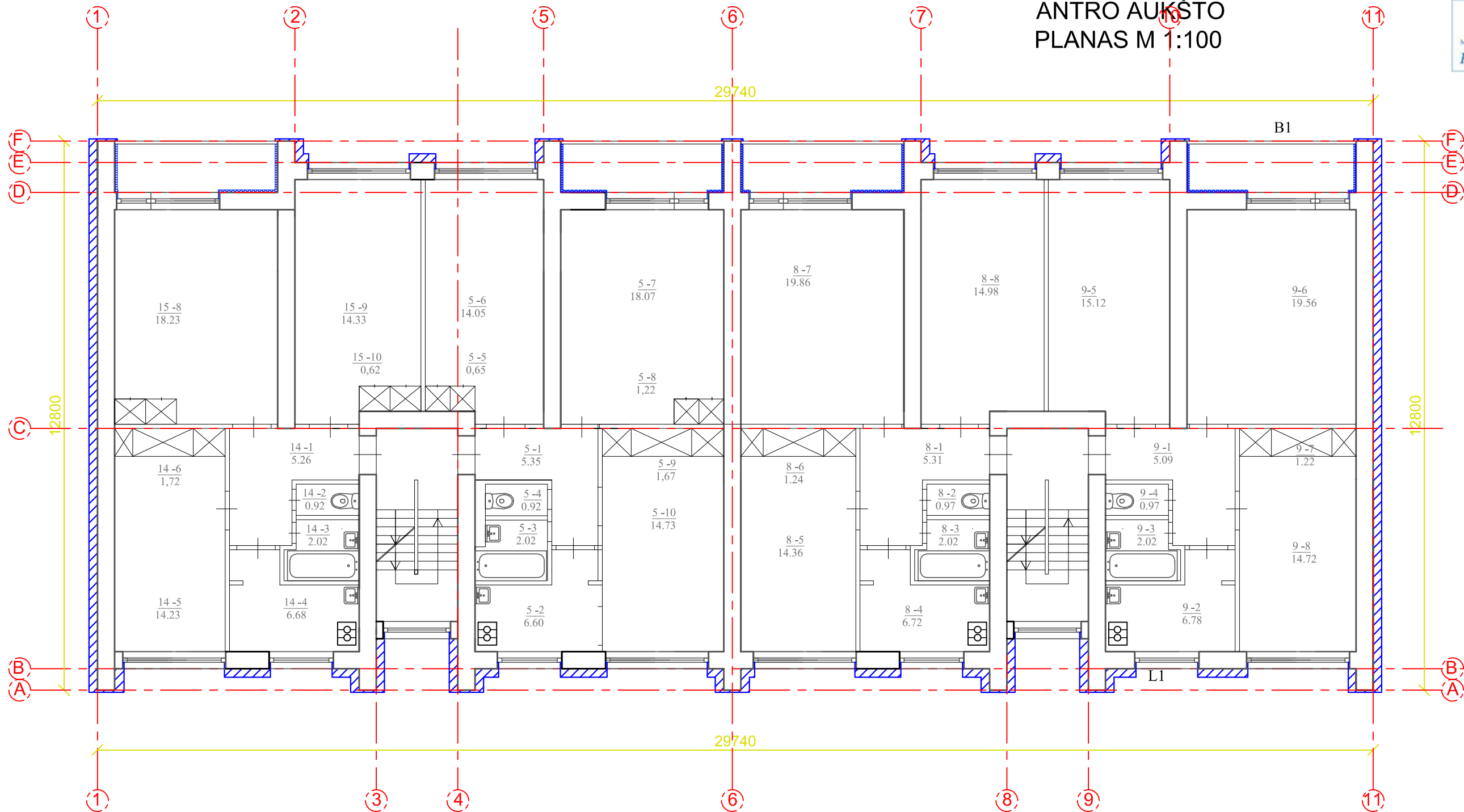
L1; L2; D1; B1; B2

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)								
Atestato Nr.	Projektuotojas:				Svilskių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
	MB "Aeterna Domus"						Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Nelypatingas			
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys: Pirmo aukšto planas				Laida	
	INŽ	I. Inčikė		2020					0	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	M 1:100					
LT	Statytojas:				Žymuo:				Lapas	Lapų
	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP				3	6

EKSPLIKACIJA

AUKŠTAS	BUTAS	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
I	12-11	12-1	Koridorius	5.51
		12-2	Patalpa	6.15
		12-3	Patalpa	19.33
		12-4	Patalpa	12.64
		12-5	Patalpa	3.22
		12-6	Tambūras	1.67
		12-7	Patalpa	5.82
		12-11	Patalpa	5.84
		Bendras plotas:		60.18
		13-1	Koridorius	5.47
		13-2	WC	3.17
		13-3	Kambarys	12.10
II	6-8	6-1	Koridorius	5.31
		6-2	WC	0.97
		6-3	Vonia	2.02
		6-4	Virtuvė	6.72
		6-5	Kambarys	14.84
		6-6	Patalpa	1.26
		6-7	Kambarys	20.29
		6-8	Kambarys	15.19
		Bendras plotas:		66.63
		7-1	Koridorius	5.90
		7-2	Virtuvė	6.78
		7-3	Vonia	2.02
III	7-8	7-4	WC	0.97
		7-5	Kambarys	15.18
		7-6	Kambarys	20.39
		7-7	Patalpa	1.25
		7-8	Kambarys	14.60
		Bendras plotas:		67.09

ANTRO AUKŠTO
PLANAS M 1:100



PASTABOS:

- Daugiabučio pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis.
- Matmenis tikslinti vietoje.
- Keičiamų gaminių matmenis būtina tikslinti prieš juos užsakant. Gaminų atitikimas angoms yra gamintojo atsakomybė.
- Plane parodytas apšiltinimo sluoksnis su apdaila.
- Esamuose įstiklintuose balkonuose numatyti apšiltinimo nusklembimą, kad netrukdytų langų varstymui.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
- Vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2018m.
- Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.

ŽYMĖJIMAS:



Poliuretano izoliacinėmis plokštėmis PIR, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=150$ mm. Įrengiant vėdinamąjį fasadą, apdaila fasadinę plokštę.



Įstiklintuose balkonuose pastato išorinės sienos šiltnamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis, kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=60$ mm. Apdaila šikat - silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.

L1; L2; D1; B1; B2

Keičiami langai ir durys

Laida

Data

Keitimų pavadinimas (priežastys)

Atestato
Nr.

Projektuotojas:
MB "Aeterna Domus"



Svilksnių g.10-25
Vilnius
Tel.: +370 677 19355

Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

A292

PV

A.Vaitulevičius

2020

Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje
Nepatvirtintas

18370

PDV

M.Simonaitis

2020

Brėžinys: Antro aukšto planas

M 1:100

Laida

0

LT

Statytojas:
Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas

Žymuo:
AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP

Lapas

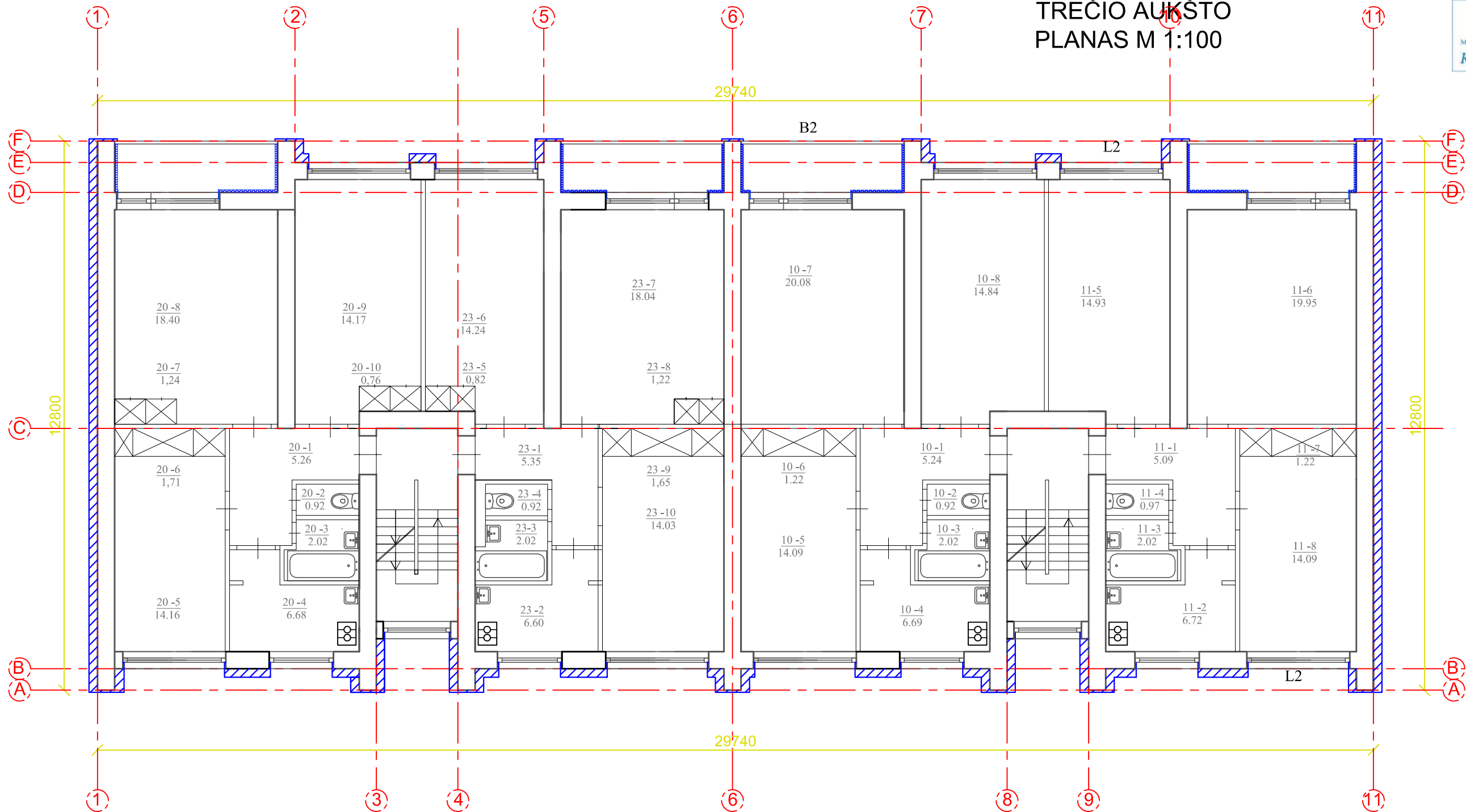
4

Lapų

6

AUKŠTAS	EKSPLIKACIJA	
	BUTAS	
I	14-1	Koridorius 5.26
	14-2	WC 0.92
	14-3	Vonia 2.02
	14-4	Virtuvė 6.68
	14-5	Kambarys 14.23
	14-6	Patalpa 1.72
	14-7	Patalpa 1.22
	14-8	Kambarys 18.23
	14-9	Kambarys 14.33
	14-10	Patalpa 0.62
	Bendras plotas: 65.28	
II	5-1	Koridorius 5.35
	5-2	Virtuvė 6.60
	5-3	Vonia 2.02
	5-4	WC 0.92
	5-5	Kambarys 17.14
	5-6	Patalpa 0.65
	5-7	Kambarys 14.05
	5-8	Patalpa 1.22
	5-9	Patalpa 1.67
	5-10	Kambarys 14.73
	Bendras plotas: 64.35	
III	8-1	Koridorius 5.31
	8-2	WC 0.97
	8-3	Vonia 2.02
	8-4	Virtuvė 6.72
	8-5	Kambarys 14.36
	8-6	Patalpa 1.24
	8-7	Kambarys 19.86
	8-8	Kambarys 14.98
	Bendras plotas: 65.48	
	9-1	Koridorius 5.09
	9-2	Virtuvė 6.78
	9-3	Vonia 2.02
	9-4	WC 0.97
	9-5	Kambarys 15.12
	9-6	Kambarys 19.56
	9-7	Patalpa 1.22
	9-8	Kambarys 14.72
	Bendras plotas: 65.48	

TREČIO AUKŠTO
PLANAS M 1:100



EKSPLIKACIJA		
BUTAS		
AUKŠTAS	Patalpos Nr./Pavadinimas	Plošas m²
20	Koridorius	5.26
	WC	0.92
	Vonia	2.02
	Virtuvė	6.68
	Kambarys	14.16
	Patalpa	1.71
	Patalpa	1.24
	Kambarys	18.40
	Kambarys	14.17
	Patalpa	0.76
Bendras plotas:		65.32
23	Koridorius	5.35
	Virtuvė	6.60
	Vonia	2.02
	WC	0.92
	Patalpa	0.82
	Kambarys	14.24
	Kambarys	18.04
	Patalpa	1.22
	Patalpa	1.65
	Kambarys	14.03
Bendras plotas:		64.89
10	Koridorius	5.24
	WC	0.92
	Vonia	2.02
	Virtuvė	6.69
	Kambarys	14.09
	Patalpa	1.22
	Kambarys	20.08
	Kambarys	14.84
	Patalpa	1.22
	Kambarys	14.93
Bendras plotas:		65.13
11	Koridorius	5.09
	Virtuvė	6.72
	Vonia	2.02
	WC	0.97
	Kambarys	14.93
	Kambarys	19.95
	Patalpa	1.22
	Kambarys	14.09
	Patalpa	1.22
	Kambarys	14.09
Bendras plotas:		64.99

PASTABOS:

- Daugiabučio pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis.
- Matmenis tikslinti vietoje.
- Keičiamų gaminių matmenis būtina tikslinti prieš juos užsakant. Gaminių atitikimas angoms yra gamintojo atsakomybė.
- Plane parodytas apšiltinimo sluoksnis su apdaila.
- Esamuose įstiklintuose balkonuose numatyti apšiltinimo nusklembimą, kad netrukdytų langų varstymui.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
- Vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2018m.
- Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.

ŽYMĖJIMAS:



Poliuretano izoliacinėmis plokštėmis PIR ,kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=150$ mm. Įrengiant vėdinamąjį fasadą, apdaila fasadinę plokštę.

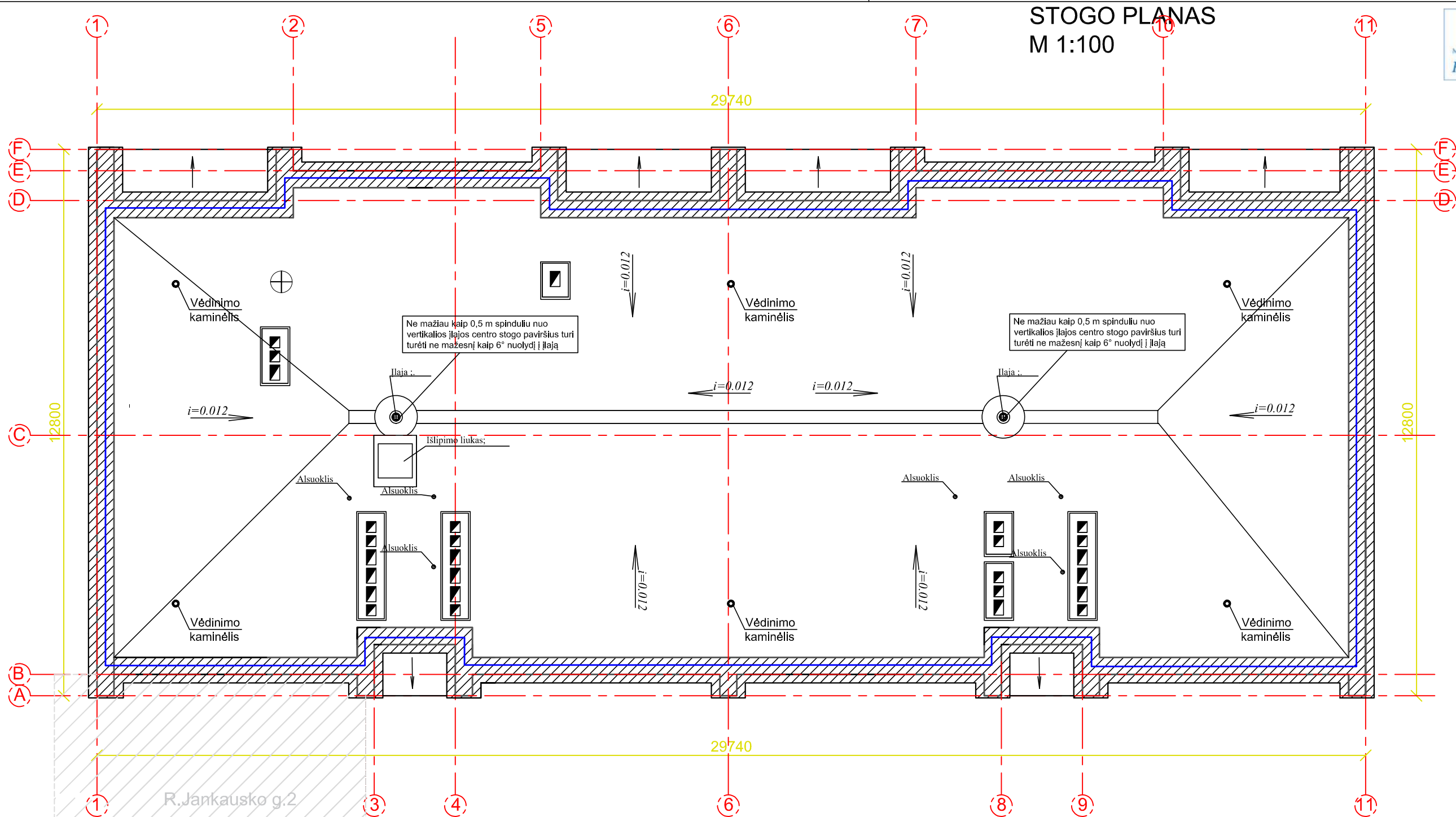


Įstiklintuose balkonuose pastato išorinės sienos šiltinamos poliuretano izoliacinėmis plokštėmis ,kai $\lambda D=0,020$ W/mK $t=60$ mm. Apdaila silikat- silikoninis tinkas sumaišytas su dažais.

L1; L2; D1;B1;B2

Keičiami langai ir durys

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas:				Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	MB "Aeterna Domus"						Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Nepypatingas	
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys: Trečio aukšto planas M 1:100		Laida	
	INŽ	I. Inčikė		2020			0	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020				
LT	Statytojas:				Žymuo:		Lapas	Lapų
	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP		5	6



PASTABOS:

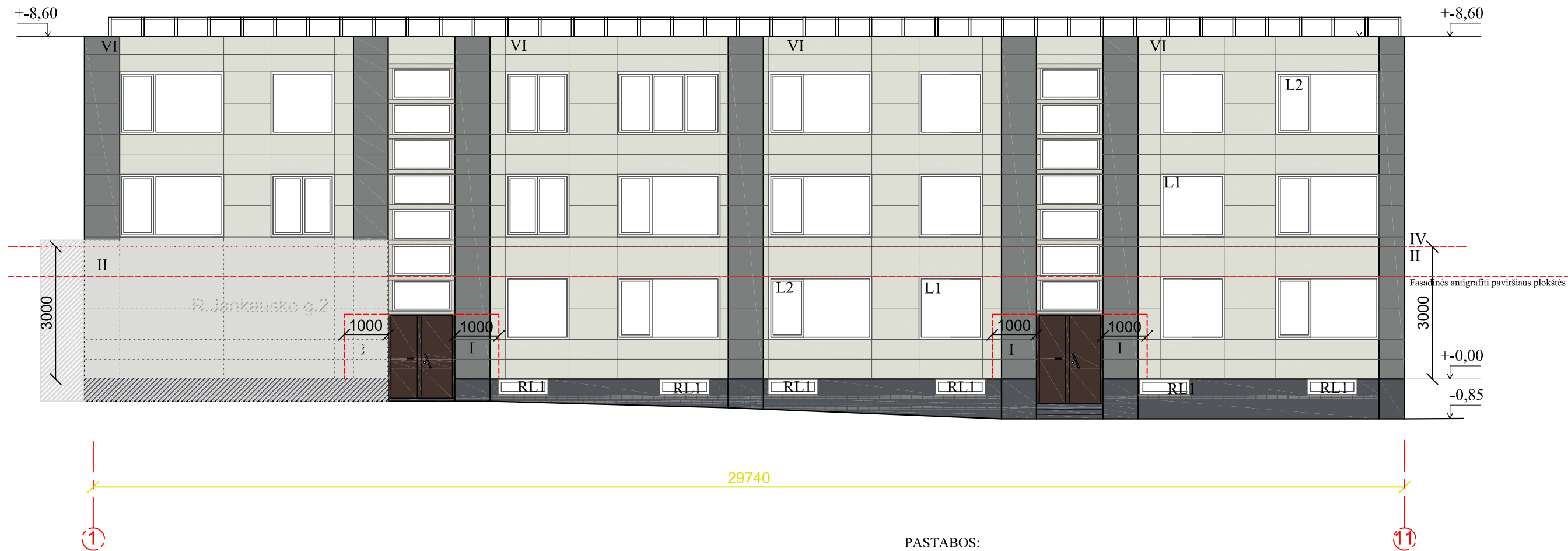
- Stogo dangą nuvaloma, pašalinamos esamos pūsės.
- Demontuojami seni alsuokliai ir įrengiami nauji.
- 60-80 m² stogo plane turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis, 1-1,5 m. atstumu nuo vertikalių paviršių.
- Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažiau 2,9°.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami kietos akmens vatos plokštėmis, kai $\lambda D=0,038$ W/mK $t=40$ mm.
- Stogas šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: apatinė - polistireninio putplasčio EPS 80 plokštėmis, kai $\lambda D=0,037$ W/mK $t=200$ mm; viršutinė - kietos akmens vatos plokštėmis, kai $\lambda D=0,038$ W/mK $t=40$ mm.
- Parapetai šiltinami iš viršaus ir vidinės pusės mineralinės vatos plokštėmis, kai $\lambda D=0,038$ W/mK $t=40$ mm.
- Keičiamos įlajos.
- Atlikus modernizavimo darbus, stogas turi tenkinti Broof(1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

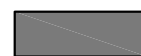
ŽYMĖJIMAS:



Stogo dangos vėdinimo kaminėlis
Alsuoklis
Vėdinimo kanalai
Apsauginė tvorėlė

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas:				Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	MB "Aeterna Domus"						Statiny: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas	
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys: Rūsio planas M 1:100			Laida
	INŽ	I. Inčikė		2020				0
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP			Lapas
								6
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas							Lapų
								6



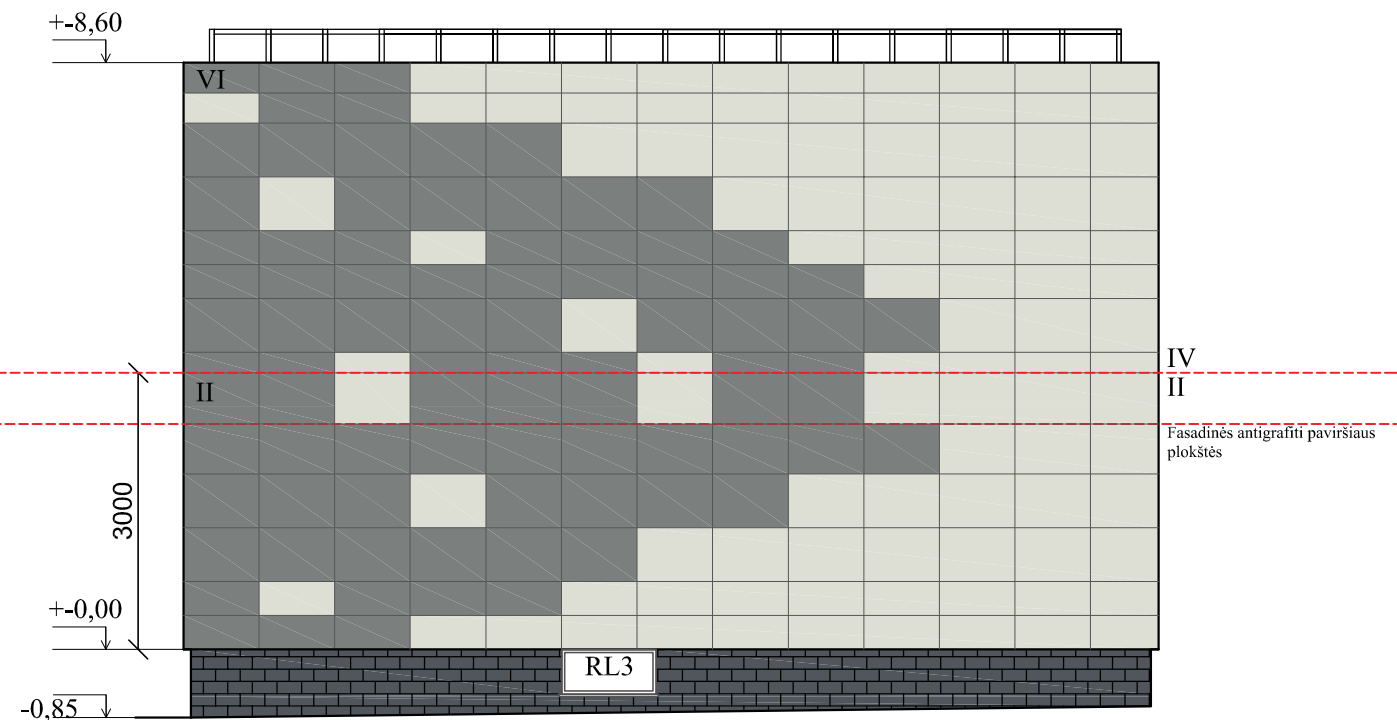
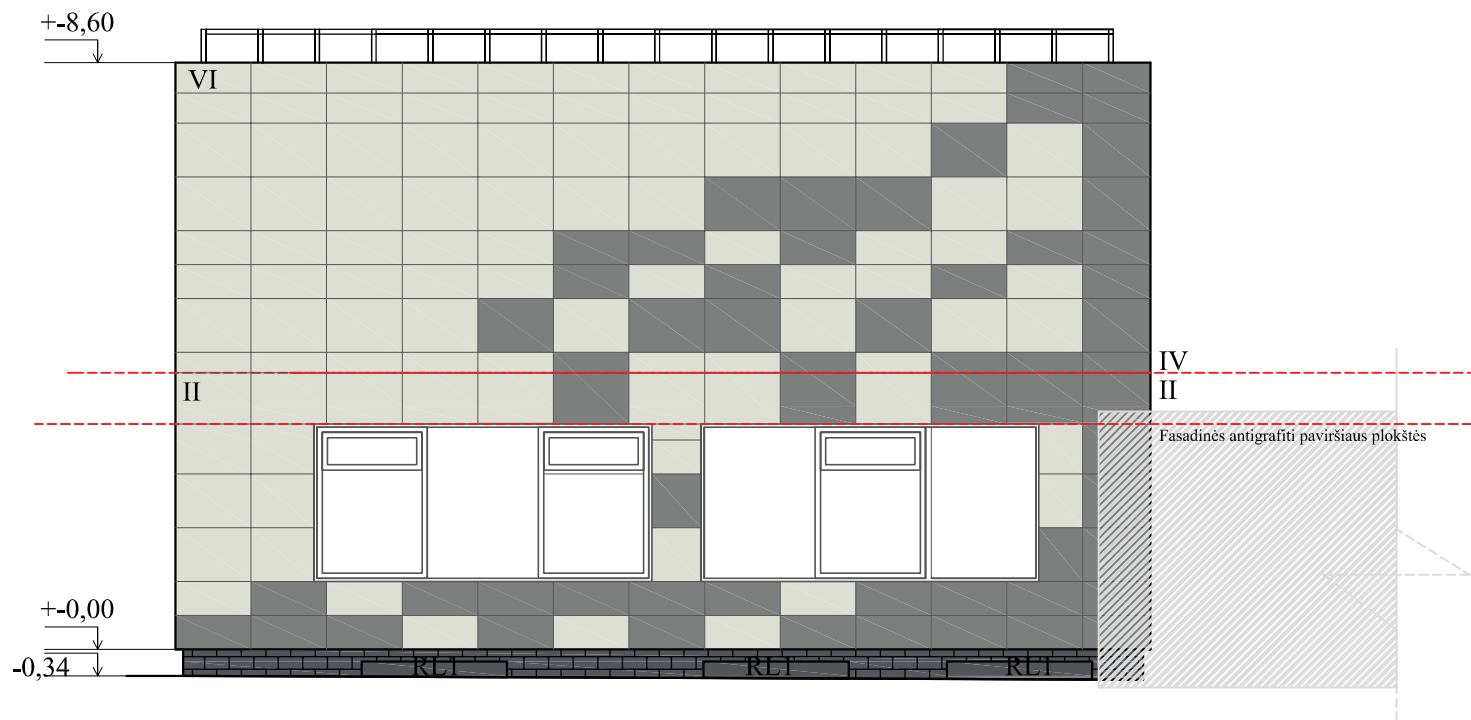
-  Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokčių spalva RAL 9002 arba anologas.
-  Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokčių spalva RAL 7037 arba anologas.
-  Fasadinių išorinių sienų įstiklintuose balkonuose spalva įrengiant tinkuojamą fasado sistemą, RAL 9002 arba anologas.

-  Cokolio išorinių sienų apdaila - klinkerio plytelės RAL 7015 arba anologas.
-  Išorinių palangių, parapeto ir kitų skardinimo gaminių spalva RAL 7015 arba anologas.
-  Balkonų apdailos įrengimas iš fasadinės apdailos plokštės, spalva RAL 7037 arba anologas.

PASTABOS:

1. Pastato išmatavimai žymimi milimetrais (mm);
2. Altitudės žymimos metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;
4. Matmenis ir altitudės tikslinti vietoje.
5. Sistemų atsparumo smūgiams kategorijos - I, II, III, IV
6. Keičiami langai, balkonų stiklinimas, durys - L1, L2, L3, RL1, RL2, B1, B2. Keičiamų langų, balkonų stiklinimo, durų kiekius tikslinti prieš užsakant gaminius su butų savininkais.
7. Iki I a. butų langų viršutinio rėmo numatoma įrengti apdaila iš fasadinių apdailos plokščių su anti grafiti danga.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
					Statiny: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Nelypatingas	
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys: Fasadas 1-11 M 1:100	
	INŽ	I. Inčikė		2020		
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP	
					Lapas	Lapų
				1	3	



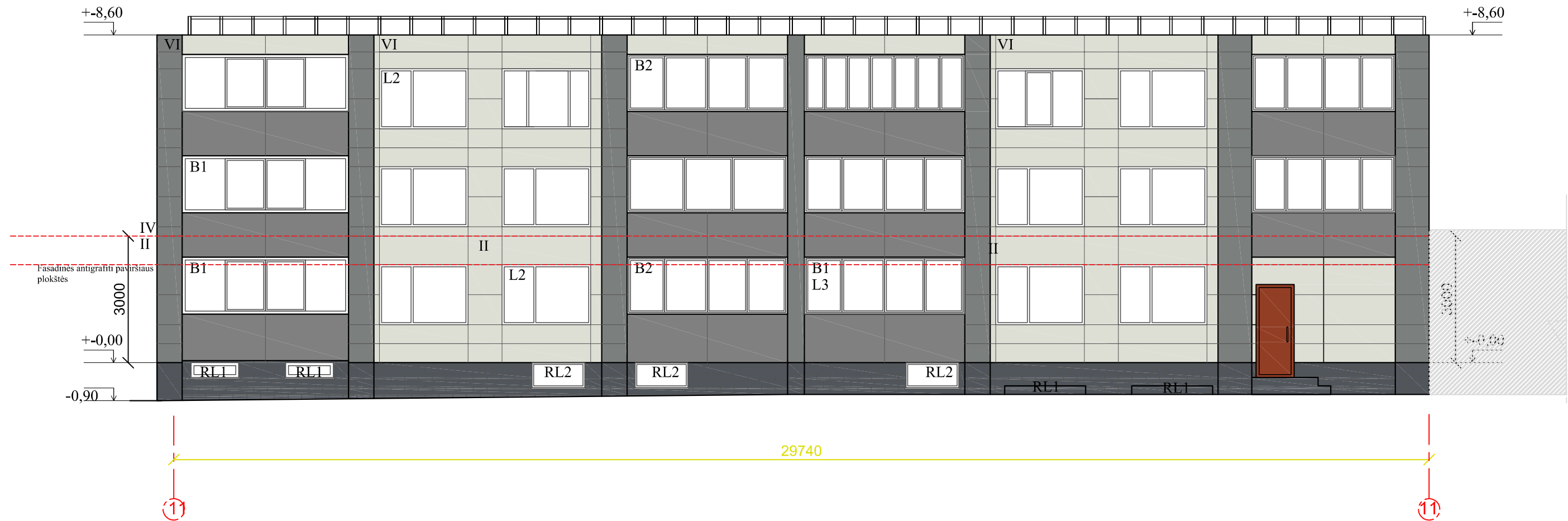
- Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokčių spalva RAL 9002 arba anologas.
- Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokčių spalva RAL 7037 arba anologas.
- Fasadinių išorinių sienų įstiklintuose balkonuose spalva įrengiant tinkuojamą fasado sistemą, RAL 9002 arba anologas.

- Cokolio išorinių sienų apdaila - klinkerio plytelės RAL 7015 arba anologas.
- Išorinių palangių, parapeto ir kitų skardinimo gaminių spalva RAL 7015 arba anologas.
- Balkonų apdailos įrengimas iš fasadinės apdailos plokštės, spalva RAL 7037 arba anologas.

PASTABOS:

1. Pastato išmatavimai žymimi milimetrais (mm);
2. Altitudės žymimos metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;
4. Matmenis ir altitudės tikslinti vietoje.
5. Sistemų atsparumo smūgiams kategorijos - I, II, III, IV
6. Keičiami langai, balkonų stiklinimas, durys - L1, L2, L3, RL1, RL2, B1, B2. Keičiamų langų, balkonų stiklinimo, durų kiekius tikslinti prieš užsakant gaminius su butų savininkais.
7. Iki I a. butų langų viršutinio rėmo numatoma įrengti apdaila iš fasadinių apdailos plokščių su anti grafiti danga.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)							
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.				
	A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas			
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Fasada F-A; A-F			Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	M 1:100			0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP			Lapas	Lapy
								2	3

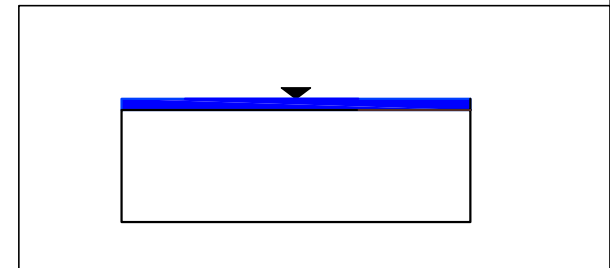


-  Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokščių spalva RAL 9002 arba anologas.
-  Fasadinių išorinių sienų spalva įrengiant ventiliuojamą fasado sistemą, fasadinių plokščių spalva RAL 7037 arba anologas.
-  Fasadinių išorinių sienų įstiklintuose balkonuose spalva įrengiant tinkuojamą fasado sistemą, RAL 9002 arba anologas.

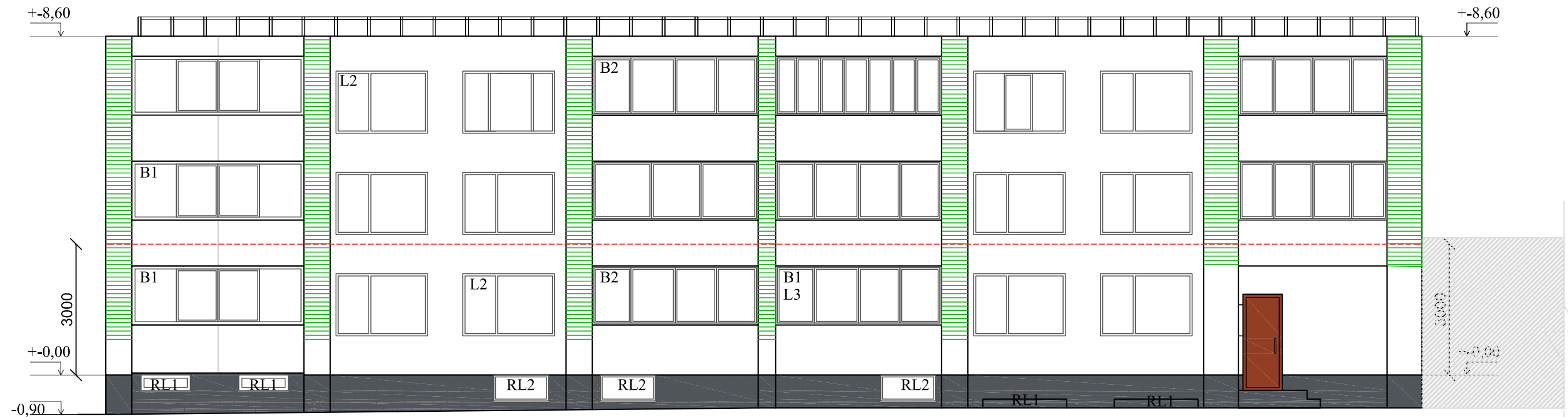
-  Cokolio išorinių sienų apdaila - klinkerio plytelės RAL 7015 arba anologas.
-  Išorinių palangių, parapeto ir kitų skardinimo gaminių spalva RAL 7015 arba anologas.
-  Balkonų apdailos įrengimas iš fasadinės apdailos plokštės, spalva RAL 7037 arba anologas.

PASTABOS:

- Pastato išmatavimai žymimi milimetrais (mm);
- Altitudės žymimos metrais (m);
- Brėžinys neskirtas matuoti;
- Matmenis ir altitudės tikslinti vietoje.
- Sistemų atsparumo smūgiams kategorijos - I, II, III, IV
- Keičiami langai, balkonų stiklinimas, durys - L1, L2, L3, RL1, RL2, B1, B2. Keičiamų langų, balkonų stiklinimo, durų kiekius tikslinti prieš užsakant gaminius su butų savininkais.
- Iki I a. butų langų viršutinio rėmo numatoma įrengti apdaila iš fasadinių apdailos plokščių su anti grafiti danga.



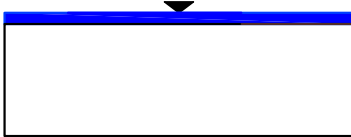
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilksnių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Fasadas 11-1 M 1:100	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP	
					Lapas	Lapų
				3	3	



1-11 FASADAS

Fasade matomi trūkiai per siūles. Supleišėjusias siūle nuvalyti suslėgtu oru ir padengti remontiniu mišiniu Maxplug arba analogišku.

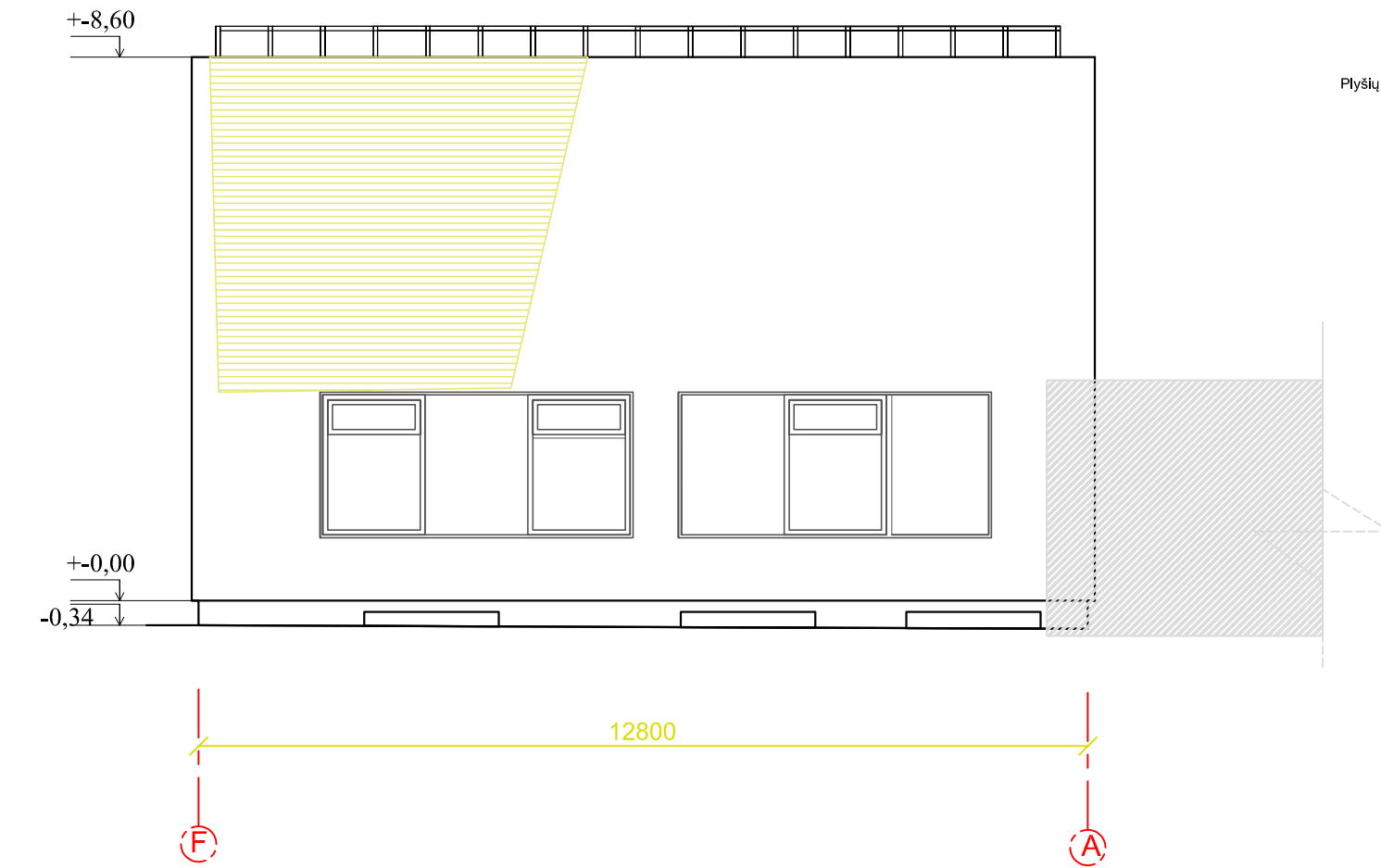
Fasade matomi piliastų pažeidimai, reikalingas sustiprinimas arba piliastų pažeistų vietų permūrijimas.



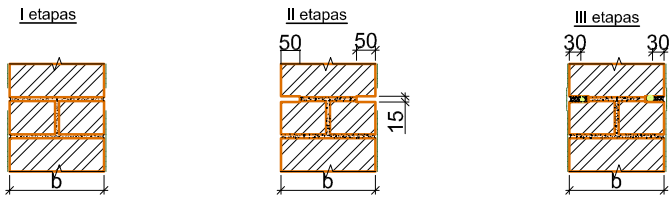
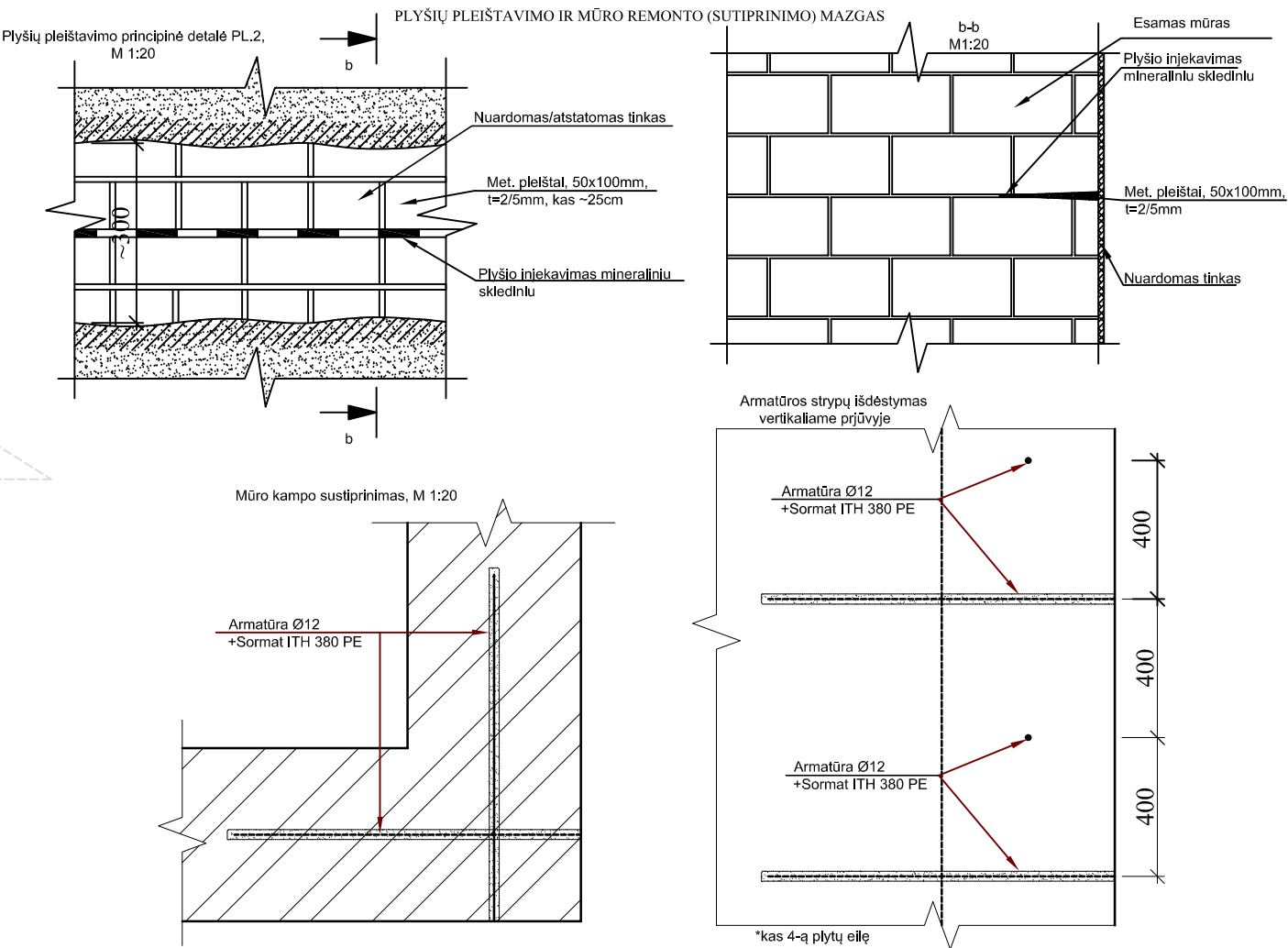
PASTABOS:

- 1- Prieš atliekant šiltinimo darbus esami suirusių mūro sienų paviršiai turi būti atstatyti, plyšių užtaisymui naudoti specialias remontines medžiagas. Susiformavusius nelygumus išlyginti skiediniu. Pažeistas mūras atstatomas nauju.
- 2- Esamas gelžbetonines konstrukcijas, kurios pažeistos armatūros korozijos remontuoti naudojant specialų remontinį skiedinį. Prieš tai turi būti pašalintas atsisluoksniavęs supleišėjęs, retos struktūros betonas, visiškai atidengiama korozijos pažeista armatūra ir plieninės detalės turi būti nuvalytos, padengiamos antikorozine danga ir atstatomi skerspjuviai remontiniu skiediniu, įrengiant reikiamą apsauginį sluoksnį. Jei yra pastebėti korozijos pažeisti laikančiųjų konstrukcijų metaliniai elementai, rangovas privalo juos sustiprinti arba demontuoti ir atstatyti naujais.
- 3- Visi fasado ir cokolio paviršiai nuplaunami, nušveičiami, dezinfekuojami.
- 4- Tikslus remonto sprendinius (remontuoti skiediniu ar permūrijant) priimti vietoje, pagal sienos plytų būklę.
- 5- Rangovas statybos darbų metu įvertina remontuojamų fasadų būklę ir jeigu mato, daugiau defektų privalo juos suremontuoti.
- 6- Prieš atliekant pastato išorinių sienų šiltinimo darbus, fasadai paruošiami: pažeisti sienų plotai turi būti suremontuoti. Pažeisti sienų plotai nuvalomi, jei reikia naudojamas „rabico“ vielos tinklas, paviršius tinkuojamas. Užtaisomi įtrūkimai ir plyšiai klijais. Sienų paviršius plaunamas vandeniu, naudojamos priešgrybelinės priemonės, išdžiūvusios apdirbamos giluminiu gruntu.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)							
Atestato Nr.	Projektuotojas:				Svilskių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	MB "Aeterna Domus"						Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas		
A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys: Fasadas 11-1. Remontas M 1:100			Laida	
	INŽ	I. Inčikė		2020					
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP			0	
LT		Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas						Lapas	Lapų
								3	3

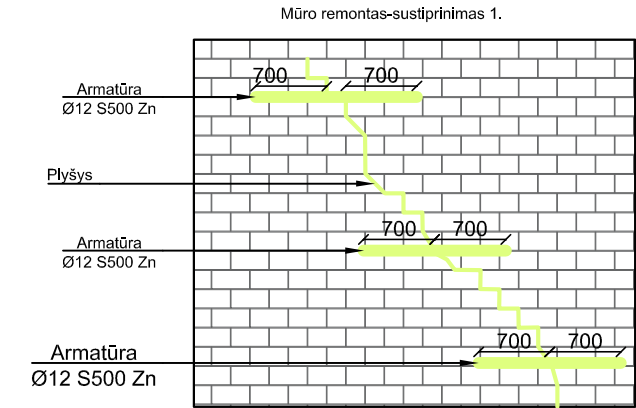


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
Fasade matomi trūkiai per siūles ir per plytas.
Fasado trūkiai stiprinami pagal - Mūro remonto-sustiprinimo 1 mazgą.

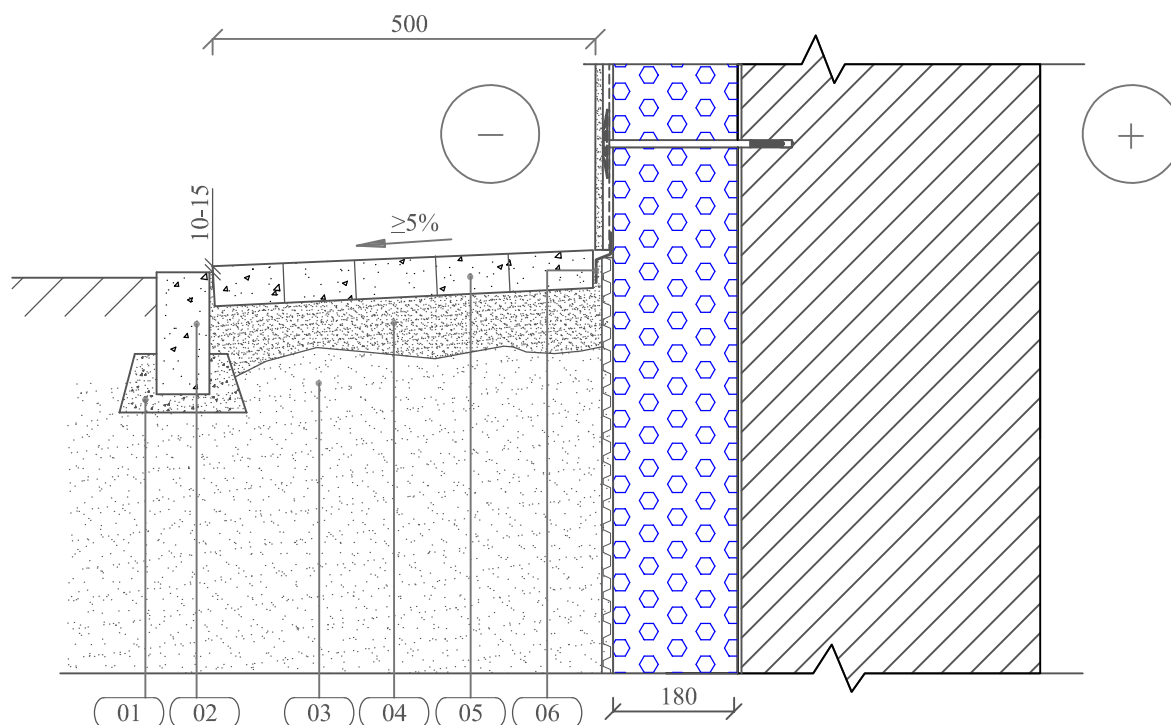


I etapas: Siūlės įrengimo vietoje nuvalomas tinko sluoksnis
II etapas: Išvaloma skiedinys padarant rėžį armatūros įrengimui
III etapas: Įstatoma armatūra užtaisomas rėžis specialiu cemento skiediniu

Mūro remonto-sustiprinimo darbai
I etapas:
Nuvalomas tinkas ties mūro plyšių ir armatūros montavimo vietoje.
Jei įmanoma armatūra montuojama iš abiejų mūro pusių.
Išvalomi plyšiai, bei nugruntuojami.
II etapas:
Išpjaunamas rėžis armatūros montavimo vietose
Rėžis pjaunamas ilgesnis ir gylesnis nei projektinė armatūros padėtis *
Išvalomas rėžis ir nugruntuojamas.
III etapas:
Injektuojamas skiedinys kartu sumontuojant ir armatūrą
Armatūra montuojama taip, kad inkaravimas nuo plyšio būtų ~500 mm.
Jei plyšys vertikalus, vengti inkaravimo vienoje vertikaloje tiesėje.
Armatūra perstūmti per 150 mm į priešingas puses.
Injektuojamas skieniu plyšys.
Atstatomas tinkas ir nudažoma.
Jei įmanoma armatūra montuojama iš abiejų mūro pusių.



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Sviliskų g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilniuje Neypatingas		
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Fasadas F-A . Remontas		Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	M 1:100		0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK/SP		Lapas	Lapy
							3	3



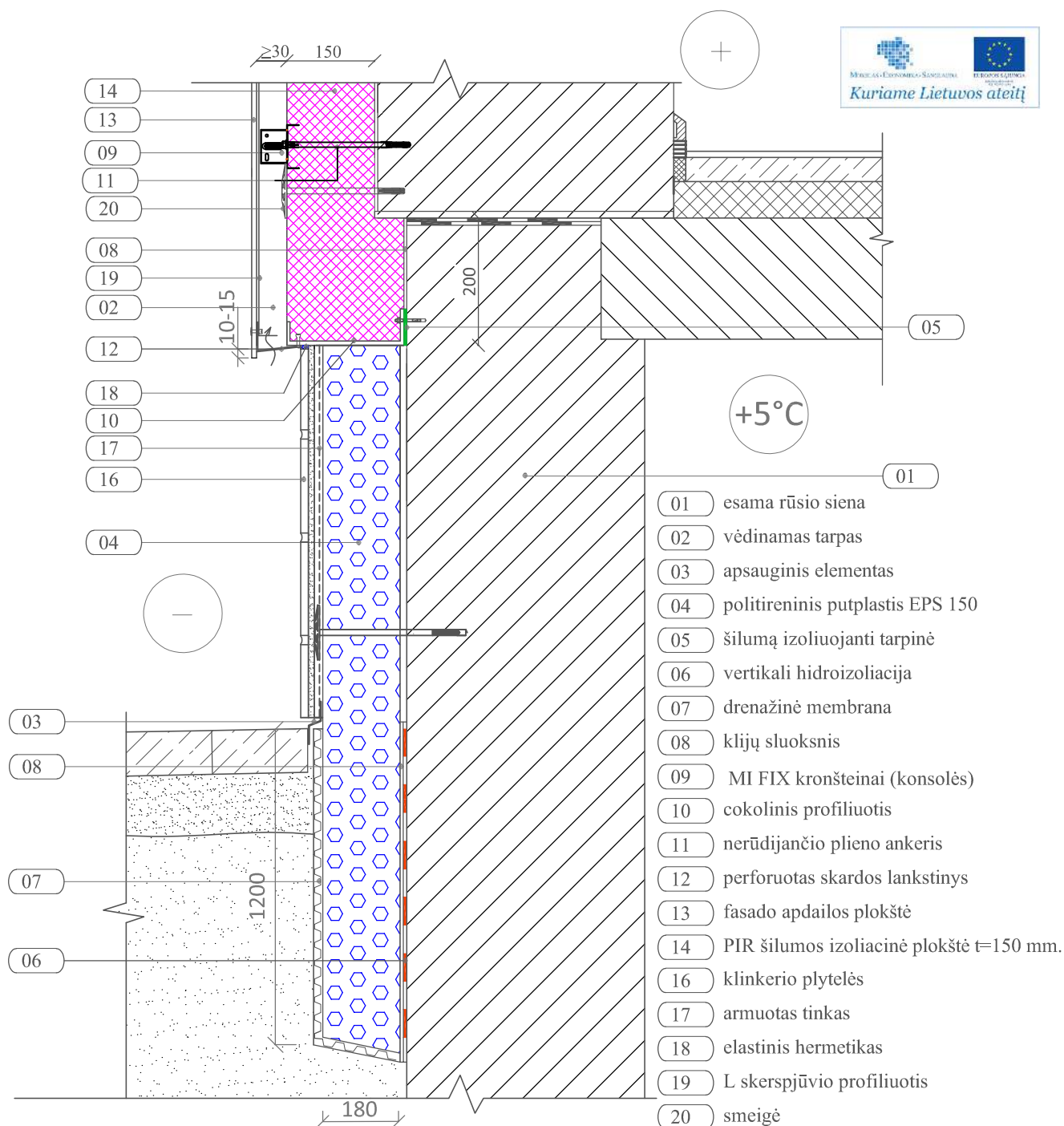
Virš sutankinto smėlio išliejamas betono pagrindas, ant jo montuojami betoniniai šaligatvių borteliai. Tarp bortelių ir namo cokolio ant sutankinto grunto supilamas iki 100mm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis, kuris sutankinamas ir sudedamos betoninės trinkelės su ≥ 5 poc. nuolydžiu į išorę. Betoninių trinkelėlių viršus turi būti 10-15 mm aukščiau bortelių viršaus. Apsauginio elemento (06) tvirtinimo būdą nurodo gamintojas.

- (01) betono pagrindas
- (02) šaligatvio (vejos) bortelis
- (03) sutankintas gruntas
- (04) išlyginta ir sutankinta skalda arba žvyras
- (05) betoninės trinkelės
- (06) apsauginis elementas

PASTABOS:

1. Tarpą tarp trinkelėlių ir pastato sienos, užpildyti nenaudojant cemento
2. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

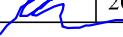
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Svilaiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys		
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Nuogrindos įrengimo mazgas	Laida		
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0		
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas					Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas	Lapų
						1	20	

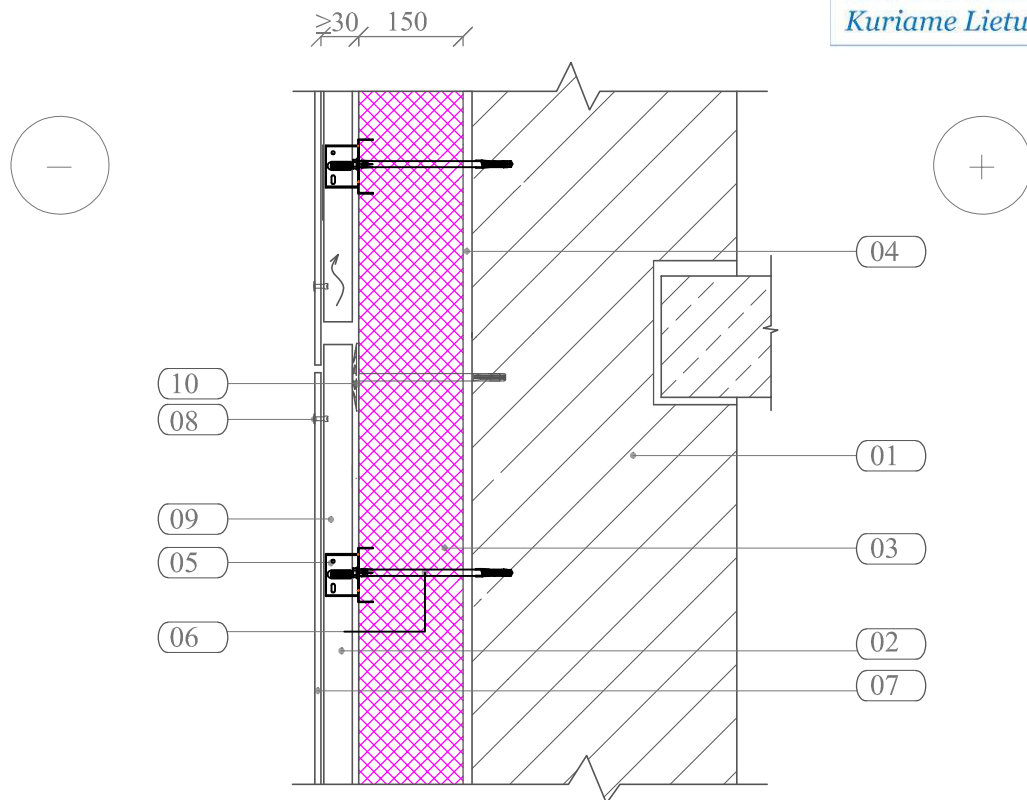


PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.

2. Įrengiant šiltinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		Sviliškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinys
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Cokolio šiltinimo mazgas	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo:	
					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	
					Lapas	Lapų
				2	20	



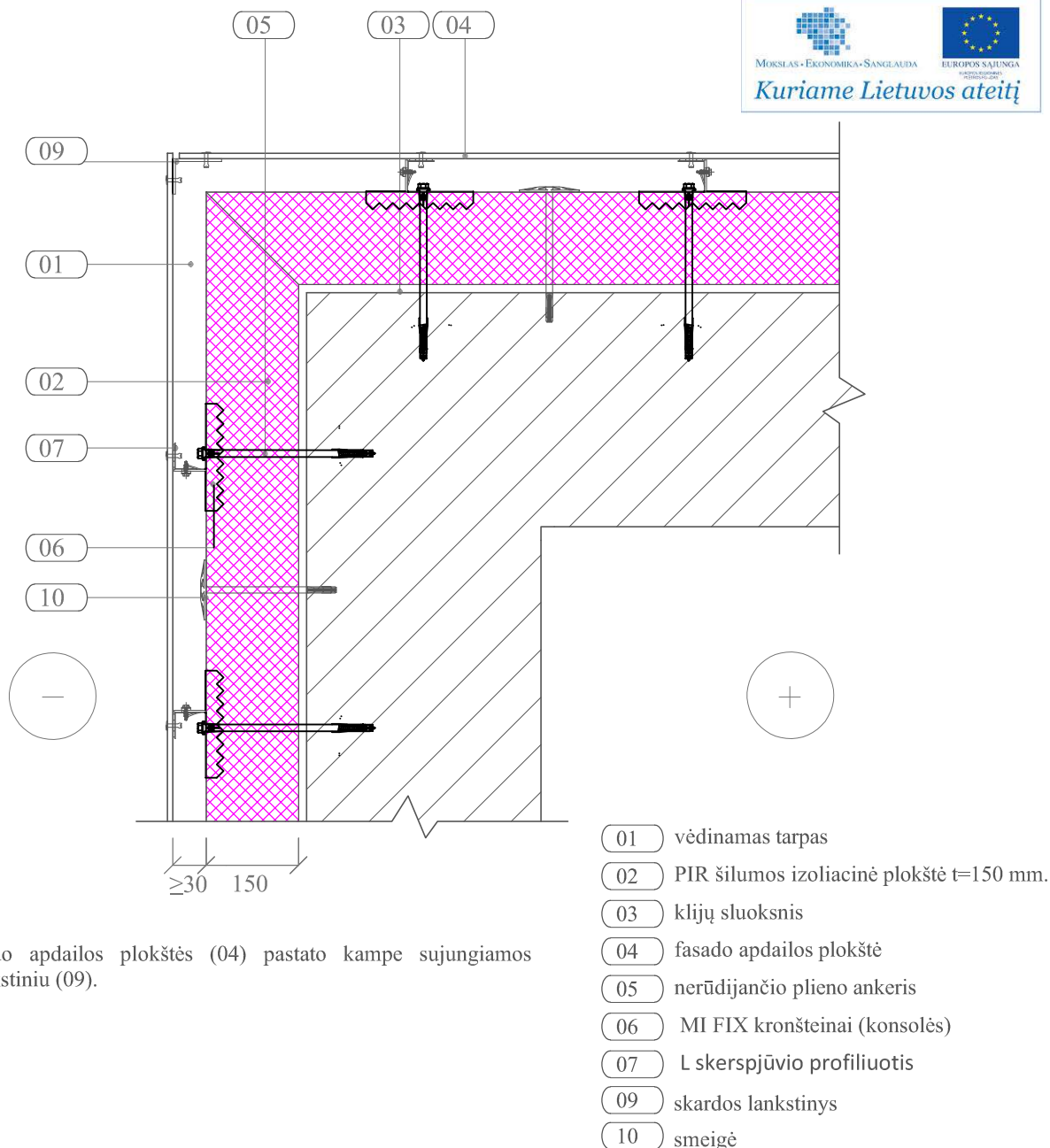
Šilumos izoliacijoje neturi būti pažeidimų, kur galėtų kauptis drėgmė bei teršalai. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Visais atvejais galutinai apšiltintos ir apdailintos sienos turi tenkinti visus normatyvinius ir priešgaisrinės saugos reikalavimus.

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 PIR šilumos izoliacinė plokštė $t=150$ mm.
- 04 klijų sluoksnis
- 05 MI FIX kronšteina (konsolės)
- 06 nerūdijančio plieno ankeris
- 07 fasado apdailos plokštė
- 08 kniedė
- 09 L skerspjūvio profiliuotis
- 10 smeigė

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šildinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilaiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinsys: fasadinės sienos šiltinimo mazgas	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo:	
					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	
					Lapas	Lapų
					3	20

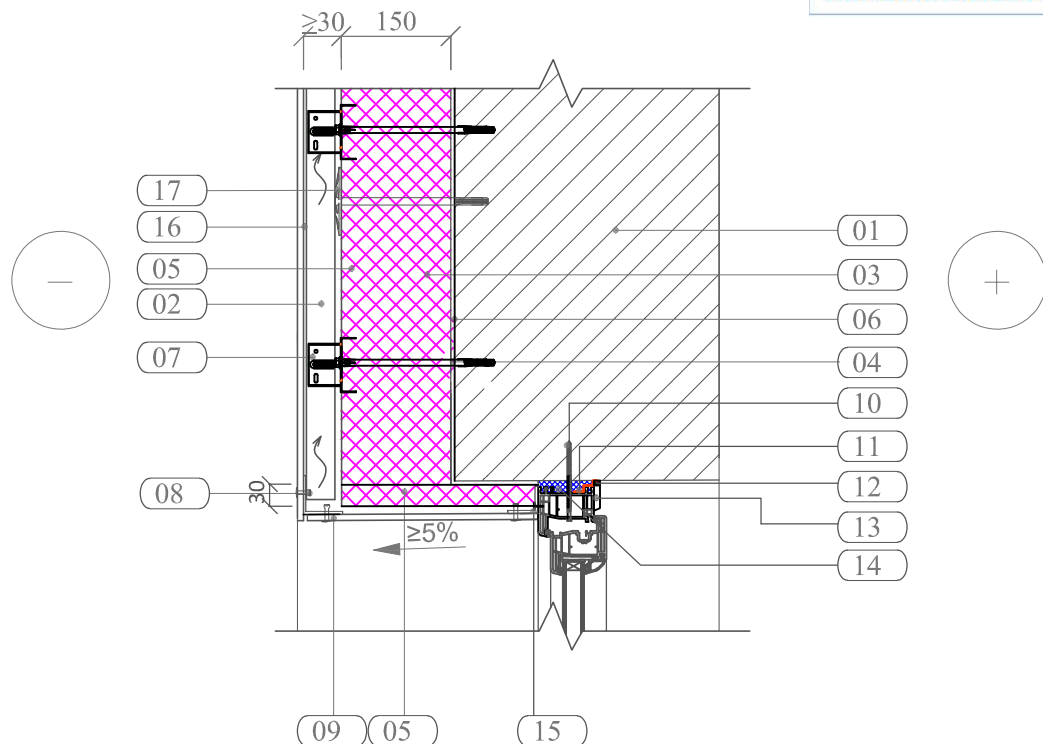


Fasado apdailos plokštės (04) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (09).

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turinčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šiltinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 Sviščių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	MB "Aeterna Domus"		Statiny: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys		
A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius			
	INŽ	I. Inčikė			
18370	PDV	M.Simonaitis			
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas	Lapų
				4	20



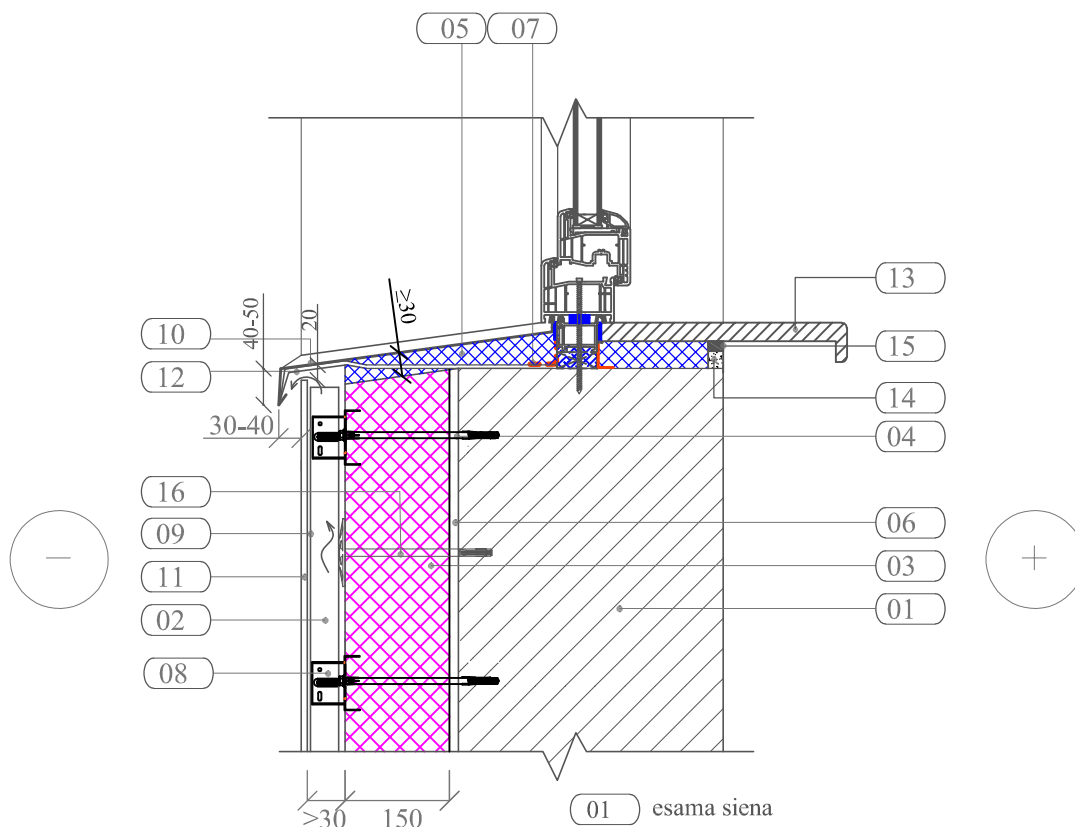
Prie apšiltintos sienos viršutinio paviršiaus sandariai priklijuojama šilumos izoliacijos plokštė (05). Žemiau su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę įdedama apdailos plokštė (09).

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šiluminę sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

- (01) esama siena
- (02) vėdinamas tarpas
- (03) PIR šilumos izoliacinė plokštė $t=150$ mm.
- (04) nerūdijančio plieno ankeris
- (05) PIR šilumos izoliacinė plokštė $t=30$ mm.
- (06) klijų sluoksnis
- (07) MI FIX kronšteinai (konsolės)
- (08) kniedė
- (09) fasado apdailos plokštė
- (10) tvirtinimo sraigtas
- (11) garo izoliacinė juosta
- (12) elastinis hermetikas
- (13) PVC apdailos juostelė
- (14) sandarinimo putos
- (15) metalinis kampuoitis
- (16) L skerspjūvio profiliuotus
- (17) smeigė

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		Svilaiskių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Langų apšiltinimo ties viršutiniu angokraščiu mazgas	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas			Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M ⁰⁶		Lapas
						Lapų
						520



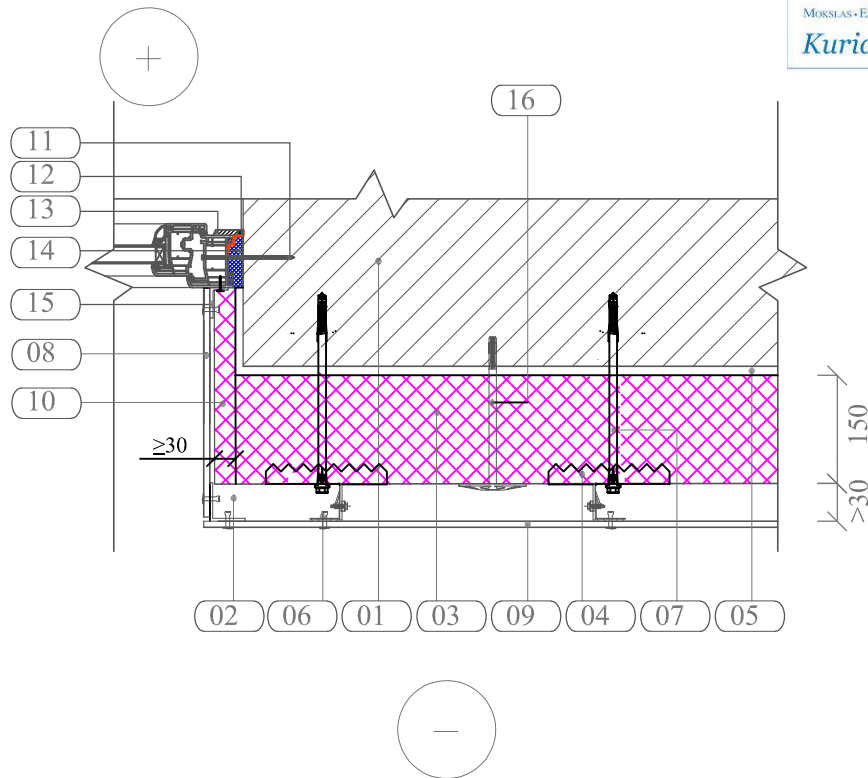
Prie apšiltintos sienos ties nuolaja kas 600 mm pritvirtinami nuolajos laikikliai (12). Virš jų sandariai įdedama šilumos bei garso izoliacija (05) ir pritvirtinama nuolaja (10).

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šiltinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

- (01) esama siena
- (02) vėdinamas tarpas
- (03) PIR šilumos izoliacinė plokštė $t=150$ mm.
- (04) nerūdijančio plieno ankeris
- (05) šilumos ir garso izoliacija
- (06) klijų sluoksnis
- (07) hidroizoliacinė juosta
- (08) MI FIX kronšteinai (konsolės)
- (09) L skerspjūvio profiliuotis
- (10) nuolaja
- (11) fasado apdailos plokštė
- (12) nuolajos laikiklis
- (13) vidaus palangė
- (14) apdaila
- (15) elastinis hermetikas
- (16) smeigė

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"	 Sviščių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
	A292		Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys			
	INŽ	I. Inčikė	Brėžinys: Lango įstatymas keičiamo lango vietoje	Laida		
18370	PDV	M.Simonaitis		0		
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M07	Lapas	Lapų	
				6	20	



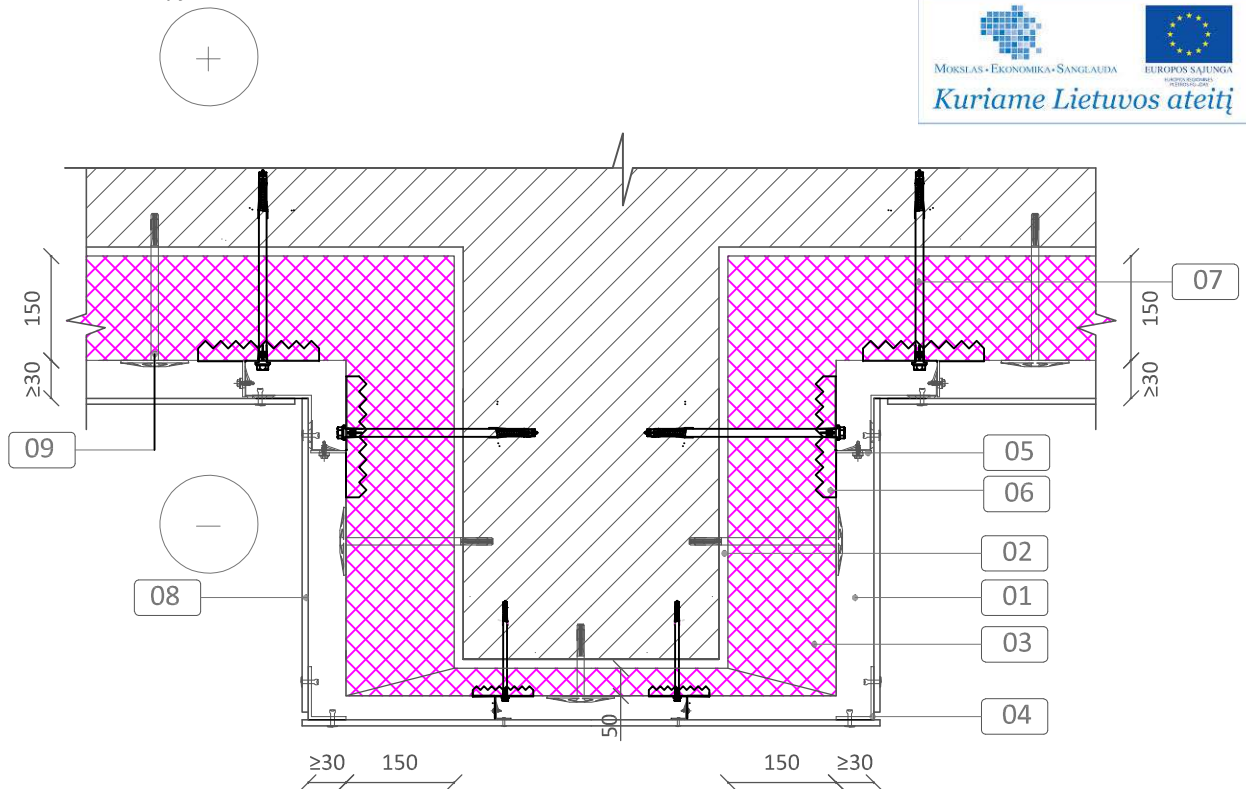
PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turinčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šildinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

- (01) esama siena
- (02) vėdinamas tarpas
- (03) PIR šilumos izoliacinė plokštė t=150 mm.
- (04) MI FIX kronšteinai (konsolės)
- (05) klijų sluoksnis
- (06) L skerspjūvio profiliuotis
- (07) nerūdijančio plieno ankeris
- (08) fasado apdailos plokštė
- (09) fasado apdailos plokštė
- (10) PIR šilumos izoliacinė plokštė t=30 mm.
- (11) tvirtinimo sraigtas
- (12) elastinis hermetikas
- (13) PVC apdailos juostelė
- (14) sandarinimo putos
- (15) metalinis kampuoitis
- (16) smeigė

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 MB "Aeterna Domus"	Sviščių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	MB "Aeterna Domus"			Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys	
A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Brėžinys: Langų apšildinimo ties šoniniu angokraščiu mazgas
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12	Laida 0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas			Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M08	Lapas 7
					Lapų 20

Horizontalus pjūvis



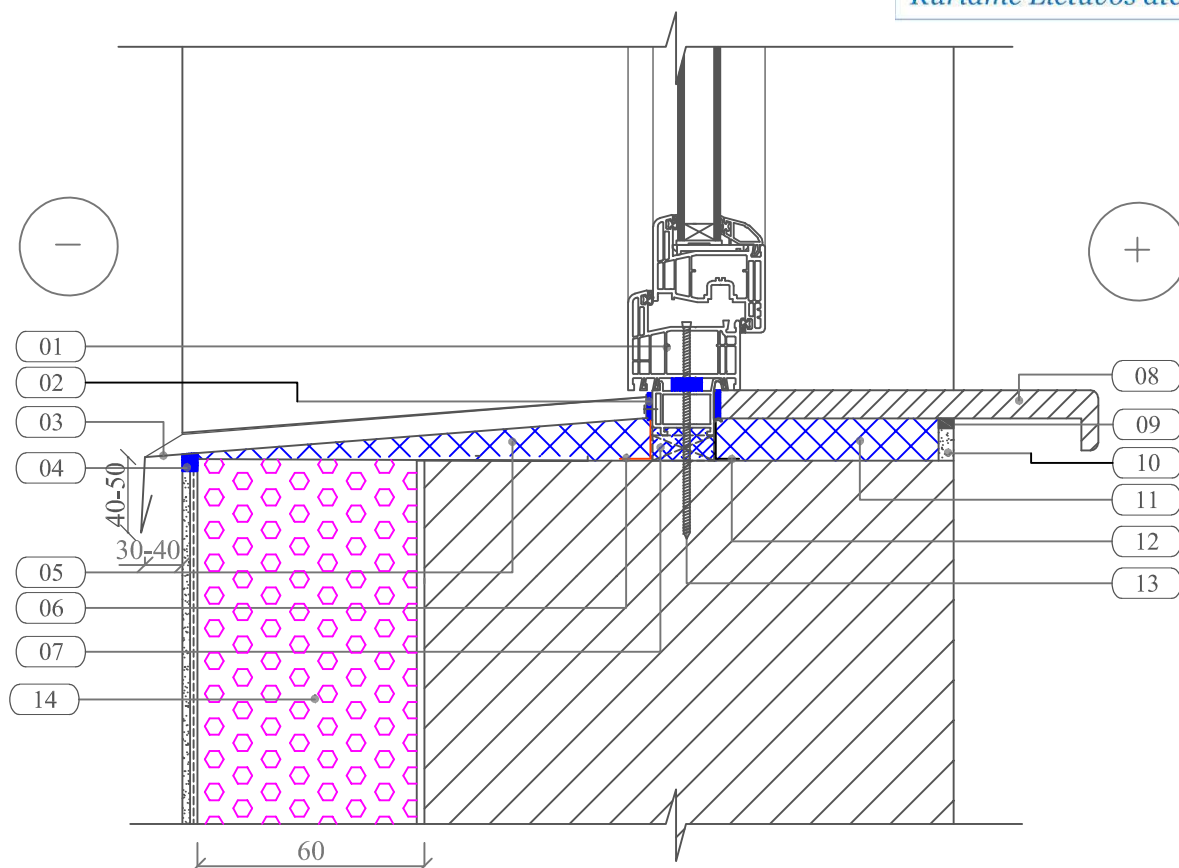
Apdailos plokštės piliastro kampuose sujungiamos skardos lankstiniu (04).

- 01 vėdinamas tarpas
- 02 klijų sluoksnis
- 03 PIR šilumos izoliacinė plokštė
- 04 skardos lankstinys
- 05 L skerspjūvio profiliuotis
- 06 MI FIX kronšteinai (konsolės)
- 07 nerūdijančio plieno ankeris
- 08 fasado apdailos plokštė
- 09 smeigė

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šiltinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)					
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB "Aeterna Domus"		Svilkiškų g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys	
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Vėdinamo fasado sistema, šiltinimo ties piliastru mazgas	Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M		Lapas
							8



Montuojant langus naudoti vidinę garo izoliacinę (13) ir išorinę hidroizoliacinę (07) juostas.

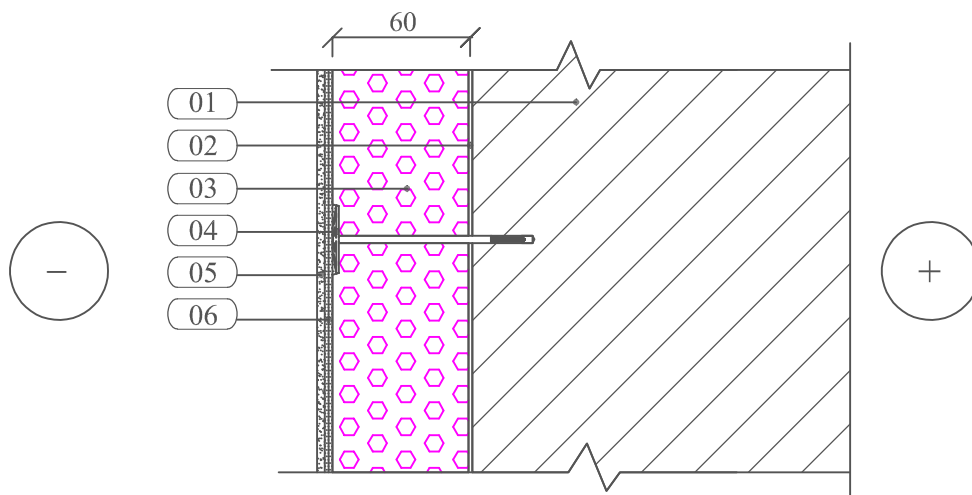
Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos ir garso izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką (10).

PASTABOS:

1. Nuolaja prie angokraščio įrengiama su dvigubu lenkimu. Galima naudoti pagamintus plastikinius dvigubo lenkimo profilius su armavimo tinkleliu.
2. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
3. Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.
4. Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2011". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2011 m. Detalė kataloge Nr. LS19

- 01 PVC langas
- 02 išsiplečianti tarpinė
- 03 nuolaja iš skardos
- 04 elastinis hermetikas
- 05 šilumos ir garso izoliacija
- 06 hidroizoliacinė juosta
- 07 sandarinimo putos
- 08 vidaus palangė
- 09 elastinis hermetikas
- 10 apdaila
- 11 šilumos izoliacija
- 12 garo izoliacinė juosta
- 13 tvirtinimo sraigtas
- 14 poliuretano izoliacinės plokštės

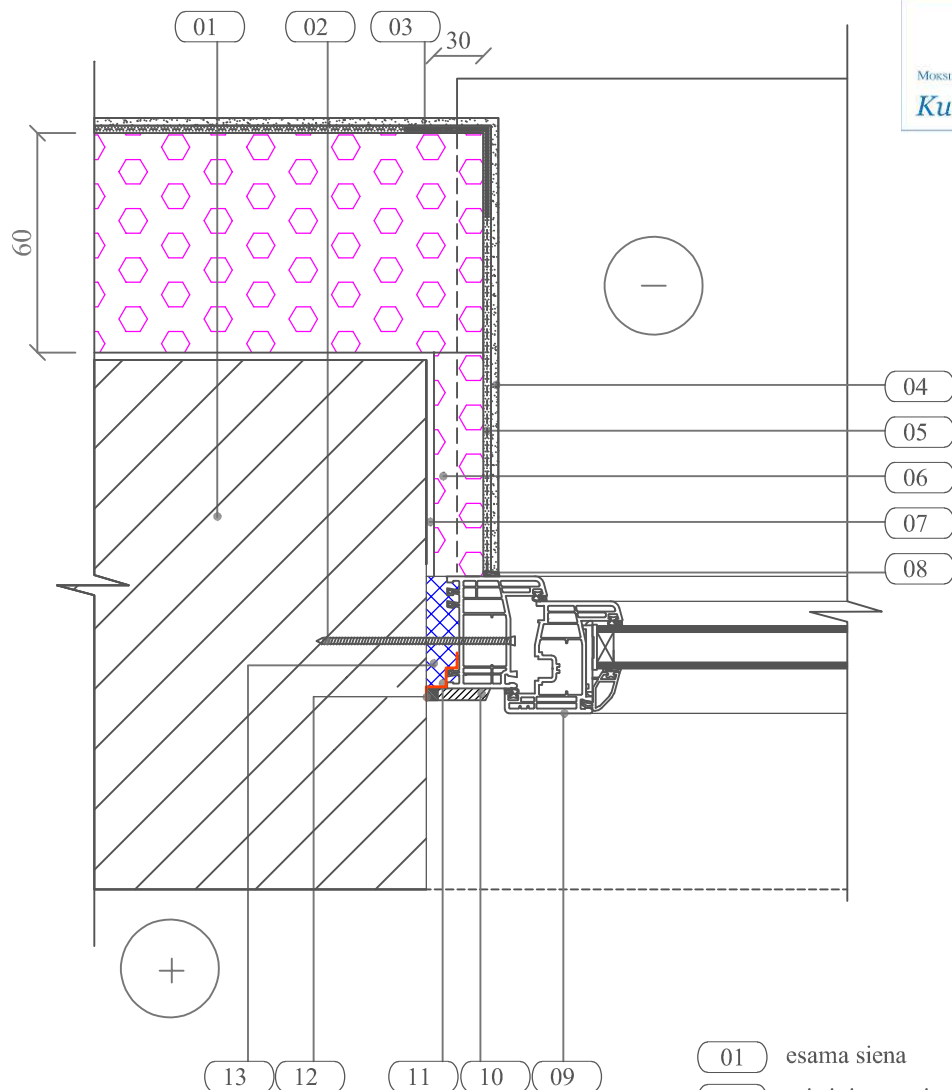
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilkiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema, lango įstatymas keičiamo lango vietoje	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	
					Lapas	Lapų
				9	20	



Atliekant šiltinimo darbus, reikia šilumos izoliaciją glaudžiai ir sandariai sujungti su šiltinama atitvara. Tepant klijais $\geq 40\%$ plokštės ploto ir kalant smeiges, būtina laikytis šiltinimo sistemos tiekėjo nurodymų. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokštės užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Galutinai parengtos šiltinimo sistemos nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą turi būti ne didesni kaip 2 mm/m, vietiniai nuokrypiai matuojant 2 metrų ilgio liniuote - 4 mm. Kreivalinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės gali būti 30 mm. Visais atvejais galutinai apšiltintos ir apdailintos sienos turi tenkinti visus STR 2.01.10:2007, bei priešgaisrinės saugos reikalavimus.

- 01 esama siena
- 02 klijų sluoksnis
- 03 poliuretano izoliacinės plokštės
- 04 smeigė
- 05 apdailos tinkas
- 06 armuotas tinkas

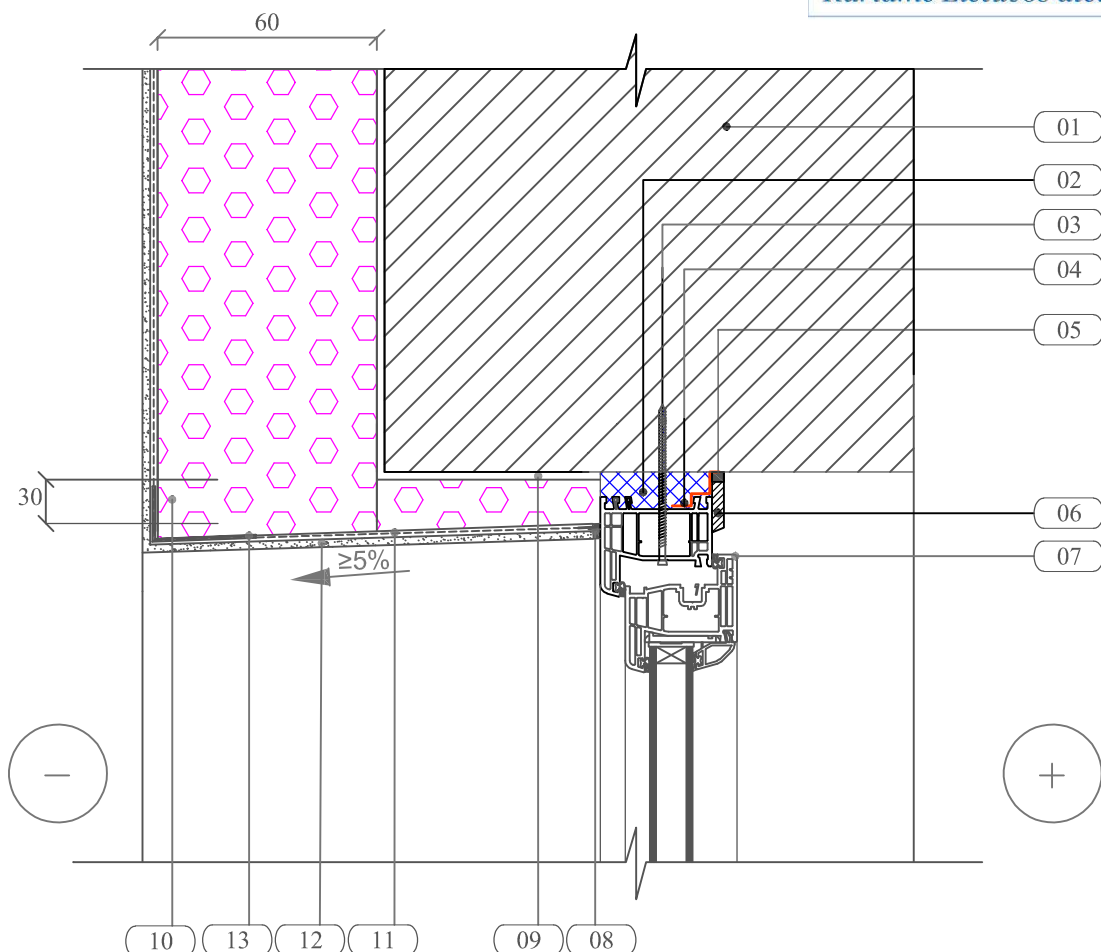
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Sviliškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: fasadinės sienos šiltinimo mazgas balkonuose	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas
						10
						20



Iš vidinės pusės sandarinimo medžiaga apsaugoma garo izoliacine juosta (11) ir uždengiama apdailos juostele (10). Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotą su tinkleliu (08). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (12).

- 01 esama siena
- 02 tvirtinimo sraigtas
- 03 kampuotis su tinkleliu
- 04 apdailos tinkas
- 05 armuotas tinkas
- 06 poliuretano izoliacinės plokštės
- 07 klėjai
- 08 sandarinimo profiliuotus
- 09 PVC langas $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 10 PVC apdailos juostelė
- 11 garo izoliacinė juosta
- 12 elastinis hermetikas
- 13 sandarinimo putos

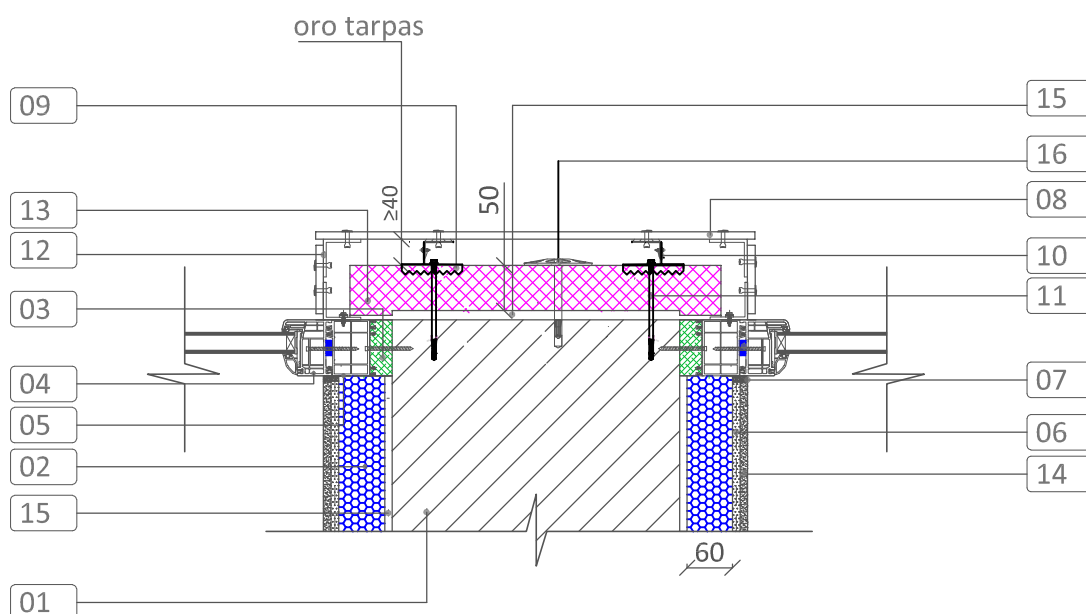
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas:			Svilkių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
	MB "Aeterna Domus"					Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020		
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema, langų apšiltinimo ties šoniniu angokraščiu balkonuose	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		mažas
LT	Statytojas:				Žymuo:	Lapas
	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas					Lapų
					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	11
						20



Iš vidinės pusės sandarinimo medžiaga apsaugoma garo izoliacine juosta (04) ir uždengiama apdailos juostele. Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotą su tinkleliu (08). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (05).

- 01 esama siena
- 02 sandarinimo putos
- 03 tvirtinimo sraigtas
- 04 garo izoliacinė juosta
- 05 elastinis hermetikas
- 06 PVC apdailos juostelė
- 07 PVC langas $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 08 sandarinimo profiliuotasis su tinkleliu
- 09 klizai
- 10 poliuretano izoliacinės plokštės
- 11 armuotas tinkas
- 12 apdailos tinkas
- 13 kamputis su tinkleliu

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)						
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Svilsiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys		
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema, langų apšildinimo ties viršutiniu angokraščiu balkonuose mazgas 0	Laida		
18370	PDV	M.Simonaitis		2020				
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M		Lapas	Lapų
							12	20

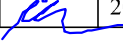


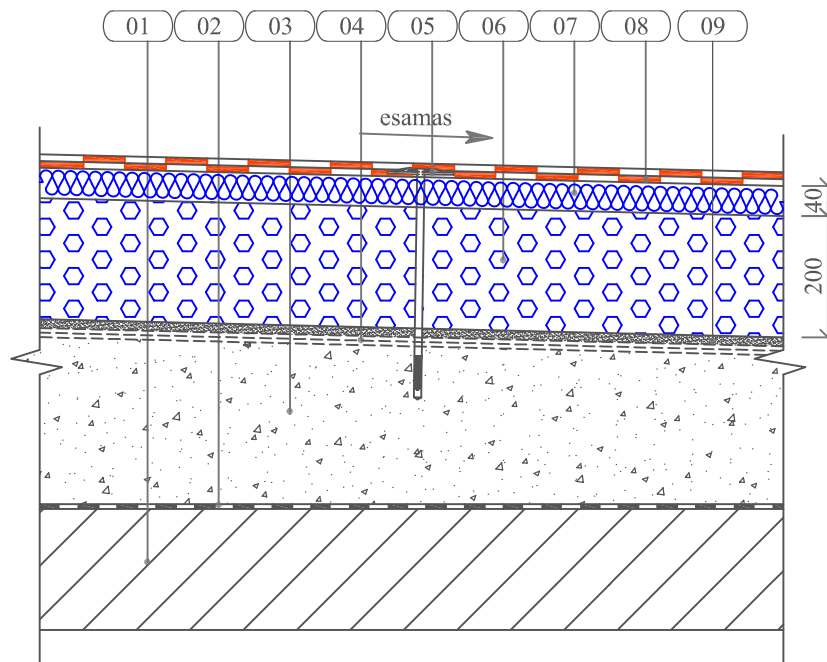
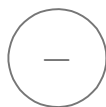
Šis mazgas naudojamas, kai šalia esantys balkonai (lodžijos) jungiasi per atitvarinę sienelę. Tokiu atveju balkonų (lodžijų) stiklinimo sistemos jungiamos tarpusavyje, balkono aptvaras apšiltinamas.

- 01 esamas piliastas
- 02 PIR šilumos izoliacinė plokštė t=60 mm.
- 03 sandarinimo putos
- 04 PVC langas
- 05 PVC praplatinimo profiliuotis
- 06 armuotas tinkas
- 07 sandarinimo profiliuotis
- 08 fasado apdailos plokštė
- 09 MI FIX kronšteina (konsolės)
- 10 L skerspjuvio profiliuotis
- 11 nerūdijančio plieno ankeris
- 12 skardos lankstinys
- 13 PIR šilumos izoliacinė plokštė t=50 mm.
- 14 apdailos tinkas
- 15 klijų sluoksnis
- 16 smeigė

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
2. Įrengiant šiluminę sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilkiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Stiklinimo ties atitvarine sienute tarp dviejų balkonų mazgas	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas
						13
						Lapų
						20



Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.

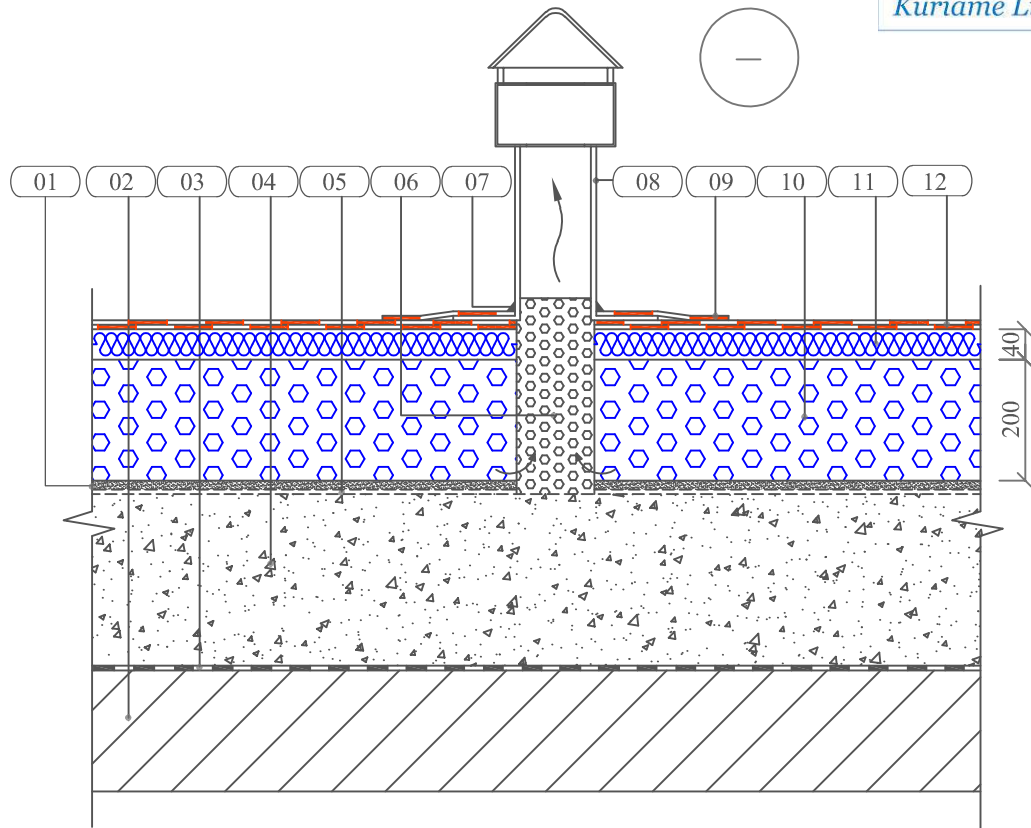
Apatinio (06) ir viršutinio (07) šilumos izoliacinių sluoksnių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti ≥ 200 mm.

Hidroizoliacinė stogo danga (08) turi būti pritvirtinta prie pagrindo smeigėmis (05).

Stogo dangos nuolydis išlaikomas esamas.

- 01 esama gelžbetoninė perdanga
- 02 esama garo izoliacija
- 03 esama stogo konstrukcija
- 04 esama hidroizoliacija
- 05 smeigė
- 06 polistireninis putplastis EPS 80
- 07 pakietinta mineralinė vata
- 08 ritininė danga
- 09 smėlio sluoksnis

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)					
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Sviščių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys	
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Stogo šiltinimo mazgas	Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas	Lapų
						14	20



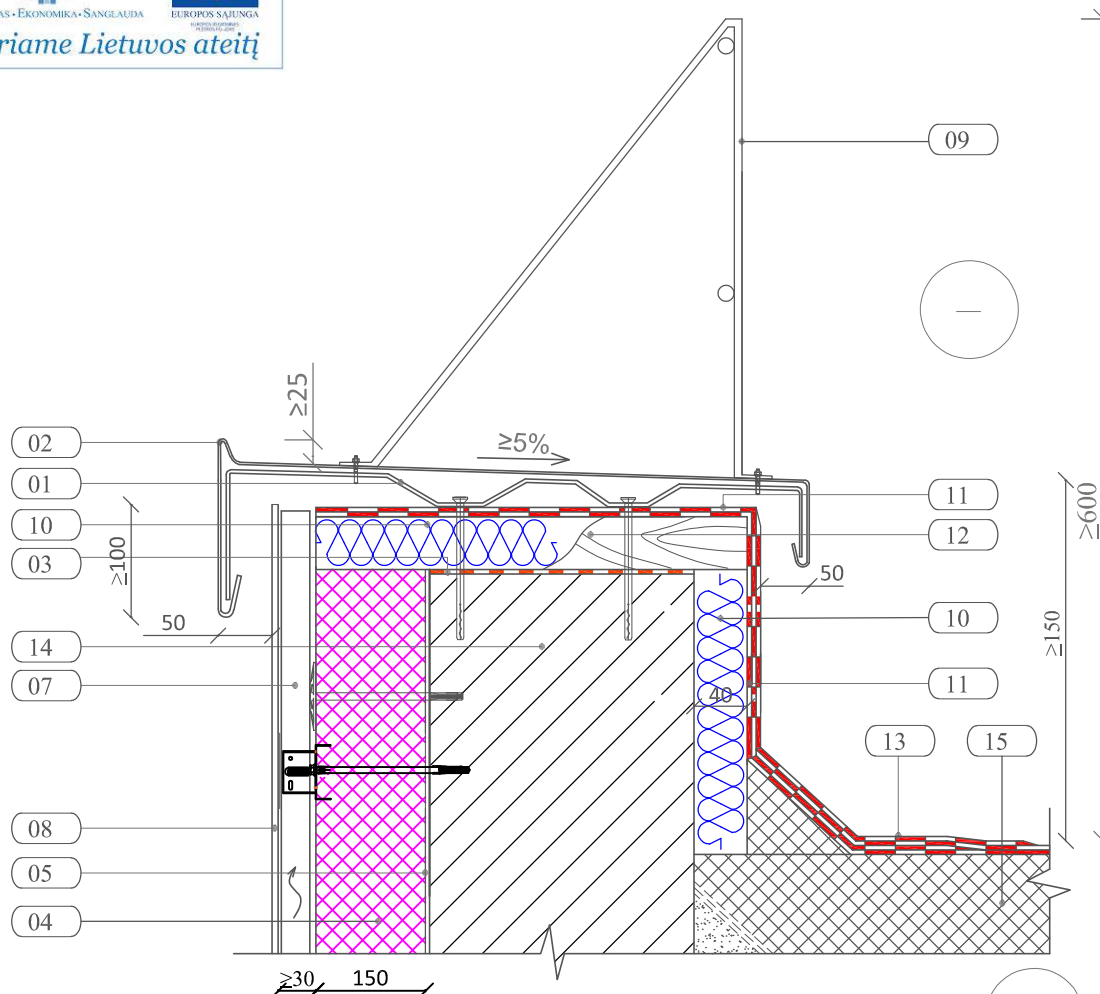
Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per mineralinės vatos (07), polistireninio putplasčio sluoksnius (06) ir per esamą hidroizoliaciją (03) iki esamos aktyto betono plokštės (02). Ši plokštė užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu (08).

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

- (01) smėlio sluoksnis
- (02) esama gelžbetoninė perdanga
- (03) esama garo izoliacija
- (04) esama stogo konstrukcija
- (05) esama hidroizoliacija
- (06) smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- (07) elastinis hermetikas
- (08) vėdinimo kaminėlis
- (09) papildoma ritininė danga
- (10) polistireninis putplastis EPS 80
- (11) pakietinta mineralinė vata
- (12) ritininė danga

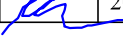
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		Svilaiskių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A.292		PV.PDV SA/SK/SP A.Vaitulevičius		Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys	
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinys: Stogo šiltnimo mazgas ties stogo vėdinimo kaminėliu	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M		Lapas	Lapų
					15	20

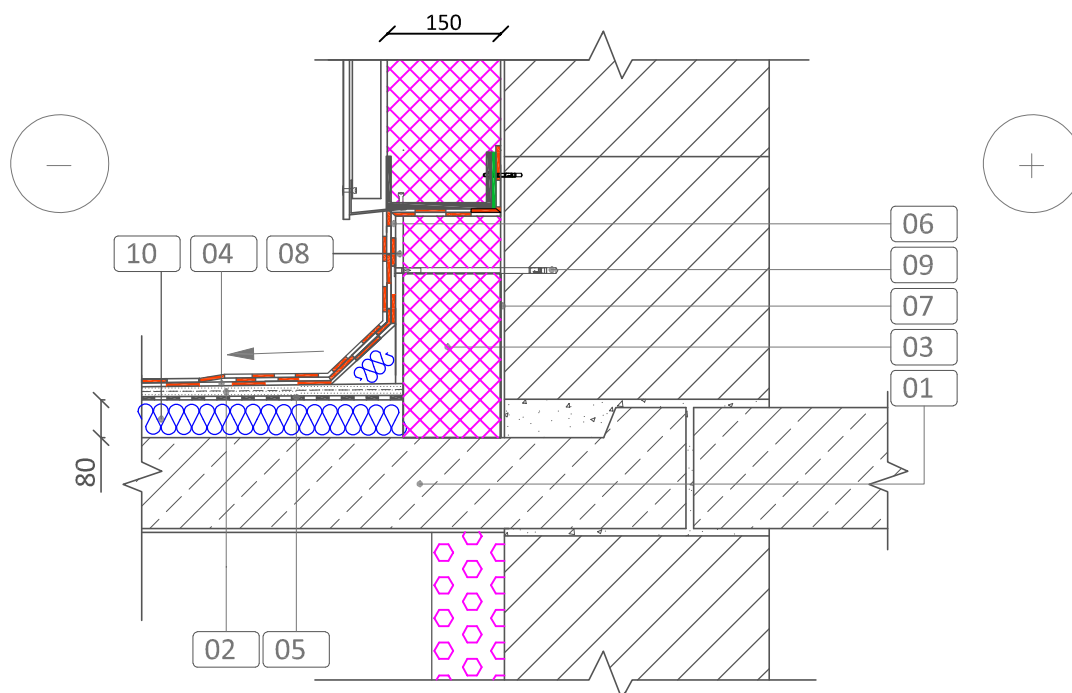


- | | |
|---|--|
| 01 skardos laikiklis | 09 apsauginė tvorelė |
| 02 poliesteriu dengta skarda | 10 pakietinta mineralinė vata |
| 03 hidroizoliacinė tarpinė | 11 ritininė danga |
| 04 PIR šilumos izoliacinė plokštė $t=150$ mm. | 12 impregnuotas medinis tašas 40x40 mm |
| 05 klijų sluoksnis | 13 papildoma ritininė danga |
| 07 vėdinamas tarpas | 14 esamas parapetas |
| 08 fasadinė apdailos plokštė | 15 šilumos izoliacija |

PASTABOS:

1. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklus ženklinti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai.
2. Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.
3. Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2018m.
4. Apsauginė tvorelė :
 Apkrovos kategorija A ($0,5 \text{ kN/m}^2$).
 Aplinkos korozijos kategorija C3.
 Plieno klasė S235.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)					
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Svilkiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys	
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Parapeto šiltinimo ir skardinimo mazgas	Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapas	Lapų
						16	20



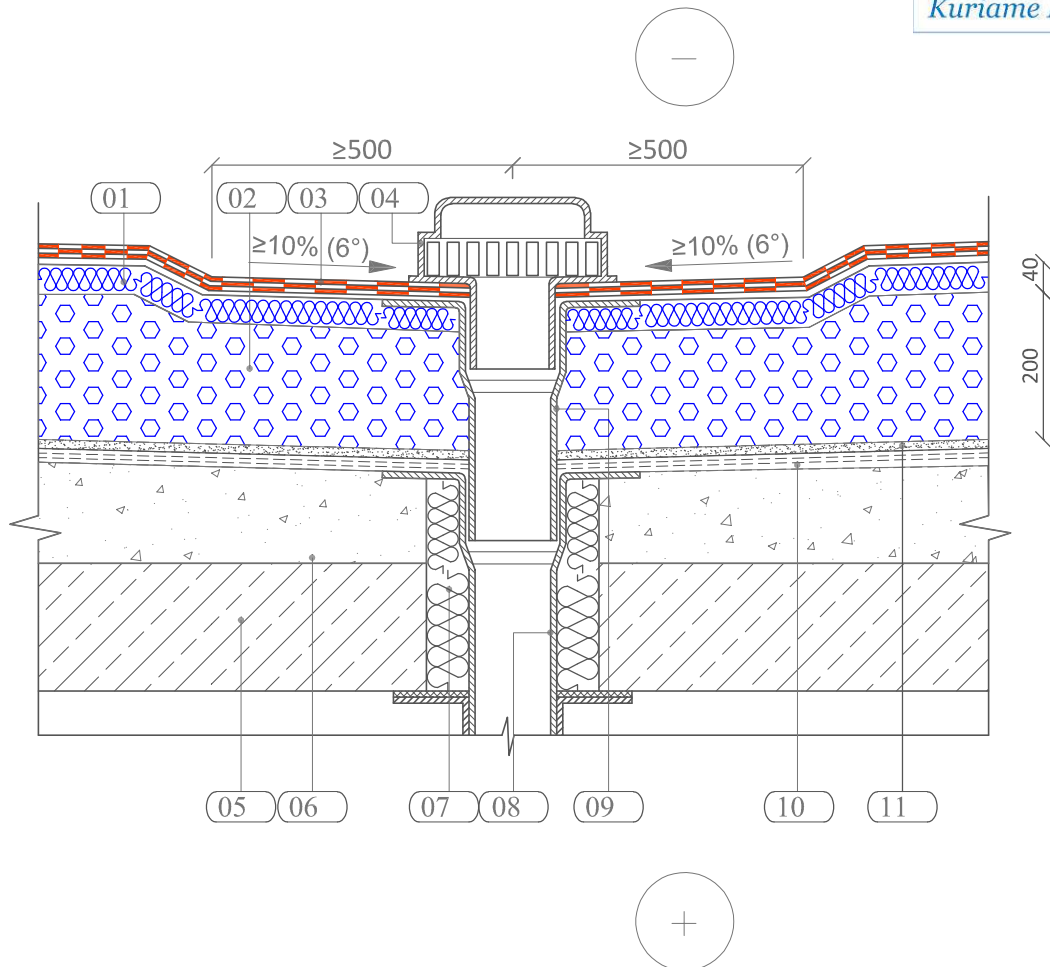
- 01 esama balkono plokštė
- 02 armuoto betono sluoksnis
- 03 PIR šilumos izoliacinė plokštė t=150 mm.
- 04 hidroizoliacija
- 05 skiriamasis sluoksnis
- 06 ritininė danga
- 07 klijų sluoksnis
- 08 standi karščiui atspari plokštė
- 09 inkarinis varžtas
- 10 mineralinė vata

PASTABOS:

1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Naudojami tik turinčios Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.

2. Įrengiant šiltinimo sistemą, remtis sistemos gamintojo instrukcijomis.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)					
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"				Svilkiškų g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys	
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Viršutinio balkono stogelio šiltinimo mazgas	Laida	
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0	
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo:	Lapas	
					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	Lapų	
						17	20



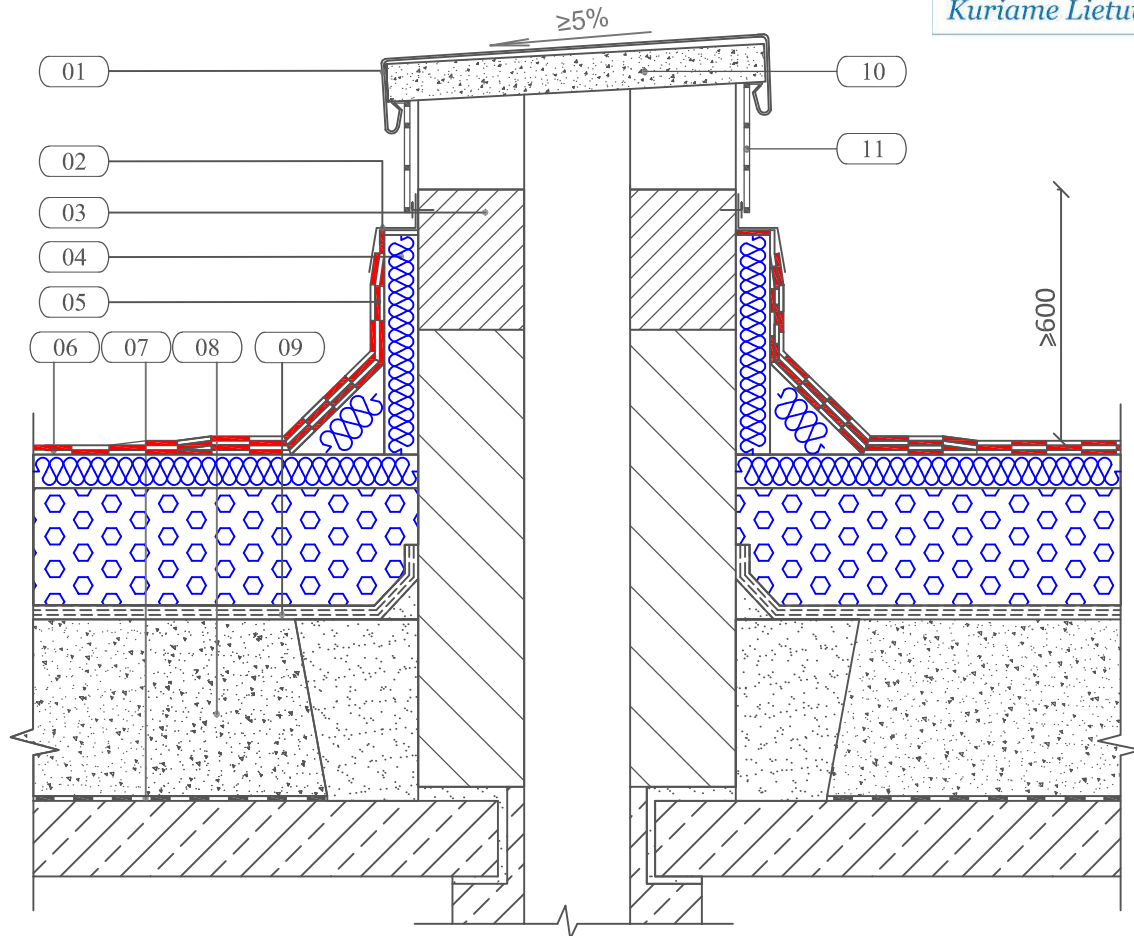
Kad į lietvamzdį nepatektų lapų, žvyro ir kitų teršalų, įlajos turi būti apsaugotos uždengiant jas įlajos gaubtu (04).

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

Įrengiant įlajas, būtina laikytis jų gamintojo nurodymų.

- (01) pakietinta mineralinė vata
- (02) polistireninis putplastis EPS 80
- (03) ritininė danga
- (04) įlajos gaubtas
- (05) esama gelžbetoninė perdanga
- (06) esama akyto betono plokštė
- (07) esama šilumos izoliacija
- (08) esamas lietvamzdis
- (09) papildoma lietvamzdžio dalis
- (10) esama hidroizoliacija
- (11) smėlio sluoksnis

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)					
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 MB "Aeterna Domus"	Sviščilų g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	MB "Aeterna Domus"				Statinsys:	Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys	
A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinys:	Stogo šiltninimo mazgas ties įlaja	Laida
	INŽ	I. Inčikė		2020			0
18370	PDV	M.Simonaitis		2020			
LT	Statytojas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	18

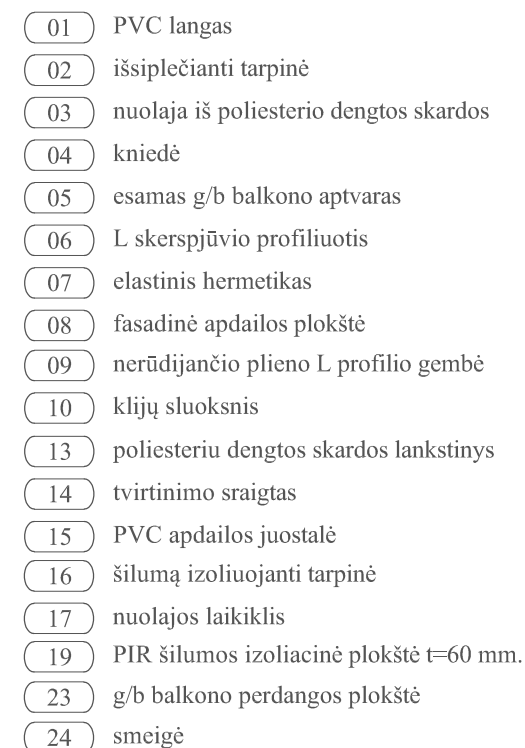


- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 01 stogelio apskardinimas | 07 esama garo izoliacija |
| 02 skardos lankstinys | 08 esama stogo konstrukcija |
| 03 paaukštinimas plytų mūru | 09 esama hidroizoliacija |
| 04 pakietinta mineralinė vata | 10 betoninė šaligatvio plytelė |
| 05 papildoma ritininė danga | 11 metalinis apsauginis tinklelis |
| 06 ritininė danga | |

PASTABOS:

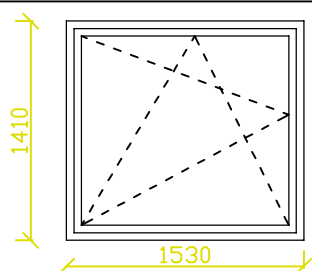
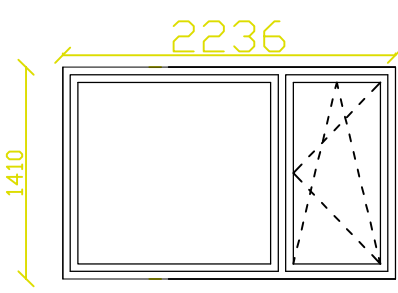
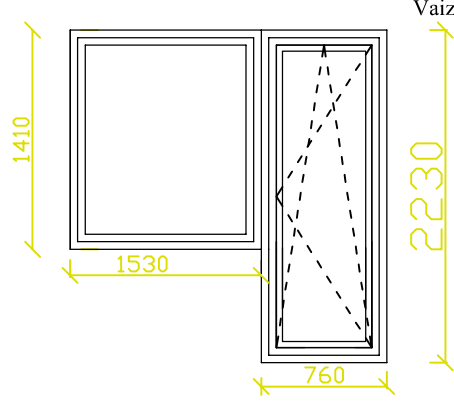
1. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
2. Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.
3. Ventiliacijos šachtos paaukštinimas turi tenkinti STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ 257.11.1. p reikalavimus: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus;

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Svilaiskių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A292	PV.PDV SA/SK/SP	A.Vaitulevičius		2019-12	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė		2019-12	Brėžinys: Stogo šiltinimo sistema ties vėdinimo kaminu	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2019-12		0
LT	Statytojas: Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Žymuo:	
					AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-M	
					Lapas	Lapų
				19	20	



1. Naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai.
2. Tvirtinant L profilio gembes prie metalinio karkaso naudoti - šilumą izoliuojančią tarpinę.
3. Prieš montuojant langus patikrinti esamų metalinių turėklų ir jų atramų būklę. Stipriai pažeisti turėklai ir kojelės pakeičiami naujais, esant galimybei gali būti papildomai sutvirtinami, privirinamos papildomos atramos. Kaip atraminės kojelės gali būti naudojami 40x40x3mm metaliniai kampuočiai. Turėklą atstatyti analogišką esmam.
4. Visos projekto korekcijos privalo būti suderintos su projektuotoju.
5. Matmenis tikslinti darbo vietoje.

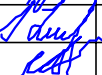
[illegible]

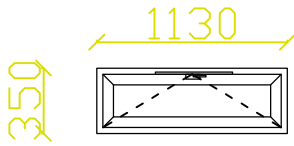
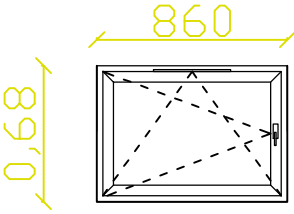
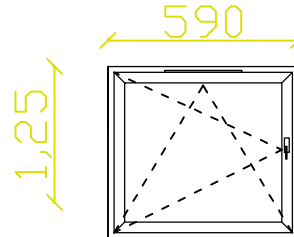
ŽYMĖJIMAS	SCHEMA, STATYBINĖ ANGA	m ²	Vnt.	Viso : m ² .
L1	BUTŲ KEIČIAMIE LANGAI	2,16	2	4,32
	 Vaizdas iš vidaus	PVC profilio varstomas langas, rėmas baltos spalvos.		
L2		m ²	Vnt.	Viso : m ² .
	 Vaizdas iš vidaus	3,33	4	13,32
L3		m ²	Vnt.	Viso : m ² .
	 Vaizdas iš vidaus	3,85	1	3,85

Langai plastikiniai su trimis stiklais, ir bent vienu selektyviu stiklu, trijų varstymo padėčių, kurių viena "mikroventiliacija". Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Senų medinių langų blokų ir palangių išėmimas, plastikinių blokų įstatymas, palangių įstatymas, sandrūrų tarp statktų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinė bei išorinė angokraščių apdaila.

Pastabos:

1. Butų durų ir langų kiekį matmenis tikslinti vietoje su butų gyventojais prieš užsakant gaminius.
2. Atidarymo būdą ir kryptį tikslinti prieš užsakant gaminius su butų gyventojais.
3. Langai gaminami iš PVC profilio kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.
4. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
5. Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.
6. Butuose montuojami langai turi turėti ne žemesnę, kaip 4 sandarumo klasę.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "Aeterna Domus"		 Sviščikių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	A 292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė		2020	Brėžinsys: Keičiamų langų ir durų specifikacija M 1:5	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis		2020		0
Etapas	Statytojas:		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-LS			Lapas
LT	Daugiabučio namo, esančio R.Jankausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas					Lapų
						1
						4

ŽYMĖJIMAS	SCHEMA, STATYBINĖ ANGA	m ²	Vnt.	Viso : m ² .
RL1	BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ KEIČIAMŲ RŪSIO LANGAI	0,39	14	5,53
		PVC profilio varstomas langas, saugaus stiklas, įfrezuota orlaidė, rėmas baltos spalvos.		
RL2	BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ KEIČIAMŲ RŪSIO LANGAI	m ²	Vnt.	Viso : m ² .
		0,59	3	1,79
RL3	BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ KEIČIAMŲ RŪSIO LANGAI	m ²	Vnt.	Viso : m ² .
		0,73	1	0,73
	PVC profilio varstomas langas, saugaus stiklas, įfrezuota orlaidė, rėmas baltos spalvos.			

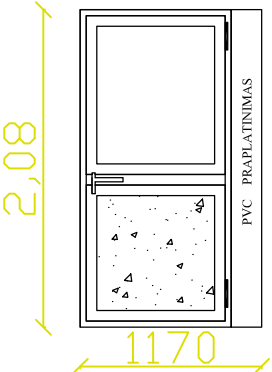
Langai plastikiniai su dvikameriniu stiklo paketu, ir bent vienu selektyviniu stiklu, trijų varstymo padėčių, kurių viena "mikroventiliacija". Langų stakto profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos.

Senų medinių langų blokų ir palangių išėmimas, plastikinių blokų įstatymas, palangių įstatymas, sandrūrų tarp statktų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinė bei išorinė angokraščių apdaila.

Pastabos:

1. Langų matmenis ir kiekį tikslinti vietoje.
2. Atidarymo būdą ir kryptį tikslinti prieš užsakant gaminius.
3. Langai gaminami iš PVC profilio kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.
4. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
5. Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.

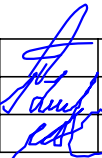
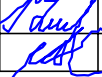
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB "Aeterna Domus"		Svilsiškių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
	A 292	PV	A.Vaitulevičius	 2020	Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinsys
	INŽ	I. Inčikė	 2020	Brėžinsys: Keičiamų langų ir durų specifikacija M 1:5	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis	 2020		0
Etapas	Statytojas:		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-LS		Lapas
LT	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Lapų
					2
					4

ŽYMĖJIMAS	SCHEMA, STATYBINĖ ANGA	m ²	Vnt.	Viso : m ² .
D1	BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ KEIČIAMOS TAMBŪRO DURYS	3,06	2	6,12
		Durys PVC profilio , mechanine spyna ir rankena, pritraukėju, saugus stiklas, apatinė dalis , PVC užpildas, atraminė kojele.		

Senos bendrojo naudojimo durys keičiamos naujomis, sandariomis durimis.
 Senų durų išėmimas, naujų durų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas, plyšių užtaisymas.
 Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. Vidinių angokraščių apdailos atstatymas.

Pastabos:

1. Durų matmenis ir kiekį tikslinti vietoje.
2. Atidarymo būdą ir kryptį tikslinti prieš užsakant gaminius.
3. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Mechaninio patvarumo klasė ≥ 6
5. Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.
6. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių.
7. Jei lauko duryse įrengiamas langelis, jis turi būti įstiklintas smūgiams atspariu stiklu, o langelio apačia turi būti ne aukščiau kaip 900 mm nuo grindų paviršiaus.
8. Rankenas, užraktus, grandinėles ir pan. elementus būtina įtaisyti ne aukščiau kaip 1 200 mm nuo grindų paviršiaus.
9. PVC konstrukcijų rėmų praplatinimus įsivertinti darbų metu prieš užsakant gaminius.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:  MB "Aeterna Domus"		Svilkiškų g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
	A 292	PV	A.Vaitulevičius	 2020	Statinys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Neypatingasis statinys
	INŽ	I. Inčikė	 2020	Brėžinys: Keičiamų langų ir durų specifikacija M 1:5	Laida
18370	PDV	M.Simonaitis	 2020		0
Etapas	Statytojas:		Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-LS		Lapas
LT	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Lapų
					34

ŽYMĖJIMAS	SCHEMA, STATYBINĖ ANGA		m ²	Vnt.	Viso : m ² .
B1	BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS. PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		6,07	3	18,3
			Balkonų įstiklinimas PVC profilio sistema. Balta splava. *Pirmo aukšto stiklinimo blokai numatomi su užrakinimo galimybe.		
B2			6,07	2	12,2
Senų įstiklinimo blokų demontavimas ir balkonų turėklų demontavimas. Naujų montuojamų PVC blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. Langai plastikiniai su vienos kameros stiklo paketu, trijų varstymo padėčių, kurių viena "mikroventiliacija". Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm. Pastabos: 1. PVC stiklinimo konstrukcijų kiekį tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius su butų gyventojais. 2. PVC įstiklinimo blokų matmenis ir kiekį tikslinti vietoje. Gaminių atitikimas angoms yra gamintojo atsakomybė. PVC konstrukcijų rėmų praplatinimus įsivertinti darbų metu prieš užsakant gaminius. 3. Atidarymo būdą ir kryptį tikslinti prieš užsakant gaminius su butų gyventojais. 4. PVC įstiklinimo blokų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. 5. PVC įstiklinimo blokai gaminami iš PVC profilio kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai. 6. Gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas. Gamintojas turi numatyti reikalingą standumo briaunų poreikį, siekiant užtikrinti langų stabilumą ir patvarumą. 7. Dėl esamų nekeičiamų įstiklinimų įsivertinti šiltinimajo sluoksnio nusklendimą.					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastys)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Sviščikių g.10-25 Vilnius Tel.: +370 677 19355		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo R.Jaunkausko g.4 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
	MB "Aeterna Domus"			Statinsys: Daugiabutis gyvenamasis namas R.Jaunkausko g.4 Vilnius Nepatingasis statinsys	
A 292	PV	A.Vaitulevičius		2020	Brėžinsys: Lodžių specifikacija M 1:5
	INŽ	I. Inčikė		2020	
18370	PDV	M.Simonaitis		2020	Laida 0
Etapas	Statytojas:			Žymuo: AD-19/RJ4-TDP-SA/SK-LS	Lapas
LT	Daugiabučio namo, esančio R.Jaunkausko g. 4, Vilnius, kurio unikalus numeris 1098-3013-6015, bendro naudojimo objekto valdytojas				Lapų 4