

Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03234
Įmonės kodas 300615480
e-mail:info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Projekto numeris	AZP-023-243
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	UAB "Verkių būstas"
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas. Unikalus Nr. 1097-8003-6017
Statinio vieta	Didlaukio g. 60, Vilnius
Statybos rūšis	Statinio paprastasis remontas
Statinio kategorija	Ypatingasis
Projekto dalis	Konstrukcijų (K)
Byla (tomas)	IV
Laida	0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius	R. Zinkevičius
Projekto vadovas	A. Kairytė, atest. Nr. A1205
Projekto dalies vadovas	S. Bugajev, atest. Nr. 35865

Vilnius, 2023

IV	Byla 4. Statinio konstrukcijų dalis			91
	AZP-023-243-SK_PSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	2 psl.	1
	AZP-023-243-SK_TSA	Projekto dalių tarpusavio suderinimų aktas	3 psl.	1
	AZP-023-243-SK_AR	Aiškinamasis raštas	4-16 psl.	13
	AZP-023-243-SK_TS	Techninės specifikacijos	17-59 psl.	43
	AZP-023-243-SK_MKŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	60-64 psl.	5
	AZP-023-243-SK_M-01	Vėdinamo fasado sienos ir cokolio šiltinimo, trinkelų nuogrindos įrengimo mazgas M 1:50	65 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-02	Sienų šiltinimas ties viršlangių M1:50	66 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-03	Sienos šiltinimas ties nuolaja mazgas M 1:10	67 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-04	Lango šiltinimo mazgas M 1:10	68 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-05	Iėjimo stogelio skardinio mazgas M 1:10	69 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-06	Pastato kampo sienos šiltinimo mazgas M 1:50	70 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-07	Tinkuojamos balkono sienos šiltinimo mazgas M 1:50	71 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-08	Sienos šiltinimas ties balkono langu su praplatinimu mazgas M 1:10	72 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-09	Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas M 1:10	73 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-10	PVC balkono durų įstatymas keičiamų balkonų durų vietoje, detalės ties slenksčiu mazgas M 1:10	74 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-11	Langų apšiltinimas ties viršutiniu balkonų angokraščiu mazgas M1:50	75 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-12	Balkono turėklų šiltinimo mazgas M1:10	76 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-13	Balkonų turėklų šiltinimo mazgas M 1:10	77 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-14	Stiklinimas ties atitvarine sienute tarp balkonų M1:10	78 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-15	Vėdinimo kaminėlio mazgas M 1:5	79 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-16	Stogo šiltinimo mazgas M 1:10	80 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-17	Parapeto šiltinimo, skardinimo ir apsauginės tvorėlės montavimo	81 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-18	Išlipimo ant stogo angos remontas M1:10	82 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-19	Stogo šiltinimas ties įlaja M 1:10	83 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-20	Cokolio lango angos šoninio angokraščio apšiltinimo mazgas M	84 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-21	Cokolio lango angos viršutinio angokraščio apšiltinimo mazgas	85 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-22	Sienos šiltinimo ties šiluminės trasos alsuoklio mazgas M 1:50	86 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-23	Pastato šiltinamųjų sluoksnių sujungimo mazgas M1:10	87 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-24	Parapeto šiltinimo, skardinimo ir apsauginės tvorėlės montavimo	88 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-25	Saulės kolektorių tvirtinimo mazgas M1:11	89 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-26	Balkono turėklų tvirtinimo į sieną mazgas M1:10	90 psl.	1
	AZP-023-243-SK_M-27	Dujotiekio vamzdžių atitraukimo nuo apšiltinto fasado mazgai	91 psl.	1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS SU DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMU

Šiuo suderinimo aktu projekto dalių vadovai (PDV) pažymi, kad rengdami projektą „Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 60, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ bendradarbiavo tarpusavyje, pateikė visas reikiamas užduotis kitiems projekto dalių vadovams ir atsižvelgė į jiems pateiktas užduotis, pažymi, kad projekto dalyse numatyti sprendimai iš esmės neprieštarauja ir papildoma kitose projekto dalyse numatytus sprendinius.

Bylos Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Žymuo	PDV vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
I.	Bendroji dalis	BD	A. Kairytė Atestato Nr. A1205	
II.	Sklypo sutvarkymo dalis	SP	A. Kairytė Atestato Nr. A1205	
III.	Statinio architektūros dalis	SA	A. Kairytė Atestato Nr. A1205	
IV.	Statinio konstrukcijų dalis	SK	S. Bugajev Atestato Nr. 35865	
V.	Šildymo – vėdinimo dalis	ŠV	V. Sklepovič Atestato Nr. 32360	
VI.	Šilumos punktas	ŠT	V. Sklepovič Atestato Nr. 32360	
VII.	Vandentiekio – nuotekų dalis	VN	G. Reikalaitė Atestato Nr. 38821	
VIII.	Elektrotechnikos dalis	EL	V. Jozonis Atestato Nr. 24656	
IX.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO	R. Kerulis Atestato Nr. 36754	
X.	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	PVA	V. Jozonis Atestato Nr. 24656	
XI.	Dujotiekio	D	A. Banevičius Atestato Nr. 15465	
XII.	BD Priedai			

IV. KONSTRUKCINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statytojo ir užsakovo UAB "Verkių būstas“ užsakymu paruoštas daugiabučio gyvenamojo namo, esančio **Didlaukio g. 60, Vilniuje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

1. Projekto rengimo pagrindas

1.1 Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

1.1.1 VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas 2022-12-14.

1.1.2 VĮ Registrų centro Butų (patalpų) sąrašas pastate 2022-02-11.

1.1.3 VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla 1978-07-19.

1.1.4 Daugiabučio namo administruojančios įmonės registracijos pažymėjimas.

1.1.5 Daugiabučio namo įsakymas dėl daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektų administratorių pavedimo sutartis.

1.1.6 Pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0393-00557, išduotas 2021-03-05.

1.1.7 Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas 2022-10.

1.1.8 Daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo protokolas, surašytas 2022-11-21.

1.1.9 Techninė projektavimo užduotis, patvirtinta Užsakovo (arba įgalioto asmens).

1.2 Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliktas projektas, sąrašas:

1.2.1 LR Statybos įstatymas;

1.2.2 LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;

1.2.3 LR saugomų teritorijų įstatymas;

1.2.4 Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;

1.2.5 LR Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas;

1.2.6 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“ ;

1.2.7 STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;

0	2023				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas	 A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Aiškinamasis raštas		Laida
35865	PDV	S. Bugajev			0
	Proj.	L.Graužinis			
LT	Statytojas:		AZP-023-243-TDP -SK-AR	Lapas	Lapų
	UAB „Verkių būstas“			1	13

1.2.8 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.

1.2.9 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;

1.2.10 STR 1.03.01:2016 „Statinių tyrimai. Statinio avarija“;

1.2.11 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

1.2.12 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

1.2.13 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

1.2.14 STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;

1.2.15 STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;

1.2.16 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;

1.2.17 STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;

1.2.18 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;

1.2.19 STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

1.2.20 STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;

1.2.21 STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;

1.2.22 STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;

1.2.23 STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“

1.2.24 STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;

1.2.25 STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;

1.2.26 STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;

1.2.27 STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

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

1.2.29 STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;

1.2.30 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“;

1.2.31 „DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;

1.2.32 „A1-22/D1-34 Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“;

- 1.2.33** „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
- 1.2.34** „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“;
- 1.2.35** „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“;
- 1.2.36** „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- 1.2.37** „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“;
- 1.2.38** „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“;
- 1.2.39** „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.
- 1.2.40** „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“.
- 1.2.41** „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.
- 1.2.42** HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“;
- 1.2.43** HN 24:2017 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai";
- 1.2.44** HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje";
- 1.2.45** HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“.
- 1.2.46** LST EN 13480-1:2017. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai;
- 1.2.47** LST EN 13480-2:2017. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos;
- 1.2.48** LST EN 13480-3:2017. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas;
- 1.2.49** LST EN 13480-4:2017. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas;
- 1.2.50** LST EN 13480-5:2017. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai;
- 1.2.51** LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
- 1.2.52** LST EN 12170:2006 Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus;
- 1.2.53** LST EN 12828:2012+A1:2014 Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas.
- 1.2.54** Slėginės įrangos techninis reglamentas.
- 1.2.55** Mašinų sauga.
- 1.2.56** RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgiltų patalpų

vėdinimo taisyklės“.

1.2.57 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

1.2.58 Įforminimo normatyviniai dokumentai:

1.2.59 LST 1516:2016 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

1.2.60 SR 14-99 Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje.

1.2.61 Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi „Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogų 2018 m.“ Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistikos plėtros agentūros 2018 m.

2 Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę: geologinės ir hidrogeologinės, klimato sąlygos, gamtinė ar technogeninė tarša, greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai:

2.1 Didlaukio g. 60, Vilniuje, Daugiabutis gyvenamasis namas (trijų ir daugiau butų) (Registro Nr. 10/108821, Unik. Nr. 1097-8003-6017.

Nekilnojamo turto registro duomenimis, žemės sklypas aplink daugiabutį gyvenamą namą nėra įregistruotas teritorija yra valdoma patikėjimo teise Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamas namas, yra Vilniuje, urbanizuotoje miesto dalyje. Aprašoma daugiabučių gyvenamųjų namų teritorija aprūpinta dujotiekio, šilumos tiekimo, elektros ir silpnųjų ryšių, vandentiekio ir buitinių ir lietaus nuotekų inžineriniais tinklais, kiemuose yra automobilių stovėjimo aikštelės, žalios zonos su krūmokšniais ir medžiais. Priešais namą yra automobilių stovėjimo aikštelė.

2.2 Klimato sąlygos ir reljefas:

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ (priskiriama vietovė – Vilniaus miestas):

vidutinė metinė oro temperatūra	+6,7°C
vidutinis metinis vėjo greitis	3,8 m/s
vidutinis metinis kritulių kiekis	683 mm
maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	75 mm
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys sausio mėn.	P,PV,R
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys liepos mėn.	P,PV,R
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas 1 kartą per 50 metų	22 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 Vilniuje priskiriami I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s ir II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m² (160 kg/ m²).

3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

Statiny:	TDP-SK-AR
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 4 iš Lapų 13
Didlaukio g. 60, Vilniuje. Ypatingas statinys	

Naudojimo paskirtis: gyvenamoji;

Statinio kategorija: ypatingas;

Statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūšys ir mansarda (jei numatyti): 38,20x11,75m (nuo labiausiai išsikišusių atitvarų), aukštis nuo pirmo aukšto grindų lygio – 15,10 m, 5 aukštai ir rūšys.

4. Laikančiųjų ir atitvarų konstrukcijų principinis parinkimas statiniui: pamatai, vertikaliųjų (kolonų, sienų ir kt.) ir horizontaliųjų (perdangų, sijų, santvarų ar kt.) konstrukcinių elementų tipai, medžiagos ir kt. sprendiniai, stogo konstrukcijos (ilginiai, profiliuotasis paklotas ir pan.): laikančios konstrukcijos esamos (išsamiau punkte 5.2)

5. Rekonstruojamų ir remontuojamų statinių atveju projekte numatytų darbų sąrašas, esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, paaiškinimai, kaip jie atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį nurodant esamo statinio statybos metus, kiek metų naudojamas, aprašant vykusius rekonstravimus ar kapitalinius remontus:

5.1. projekte numatytų darbų sąrašas: išorinių sienų (įskaitant ir cokolio, įgilinant 1,20m į gruntą) šiltinimas. Stogo ir parapetų šiltinimas, apskardinimas ir stogo tvorelės įrengimas. Stogo vėdinimo kaminėlių, buitinių nuotekų stovų alsuoklių keitimas, ventiliacijos šachtų kaminėlių atnaujinimas ir apšiltinimas. Lietaus nuotekų sistemos atnaujinimas. Butų langų keitimas į mažesnio šilumos laidumo gaminius. Butų balkonų stiklinimas nuo balkonų pertvarų viršaus iki lubų. Šilumos punkto keitimas. Karšto vandens magistralinių vamzdinių, stovų keitimas ir izoliacijos įrengimas. Geriamo vandens magistralinių vamzdinių ir stovų keitimas, izoliacijos įrengimas. Buitinės nuotekynės magistralinių vamzdinių, stovų keitimas, prijungimų iki artimiausių šulinių keitimas. Lietaus nuotekų stovų keitimas ir išvadų keitimas iki pirmo šulinio. Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas išvalant esamas ventiliacijos šachtas. Mini rekuperatorių įrengimas. Saulės elektrinės įrengimas. Dujotiekio vamzdžių atitraukimas nuo apšildinto fasado ir cokolio apdailinio paviršiaus min 50mm. Nuogrindos aplink pastatą įrengimas. Antžeminės cokolio dalies apdailinimas akmens masės plytelėmis, įrengiant nevėdinamą termoizoliacinę sistemą. Fasadų apdailinimas akmens masės plytelėmis, įrengiant vėdinamą termoizoliacinę sistemą. Angokraščių apdailinimas skardos lankstiniais (cokolio angokraščiai apdailinami akmens masės plytelėmis), lauko palangių įrengimas iš plieninės skardos, dengtos poliesteriu.

Po renovacijos darbų pastatas atitiks B energinio naudingumo klasę.

5.2. esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, paaiškinimai, kaip jie atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį nurodant esamo statinio statybos metus, kiek metų naudojamas, aprašant vykusius rekonstravimus ar kapitalinius remontus: pastatas pastatytas 1978 m. Informacija apie rekonstrukcijas ir kapitalinius remontus nenustatyta.

Statinsys:

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60, Vilniuje. Ypatingas statinsys

TDP-SK-AR

Lapas 5 iš Lapų 13

5.3. Pastato pamatai Juostiniai, betoniniai. Apdaila – tinkas, vietomis atšokęs. Aplink pastatą esanti nuogrinda įrengta išbetonuota pamatai pažeisti drėgmės. Pastato pamatų būklė ir šiluminės savybės netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų. Cokolio šilumos perdavimo koef. $U=3,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ neatitinka šiuo metu galiojančių reikalavimų.

5.4. Nuogrinda - betoninė, vietomis suskilusi, nuolydis vietomis ne į išorę, o link pastato – drėksta cokolis.

5.5. Pastato išorinės sienos – Pastato konstrukcijos tipas – gelžbetonio plokštės, tarp blokinės siūlės vietomis turi mažų įtrūkimų. Patalpose yra pakankamai didelis šilumos nuostolis. Sienos nešiltintos. Šilumos perdavimo koef. $U=1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų ($U \leq 0,18 \text{ kW/m}^2\text{K}$).

5.6. Tarpaukštinės perdangos G/B perdanga. Perdanga virš rūsio neapšiltinta, fizinė būklė patenkinama. Pavojingų įlinkių ar deformacijų nepastebėta. Šilumos perdavimo koef. $U=0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ($U \leq 0,22 \text{ kW/m}^2\text{K}$).

5.7. Stogas –Sutapdintas padengtas rulonine danga. Vietomis yra įdubimų, ruloninė danga vietomis atsiklijavusi nuo ventiliacijos kaminėlių. Stogo šilumos perdavimo koeficientas $U=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ($U \leq 0,22 \text{ kW/m}^2\text{K}$).

5.8. Lietaus vandens nuvedimo sistema- Vidinė, sistema sena.

5.9. Didžioji dalis langų ir balkonų durų yra pakeisti į langus su stiklo paketais ir PVC profiliu. Keletas senų medinių langų rėmai fiziškai susidėvėję, konstrukcija nesandari. Šilumos laidumas ir mechaninis atsparumas neatitinka reikalavimų. Vertinama, kad pakeisti langai atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

5.10. Balkonų ir lodžių laikančiosios konstrukcijos: Balkonų laikanti konstrukcija – G/B plokštės. Dalis įstiklintų balkonų iš medinių rėmų.

5.11. Balkono atitvaros. Armocementinės plokštės būklė gera

5.12. Langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo Rūsyje langai seni mediniai, nesandarūs.

5.13. Įėjimo aikštelė į laiptinę yra iš betono, patenkinamos būklės.

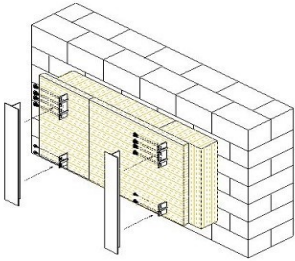
Statinio prieinamumas (pritaikymas neįgaliųjų poreikiams). Daugiabutis gyvenamasis namas nepritaikytas neįgaliųjų specialiesiems poreikiams: laiptinės neturi lifto, laiptinės viduje, reikia pakilti laiptais, kad patektum į pirmo aukšto butus.

Apžiūros metu nustatyta, kad namo laikančioms konstrukcijoms papildomų tyrimų atlikti nereikia, namo esama būklė atitinka STR 2.01.0.1(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas, Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus. Statinio ekspertizę atlikti nerekomenduojama. Apžiūros aktą žiūr. „Prieduose“.

Projekto tikslas yra sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

Pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius, duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, technine užduotimi ir (ar) normatyviniais ir kitais dokumentais); nurodant dirbtinius pasluoksnius ir užpildus, konstrukcinių elementų medžiagas, medžiagų atsargos koeficientus:

Sienos. Laikančios konstrukcijos nekeičiamos. Sienos šiltinamos 180 mm storio mineralinės vatos plokšte ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, tvirtinant smeigėmis ir įrengiant vėdinamą fasadą. Rangovas prieš tvirtindamas ventiliuojamo fasado karkasą privalo atlikti rovimo bandymus. Sienų įtrūkimai ir nutrupėjimai sutvarkomi užtaisomi, kad neliktų nelygumų. Vertikalus karkasas montuojamas iš aliuminio profilių, fiksuojamų prie nerūdijančio plieno kronšteinų, nerūdijančio plieno savisriegiais.



Apšiltinamos medžiagos plokščių sluoksniai turi persidengti ne mažiau 1/3 savo ilgiu (pločiu). Izoliacinės plokštės yra tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų. Neišvengiamai atsiradę plyšiai užtaisomi ta pačia šiltinimo medžiaga. Fasadų apdailai naudojamos akmens masės plytelės.

Reikalavimai ventiliuojamo fasado karkasui

Detalės pavadinimas	Žaliava
Konsolės	Nerūdijantis plienas EN10088-4, X5CrNi18-10, Aisi304 arba analogas
Profiliai	Aliuminis
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas
Cokolinis profilis	Aliuminis
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas

Termotarpinės	Plastikas
---------------	-----------

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

Cokolio sienos. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus ir remiantis patvirtinta statinio projektavimo užduotimi, numatoma pasiekti remontuojamo pastato cokolio sienų šilumos perdavimo koeficientą $U \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Prieš pradedant šiltinti pastato cokolio požeminę dalį, yra atkasamas gruntas. Cokolio sienos su aukšto spaudimo aparatu po spaudimu nuplaunamos nuo grunto likučių. Atliekamas pamatų blokų siūlių remontas. Pastato cokolinio požeminės dalies šiltinimo medžiaga į gruntą įgilinama 1.2 m, šiltinama, polistireniniu putplasčiu EPS 100 ($\lambda_{proj} = 0,035 \text{ W/mK}$) storis $t=200 \text{ mm}$ plokštėmis iki nuogrindos viršaus. Įrengiama hidroizoliacija iš drenažinės membranos. Pastato cokolio antžeminė dalis polistireniniu putplasčiu EPS 100 ($\lambda_{proj} = 0,035 \text{ W/mK}$) storis $t=200 \text{ mm}$. plokštėmis. Klijavimas, su smeigiavimu. Atliekamas šiltinamojo sluoksnio dvigubas armavimas, smeigių skaičius pagal sistemos gamintojo rekomendaciją, apdaila – mažos įverties sauso presavimo akmens masės plytelės, kurių spalva nurodyta architektūriniuose fasado brėžiniuose.

Išorės sienos šiltinamos įstiklintuose balkonuose Išorės sienos šiltinamos įstiklintuose balkonuose polistireniniu putplasčiu EPS 70 N ($\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$). Jų storis yra 100 mm. Atliekamas šiltinamojo sluoksnio armavimą, smeigių skaičius ir išdėstymas pagal sistemos gamintojo rekomendaciją. Apdaila –spalvotu struktūriniu silikoniniu tinku. Naudojamas silikoninis tinkas, kurio dažų sudėtyje yra priedų neleidžiančių augti pelėsiniams grybams.

Vidinis balkono apšiltintos sienos – šviesiai smėline spalva, RAL 1015

Pirmo aukšto balkonų apatinės plokštės apdailinamos tinku.

Stogas. Sutapdintas daugiabučio gyvenamojo namo stogas yra neapšiltintas. Nuo ventiliacijos kanalų nuimamos betoninės dengiamosios plokštės. Ventiliacijos kanalų angos sutvarkomos, išvalomos ir tinkamos tolimesnei eksploatacijai. Prieš pradedant ventiliacijos kanalų valymo darbus, apie tai reikia informuoti butų savininkus. Ventiliacijos kanalų vidinis paviršius valomas šepėčiais (ežiais). Naudojami šepėčiai gali būti polipropileniniai, polimeriniai ir metaliniai. Ventiliacijos kanalų valymo, dezinfekavimo, biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus gramdymo ir apdorojimo rūgštiniu, šarminiu ir biocheminiu preparatu. Į kanalo angą nuleidžiama armuota žarna su purkštuku. Kanalų sienutės nuo žemiausio taško iki viršaus apdirbamos šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipnumą mažinančios, ėsdinančios medžiagos. Po to kanalų angos valomos šepėčio pagalba ir visi nešvarumai, statybinių medžiagų likučiai išimami atidarius ventiliacijos kanalų groteles. Po to kanalų angos apdirbamos preparatais stabdančiais

riebalinių dalelių prikibimą prie sienučių. Ventiliacijos kanalų grotelės keičiamos naujomis ir įdedamos į angą. Atstatomos stogo vėdinimo angos, iškertama senas sukrėstas betonas.

Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir statybinių medžiagų atliekų, suremontuojama, nupjaustomos ir dangos užlydomos. Ant esamo sutapdinto stogo konstrukcijos, reikalingiems nuolydžiams suformuoti naudojamas smėlio sluoksnis. Sutapdintas pastato stogas ir balkonų stogeliai šiltinami polistireninio putplasčio EPS 80 ir akmens vatos Dachrock Max (arba analogas) plokštėmis. Polistireninio putplasčio plokščių storis 180 mm, o akmens vatos Dachrock Max (arba analogas) plokščių storis 40 mm. Klojami apšiltinimo medžiagos sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgiu arba pločiu. Šiltinimo medžiaga specialiomis tvirtinimo detalėmis tvirtinama prie esamos stogo konstrukcijos. Klijuojama stogo dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga, viršutinioji - MIDA PV S4b, (arba analogas) apatinioji – MIDA PV S3s (arba analogas). Sustatomi stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai (vienas vienetas į 60 – 80 m² plotą).

Ventiliacijos kanalų sienutės iki ventiliacijos angų yra apšiltinamos akmens vatos Dachrock Max (arba analogas) plokštėmis 40 mm storio. Klijuojama dviejų sluoksnių hidroizoliacinė danga ant ventiliacijos kanalų sienučių, montuojamos prieglaudos iš cinkuotos skardos. Viršuje montuojamos vėjo turbinos iš cinkuotos plieno skardos. Montuojamos atramos prie ventiliacijos kanalų antenų elementų tvirtinimui.

Sumontuojami nauja virš stogo esančių nuotekų alsuoklių iš PVC vamzdžio dalis ne mažiau kaip 400 mm aukščio virš naujos stogo dangos ir 300 mm virš vėdinimo kanalų angos ir uždedamos apsauginės kepurėlės.

Statinio stogas tenkina BROOF (t1) klasės reikalavimus.

Prie įėjimo į laiptines įrengiami latakai ir lietvamzdžiai.

Atitvarų šilumos laidumo koeficientų skaičiavimai:

Išorinių sienų, balkono viduje, šilumos perdavimo koeficientas:

2 var. Balkone esančių tinkuojamų fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0,13
2. Vidaus tinkas	R ₁	0,01	1,00	1,00	0,01
3. Esama konstrukcija	R ₂				0,62
4. EPS 70N	R ₃	0,10	0,032	0,033	3,03
5. Apdailos tinkas	R ₄	0,01	1	1	0,01
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R ₅				0,04
Σ					3,84

Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,261
--	--	--	--	--	-------

0,261<0,3 U, W/m²K

Balkonų pertvarų šilumos perdavimo koeficientas (vėdinamas fasadas)					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/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				0,00
4. Mineralinė vata	R ₃	0,1	0,034	0,035	2,86
5. Mineralinė vata - vejo izoliacija	R ₄	0,03	0,033	0,034	0,88
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R ₅				0,04
7. Vėdinamas oro tarpas	R ₆	0,025			0,00
8. Apdailos plokštė	R ₇	0,01			0,00
Σ	R _{se}				3,92
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,255

0,25<0,3 U, W/m²K

Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas:

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas (vėdinamas fasadas)					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0,13
2. Vidaus tinkas	R ₁	0,01	1,00	1,00	0,01
3. Esama konstrukcija	R ₂				0,62
4. Mineralinė vata	R ₃	0,18	0,035	0,036	5,00
5. priešvėjinė mineralinė vata	R ₄	0,03	0,033	0,034	0,88
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R ₅				0,04
6. Vėdinamas oro tarpas	R ₆	0,025			0,00
7. Apdaila- akmens masės plytelės	R ₇	0,01			0,00
Σ	R _{se}				6,68
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K (įvertinus					0,173

0,173>0,18 U, W/m²K

Rūsio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas:

Rūsio sienų (antžeminė dalies) šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0,13
2. Esama konstrukcija (cokolis nešiltintas)	R ₁				0,23
3. Hidroizoliacija	R ₂				0,00
4. EPS 100	R ₃	0,2	0,035	0,041	4,88

5. Apdaila akmens masės plytelės	R ₄	0,01			0,00
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}				0,04
Σ					5,28
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,189

$0,189 < 0,22 \text{ U, W/m}^2\text{K}$

Pamato (rūsio sienų požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas

Rūsio sienų (požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0,13
2. Esama konstrukcija (cokolis nešiltintas)	R ₁				0,23
3. Hidroizoliacija	R ₂				0,00
4. EPS 100	R ₃	0,2	0,035	0,045	4,44
5. Drenažinė membrana	R ₄				0,04
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}				0,13
Σ					4,84
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,206

$0,21 < 0,22 \text{ U, W/m}^2\text{K}$

Stogo šilumos perdavimo koeficientas:

Apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas S4					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ _D , W/m K	λ _{ds} , W/m K	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}				0,10
2. Esama konstrukcija	R ₁				1,08
3. Polisterinis putplastis EPS 80	R ₂	0,18	0,037	0,039	4,62
4. Akmens vatos plokštė	R ₃	0,04	0,038	0,040	1,00
5. Ruloninė danga 2 sl.	R ₄	0,007	0,23		0,03
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R ₅				0,04
Σ	R _{se}				6,86
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,146

$0,146 < 0,15 \text{ U, W/m}^2\text{K}$

6. Projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams:

Statybos darbų metu bus laikomasi Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“: apsauginės priemonės (aptvėrimais, laikiniais stogeliais) bus įrengtos žmonių judėjimo/buvimo vietose, kad užtikrinti jų saugumą. Statinys remontuojamas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo ir pan.) rizikos. Atnaujinant statinį, jame sudaromos normalios patalpų eksploatavimo 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 yra nelaidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.

Trečiųjų asmenų pagrįstų interesų apsauga įvertinta dviem aspektais:

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

Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos nepablogės, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Pastato, inžinerinių sistemų statyba (tiesimas) pastato viduje nepablogins trečiųjų asmenų statinių esamos techninės būklės ir nesudarys prielaidų atsirasti veiksniams, galintiems vėliau (juos naudojant) pabloginti tų statinių techninę būklę. Nesuvaržoma galimybė tretiesiems asmenims patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves, naudotis inžineriniais tinklais. Nesumažėja insoliacijos dydžiai. Sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų gaisrinės saugos priemonių ir sistemų bei išsaugo jų funkcines savybes. Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų pagal SĮ str. 4, p.4.

7. Kiti darbai

1. Atitraukti nuo fasado esamą dujotiekio vamzdį. Vamzdis nupjaunamas ir permontuojamas tokiu atstumu, kad netrukdytų esamos sienos apšiltinimui ir kad po sienos apšiltinimo šį vamzdį būtų galima laisvai eksploatuoti (min 50 mm nuo užbaigto apdailos sluoksnio), remontuoti ir aptarnauti. Vykdamas dujotiekio vamzdžio permontavimo darbus, griežtai laikytis statybos normų, taisyklių, skirstomųjų plieninių dujotiekių įrengimo taisyklių reikalavimų. Po permontavimo atlikti dujotiekio išbandymą sandarumui. Vamzdis perdažomas.

2. Nuo fasado numontuojami kondicionierių blokas ir užmontuojamas ant apšiltinto fasado (pagal parengtą ir suderintą projektą atstatoma į pradinę padėtį).

3. Statybos darbų metu susidariusios šiukšlės turi būti sutvarkomos (išvežamos į sąvartynus arba perdirbimo įmones).

4. Renovacijos metu pažeistos vidaus sienų apdailos turi būti atstatomos.

Šie ir kiti darbai, reikalavimai medžiagoms aprašyti techninėse specifikacijose. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatus.

Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos

Statiny:

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60, Vilniuje. Ypatingas statinys

TDP-SK-AR

Lapas 12 iš Lapų 13

UAB "A-Z projektai"

ir sveikatingumo sąlygas, taupo energiją ir šilumą, bet nesudarko statinio estetišio vaizdo.

Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV	A.Kairytė	A 1205		2023
PDV	S. Bugajev	35865		2023
Proj.	L.Graužinis			2023

STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES BENDRASIS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

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

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

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po modernizacijos neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.

Pastatų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos *sistemos*, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu (ne tik atskiri elementai). Kuomet nenaudojamos *sistemos*, sienoms projektuoti ir įrengti turi būti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

1. TS 01. Techninė specifikacija. Bendrieji reikalavimai.
2. TS 02. Techninė specifikacija. Cokolio šiltinimas.
3. TS 03. Techninė specifikacija. Sienų šiltinimo balkonų viduje darbai
4. TS 04 Techninė specifikacija. Ardymo ir išmontavimo darbai.
5. TS 05. Techninė specifikacija. Mūro darbai.
6. TS 06. Techninė specifikacija. Betonavimo darbai.
7. TS 07. Techninė specifikacija. Balkono remonto darbai
8. TS 08. Techninė specifikacija. Stogo ruloninės dangos darbai
9. TS 09. Techninė specifikacija. Statybinė izoliacija
10. TS 10. Techninė specifikacija. Stogo liukas ir kopėčios išlipimui ant stogo.
11. TS 11. Techninė specifikacija. Stogo tvorelė.
12. TS 12. Techninė specifikacija. Dujotiekio atitraukimas
13. TS 13. Techninė specifikacija. Metalų gaminiai.
14. TS 14. Techninė specifikacija. Vėdinimo kanalo valymas.
15. TS 15 Techninė specifikacija. Tinkavimas.
16. TS 16 Techninė specifikacija. Vėdinamų fasadų plokščių tvirtinimas.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 01 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms.

1. Darbus gali vykdyti atestuotos statybinės firmos ir apmokyti specialistai.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 1 iš Lapų 43

3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo paskirtas statinio statybos techninės priežiūros vadovas.
 4. Rangos konkurso pasiūlymui turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, nei buvo numatyta techniniame darbo projekte ir rangos konkurso pasiūlyme. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, statinio statybos techninės priežiūros vadovo sutikimas.
 5. Visos atvežamos į statybos aikštelę 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 paruošti standartai.
 6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nurodytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.
 7. Bet kurio statybos darbų etapo vykdomi darbai turi būti atlikti iki galo, renovuota pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Atlikus 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.
- Visų statybinių medžiagų kiekius, reikalingus atlikti daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbus, rangovas (rangovai) ruošdamas rangos darbų pasiūlymą konkursui turi apsilankyti objekte ir pasitikslinti darbų kiekius.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 02

COKOLIO ŠILTINIMAS

Bendrieji reikalavimai:

Isorės sudėtinė termoizoliacinė sistema turi turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą.

Vykdamas cokolio ir rūšio sienų šiltinimo darbus sudėtinėmis termoizoliacinėmis sistemomis laikytis šių reikalavimų:

- Prieš atliekant cokolių ir rūšio sienų šiltinimą būtina sutvarkyti jų hidroizoliaciją;
- Nuogrindos turi būti įrengiamos prie cokolio aplink visą pastatą;
- Kiekvienu atveju vykdamas darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;

• Pasirinktas šiltinimo būdas/ sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus;

- Cokolio atsparumas smūgiams privalo būti I kategorijos.

– Darbų vykdymas:

Paruošiamieji darbai.

Šiltinamų atitvarų paviršiai turi būti lygūs, pašalintos riebalų, druskų, pelėsio ar kerpių apnašos. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną tinką arba kitą silpną apdailą, pakeisti silpnas ištrupėjusias plytas. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti.

Šiltinamos atitvaros paviršiaus pagrindo nelygumai negali viršyti 10 mm viename tiesiniame metre jei šilumos izoliacija tvirtinama klijuojant (požeminė cokolio dalis) ir 20 mm viename tiesiniame metre jei šilumos izoliacija tvirtinama klijuojant ir smeigėmis (antžeminė

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 2 iš Lapų 43

cokolio dalis). Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz. tinkuojant ar betonuojant tam skirtais mišiniais.

Laikančiajame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė.

Paruoštus klijavimui, bet stipriai drėgmę įgeriančius paviršius būtina impregnuoti specialiu impregnavimo gruntu. Impregnavimas sustiprina paviršių, sumažina jo įgeriamumą bei pagerina sukibimą su klijavimo skiediniu.

– Hidroizoliacijos įrengimo darbai.

Paruošus atitvaros paviršių, vykdomi hidroizoliacijos atstatymo/ įrengimo darbai. Naudojama iš anksto paruošta bituminė mastika, kuri atspari grunte esančioms cheminėms medžiagoms. Bituminė mastika tepama ant paviršiaus šepėčiu arba purškiamą. Dengiama dviem sluoksniais, ypač atidžiai padengiant visus nelygumus ir ertmes.

Jei šiltinamas paviršius yra padengtas bituminė hidroizoliacija, šilumos izoliacijai klijuoti turi būti naudojami tam tinkantys klijai.

Poliuretaniniai aerozoliniai klijai (skirti klijuoti cokolinės dalies polistireno plokštes ant bituminės hidroizoliacijos): greitai kietėjantys, vienkomponenčiai poliuretaniniai klijai lauko ir vidaus darbams. Puikiai tinka daugeliui statybinių paviršių vertikaliai ir horizontaliam klijavimui. Galima klijuoti netgi drėgnus paviršius. Klijai turi puikias šilumos ir garso izoliacines savybes. Užtikrina racionalų, taupų ir patogų darbą.

Techniniai duomenys:

Pagrindas	Poliuretanas
Konsistencija	Stabilios putos
Spalva	Oranžinė
Plėvelės susidarymas	Apie 8 minutes
Porėtumas	Apie 80% uždarytų porų
Kietėjimo greitis	Apie 60 min. – 30 mm klijų sluoksnis
Duklės nekimba	Apie 20 min..
Pilnai tinkamas apkrauti	Maždaug po 12 valandų – 30 mm klijų sluoksnis
Laidumas šilumai (DIN EN 52612)	0,036 mW/mk
Tankis	24 kg/m³
Atsparumas temperatūrai	-40°C iki +100°C
Kirpimo tvirtumas (DIN EN 12090)	0,12 N/mm²
Atsparumas tempimui	0,6 N/mm²
Atsparumas spaudimui	0,3 N/mm²
Statybinių medžiagų (degumo) klasė	B2
Išeiga	Apie 7 m²/750 ml. (30 mm klijų sluoksnis)

– Klijuojami paviršiai:

Visi įprastiniai statybiniai paviršiai, tokie kaip betonas, mūras, akmuo, medis, bitumas, metalas ir kt. Klijavimo paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus, be dulkių ir neriebaluotas. Esant seniems dažų, glaisto ar tinko likučiams, juos privalu mechaniškai pašalinti, o labai porėtus, drėgmę įgiarenčius paviršius būtina nugruntuoti. Paviršius gali būti šiek tiek drėgnas.

Klijavimo darbai atliekami pagal medžiagos gamintojo ar tiekėjo nurodymu.

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 3 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

– **Šilumos izoliacijos įrengimas.**

Vientisai priklijuojamos šilumos izoliacijos plokštės, įgilinant jas žemiau nuogrindos paviršiaus ≥ 600 mm. Klijavimo skiedinio sluoksnis ant izoliacinės plokštės kraštų užtepamas visu perimetru (antžeminėje dalyje)

ir taškuose į plokštės vidurį, arba dantyta trintuve užtepamas ant viso plokštės paviršiaus.

Klijavimo metodas parenkamas atsižvelgiant į pagrindo lygumą, darbo sąlygas, bei konkrečios pasirinktos technologijos sąlygas.

Praėjus ne mažiau 24 valandoms po klijavimo, izoliacinių plokščių paviršius išlyginamas šlifuojant ir nuvalomas. Jei visgi atsirado tarpai tarp plokščių – juos būtina užtaisyti ta pačia izoliacine medžiaga arba poliuretanine misa montavimo putomis. Siūlių negalima užtaisinėti klijavimo arba glaistymo skiediniais.

Klijavimo skiediniui sukietėjus (praėjus ne mažiau 72 valandoms po klijavimo), priklijuotos izoliacinės plokštės antžeminėje cokolio dalyje papildomai tvirtinamos kaiščiais. Rekomenduojama ne mažiau 4-ių kaiščių į 1 m^2 , prisilaikant konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų.

– **Polistireno EPS 100 techninės charakteristikos:**

- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$;
- Gniuždomas įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 100 \text{ kPa}$;
- Stipris lenkiant: $\geq 100 \text{ kPa}$.

– **Smeigių techninės savybės:**

- Smeigės skersmuo – 8 mm;
- Lėkštelės skersmuo – 60 mm;
- Min. angos gylis $h_1 \geq 35 \text{ mm}$;
- Min. įleidimo gylis $h_{ef} \geq 25 \text{ mm}$;
- Taškinis šilumos perdavimo koeficientas $0,001 \text{ W/K}$.

Smeigės sertifikuotos pagal Europos techninį liudijimą ETA-11/0192.

– **Armavimo sluoksnio įrengimas.**

Armotajam sluoksniui naudojamas cemento su mineraliniais priedais ir modifikatoriais mišinys.

Iš pradžių įrengiami kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu. Šios detalės klojamos išspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleistą klijinį glaistą. Išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Kampuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklelis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip $300 \times 200 \text{ mm}$ armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai. Langų, durų ir kitų angų kampų sustiprinimui naudojami kampuočiai su tinkleliu, o viršutinių horizontalių angokraščių sustiprinimui, jei angokraščio plotis didesnis kaip 100 mm, rekomenduojama naudoti kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.

Didžiausią ir mažiausią leistiną armuotojo sluoksnio storį nurodo medžiagos gamintojas ar tiekėjas. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz. lyginant vietinius nelygumus, duobes) armuotojo sluoksnio storis viršija medžiagos gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armotasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klijinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį išspaudžiant į glaistą. Klijinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis išspaudžiamas į paskleistą klijinį glaistą.

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 4 iš Lapų 43

Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klajinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinklelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klajiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinklelis prie kampuočių ir užbaigimo profiliuočių nupjaunamas ties išorine briauna.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas per visą armuotojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas be užlenkimų ir pūslių, turi atsidurti šiek tiek arčiau išorinio armuotojo sluoksnio paviršiaus ir padengtas ne plonesniu kaip 1 mm storio klajinio glaisto sluoksniu (tinklelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

Darbus atlikti laikantis medžiagų gamintojo ar tiekėjo instrukcijų.

– Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas iš akmens masės plytelių.

Mažo įmirkio sauso presavimo keramikinės plytelės pasižymi ilgaamžiškumu ir nedideliu temperatūriniu judėjimu.

Plytelių paviršius parinktas glotnus, neblizgus.

Sauso presavimo keramikinės plytelės turi turėti specialų gamyklinį padengimą, užtikrinantį atsparumą purvui, UV spinduliams, atmosferos poveikiui, graffiti dažams, kurie nusivalo neagresyviais valikliais, nepažeisdami plytelių paviršiaus ir spalvos. Neleidžiama naudoti plytelių, kurios padengtos trumpalaikėmis ar vienkartinėmis priemonėmis (vašku, laku ir kt.) nuo graffiti piešinių.

Mažo įmirkio sauso presavimo keramikinės plytelės "akmens masės":

Leidžiamas (pločio) nuokrypis nuo darbinių matmenų $\pm 0,6 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Leidžiamas (ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų $\pm 0,6 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų $\pm 5 \%$; $\pm 0,5$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais (pločio) matmenimis $\pm 0,5 \%$; $\pm 1,5$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais (ilgio) matmenimis $\pm 0,5 \%$; $\pm 1,5$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas pločio nuokrypis nuo stataus kampo $\pm 0,5 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas ilgio nuokrypis nuo stataus kampo $\pm 0,5 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas vidurio kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine $\pm 0,5 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais pločio matmenimis $\pm 0,5 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais ilgio matmenimis $\pm 0,5 \%$; $\pm 2,0$ mm EN14411:2012

Didžiausias leistinas kampų iškrypimo nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 5 iš Lapų 43

darbinių
matmenų apskaičiuota įstrižaine +- 0,5 %; +- 2,0 mm EN14411:2012
Vandens įgeriamumas Eb [%] Eb <0,051 EN14411:2012
Laužimo jėga [N] 2434 EN14411:2012
Atsparumas lenkimui [N/mm2] 54 EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui [mm3] 115 EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba) apsukų skaičius ND netaikoma EN14411:2012
Atsparumas įbrežimams pagal MOHS mažiausia 7 EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui Atsparios EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams Atsparios EN14411:2012
Atsparumas šalčiui Atsparios EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130 Mat. R10 EN14411:2012
Tarpų stiprumas ir (arba) sukibimas [N/mm2] NPD naudojimo savybės nenustatytos EN14411:2012
Atsparumas smūgiui koeficientas pagal Upec standartą 1 Lygis (510g. Svoris iš 80cm. aukščio palieka pėdsaką kritimo vietoje, nėra įtrūkimų ir nuolaužų. Aukščiausias lygis 0 - nebuna jokių smūgio pėdsakų, žemiausias lygis 5- nuolaužos)
Degumas ugniai A1fl EN14411:2012
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams mažiausiai 4 klasė EN14411:2012
Atsparumas graffiti dažams – dėmės pašalinamos valymo priemonėmis EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams ND - netaikoma EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams ND - netaikoma EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams mažiausiai GB klasė EN14411:2012
Atsparumas atmosferiniam poveikiui, tame tarpe ir UV – nėra matomų pakitimų
Cd išskyrimas [mg/dm3] <= 0,07 EN14411:2012
Pb išskyrimas [mg/dm3] <= 0,8 EN14411:2012
Natūralus radioaktyvumas [Bq/kg] f1 <= 1, f2 <= 240 EN14411:2012
Jeigu pagal 37 arba 38 str. taikoma speciali techninė dokumentacija, reikalavimai, kuriuos atitinka gaminys:
Higienos sertifikatas HK/B/1486/01/2012

6. Privalumai

- Naudojant produktą pagal rekomenduojamas nuostatas, plytelės pasižymi šiomis pagrindinėmis charakteristikomis:
- Nedegi
 - Atspari atmosferos poveikiui
 - Nepralaidi vandeniui
 - Apsaugotas nuo gyvųjų organizmų poveikio (pelėsių, bakterijų, vabzdžių, parazitų ir t.t.)
 - Atspari cheminėms medžiagoms
 - Saugus aplinkai, neišskiria jokių pavojingų garų
 - Stipri ir tvirta
 - Atspari Šalčiui

Apdorojimo duomenys

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 6 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

Pjovimas:

Pjaustant, geriausia naudoti sunkaus metalo pjovimo geležtę, kurios klasė yra K 10 (DIN 4990). Norint užtikrinti atitinkama pjovimo geležtės darbo laiką ir jos pjovimo kokybę, yra labai svarbu laikytis reikiamų naudojimo sąlygų.

Pjovimo greitis: 2.0 - 2.5 m / s

Slinkimo greitis: 3.0-3.5m/min

Gręžimas:

Galima naudoti įvairius gamybinius elektrinius grąžtus, Nenaudoti gręžimo funkcijos, turinčios kalimo režimą. Norint tinkamai išgręžti skylės būtina naudoti ypač tvirto sunkaus metalo gręžimo galvutes.

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

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

Jeigu medžiagos gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepėčiu užtepamas impregnavimo arba grunto sluoksnis.

Plytelių klijavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus grunto sluoksniui. Nesuskirstytų paviršių apdaila atliekama be technologinės pertraukos, todėl reikia pasitelkti pakankamą skaičių darbuotojų. Pertrauka galima ties to paties atspalvio plokštumos riba, ties kampais ir įvairiomis briaunomis.

Visi fasado cokolio įrengimo darbai atliekami pagal medžiagų gamintojo ar tiekėjo instrukcijas.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 03 SIENŲ ŠILTINIMO BALKONŲ VIDUJE DARBAI.

Bendroji dalis.

Pastato sienos iš išorinės pusės šiltinamos, 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;
- išorinių plytų mūro sienų paviršiaus nuvalomas nuo trupančių (atšokusią raudoną apdailos plytų likučių) didesni plyšiai ir įtrūkimai mūro sienose užglaistomi klijais. Nuo daugiabučio gyvenamojo namo angų nuimamos skardinės palangės. Sienos su aukšto slėgio aparatu po spaudimu nuplaunamos su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis, panaikinančiomis

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 7 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

kerpes, įvairius grybelius ir pelėsį. Išdžiuvęs išorinės sienos paviršius apdirbamas giluminiu gruntu;

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

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

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

Darbų vykdymas.

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

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

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

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

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

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 8 iš Lapų 43

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

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

Medžiagos.

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

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

Atmosferos sąlygos atliekant darbus.

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

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

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

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 04
ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.**

Darbų vykdymas ir kontrolė

Medinių langų, durų ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdydamas 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).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 9 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

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.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 05
MŪRO DARBAI

Mūro sudėtingumas.
Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

Mūro gaminiai. Vadovautis LST EN 771
Mūro skiediniai.
Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietyje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybviety specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūrininkams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.
Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346
„Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Markė	S 0,4	S 1	S 2,5	S 5	S 7,5	S 10
Stipris, N/mm ²	0,4	1	2,5	5	7,5	10

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m3) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500 kg/m3). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrai, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.
Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

S II a. M2.5. 0/2. LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2.5
S II a. M5. 0/2. LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5
S II a. M10. 0/2. LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 10

Statinys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 10 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 MPa, 0/2
--------------------------------	---

Cemento-kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

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

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui ir kt. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm. Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija.
Skiedinių konsistencija

Skiedinio paskirtis	Kūgio ismigimo gylis
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrai iš pilnavidurių plytų	9...13 cm
Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms, kitoms vietoms.	5....7 cm

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

Vandens laikomumas.

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

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

Reikalavimai skiediniams.

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

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio	Sudėtis tūrio	Portlandcementas		Kalkių tešla		Smėlis 0/2	
stiprio gniuždant markė pagal LST	dalimis (cementas:smėlis)	42,5 klasės				frakcijos	
		kg	i	kg	i	kg	i
		40	82	300	214	1460	1000
S 2,5	1:2,6:12,1	150	136	230	165	1440	985
S 5	1:1,2:7,2	190	173	160	130	1420	975
S7,5	1:0,7:5,6	240	218	140	100	1390	966
S10	1:0,5:4,5						

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 11 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i
S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
S 10	1:4,2	270	246	1510	1035
S 15	1:3,0	360	328	1450	993
S 20	1:2,5	440	400	1420	973
S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Stipris gniuždant.

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

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

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

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

Cemento-kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

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

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

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

Mūro darbų technologija ir pagrindiniai reikalavimai.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios. Visos plytos tiek ištisinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 12 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 mm pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

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

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

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

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

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

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

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 06
BETONAVIMO DARBAI.

1.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus dėl betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimo požeminei daliai:

g/b monolitinių pamatinių sijų ir monolitinių grindų plokščių.

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 13 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

ir betono paviršiaus kokybė.

Visi surenkami gelžbetoniniai gaminiai turi būti gamykliniai, atitinkantys konstrukcinius reikalavimus, nurodytos betono klasės, su reikalingomis papildomomis įdėtinėmis detalėmis.

Montavimo darbai turi būti vykdomi pagal techninių specifikacijų reikalavimus ir licenziją turinčios ir darbus vykdančios firmos sudarytas ir patvirtintas darbų vykdymo taisykles.

1.2 Medžiagos betono mišinio gamybai

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI pagal LST EN 197-1(h) ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST L 1342:2002 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST L 1342:2002.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- Vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2002, LST 2577 ir LST 1455 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 14 iš Lapų 43

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 3.1:

Chloro jonų kiekis betone lentelė 1

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis lentelė 2

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Inžinieriaus.

1.3.Šviežio betono mišinys

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

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų 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 – 10-40 mm (S1 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm(S2 klasė).

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-150 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 15 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST 1330:2000).

1.4 Armavimo darbai

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST 1552:1998

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui : lentelė 8

Armatūra, klasė	Normatyvinis atsparumas tempimui R _{sn} (sąlyginė takumo riba s _{0,2})	Skaičiuojamasis atsparumas tempimui
Pagrindiniai strypai S 400 (AIII (Ø10-40))	390 MPa	R _S =365 MPa R _{SW} =290 MPa
Pagrindiniai, papildomi strypai ir apkabos S 400(AIII (Ø6-8))	390 MPa	R _S =355 MPa R _{SW} =260 MPa
Papildomi strypai ir apkabos S 240 (AI)	235 MPa	R _S =225 MPa R _{SW} =175 MPa
Vielinė armatūra S500 (Vr 1)	395 MPa	R _S =360 MPa R _{SW} =260 MPa

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST LENV 10080:1998, LST 1552:1998 DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, - ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi

būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraizas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai :

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
sijų	±10	
plokščių ir pamatų sienų	±20	
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100	+4	
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100	+4, -3	
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 17 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

a. **Betonavimo darbų vykdymas**
Bendroji dalis

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15⁰ C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3⁰ C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai: lentelė 10

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 18 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25⁰ C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25⁰ C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35⁰ C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne

Statinys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 19 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

- 1.6.Sukietėjusio betono savybės**
Bendrieji nurodymai
Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.
Stipris gniuždant
Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.
Betono stiprio gniuždant klasės
lentelė 11

Stipris gniuždant pagal LST 1330:2000		
Betono stiprio gniuždant klasės	Bandant cilindrus 150/300mm; fckc (N/mm²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; fckk (N/mm2)
C6/7,5	6	7,5
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

- Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST ISO 4012:1995.
Dilumas
Grindų plokštės paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.
Dilumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.15:1997.
Vandens nepralaidumas
Betonas pagal vandens nepralaidumą skirstomas į klases W2, W4, W6, W8..
Atsparumas šalčiui
Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST 1330:2000 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje “Betono darbai“ kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai.
Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.9, LST 1428.17, LST 1428.19.

- 1.7.Kokybė ir kontrolė**
Bendrieji nurodymai
Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330:2000 11.2 ir 11.3 punktus.
Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.
Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama
Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.
Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.
Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.
Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.
Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiais

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 20 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 07 BALKONO REMONTAS

Remonto tikslas - sustiprinti balkono konstrukciją, padidinti jos saugumą, ilgaamžiškumą ir funkcionalumą. Atsižvelgiant į tai, būtina numatyti visą kompleksą priemonių, kurios padėtų pasiekti šiuos tikslus. Balkonų remonto etapai:

- silpnos ir nepatikimos konstrukcijų dalys turi būti sustiprintos ar pakeistos.
- atstatyta balkono laikančioji galia;
- pilnai atstatytas balkono funkcionalumas;
- užtikrintas ilgametis balkono eksploatacinis saugumas.

Esant didelio laipsnio korozijai kai kurie tinklo strypai pakeičiami, juos patikimai inkaruojant konstrukcijoje. Kai korozija kiek mažesnė, armatūros darbą pilnai kompensuoja elastingesnės užpildo medžiagos, naudojamos vietoj betono. Šios medžiagos laiko tempimą ir taip kompensuoja pažeistos armatūros atsparumo sumažėjimą.

Keičiamas strypas turi būti rišamas prie tinklo ar sijos ir patikimai inkaruojamas naujai tempiamose remontinėse medžiagose.

Betono paruošimas

Remontuojant balkoną būtina pašalinti visą trupantį ir silpną betoną. Taip pat pašalinamas betonas nuo surūdijusių armatūros strypų tiek, kad matytųsi bent 10-15 cm nesurūdijusio strypo. Metaliniu šepetiu, o geriausia - smėliasrove arba smėlio vandens, aukšto slėgio vandens srove valomas kontaktinis likusio betono paviršius, ant kurio tepsite remontines medžiagas. Tuo pačiu betonas nuplaunamas ir sudrėkinamas. Jei paviršius valomas metaliniais šepėčiais jį būtina nuplauti ir sudrėkinti, nes prieš tepant remontines medžiagas betonas turi būti tamsus nuo drėgmės.

Pažeisto betono pašalinimas

Remontuojant reikia laikytis visų technologinių nuorodų, tik tada medžiagos atitiks deklaruojamus parametrus ir remontas bus veiksmingas. Kokybiškas betono remontas yra gyvybiškai svarbus statinio eksploataavimo saugumui. Darbą su betonu žiūr. TS-06.

Sukibimo gerinimas

Kritinis remonto taškas yra seno ir naujo sluoksnio sukibimas. Parinkti medžiagas, kurios patikimai sukibtų su senu betonu ir kietėdamos neatšoktų.

Prieš tepant naujas remontines medžiagas, gruntuojamas seno betono paviršius vienkomponenčiu mišiniu cemento pagrindu, kurio sudėtyje yra polimerų ir korozijos inhibitorių ir kuris skirtas apsaugoti plieną remontuojamame betone ir padidinti taisymo mišinio sukibimą. Jis skirtas apsaugoti plieną remontuojamame betone ir padidinti taisymo mišinio sukibimą, armatūros apsaugai nuo korozijos – jis yra stipriai šarmiškas ir neleidžia armatūrai rūdyti. Jame turi būti rūdis rišančių priedų.

Statinsys:

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

TDP-SK-TS

Lapas 21 iš Lapų 43

Remonto eiga

Ant dar drėgno sukibimo gerinimo grunto vienkomponenčio mišinio cemento pagrindu, kurio sudėtyje yra polimerų ir korozijos inhibitorių ir kuris skirtas apsaugoti plieną remontuojamame betone ir padidinti taisymo mišinio sukibimą, tepama remontinė medžiaga - vienkomponentis taisymo mišinys, skirtas fasadų, balkonų betonui, taisyti. Jos turi būti tepamos tokius sluoksniu, kad nenuslinktų nuo konstrukcijos ir išlaikytų tą pačią formą. Paprastai, atsižvelgiant į skiedinio slankumą, taip galima užtepti 10 – 15 cm storio sluoksnį.

Esant reikalui ir galimybei tepti didesniu sluoksniu skiedinį galima pilti į paruoštus klojinius pagal balkono buvusią formą. Toks skiedinys taip pat kietėja ir gerai prikimba prie seno betono.

Šis sluoksnis pilnai sukietėja kaip ir betonas – per 28 dienas. Paprastai 60 % tvirtumo įgyja per pirmas 3 paras. Šis skiedinys yra gana rupus, todėl sunkiai išlyginamas iki estetiško išlygaus paviršiaus.

Lyginimas

Kad betonas būtų glotnus, jis išlyginamas naudojant lyginimo skiedinį vienkomponentę šarminį lyginamąjį mišinį. Jo paskirtis – užkimšti betono paviršiuje esančias atviras poras ir plyšelius taip, kad betono paviršius pasidarytų švarus ir lygus. Šis taip pat turi būti tepamas ant dar drėgno - vienkomponenčio taisymo mišininio, skirto fasadų, balkonų betonui. Jei šis jau išdžiūvęs, paviršių būtina sudrėkinti ir gruntuoti skiediniu grunto vienkomponenčio mišinio cemento pagrindu, kurio sudėtyje yra polimerų ir korozijos inhibitorių ir kuris skirtas apsaugoti plieną remontuojamame betone ir padidinti taisymo mišinio sukibimą.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 08 STOGO RULONINĖS DANGOS DARBAI.

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

1.1 Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

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

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

- degumo klasė- E

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

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

Statiny:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 22 iš Lapų 43

- storis- 4,2mm
- degumo klasė- E
- 1.1.3. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.
- 1.1.4. Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi nubyrėti nuo juostos.
- 1.1.5. Mineraliniai pabarstai arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostą kloti. Barstant stambiagrūdžius pabarstais, vienas kraštas išilgai juostos paliekamas nebarstytas. Nebarstyto krašto plotis - (90 ± 10) mm.
- 1.1.6. Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės.
- 1.1.7. Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm² (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.
- 1.1.8. Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio pakabinto vertikaliai ir pasislinkti.
- 1.1.9. Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm.
- 1.2. Darbų vykdymas
- 1.2.1. Kai temperatūra žemesnė kaip -20 °C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).
- 1.2.2. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.
- 1.2.3. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.
- 1.2.4. Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.
- 1.3. Pagrindo paruošimas
- 1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulyginti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir palikti atviras.
- 1.3.2. Gumos bitumo dangų negalima montuoti lyjant ar sningant. Vandenį, kuris atsiranda paviršiuje kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.
- 1.3.2. Temperatūra, montuojant gumos bitumo dangas be išankstinio pakaitinimo, turi būti ne žemesnė kaip -150C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +100C □ 200C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -150C.
- 1.4. Angų užtaisymas
- 1.4.1. Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t.
- 1.4.2. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.
- 1.4.3. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 23 iš Lapų 43

- 1.5. Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus
- 1.5.1. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio (esant ne didesniai kaip 15% nuolydžiui), pradedant nuo žemiausių stogo vietų (ilajų, karnizų). Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm.
- 1.5.2. Prilydoma ritininė danga vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Kokybiškam medžiagos prilydimui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu.
- 1.5.3. Naudojant ruloninių stogų medžiagų priklijavimui karštas mastikas reikia vadovautis STR 2.05.02:2001 nurodymais.
- 1.5.4. Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.
- 1.5.5. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.
- 1.5.6. Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo iškylančių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- 1.5.7. Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyje ≥ 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas.
- 1.6. Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas
- 1.6.1. Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus.
- 1.6.2. Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jo pagrindo ištėkėtų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.
- 1.7. Parapetų apskardinimo įrengimas
- 1.7.1. Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais.
- 1.8. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)
- 1.8.1. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.
- 1.8.2. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.
- 1.9. Sutapdinto stogo vėdinimas
- 1.9.1. Turi būti numatytos priemonės stogo uždengto rulonine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.
- 1.9.2. Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 24 iš Lapų 43

kaminėliai (60-80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis).

1.10. Stogo dangos pridavimas

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

1.11. Hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimas mechaniniu būdu.

1.11.1. Hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis

kiekvienoje stogo zonoje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \div \gamma_Q;$$

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

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

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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

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

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

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.

Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių $w_i = 0$.

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

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

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)

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

$$w_i = q_{ref} \div c(z) \div c_i;$$

čia: c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas (nurodytas 6 punktą)

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

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

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 $\rho = 1,25$ kg/m³;

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

Statins:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 25 iš Lapų 43

$$v_{ref} = c_{DIR} \div c_{TEM} \div c_{ALT} \div v_{ref,0} \div 1,04;$$

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 poveikį, 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.

1.11.7. Atliekami skaičiavimai nustatyti vėjo apkrovą ir smeigių kiekį stogo centrinėje zonoje:

$$v_{ref} = 1,0 \div 1,0 \div 1,0 \div 24 \div 1,04 = 24,96 \text{ m/s};$$

$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \div 24,96^2 = 0,625 \div 623,00 = 389,38;$$

$$w_i = 0 \text{ Pa};$$

$$w_{me} = 389,38 \div 0,85 \div (-0,8) = -264,78 \text{ Pa};$$

$$w_{sum} = 264,78 \text{ Pa};$$

$$n_f = \frac{264,78}{200} \div 1,30 = 1,72 \text{ vnt.}$$

Pagal STR 2.04.01:2018, 3 pr. 1.3 p. skaičiavimus, smeigių kiekis centrinėje zonoje $1\text{m}^2 = 1,72$ vnt., t. y. 2vnt.

1.11.8. Atliekami skaičiavimai nustatyti vėjo apkrovą ir smeigių kiekį stogo pakraščiu zonoje:

$$v_{ref} = 1,0 \div 1,0 \div 1,0 \div 24 \div 1,04 = 24,96 \text{ m/s};$$

$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \div 24,96^2 = 0,625 \div 623,00 = 389,38;$$

$$w_i = 0 \text{ Pa};$$

$$w_{me} = 389,38 \div 0,85 \div (-2) = -661,95 \text{ Pa};$$

$$w_{sum} = 661,95 \text{ Pa};$$

$$n_f = \frac{661,95}{200} \div 1,30 = 4,30 \text{ vnt.}$$

Pagal STR 2.04.01:2018, 3 pr. 1.3 p. skaičiavimus, smeigių kiekis pakraščiu zonoje $1\text{m}^2 = 4,30$ vnt., t. y. 5vnt.

1.11.9. Atliekami skaičiavimai nustatyti vėjo apkrovą ir smeigių kiekį stogo kampų zonoje:

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 26 iš Lapų 43

$$v_{ref} = 1,0 + 1,0 + 1,0 + 24 + 1,04 = 24,96 \text{ m/s};$$
$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \div 24,96^2 = 0,625 \div 623,00 = 389,38;$$
$$w_i = 0 \text{ Pa};$$
$$w_{me} = 389,38 \div 0,85 \div (-3) = -992,92 \text{ Pa};$$
$$w_{sum} = 992,92 \text{ Pa};$$
$$n_f = \frac{992,92}{200} \div 1,30 = 6,45 \text{ vnt.}$$

Pagal STR 2.04.01:2018, 3 pr. 1.3 p. skaičiavimus, smeigių kiekis kampų zonoje 1m² =6,45 vnt., t. y. 7vnt.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 09

STATYBINĖ IZOLIACIJA

1.1. Bendroji dalis.

- 1.1.1. Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinomis deformacijomis. Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN 33-2007.
- 1.1.2. Šioje specifikacijoje nurodyti gaminiai gali būti keičiami kitais, ne blogesnių savybių nei nurodyta. Pakeitimai turi būti raštiškai suderinti su Užsakovu, Technine priežiūra ir statinio projekto vadovu.

1.2. Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją. Bendrieji reikalavimai.

- 1.2.1. Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
- 1.2.2. Šilumos izoliacijos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.
- 1.2.3. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
- 1.2.4. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

1.3. Sandėliavimas

- 1.3.1. Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- 1.3.2. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.
- 1.3.3. Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2 m.
- 1.3.4. Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikaupytų sandėliavimo aikštelėje.
- 1.3.5. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 27 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

įpakavimas.

1.3.6. Paimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

EPS 100 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Zymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.035	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥100	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	18.5	Kg/m3	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	LST EN 13163
Deformacijos ribinis lygis	DLT(2)5	≤5	%	LST EN 1605

Minkštos akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas įrengiant ventiliuojamą fasadą

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.034$ W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T4	
Gniuždymo stipris: Gniuždymo įtempis CS (10)i ^{a)} , CS (10/Y)i ^{a)} ,(kPA) Suteiktoji apkrova PL(5) ^{a)} (N)	CS(10)0,5	
	NPD	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis	≤ 3.0 kg/m ²	
Laidumas vandens garams Vandens garų varžos faktorius	MU1	

Priešvėjinės akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas įrengiant ventiliuojamą fasadą

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.033$ W/mK	
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T5	
Gniuždymo stipris: Gniuždymo įtempis CS (10) ⁱ ^{a)} , CS	CS(10)0,5	

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 28 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

(10/Y) ⁱ ^a),(kPA)		EN 13162:2012+A1 : 2015
Suteiktoji apkrova PL(5) ^a)(N)	NPD	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 1.0 kg/m ²	
Laidumas vandens garams	MU1	
Vandens garų varžos faktorius		

Akmens vatos plokštės rūšio perdangos apšiltinimui

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ _D = 0.037 W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T5	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m ²	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	10 x 10 ⁻⁶	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	
Vandens garų difuzijos varža	1	

Plokščių (sutapdintų) stogų apatiniam šilumos izoliacijos sluoksniui (EPS 80)

EPS 80 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≥0.037	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%kPa	CS(10)80	≥80	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS125	≥125	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	16.5	Kg/m3	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	μ	20-40	-	STR 2.01.03:2013

Akmens vatos plokštės parapeto, stogo šiltinimo viršutiniam sluoksniui (Roofrock 50 arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga)

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.038 \text{ W/mK}$	
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%kPa	$\geq 50 \text{ kPa}$	
Statiny:		TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.		Lapas 29 iš Lapų 43

Sutelktoji apkrova	≥450 N	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T5	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m ²	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	60 x 10 ⁻⁶	
Dinaminis standumas	NPD	EN 13162:2012+A1:2015
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	
Vandens garų difuzijos varža	1	

1.4. Teptinė pamatų hidroizoliacija

- 1.4.1. Dengiamas paviršius turi būti sausas, įgeriantis, be dulkių. Visos detalės, mažinančios hidroizoliacijos prilipimą prie pagrindo, pašalinamos. Optimali darbinė temperatūra nuo +5 °C iki +25 °C.
- 1.4.2. Tepti plonais sluoksniais. Antras sluoksnis tepamas kaip nurodyta gamintojo rekomendacijose. Viršutinis paviršiaus sluoksnis išlieka truputį lipnus, tačiau netepa. Tinkamas hidroizoliacijos sluoksnis susidaro užtepus du kartus.
- 1.4.3. Techniniai duomenys:
 - rišančioji medžiaga- SBR;
 - santykinis svoris- 1,35 kg/l;
 - plyšių uždengimo savybė- >1,5mm;

1.5. Drenažinė membrana

- 1.5.1. Drenažinės membranos techniniai duomenys:

Atsparumas vandeniui	PN EN 1928 Test A	2kPa/24h
Atsparumas smūgiams	PN EN 12691	≥350 mm
Atsparumas ugniai	PN EN 13501-01	F
Tvirtumas tempimui	PN EN 12311-2	Išilginis ≥250N/50 mm
Atsparumas statiniams krūviams	PN EN 12730	≥20kg/24h
Tvirtumas formavimo kryptčiai stačiam (skersiniam) plėšimui (vinimi)	PN EN 12310-1	≥300N
Išpaudų aukštis		8 mm

- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims
- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui
- Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 10.
STOGO LIUKAS IR KOPĖČIOS UŽLIPIMUI

Liuko sandara: sąvara 45mm storio, skardos storis 0,9mm, termoizoliacinės medžiagos užpildas (ne mažiau kaip 40mm), falcas iš dviejų pusių. Paviršius cinkuotas.

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 30 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

Naujas liukas - ne mažesnis kaip 60 x 80cm;
 Atidarymo mechanizmai- 2 vnt (hidrauliniai amortizatoriai);
 Atidarymo kampas- min 90°;
 Stogo liukas turi būti rakinamas;
 Įstatant gaminį ir jį eksploatuojant reikia sekti instrukciją prie gaminio.

Kopėčios išlipimui ant stogo

Kopėčios, skirtos patekti iš statinio laiptinės ant stogo turi būti tvarkingos, pritvirtintos ir stacionarios. Kopėčios turi būti ilgaamžiškos, patvarios. Pakopų laipteliai turi būti iš 20 mm plieno vamzdelių kas 300 mm. Kopėčios turi prasidėti 0,5 m virš pagrindo (grindų) paviršiaus. Kopėčios turi būti įrengiamos pagal gamintojo rekomendacijas.

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 11.
 STOGO TVORELĖ**

Stogo tvorelė įrengiama pastatuose, kurių aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki karnizo arba lauko sienos viršaus (parapeto) didesnis kaip 10 m, o stogo nuolydis – iki 12 proc., taip pat pastatuose, kurių aukštis iki karnizo didesnis kaip 7 m, o stogo nuolydis didesnis kaip 12 proc. Stogo apsauginę tvorelę ant parapeto sudaro: atrama (gaminama iš cinkuotos plieninės juostos 50x3mm), apkabos horizontaliam vamzdelių (Ø20x1.2mm) tvirtinimui, guminių tarpinių ir tvirtinimo elementų. Apsauginės tvorelės antikorozinis padengimas privalo tenkinti ne žemesnės kaip C3 kategorijos reikalavimus.

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 12
 DUJOTIEKIO ATITRAUKIMAS**

Dujotiekio montavimas ir išbandymas:
 Transportuojamus polietileninius vamzdžius būtina saugoti nuo mechaninių pažeidimų bei apkrovų. Fasoninės dalys transportuojamos gamyklos pakuotėse. Supakuotos fasoninės dalys ir dangteliais uždengti vamzdžiai sandėliuojami sausoje švarioje vietoje, kad neužsiterštų jų vidinis paviršius. Vamzdžių ir fasoninių dalių neturi veikti tiesioginiai saulės spinduliai ir kiti šilumos šaltiniai. Dujotiekį montuoti ir bandyti gali tik kvalifikuota ir atestuota statybos įmonė, vadovaujantis privalomaisiais normatyviniais statybos dokumentais, bei patvirtintomis įmonės statybos taisyklėmis. Iki statybos pradžios turi būti gautas leidimas statybos darbams. Prieš kasant tranšėją pagal projektą turi būti pažymėta dujotiekio trasos ašis ir surašomas trasos nužymėjimo aktas. Vertingas augalinis grunto sluoksnis prieš pradedant tranšėjos kasimą nuimamas, išsaugomas, o paklojus tinklus, gražinamas į pradinę vietą. Žemės darbai atliekami pagal STR 1.06.01:2016 reikalavimus. Žemės darbai šalia esamų medžių ir statinių bei susikirtimo su esamais tinklais vietose vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Mažiausias tranšėjos dugno plotis turi būti Dn + 0,15m, bet ne mažesnis kaip 0,2 m, o prisijungimo vietoje ne mažesnis kaip 1,5 m. Iškastas gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų (ne mažesniu, kai 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos krašto). Tranšėja apsaugoma nuo užgriuvimų ir nuošliaužų. Dujotiekis klojamas tik į sausą tranšėją. Ant tranšėjos krašto lydomi PE vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Nuleidžiant vamzdį į tranšėją, būtina išvengti jo lenkimo, sukimo ar kitų įtempių. Po dujotiekiu įrengiamas sutankintas ne mažiau kaip 10 cm. storio smėlio arba smulkaus grunto (kietųjų dalelių frakcija iki 6 mm.) apsauginis sluoksnis. Šis reikalavimas netaikomas polietileniniams vamzdžiams, kurie pagal vamzdžių gamintojo nurodymus yra atsparūs įtrūkių plitimui, įbrėžimams, taškinėms apkrovoms ir jie gali būti užpilti esamu gruntu (pvz. vamzdžiai su papildomu apsauginiu sluoksniu, pritaikyti kloti be smėlio pagrindo arba betranšėjiniu būdu). Prie

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 31 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

dujotiekio tvirtinamas indikacinis laidas. Laidas turi būti tinkamas tiesti į gruntą. Šie reikalavimai netaikomi, kai dujotiekio įrengimui naudojami vamzdžiai su papildoma apsaugine danga ir integruotais indikaciniais laidais arba elektrai laidžiomis juostelėmis. Laidas tvirtinamas ne mažesnio kaip 15 mm pločio lipnia juosta kas 1 m. ir išvedamas į žemės paviršių projekto aiškinamajame rašte nurodytose vietose. Indikacinis laidas turi būti sujungiamas specialiomis, apsaugotomis nuo drėgmės poveikio, kabelinėmis jungtimis. Nutiesus dujotiekį, turi būti patikrintas indikacinio laido bei jo jungčių ir atšakų elektrinis vientisumas. Nuleidus vamzdį į tranšėją, atliekama geodezinė nuotrauka ir vamzdis užpilamas 0,1 m storio apsauginiu smėlio arba žvyro ir smėlio mišinio sluoksniu ir sutankinamas rankiniu būdu. Šis reikalavimas netaikomas polietileningiems vamzdžiams, kurie pagal vamzdžių gamintojo nurodymus yra atsparūs įtrūkių plitimui, įbrėžimams, taškinėms apkrovoms ir jie gali būti užpildyti esamu gruntu. Virš dujotiekio (30 cm. atstumu) tiesiama įspėjamoji juosta su užrašu „DUJOS“. Bet kuriuo atveju kiekvieną grunto sluoksnį, įrengiamą virš dujotiekio, reikia gerai sutankinti rankiniu arba mechanizuotu būdu.

Statybos metu išardytos esamos dangos atstatomos pagal pirminę padėtį. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01-2016, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Naujai sumontuotas dujotiekis patikrinamas stiprumo ir sandarumo bandymu, kuriam naudojamos inertinės dujos arba sausas švarus oras. Prieš bandymą vamzdinių vidus išvalomas prapučiant juos azotu arba sausu oru. Prieš bandymą dujotiekis išlaikomas 2 valandas su bandomuoju slėgiu. Dujotiekio vamzdynas stiprumui bandomas 3,5 Bar bandomuoju slėgiu ne trumpiau kaip 2 valandas. Slėgio sumažėjimas neleidžiamas. Kadangi sumontuoto dujotiekio $V \leq 80 \text{ m}^3$, o apskaičiuotas bandymo laikotarpis yra trumpesnis nei 15 minučių, atliekamas 15 minučių bandymas stiprumo bandymo slėgiu; Leidžiamas slėgio sumažėjimas 3 mBar. Tą patį slėgio matavimo prietaisą reikia naudoti per visą bandymo periodą, jo tikslumo klasė turi būti ne mažesnė nei 1. Prietaiso diapazonas turi siekti 0–1,5 bandymo slėgio, reikalaujama padalos vertė – 0,1 mbar. Bandymų metu slėgio matavimo prietaisai turi būti parinkti taip, kad matuojamasis bandymo slėgis būtų viduriniame skalės trečdalyje. Matavimo prietaisas turi atitikti taikomus standartus arba specifikacijas, turėti galiojantį sertifikatą arba kalibravimo sertifikatą. Bandymų rezultatai įforminami statybos techniniame pase nustatytu aktu. Dujotiekių stiprumo ir sandarumo bandymus privalo atlikti dujotiekis statanti įmonė dalyvaujant dujotiekio statybos techniniam priežiūrėtojų. Dujotiekio demontavimo darbus galima pradėti tik gavus vamzdyno savininko leidimą darbams, užtikrinus patikimą dujų tiekimo sustabdymą ir pilnai pašalinus dujas iš demontuojamo vamzdyno. Demontuoto dujotiekio dalys, dujiniai prietaisai ir įrenginiai pašalinami ir pridodami į antrinių žaliavų ir atliekų surinkimo punktus, pateikiant atitinkamas pažymas.

Dujotiekio registravimą, montavimą, bandymą ir priėmimą naudoti, atlikti laikantis STR 1.05.01-2017 reikalavimų, kitų Lietuvoje galiojančių normų reikalavimų ir gamyklų gamintojų instrukcijų bei projektą derinusių organizacijų atstovų nurodymų. Dujotiekio statybos užbaigimą įforminti pagal SDIT IR DSPIT reikalavimus: Visa pilnai užpildyta dujotiekio statybos dokumentacija perduodama Statytojui pagal rangos darbų sutarties ir . Visos medžiagos, įrenginiai ir armatūra, naudojami dujotiekio statyboje, turi būti įteisinti Lietuvos Respublikoje, pažymėti „CE“ ženklu ir tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais: gamintojo sertifikatais arba pažymomis su ištraukomis iš sertifikatų. Už dujotiekio statybai naudojamų medžiagų kokybę atsako rangovas.

Statynys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 32 iš Lapų 43

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-13

METALO GAMINIAI

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus metalo konstrukcijų projektavimui, gamybai ir statybai. Tai statinių laikančių metalinių konstrukcijų gamyba, montażas ir darbų kokybės kontrolė. Metalo konstrukcijų gamykliniai gaminiai pagaminti užsienio firmų turi turėti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų sertifikatą. Gaminiai, pagaminti pagal tipinius konstrukcijų brėžinius, turi atitikti taip pat ir šiame rašte keliamus reikalavimus.

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal žemiau išvardintus standartus ir taisykles.

Plieninių konstrukcijų darbų atlikimas ir techniniai reikalavimai turi tenkinti LST EN 1090-2:2008 reikalavimus.

PLIENINĖS LAIKANČIOS KONSTRUKCIJOS

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10027-1:2005 bei LST EN 10025-2:2005 reikalavimus.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Reikalavimai plieno stipriui:

Stipris, (N/mm ²)	Plienas		
	S355	S275	S235
Pagal takumo ribą fy	355	275	235
Pagal stiprumo ribą fu	470	410	360
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas pilėnams, kurių nominalusis storis <16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, <100 mm			

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikatą, įrodantį, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

STATYBINIAI PROFILIAI

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai, konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

SUVIRINIMO ELEMENTAI

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už pagrindinį metalą. Suvirinimo elektrodai E-42, E50 tipo pagal LST EN

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 33 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

13479:2005 reikalavimus.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Nenurodyti projekte suvirinimo siūlės aukščiai turi būti ne mažesni nei a4.

Suvirinimo medžiagas parinkti taip, kad plieno smūginis tūsumas būtų ne mažesni už suvirinamų element plieno atitinkamas charakteristikas.

VARŽTAI

Varžtų sortimentas

Įtempimas	Skaičiuojamasis varžtų atsparumas MPa pagal klases						
	4,6	4,8	5,6	5,8	6,8	8,8	10,9
Kirpimas $f_{bs,d}$	152	160	190	200	228	320	400
Tempimas $f_{bt,d}$	168	160	210	200	252	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti cinkuoti ir atitikti LST EN ISO 10684:2004 reikalavimus.

Varžtai turi būti naudojami pagal ne žemesnės nei 8.8 klasės pagal LST EN ISO 4014, veržlės 8 klasės pagal LST EN 4032, poveržlės 200HV klasės pagal LST EN ISO 7089.

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nucinkuoti pagal projekto reikalavimus. Kolonų ir santvarų galai turi būti frezuoti, kad liestųsi visu plotu prie jungiamųjų dalių.

MONTAŽINIS JUNGIMAS VARŽTAIS

Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta kitaip. Skylės varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą jei nenurodyta kitaip.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontraveržlę), turi būti nurodyti projekte. Draudžiama varžto galą užvirinti arba užplakti varžto sriegį. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama.

SURINKIMAS IR PASTATYMAS

Visos konstrukcijų gamybai naudojamos medžiagos ir elementai turi turėti kokybę patvirtinančius dokumentus.

Paruošimas, surinkimas, suvirinimas ir tvirtinimas turi būti atliekamas pagal LST EN 1090-2:2008 6, 9 skyrius.

Elementai jungiami suvirinant pusautomačiu apsauginių dujų aplinkoje.

Sujungimams nenaudoti varžtų, ant kurių nėra gamyklinio žymens, nurodančio jų stiprumo klasę. Varžtų, kurie dirba kirpimui, sriegis negali būti giliau kaip pusė kraštinio jungiamojo elemento storio. Visos suvirinimo siūlės turi būti ištisinės ir be defektų nurodytų 1 lentelėje.

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Visos metalinės konstrukcijos gaminamos gamykloje ir į objektą atvežamos padengtos apsaugine danga.

Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal darbo brėžinius.

Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kad būtų užtikrintas konstrukcijos stabilumas visą montavimo laiką. Visos atotampos ir statybinės atramos,

Statiny:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 34 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais, ir suderinus su Užsakovu.

Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

LEISTINOS MONTAVIMO NUOKRYPOS

Montavimas ir leistinos montavimo nuokrypos pagal LST EN 1090-2:2008 priedą D.

PAKAVIMAS

Kiekvienas pagamintas konstrukcinis elementas turi būti ženklinamas.

Ant kiekvieno konstrukcinio elemento vandeniui nenuplaunamais dažais nurodoma :

- sąlyginis konstrukcijos žymuo.

Atskiros plokščios detalės su kiaurymėmis suveriamos ant 1 – 2 mm plieninės vielos į vėrinį. Smulkios detalės (varžtai, veržlės ir pan.) pakuojamos į medines dėžes.

PAVIRŠIAUS APDOROJIMAS

Paviršiaus apdorojimas pagal LST EN 1090-2:2008 10 skyrių.

KOMPLEKTAVIMAS

Karkasas turi būti sukomplektuotas projekto numatytoje apimtyje. Prie komplekto turi būti pridedama atitikties deklaracija (STR 1.03.02:2002).

LAIKYMAS IR GABENIMAS

Konstrukcijas montavimo vietose sandėliuoti pagal tipus įvertinant jų montavimo eiliškumą.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapsildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2m. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600kN svorio rietuvėse.

Smulkios detalės montažiniams sujungimams turi būti pritvirtintos prie atvežtų elementų arba atvežamos atskiroje taroje, su nurodytomis detalių markėmis ir jų kiekiu. Tvirtinimo detalės laikomos uždaroje patalpoje, išrūšiuotos pagal rūšis ir markes, varžtai ir veržlės – pagal stiprumo klasę ir diametrą. Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Konstrukcijos laikomos, pakraunamos, iškraunamos ir gabenamos apsaugant jas nuo mechaninių pažeidimų, sutepimo. Konstrukcijos turi būti laikomos horizontalioje padėtyje atremtos ant vienodo aukščio taškų padėtyje galuose ir per vidurį. Sąlytis su gruntu neleidžiamas.

Transporto priemonėje konstrukcijos ir elementai turi būti patikimai įtvirtinti nuo galimo kritimo, pasislinkimo, smūgių viena į kitą arba į transporto priemonės konstrukcijas. Įtvirtinimas turi užtikrinti konstrukcijų iškrovimą paciliui, nepažeidžiant likusių pastovumo.

Išsikišusios detalės ir elementai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-14 VENTILIACINIŲ ANGŲ VALYMAS

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro

Statinsys:

TDP-SK-TS

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

Lapas 35 iš Lapų 43

ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai O100, O150, O200 ir O250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100,150x150, 200x200 ir 250x250.

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinoučio kiaušinėlių).

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-15
TINKAVIMAS

1.1 Tinkavimas. Bendri reikalavimai

1.1.1. Tinkavimo darbai gali būti vykdomi esant lauko ir sienos temperatūrai +5 laipsniai C. Po tinkavimo darbų pabaigos 48 valandas tinkas negali gauti šalčio. Pagrindas paruošiamas pagal paruošiamųjų darbų nurodymus;

1.1.2. Dedant apdailinius tinkus rankiniu būdu, tinko storis negali viršyti pačių didžiausių tinko grūdelių storio.

1.1.3. Dekoratyvinis tinkas ant fasado dedamas be pertraukų, leidžiama sujungti tik šlapią tinką. Jeigu tinkuojamas fasadas yra didelio ploto, tokiu atveju nustatant tinko sujungimo vietas reikia pasinaudoti pastato architektūriniais fragmentais (pav. balkonai, pastato kampai, deformacinės siūlės, lietvamzdžiai, kitos spalvos riba ir pan.).

1.1.4. Dirbti su dekoratyviniais tinkais draudžiama:

Esant žemesnei kaip +5 laipsniai C, temperatūroje;

Esant tiesioginės saulės spinduliams ir stipriam vėjui (vyksta žymiai greitesnis tinko džiūvimas ir nespėjama padaryti dekoratyvinio tinko užtrynimo).

1.2 Medžiagos

1.2.1. Silikoninio tinko deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksplloatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Statiny:		TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas		Lapas 36 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.		

Vandens garų pralaidumas μ	V 1	EN 15824:2009
Vandens įgertis	W2	EN 15824:2009
Sukimbamasis stipris	≥ 0,3 MPa	EN 15824:2009
Ilgaalaikiškumas (Atsparumas šalčiui)	Pralaidumo laipsnis pagal EN 1062-3 ≤ 0,5 kg/(m² h ^{0,5})	EN 15824:2009
Šiluminis laidumas	NPD	EN 15824:2009
Reakcija į gaisrą	B-s1, d0	EN 15824:2009
Pavojingos medžiagos	NPD	EN 15824:2009

1.3 Pagrindo paruošimas

1.3.1. Pagrindas turi būti lygus, švarus, sausas, tvirtas, išlaikantis apkrovą ir be sukibimą mažinančių dalelių.

1.3.2. Turi būti visiškai pašalinami apkrovos neišlaikantys emalės, dispersinių dažų arba sintetinės dervos tinko sluoksniai, taip pat apkrovos neišlaikantys mineralinių dažų sluoksniai. Neatsokę mineralinių dažų sluoksniai nuvalomi sausai arba drėgnai.

1.3.3. Pelėsinų grybų, samanų arba dumbliagrybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių.

1.3.4. Pramoniniais teršalais arba suodžiais užteršti paviršiai nuplaunami vandens srove su slėgiu naudojant specialias valymo priemones pagal įstatyminius potvarkius.

1.4. Dengimo būdas

1.4.1. Tinkas dengiamas plienine mente per visą paviršių ir išlyginamas iki grūdelių. Iškart po to draskytas „samanėlė“ tinkas tolygiai apvaliai trinamas sintetinė trintuve arba poliuretanine lenta. Raižytajam tinkui faktūra suteikiama pasirinktinai horizontaliai, vertikaliai arba apvaliai.

1.4.2. Nuo įrankio pasirinkimo priklauso paviršiaus šiurkštumo pobūdis, todėl visada reikia dirbti tuo pačiu įrankiu. Purškiant purkštuko pasirinkimą lemia grūdelių dydis. Darbinis slėgis turi būti 0,3 – 0,4 MPa (3 – 4 bar). Purškiant labai svarbu atidžiai sekti, kad medžiaga būtų padengta tolygiai ir kad ties pastoliais nebūtų persiklojimų.

1.4.3. Kad greta esančių paviršių faktūra išeitų vienoda, turi dirbti tas pats meistras, antraip bus matyti skirtingas kiekvieno meistro braižas.

1.4.4. Kad neliktų nepadengtų vietų, sandūrų, ant pastolių turi dirbti pakankamai darbininkų ir dengti reikia mostu užgriebiant už ką tik padengto ploto.

1.4.5. Kadangi naudojami natūralūs užpildai ir granulės, gali atsirasti nedidelių atspalvių skirtumų. Todėl greta esantiems paviršiams dengti naudokite to paties numerio gaminius, o jei gaminių

numeriai skirtingi, tai prieš tai juos sumaišykite. Netinka horizontaliems paviršiams, veikiamiems vandens apkrovos.

1.5 Reikalavimai tinkavimo darbams

1.5.1. Leistini nuokrypiai nutinkuotiems 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 projektinio (tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Angokraščių, piliastų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	1 3	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projektinio	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

TS. 16 VĖDINAMŲ FASADŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

Statinsys: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	TDP-SK-TS Lapas 38 iš Lapų 43
---	--------------------------------------

1.1. Pritaikymo sritis. Fasadams įrengti turi būti naudojamos tik Europos techninį liudijimą (ETL) turinčios ir (arba) CE ženklų ženklintos visos sudėtinės fasado dalys (sistemos elementai). Ventiliuojama fasado sistema skirta fasadų apdailos su ventiliuojamu oro tarpu įrengimui. Sistema yra universali, todėl, keičiant detales, ji gali būti pritaikyta skirtingoms apdailos medžiagoms:

- Fasadinėms fibrocementinėms plokštėms;
- Fasadinėms aukštu slėgiu laminuotoms plokštėms HPL;
- Fasadinėms akmens masės plytelėms;
- Fasadinėms keraminėms plytelėms;
- Fasadinėms klinkerinėms plytelėms;
- Fasadinėms aliuminio kompozicinėms plokštėms.

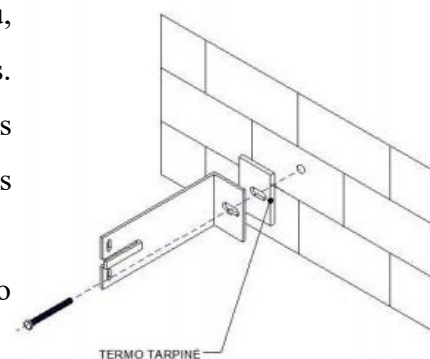
1.2. Ventiliuojamo fasado sistemos pagrindas – laikantysis nerūdijančio plieno pakabinamas karkasas, prie kurio tvirtinama apdaila. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra.

1.3. Prieš montuojant konsoles privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.

1.4. Konsolių įrengimas. Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal fasado įrengimo projekte esančią karkaso išdėstymo schema arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti. Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrvinių gamintojas, priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes.

1.5. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytų mūrvinei įleisti į reikiamą gylį.

1.6. Konsolės remiamos prie sienos per termo



Statinsys:

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

TDP-SK-TS

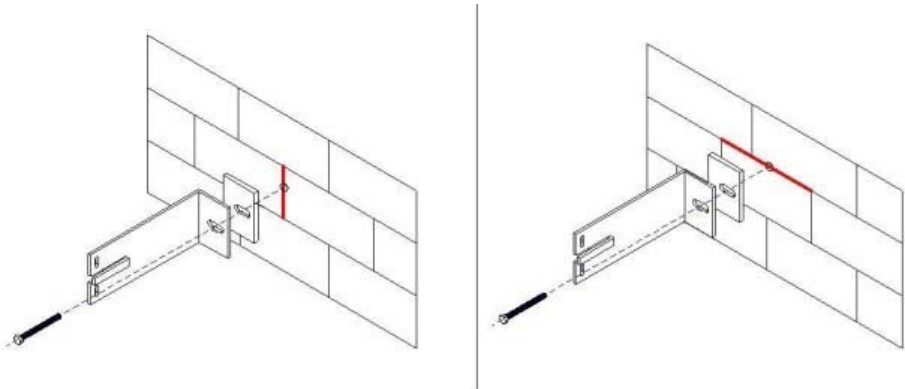
Lapas 39 iš Lapų 43

tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.

Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.

Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrvinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas). Tarpinė yra skirta šalčio tilto nutraukimui, nesant apšiltinimo sluoksniui tarpinės naudojimas nėra būtinas.

1.7. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumiama vertikalia kryptimi ir minimaliu atstumu, užtikrinančiu, kad ją užveržiant neskils mūro elementas.



1.8. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su vertikalia mūro siūle ir nėra galimybės jos perstumti minimaliu atstumu, konsolė apsikama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių.

Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm.

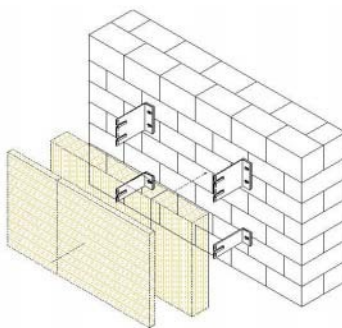
1.9. Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai. (pvz. fasado cokolinė dalis). Apsauginio profilio tipas ir įrengimo būdas kiekvienu atveju gali skirtis, dėl statinio fasado projektinių sprendinių, todėl jo įrengimas detalizuojamas fasado įrengimo darbo projekte.

1.10. Atveju kai apsauginis profilis tvirtinamas prie apšiltinamos statinio sienos, jis turi būti sumontuotas (pilnai arba dalinai priklausomai nuo pasirinkto tipo) prieš atliekant statinio apšiltinimo darbus. (tvirtinimo taškas užsidengia apšiltinimo medžiaga).

1.11. Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 40 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra).



1.12. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, atremiant pirmąją eilę į apsauginį profilį (jei toks yra), įpjauant jos lapus tose vietose kuriose numatomai prasikiš konsolės.

1.13. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus.

1.14. Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu taip, kad nesutaptų dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytų keturių kampų sandūros.

1.15. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąją medžiaga.

1.16. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. Visos vėjo izoliacijos plokščių siūlės sandarinamos vienpuse lipnia juosta: užklijuojami priešvėjinių šiltinimo plokščių sudūrimai plokštumoje, vidiniuose ir išoriniuose kampuose, taipogi ta pačia lipnia juodos spalvos juosta būtina kruopščiai užklijuoti tarpus ties metalo karkaso kronšteinų ir vatos sandūra, tokiu būdu užtikrinant šiltinimo sluoksnio sandarumą. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.

1.17. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

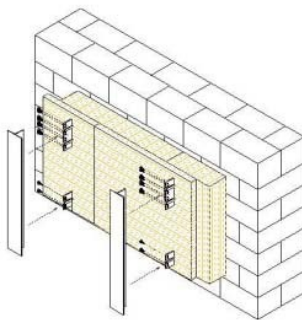
1.18. Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo darbo projekto karkaso išdėstymo schemoje arba tvirtinimo sistemos technologijoje konkrečiai apdailai įrengti.

Statinsys:

Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.

TDP-SK-TS

Lapas 41 iš Lapų 43



1.19. Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auselės.

1.20. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą

1.21. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno savigrežiais. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni savigrežiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du savigrežiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant savigrežiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą. Dėl temperatūrinių poslinkių aliuminio kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti 8-10 mm tarpą jų susidūrimo vietose.

1.22. Po ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo vykdomi apdailos tvirtinimo prie karkaso darbai. Apdailos gamintojos pateikia rekomendacijas apdailos paruošimui ir tvirtinimui.

1.23. 1.23 Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila.

1.24. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centro ašies.

1.25. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant testiniams neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsistekti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos. 1.65. Apdailos tvirtinimo elementai (savigrežiai, kniedės, kabliukai ir pan.) kontakto vietoje su karkasu turi būti tik aliuminio, nerūdijančio plieno, plastiko arba gumos. Galimus apdailos tvirtinimo elementus nurodo gamintojas.

1.26. Montuojant apdaila, vertikaliose ir horizontaliose sandūrose, būtina išlaikyti tarpus temperatūrinėms deformacijoms tarp apdailos elementų. Tarpų dydžius nurodo apdailos gamintojas.

2. Karkaso ir tvirtinimo elementai

Statinsys:	TDP-SK-TS
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas	Lapas 42 iš Lapų 43
Didlaukio g. 60 Vilnius. Ypatingas.	

2.1. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.

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

2.3. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį.

2.4. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

2.5. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigrėžiais.

2.6. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.

2.7. Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.

2.8. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV	A. Kairytė	A1205		2023
PROJ.	L. Graužinis			2023

Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis					
Didlaukio g. 60, Vilnius					
Pozicija	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo	Papildomi duomenys
Eil. Nr.					
Išmontavimo, ardymo darbai					
1.	Palangių skardų išmontavimas – 265m ¹	t	~0,04	SK TS-04	
2.	Medinių rėmų langų ir balkono durų išmontavimas (93 vnt.)	m ² t	226 ~7,4	SK TS-04	
3.	Vidaus palangių išmontavimas	m ¹	50	SK TS-04	
4.	Butų ir laiptinių radiatorių išmontavimas	t	~10	TS-04	ŠV dalis
5.	Balkonų PVC rėmų su įstiklinta dalimi atitvarų išmontavimas	m ²	80	SK TS-04	
6.	Tambūro durų išmontavimas 2 vnt.	m ²	6,3	SK TS-04	
7.	Stogo liuko kopėčių išmontavimas H~3200 mm	vnt.	1	SK TS-04	
8.	Stogo liuko išmontavimas	vnt.	1	SK TS-04	
9.	Įėjimo į laiptinę stogelių nuvalimas	m ²	18	SK TS-04	
10.	Išvežamos šiukšlės	t	~21		
Sienų - cokolio šiltinimo darbai					
11.	Pastolių įrengimas	m ²	1620,00		
12.	Išorinių sienų ir cokolio (antžeminės ir požeminės dalių) bei fasadinių sienų paviršiaus įvertinimas.	m ²	1700,00	SK TS-02	
13.	Išorinių sienų ir cokolio (antžeminės ir požeminės dalių) sienų plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis	m ²	1700,00	SK TS-02	
14.	Cokolio požeminės dalies padengimas teptine hidroizoliacija, sienų šiltinimas klijuojant polistireniniu putplasčiu EPS 100 (λ _D =0,035 W/m K, d = 200 mm) plokštes, padengimas drenazine membrana, įgilinant į gruntą (1,20 m)	m ²	130	SK TS-02	

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 60, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					
A 1205	SPV/SPDV	A.Kairytė	Medžiagų kiekių skaičiavimas		Laida
	Proj.	L.Graužinis			0
LT	Užsakovas: UAB "Verkių būstas"		AZP-023-243-TDP-SA/SK-M		Lapas
					Lapų
				1	5

15.	Cokolio antžeminės dalies sienų šiltinimas klijuojant polistireniniu putplasčiu EPS 100 ($\lambda_D=0,035$ W/m K, d = 200 mm) plokštėmis klijuojant ir tvirtinant smeigėmis; Apdaila – akmens masės plytelės, klijuojamos ant armuoto tinko	m ²	150	SK TS-02	Visi rūšio langai keičiami naujais glaudžiant prie apšiltinimo
16.	Cokolio langų angokraščių apdailinimas akmens masės plytelėmis klijuojant ant armuoto tinko	m ²	15	SK TS-02	
17.	Cokolinio profilio įrengimas	m ¹	100	SK TS-02	
18.	Išorės sienų šiltinimas, vėdinamo fasado įrengimas naudojant nerūdijančio plieno L profilio kronšteinus ir aliuminio L bei T skerspjuvio profiliuochius. Šiltinama mineralinės vatos plokštėmis, ($\lambda_D = 0,034$ W/m K, d = 180 mm) ir priešvėjinė mineralinės vatos plokštėmis, ($\lambda_D = 0,03$ W/m K, d = 30 mm) tvirtinant smeigėmis. Apdaila – akmens masės plytelės.	m ²	1100,00	SA TS-07	
19.	Įstiklinamų balkonų sienos (pastato išorinės) šiltinimas putplasčiu EPS 70N d=100 mm ($\lambda_D = 0,035$ W/m K). Apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas	m ²	490	SK TS-07 SK TS-15	
20.	Balkonų lubų remontas, glaistymas ir dažymas.	m ²	150	SK TS-7 SK TS-15	
21.	Bendro naudojimo įėjimo į pastatą ir rūšį aikštelių sienų šiltinamas mineraline. vatos plokštėmis, ($\lambda_D = 0,034$ W/m K, d = 50 mm), tvirtinant smeigėmis. Apdaila – Skarda. (Tvirtinama su inkariniais varžtais į betoną)	m ²	2,5	SA TS-2 SA TS-14	
22.	Butų langų išorinių angokraščių šiltinimas priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, d = 30 mm, ($\lambda_D= 0,033$ W/m K). Apdaila – skardos lankstiniai angokraščiams.	m m ²	600 240	SA TS-06	
23.	Butų langų ir balkono durų išorinių angokraščių šiltinimas, įrengiant tinkuojamą polistireniniu putplasčiu EPS 70N plokštėmis, d= 30 mm, ($\lambda_D = 0,035$ W/m K), klijavimas, tvirtinimas smeigėmis, armavimas. Apdaila – dekoratyvinis tinkas	m ²	102,1	SA TS-03 SA TS-06	
24.	Bendro naudojimo įėjimo į pastatą ir rūšio durų išorinių angokraščių šiltinimas priešvėjinė mineraline vata, d = 30 mm, ($\lambda_D = 0,033$ W/m K), klijavimas, tvirtinimas smeigėmis, armavimas. Apdaila – skarda	m m ²	30 10,76	SA TS-05 SA TS-10	
25.	Butų balkono durų slenksčio įrengimas (siena apšiltinta 150 mm storio EPS 70N putplasčiu): durų slenksčio elementas ant šilumos izoliacijos, akmens masės plytelės ant XPS sluoksnio	m ¹ m ²	12 5,7	SA TS-06	
Langų ir durų montavimo darbai					
26.	L-1 Butų langų (3-jų pozicijų varstomas) montavimas	m ² vnt.	32 13	SA.TS-06	
27.	L-2 Butų, laiptinių langų (3-jų pozicijų varstomas) montavimas	m ² vnt.	38 10	SA.TS-06	

TDP-SA/SK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

28.	L-3 Butų, laiptinių langų (3-jų pozicijų varstomas) montavimas	m ² vnt.	12 5	SA.TS-06	
29.	RL-1 Rūsio langų montavimas (atverčiami)	m ² vnt.	9 22	SA.TS-06	
30.	D-1 Tambūro PVC įstiklintų durų montavimas su automatiniais pritraukėjais ir atraminėmis kojelėm.	m ² vnt.	6,3 2	SA.TS-10	
31.	LL-1 Laiptinės langų montavimas	m ² vnt.	35 16	SA.TS-10	
32.	BD-1 Balkono durys	m ² vnt.	25 13	SA.TS-10	
33.	Keičiamų langų ir balkono durų, lauko durų vidinių angokraščių apdaila (glaistymas, dažymas)	m ²	65	SA.TS-12 SA.TS-13	
34.	Keičiamų langų ir balkono durų rėmų apdailos juostelės viršutiniams ir šoniniams angokraščiams	m'	280	SA.TS-06	
35.	Rūsio langų rėmų apdailos juostelės angos perimetru (22 vnt.)	m'	70	SA.TS-06	
36.	Keičiamų langų vidinių palangių iš MDP montavimas (15vnt. l=250mm)	m'	33	SA.TS-06	
37.	Langų (balkonų viduje) išorinių palangių iš PVC montavimas (13 vnt. l=200mm)	m'	22	SA.TS-06	
38.	Langų išorinių palangių montavimas iš skardos, dengtos poliesteriu: Rūsio langų palangių (22 vnt. l=250mm) skardos lankstinys Butų ir laiptinių langų palangių (70vnt. l=400mm) skardos lankstinys	m' m'	25 160	SA.TS-06	
39.	Įstiklintų balkonų atitvarų nuolajų montavimas iš skardos, dengtos poliesteriu: (40 vnt.,l=350mm.) skardos lankstinys	m'	276		
40.	Hermetizavimo juostos aplink langus įrengimas	m'	225		
Balkonų įstiklinimo ir atitvarų apšiltinimo darbai					
41.	Balkonų atitvaros įstiklinimas BS-1	m ² vnt.	110 20	SA TS-06	
42.	Balkonų atitvaros įstiklinimas BS-2	m ² vnt.	97 20	SA TS-06	
43.	Balkono atitvarų pritvirtinimo atnaujinimas	m ² kg	165 80	SA TS-07	
44.	Balkono atitvaros šiltinimas, vėdinamo fasado įrengimas naudojant nerūdijančio plieno L profilio kronšteinus ir aliuminio L bei T skerspjuvio profiliuochius. Šiltinama mineralinės vatos plokštėmis, ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m K}$, d = 150 mm) ir priešvėjinė mineralinės vatos plokštėmis, ($\lambda_D = 0,03 \text{ W/m K}$, d = 30 mm) tvirtinant smeigėmis. Apdaila – akmens masės plytelės.	m ²	165	SA TS-07	
Stogo šiltinimo įrengimo darbai					
45.	Šiukšlių ir kerpių pašalinimas nuo stogo dangos	m ²	530	SK TS-04	
46.	Stogo dangos (pūslių) remontas	m ²	50	SK TS-	

TDP-SA/SK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

				08	
47.	Stogo konstrukcijos apšiltinimas šilumos izoliacija iš polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/(m K)}$), $d=180 \text{ mm}$, ir akmens vatos plokštė ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m K)}$), $d=40 \text{ mm}$ tvirtinant smeigėmis.	m^2	630	SK TS-08	
48.	Stogo pirmo sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas	m^2	630	SK TS-08	
49.	Stogo antro sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas	m^2	630	SK TS-08	
50.	Ventiliacijos kanalų remontas (įtrūkimų, plytų ištrupėjimų užtaisymas, paviršiaus išlyginimas)	m^2	22	SK TS-14	
51.	Ventiliacijos kanalų apšiltinimas kietos akmens vatos plokštėmis 40 mm storio ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$), tvirtinant laikikliais	m^2	8	SK TS-09	
52.	Ventiliacijos kanalų (30vnt.) vidinių paviršių valymas šepečiais, naudojant biocheminius preparatus	m^1	500	ŠV.TS.	ŠV dalis
53.	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas	vnt.	12	SK TS-08	
54.	Nuotekų alsuoklių iš PVC įrengimas ir paaukštinimas virš naujos stogo dangos, kepurėlių uždėjimas (po $0,6\text{m}$)	vnt.	6	SK TS-08	
55.	Apšiltinto stogo liuko keitimas nauju sertifikuotu gaminiu 120 mm mūro sienutė $h \sim 500\text{mm}$	vnt. m^3	1 0,21	SK TS-10	
56.	Metalinių liuko kopėčių atnaujinimas $h \sim 3200 \text{ mm}$	vnt.	1	SA TS-15	
57.	Metalinės stogo tvorelės įrengimas $h=0,6\text{m}$.	m^1	110	SA TS-19	
58.	Laiptinių įėjimo stogeliu nuvalymas ir hidroizoliacijos sluoksnių įrengimas	m^2	14		
Laiptinių remonto darbai					
59.	Sienų, įtrūkimų ir kitų defektų sutvarkymas, dažymas	m^2	500	SA TS-03	
60.	Lubų ir laiptų apačios paviršiaus įtrūkimų ir kitų defektų sutvarkymas ir dažymas	m^2	200	SA TS-03	
61.	Betoninių grindjuosčių išvalymas, paruošimas dažymui ir dažymas	m^1	200,00	SA TS-03	
62.	Metalinių turėklų išvalymas ir atnaujinimas ($h=90\text{cm}$)	m^1 m^2	120,00 150	SA TS-04	
63.	Betoninių grindų ir laiptatakių pakopų nutrupėjimų remontas, paruošimas dažymui ir dažymas	m^2	320,00	SA TS-04	
Kiti darbai					
64.	Nuėmus senus radiatorius, išvalomos, glaistomos ir dažomos sienos.	m^2	250	SA TS-04 SA TS-13	
65.	Namo gatvės pavadinimo ir numerio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų.	vnt.	1	SA.TS-09	
66.	Vėliavos laikiklio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo	vnt.	1	SA.TS-	

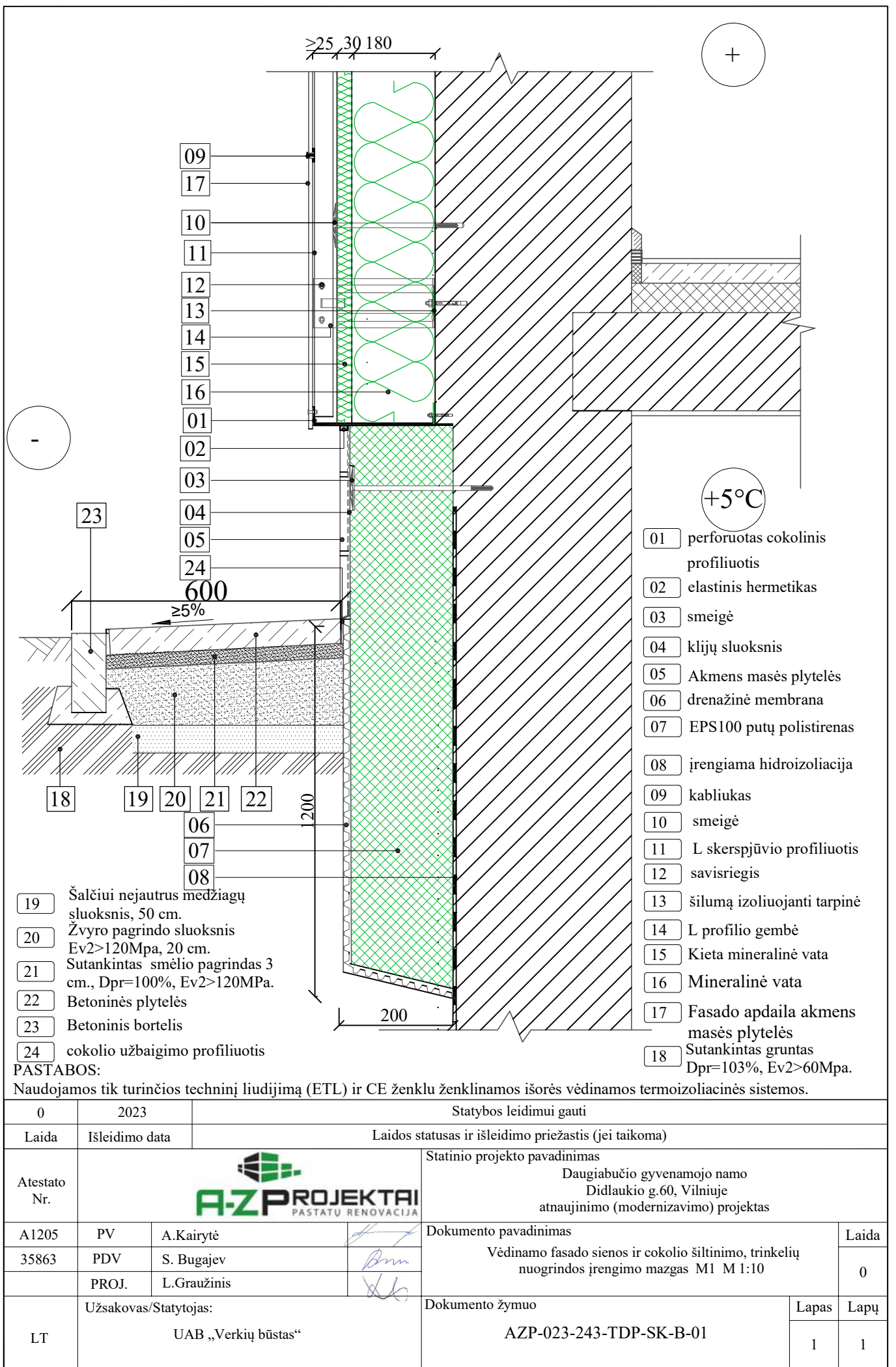
TDP-SA/SK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

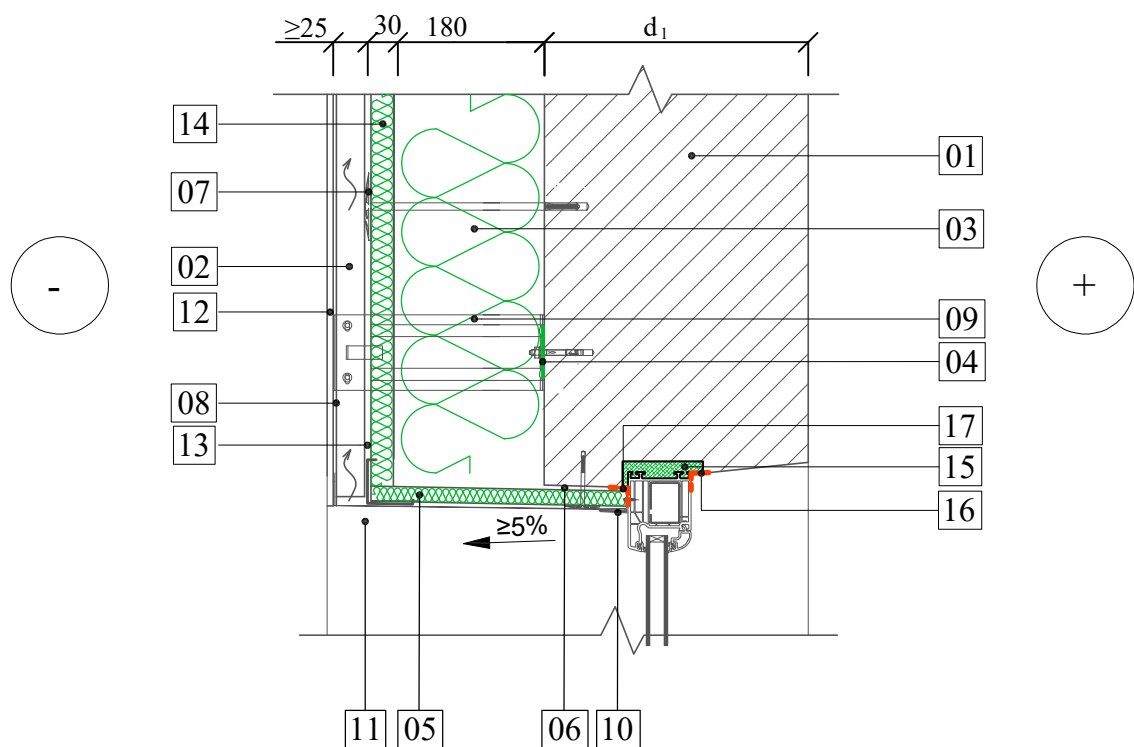
	darbų			09	
67.	Dujotiekio vamzdynų (2 vnt.) atitraukimas, paruošimas dažymui, dažymas du kartus ir sumontavimas po apšiltinimo darbų	m ¹	15	SA.TS-09	
68.	Antenų ir kt. įrenginių nuėmimas ir veikiančių atstatymas po apšiltinimo	vnt.	3	SA.TS-09	

Pastabos:

1. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti vietoje, pagal esamą situaciją.
2. Esamos/naujos angos lubose ir grindyse po vamzdžių pakeitimo/instaliavimo sutvarkomos, paviršių apdaila atstatoma į pradinę padėtį.
3. Pateikiami bendri SA ir SK dalių medžiagų kiekiai.

TDP-SA/SK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

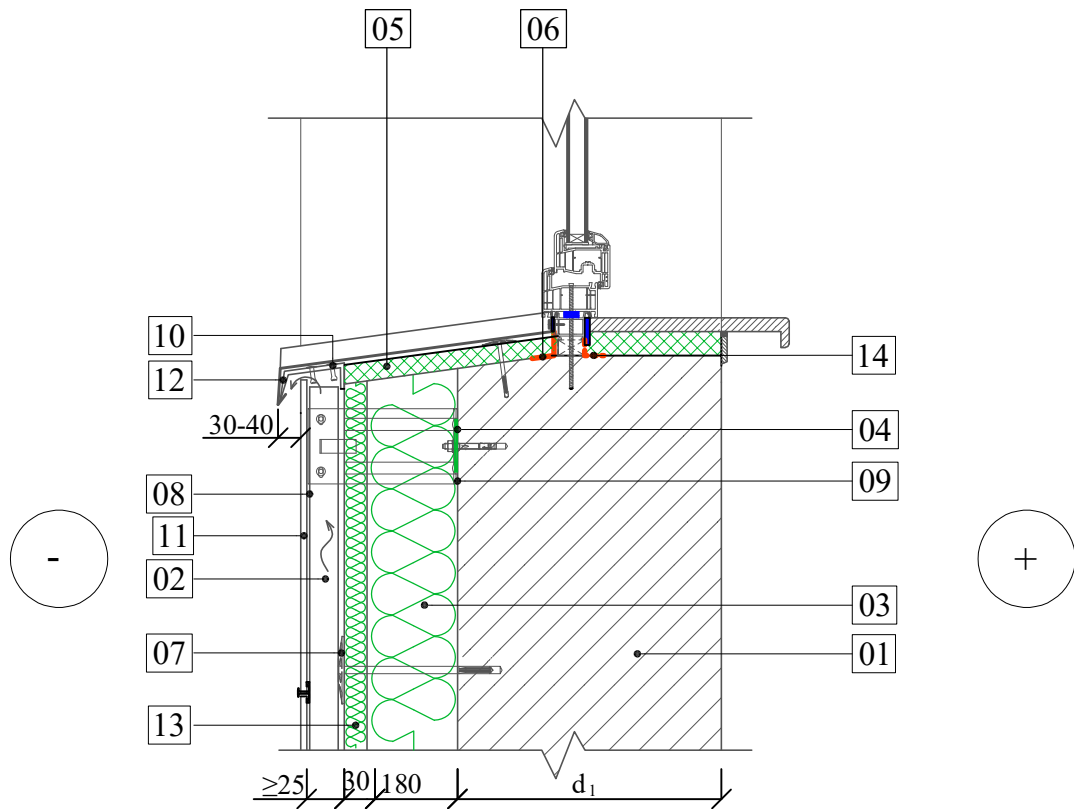




Prie apšiltintos sienos viršutinio paviršiaus sandariai priklijuojama ir prismeigiama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (05). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (13) sujungiama su vertikalia vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Žemiau su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę įdedamas perforuotas skardos lankstinys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

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 vėjo ir šilumos izoliacija
- 06 klijų sluoksnis
- 07 smeigė
- 08 L skerspjūvio profiliuotis
- 09 L profilio gembė
- 10 skardos lankstinys
- 11 perforuotas skardos lankstinys
- 12 fasado apdailos plytelės
- 13 kabė
- 14 Kieta mineralinė vata
- 15 Sandarumo putos
- 16 garo izolecijos juosta
- 17 difuzinė juosta

0	2023		Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas M2 Sienos šiltinimas ties viršlangu M 1:10	Laida	
35863	PDV	S. Bugajev			0	
	PROJ.	L.Grauzinis				
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-02	Lapas	Lapų
					1	1

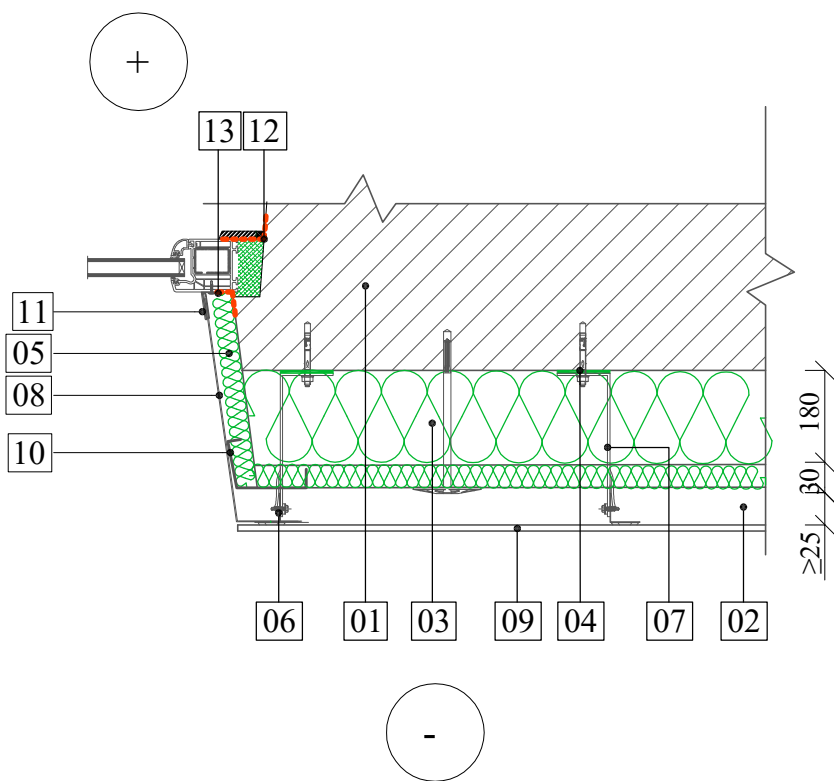


Prie apšiltintos sienos ties nuolaja kas 600 mm pritvirtinami nuolajos laikikliai (12). Virš jų sandariai įdedama šilumos bei garso izoliacija (05) ir pritvirtinama nuolaja (10).

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 šilumos ir garso izoliacija
- 06 difuzinė juosta
- 07 smeigė
- 08 L skerspjuvio profiliuotis
- 09 L profilio gembė
- 10 nuolaja
- 11 fasado apdailos plytelė
- 12 nuolajos laikiklis
- 13 kieta mineralinė vata
- 14 garo izoliacija

PASTABOS:
Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M3 Sienos šiltinimo ties nuolaja mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-03	Lapas 1
				Lapų 1

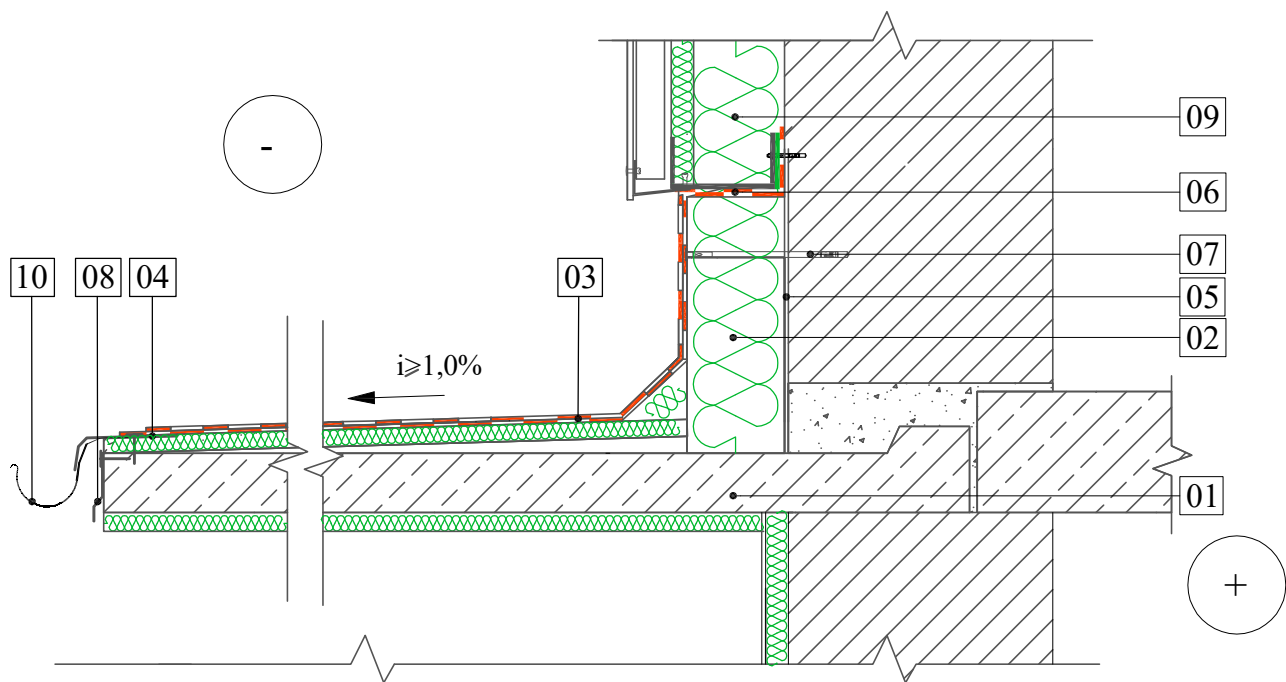


Prie apšiltintos sienos šilumos izoliacijos šono įspraudžiama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė kuri yra dedama kampu pagal nudremžtą esamą angokraštį (05). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (10) sujungiama su kita šilumos izoliacijos plokšte ir uždengiama skardos lankstiniu (08).

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 vėjo ir šilumos izoliacija
- 06 L skerspjuvio profiliuotis
- 07 L profilio gembė
- 08 skardos lankstinys
- 09 fasado apdailos plokštė
- 10 kabė
- 11 skardos laikiklis
- 12 garo izoliacija
- 13 hidroizoliacinė juosta

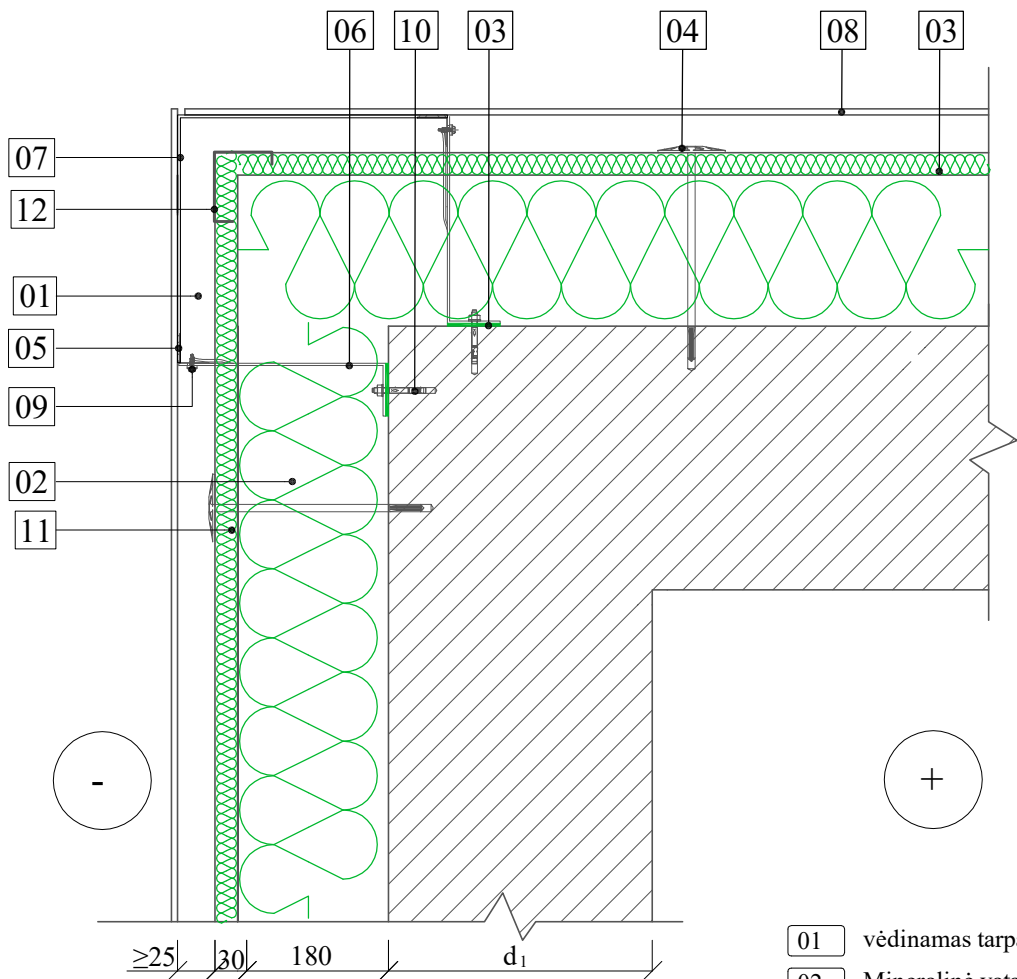
PASTABOS:
Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M4 Lango šiltinimo mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-04	Lapas 1
				Lapų 1



- 01 esama stogelio plokštė
- 02 ekstrudinis putplastis
- 03 ritininė danga, 2 sluoksniai
- 04 skardos lankstinys
- 05 klijų sluoksnis
- 06 elastingas hermetikas
- 07 smeigė
- 08 skardos laikiklis
- 09 stangri akmens vata
- 10 lietvamzdis

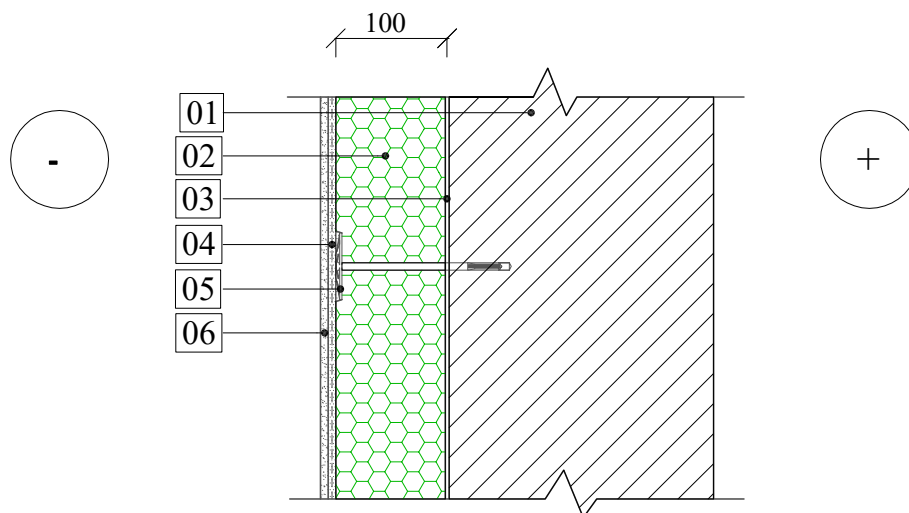
0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M5 Įėjimo stogelio skardinimo mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-05	Lapas 1
				Lapų 1



Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės turi būti sujungtos užkairiais. Vėjo izoliacijos plokščių siūlės neturi sutapti su šilumos izoliacijos plokščių siūlėmis. Jos turi būti perstumtos ≥ 200 mm. Fasado apdailos plytelėmis (08) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (07).

- 01 vėdinamas tarpas
- 02 Mineralinė vata
- 03 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 04 smeigė
- 05 L skerspjuvio profiliuotis
- 06 L profilio gembė
- 07 L profiliuotio skardos lankstiny
- 08 fasado apdailos plytelės
- 09 savisriegis
- 10 inkarinis varžtas
- 11 Kieta mineralinė vata
- 12 Kabė

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas Pastato kampo sienos šiltinimas M6 M 1:50	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Grauzinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-06	Lapas 1
				Lapų 1



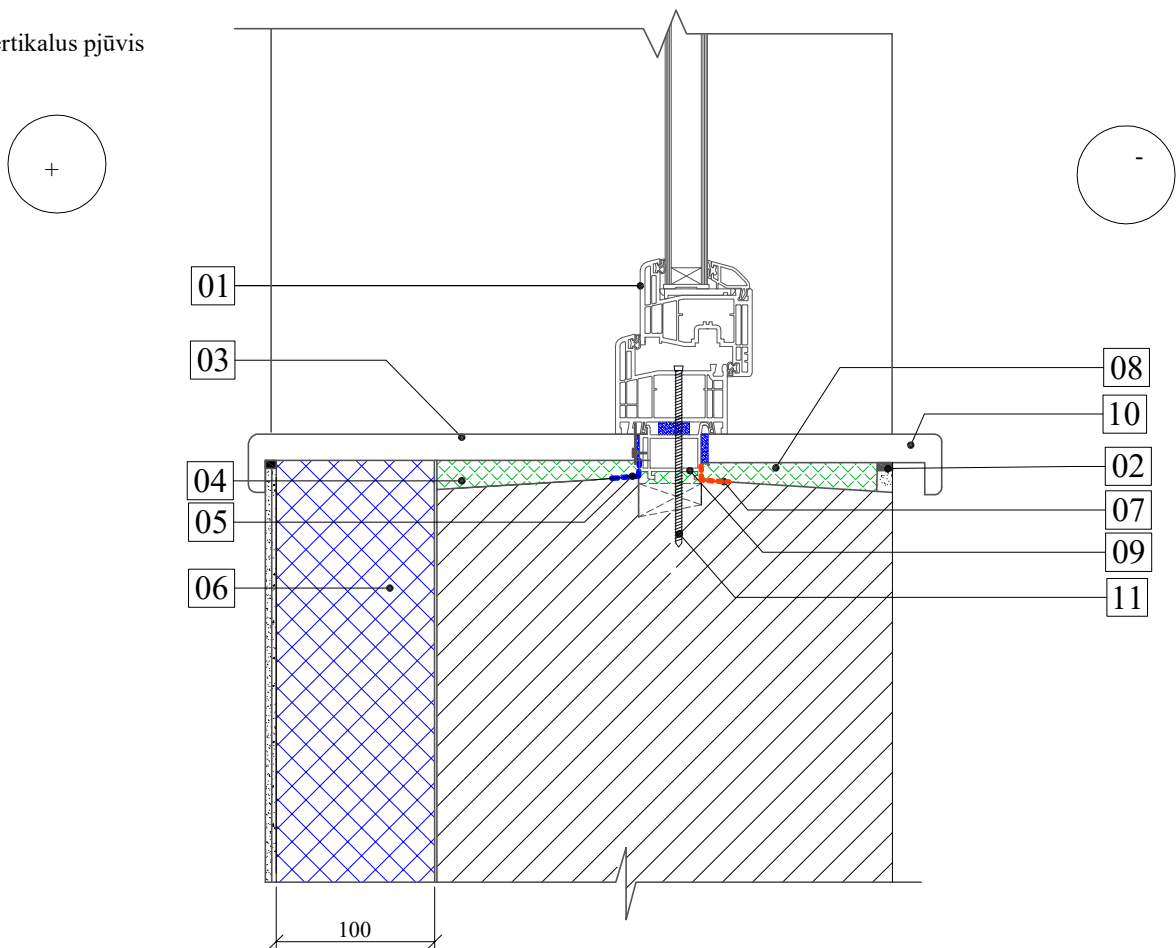
Atliekant šiltinimo darbus, reikia šilumos izoliaciją glaudžiai ir sandariai sujungti su šiltinama atitvara. Tepant klijais $\geq 40\%$ plokštės ploto ir kalant smeiges, būtina laikytis šiltinimo sistemos tiekėjo nuorodų. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokštės užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. 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 2.04.01:2018 bei priešgaisrinės saugos reikalavimus.

- 01 esama siena
- 02 EPS 70N putplastis
- 03 klijų sluoksnis
- 04 armuotas tinkas
- 05 smeigė
- 06 apdailos tinkas

PASTABOS:
Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas Tinkuojamo balkono sienos šiltinimo mazgas M7 M 1:50	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-07	Lapas 1 Lapų 1

Vertikalus pjūvis



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

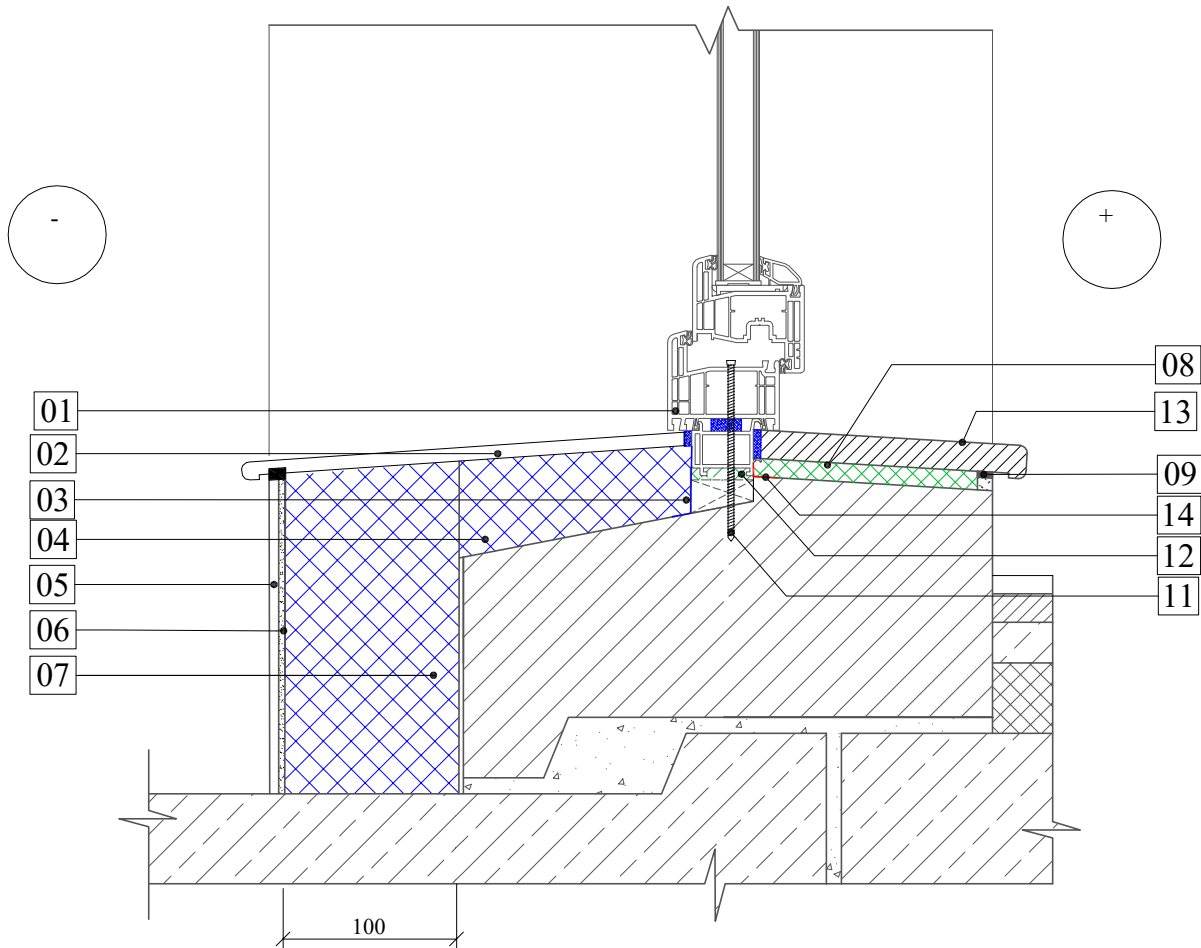
Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos ir garso izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose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

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------|
| 01 | PVC langas | 08 | sandinimo putos |
| 02 | elastinis hermetikas | 09 | polanginis profiliuotis |
| 03 | PVC palangė | 10 | vidaus palangė |
| 04 | montavimo-sandarinimo putos | 11 | tvirtinimo sraigtas |
| 05 | hidroizoliacinė juosta | | |
| 06 | polistireno putplastis EPS 70N ($\lambda = 0,032 \text{ W / m K}$) | | |
| 07 | garo izoliacinė juosta | | |

PASTABOS:
Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M9 Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M09	Lapas 1
				Lapų 1

Vertikalus pjūvis

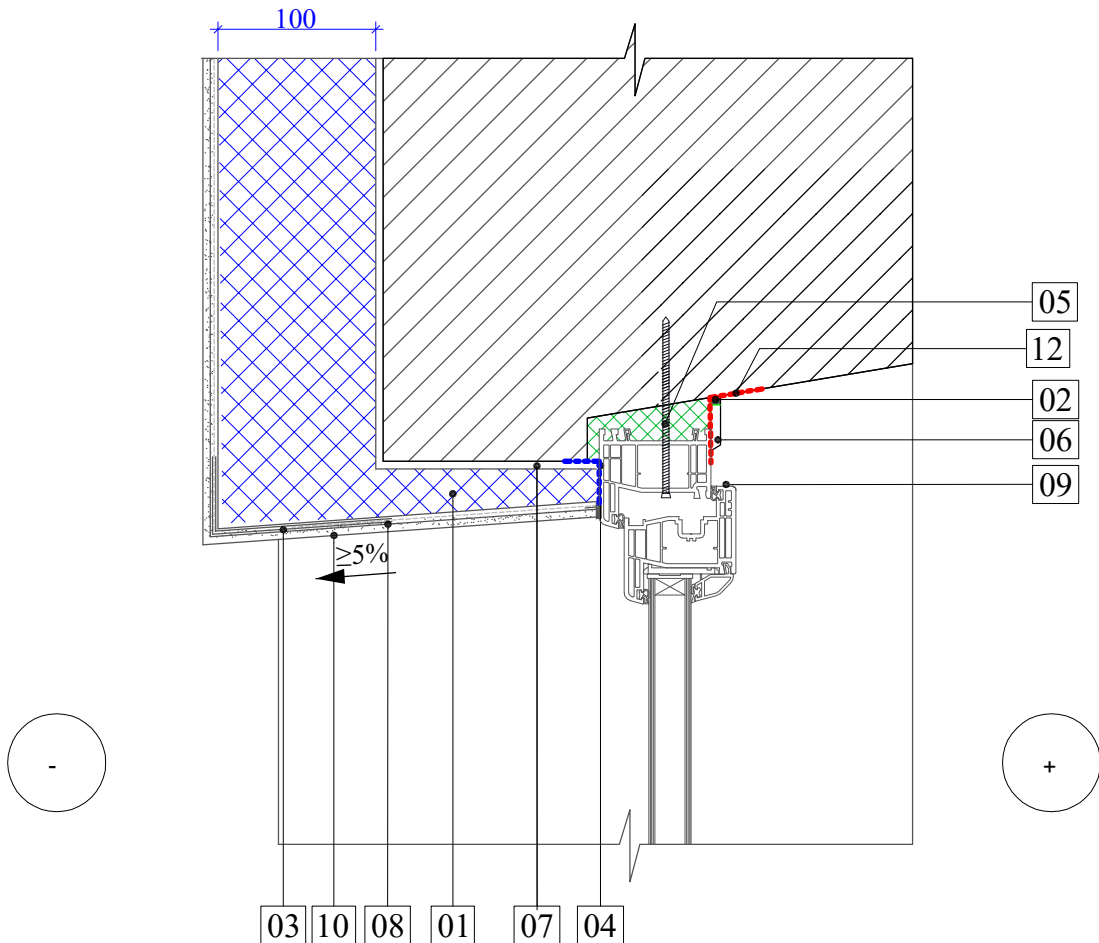


- | | | | |
|----|---|----|----------------------------|
| 01 | PVC balkono durys | 08 | šilumos izoliacija |
| 02 | slenksčio elementas, akmens masės plytelė | 09 | elastinis hermetikas |
| 03 | hidroizoliacinė juosta | 10 | polanginis profiliuotis |
| 04 | ekstruzinis polistiteninis putplastis ($\lambda = 0,033 \text{ W / m K}$, $t = 30\text{-}50 \text{ mm}$) | 11 | tvirtinimo sraigtas |
| 05 | akmens masės plytelė | 12 | sandinimo putos |
| 06 | plytelių klyjai | 13 | vidaus slenksčio elementas |
| 07 | ekstruzinis polistiteninis putplastis ($\lambda = 0,033 \text{ W / m K}$, $t = 100 \text{ mm}$) | 14 | garo izoliacinė juosta |

PASTABOS:
Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M 10 VC balkono durų įstatymas keičiamų balkono durų vietoje, detalė ties slenksčiu M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M10	Lapas 1
				Lapų 1

Vertikalus pjūvis



- 01

polistireno putplastis EPSN70 ($\lambda = 0,032 \text{ W / m K}$)
- 02

elastinis hermetikas
- 03

kampuotis su tinkleliu
- 04

hidroizoliacinė juosta
- 05

sandinimo putos
- 06

PVC apdailos juosta
- 07

klijų sluoksnis
- 08

armuotas tinkas
- 09

PVC langas
- 10

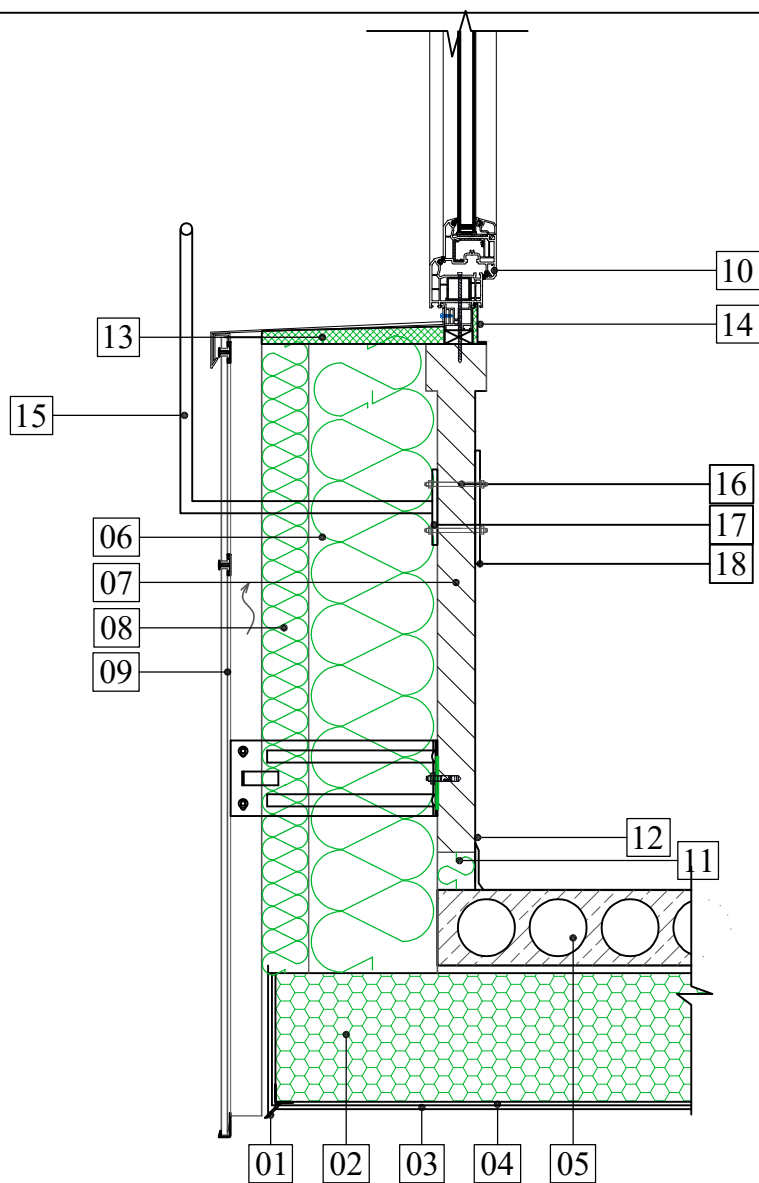
apdailos tinkas
- 11

tvirtinimo sraigtas
- 12

garo izoliacinė juosta

Lango anga su užkarpa iš vidinės pusės uždengiama apdailos juoste. Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotą su tinkleliu. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas Langų apšiltinimo ties viršutiniu balkonu angokraščių mazgas M11 M 1:5	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M11	Lapas 1
				Lapų 1

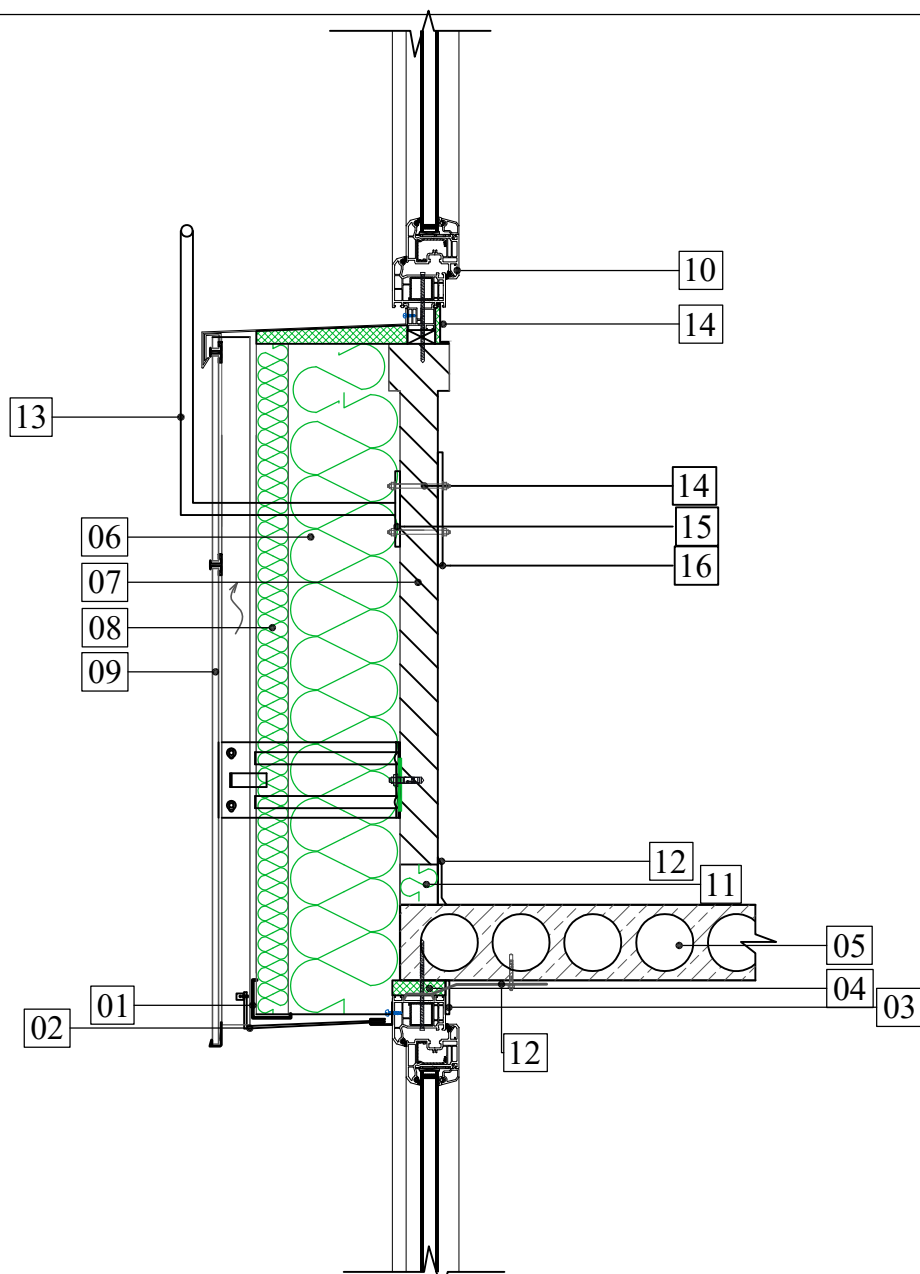


- | | | | |
|----|---|----|---|
| 01 | laštakis | 09 | akmens masės plytelės |
| 02 | pol. putplastis EPS 70N, ($\lambda = 0,032 \text{ W/m K}$, $t = 100 \text{ mm}$) | 10 | esamas (permontuojamas) lodžių stiklinimas |
| 03 | dekoratyvinis silikonas tinkas | 11 | statybinės putos |
| 04 | armuojantis skiedinys | 12 | skardos lankstinys |
| 05 | esama gelžbetoninė perdanga | 13 | montavimo sandarinimo putos |
| 06 | mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W / m K}$, $t = 100 \text{ mm}$) | 14 | apdailos juosta PVC |
| 07 | aptvaras | 15 | turėklas, cinkuotas vamzdis (2mm sienelės storio, $\varnothing=50\text{mm}$) |
| 08 | vėjo izoliacija ($\lambda = 0,033 \text{ W / m K}$, $t = 30 \text{ mm}$) | 16 | srieginis varžtas $d=10 \text{ mm}$, 8.8 klasės |
| | | 17 | metalinė plokštelė 120x120x3, S235 |
| | | 18 | metalinė plokštelė 120x120x3, S235 |

Pastaba:

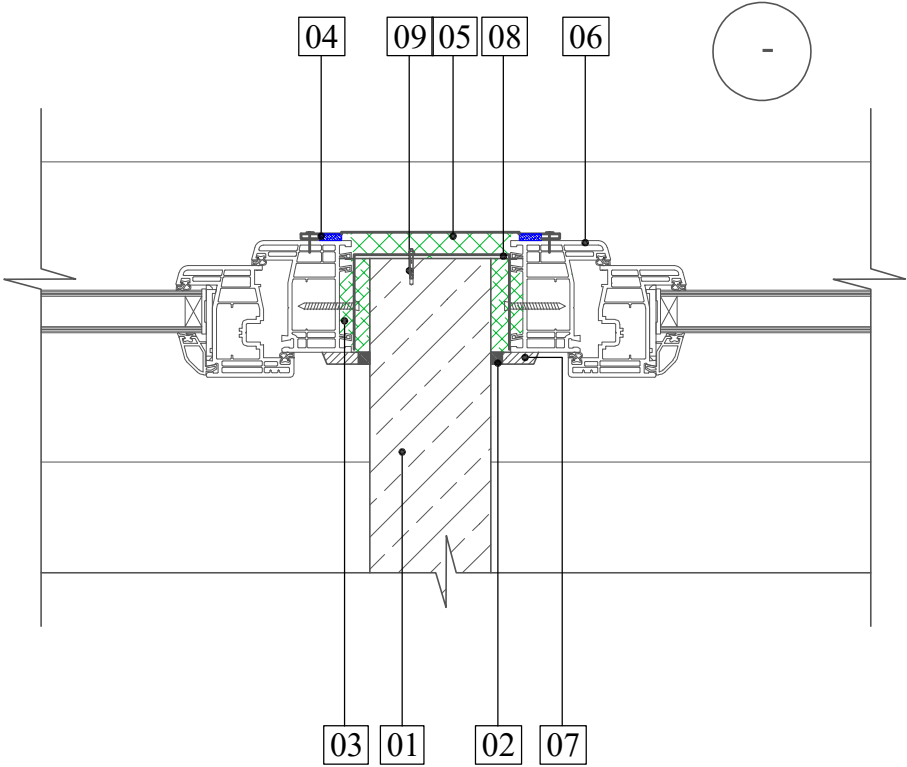
Pirmo aukšto lodžių apatinė plokštės dalis šiltinama polistireninio putplasčio EPS 70N 100mm storio plokštėmis ir apdailai naudojamas 1.5mm frakcijos tinkas. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė- ne žemesnė kaip B-s3, d0.

0	2023		Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas		Laida
35863	PDV	S. Bugajev		M12 Balkono turėklo šiltinimo mazgas M 1:10		0
	PROJ.	L.Grauzinis				
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M12		Lapas
						1
					Lapų	1



- | | |
|---|---|
| 01 kabė | 09 akmens masės plytelės |
| 02 skardos lankstinys | 10 esamas (permontuojamas) lodžijų stiklinimas |
| 03 apdailos juosta | 11 statybinės putos |
| 04 sandarinimo putos | 12 skardos lankstinys turėklas, cinkuotas vamzdis |
| 05 esama gelžbetoninė perdanga | 13 (2mm sienelės storio, Ø=50mm, S235) |
| 06 mineralinė vata ($\lambda = 0,034 \text{ W / m K}$, $t = 100 \text{ mm}$) | 14 srieginis varžtas $d=10 \text{ mm}$, 8.8 klasės |
| 07 aptvaras | 15 metalinė plokštelė 120x120x3, S235 |
| 08 vėjo izoliacija ($\lambda = 0,033 \text{ W / m K}$, $t = 30 \text{ mm}$) | 16 metalinė plokštelė 120x120x3, S235 |

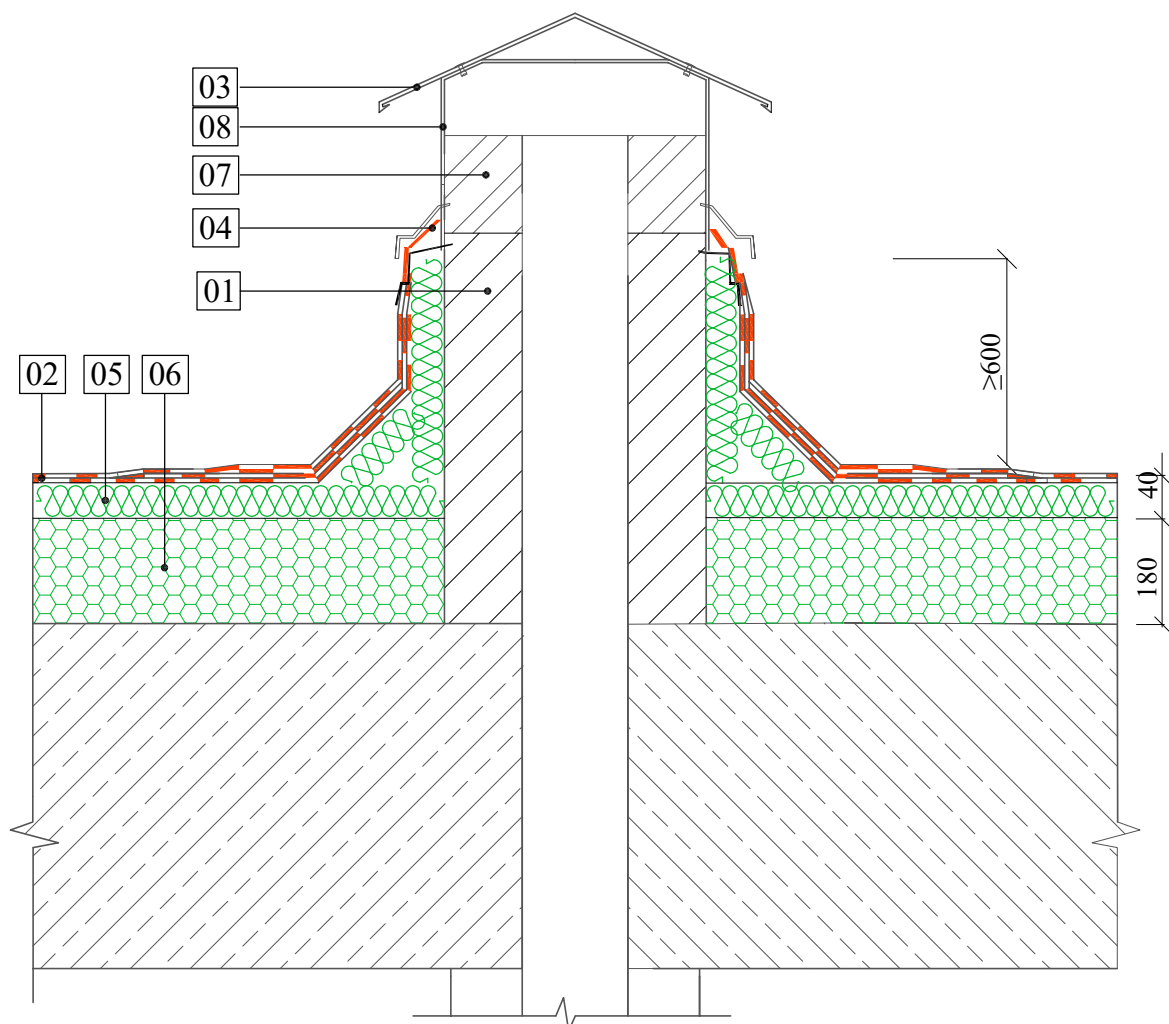
0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas Balkono turėklo šiltinimo mazgas M13 M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M13	Lapas 1
				Lapų 1



Šis mazgas naudojamas, kai šalia esantys balkonai (lodžijos) jungiasi per atitvarinę sienelę. Tokiu atveju balkonų (lodžių) stiklinimo sistemos jungiamos tarpusavyje, balkono aptvaras apšiltinamas ir naudojamas skardos lankstinys. Skardos lankstinių sujungimų su langu sandarinimui naudoti savaimė išsiplečiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę (04). Sandarinimo putas iš vidinės pusės uždengiamos apdailos juoste. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (02).

- 01 esama balkono atitvarinė sienutė
- 02 elastinis hermetikas
- 03 sandarinimo putas
- 04 išsiplečianti tarpinė
- 05 skardos lankstinys
- 06 PVC langas
- 07 PVC apdailos juosta
- 08 cinkuoto plieno tvirtinimo plokštelė
- 09 mūro inkaras (išsiplečiantis)

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M14 Stiklinimas ties atitvarine sienute tarp balkonų M1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M14	Lapas 1
				Lapų 1

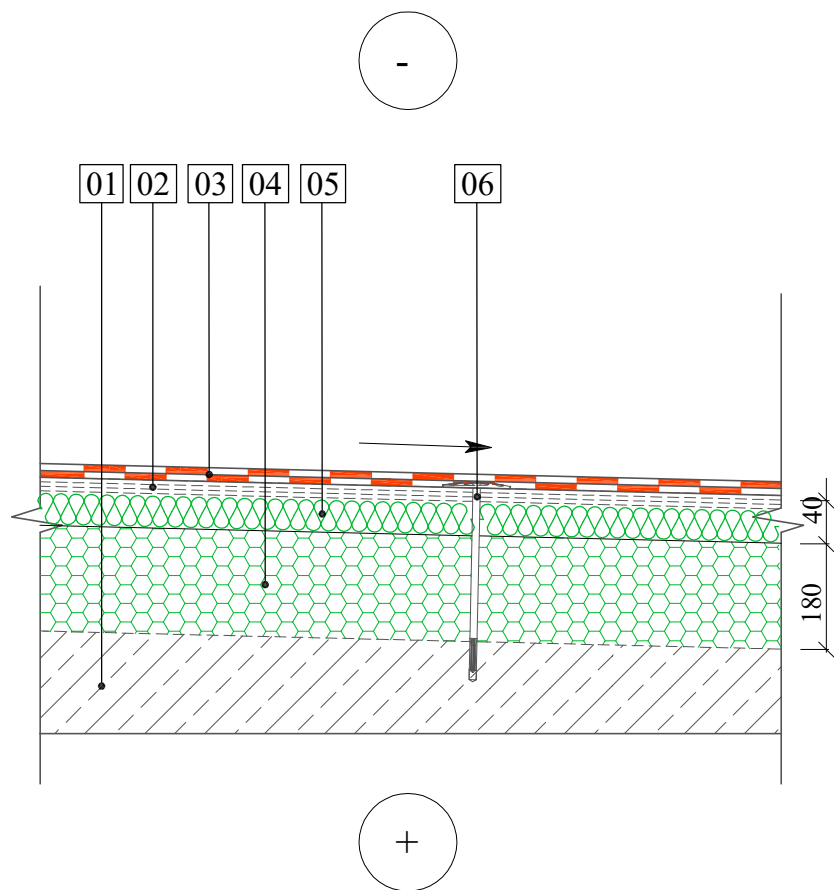


Apšiltinus stogą ar paaukštinius parapetą, vėdinimo kaminus būtina paaukštinti. Oro ištraukimo angos aukštis nuo stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 600 mm. Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos skardiniu stogeliu (03), kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

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

- 01 suformuotas vėdinimo kaminas
- 02 ritininė danga
- 03 skardinis stogelis
- 04 skardos lankstinys
- 05 kieta mineralinė vata
- 06 polistireninis putplastis EPS 80
- 07 mūrijamas silikatinių plytų vėdinimo kaminėlio paaukštinimas
- 08 apsauginis tinklelis nuo paukščių

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M15 Vėdinimo kaminas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-15	Lapas 1
				Lapų 1

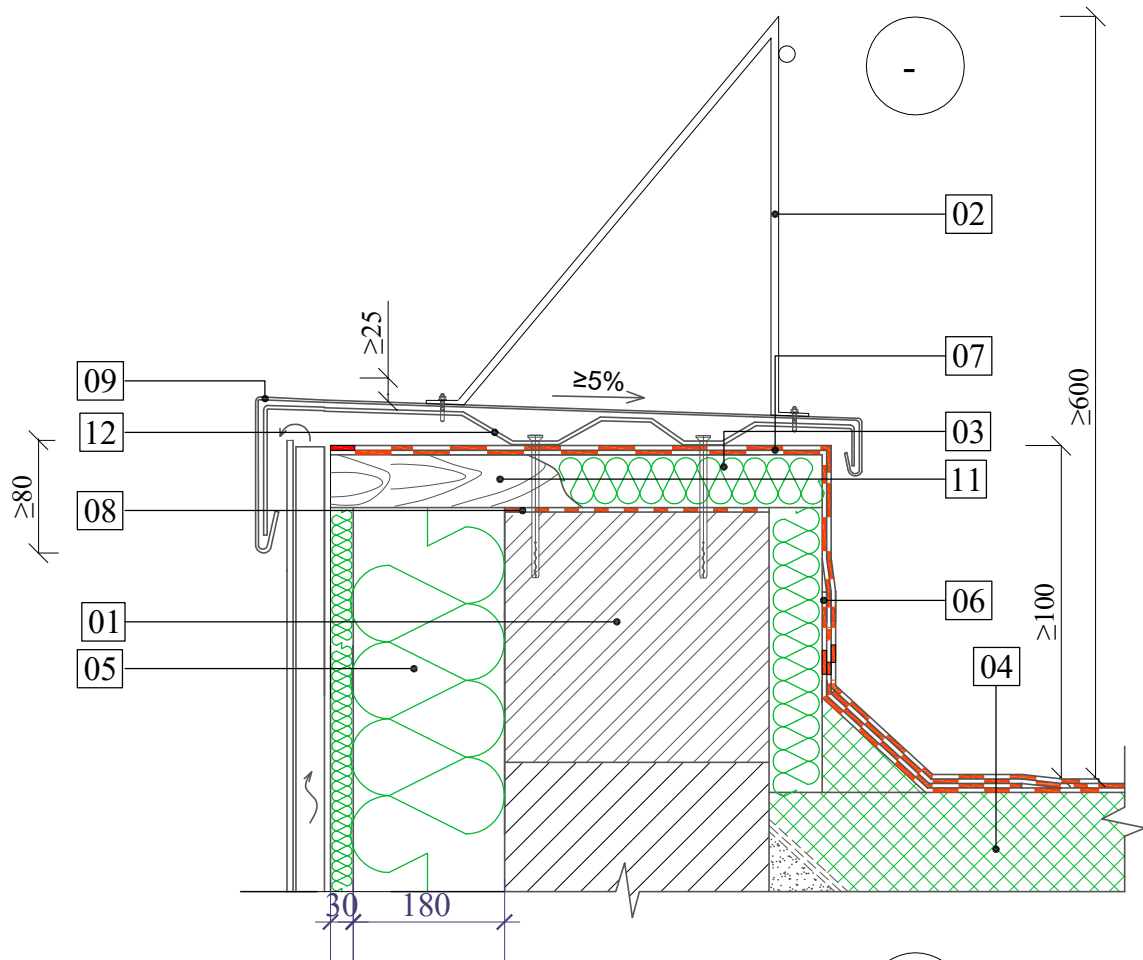


Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.

Šiltinimo medžiagos turi būti tvirtinamos su smeigėmis į perdangą.

- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 esama hidroizoliacija
- 03 dviejų sluoksnių ritininė danga
- 04 polistireninis putplastis EPS 80
- 05 kieta mineralinė vata
- 06 smeigė

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M16 Stogo šiltinimo mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-16	Lapas 1
				Lapų 1

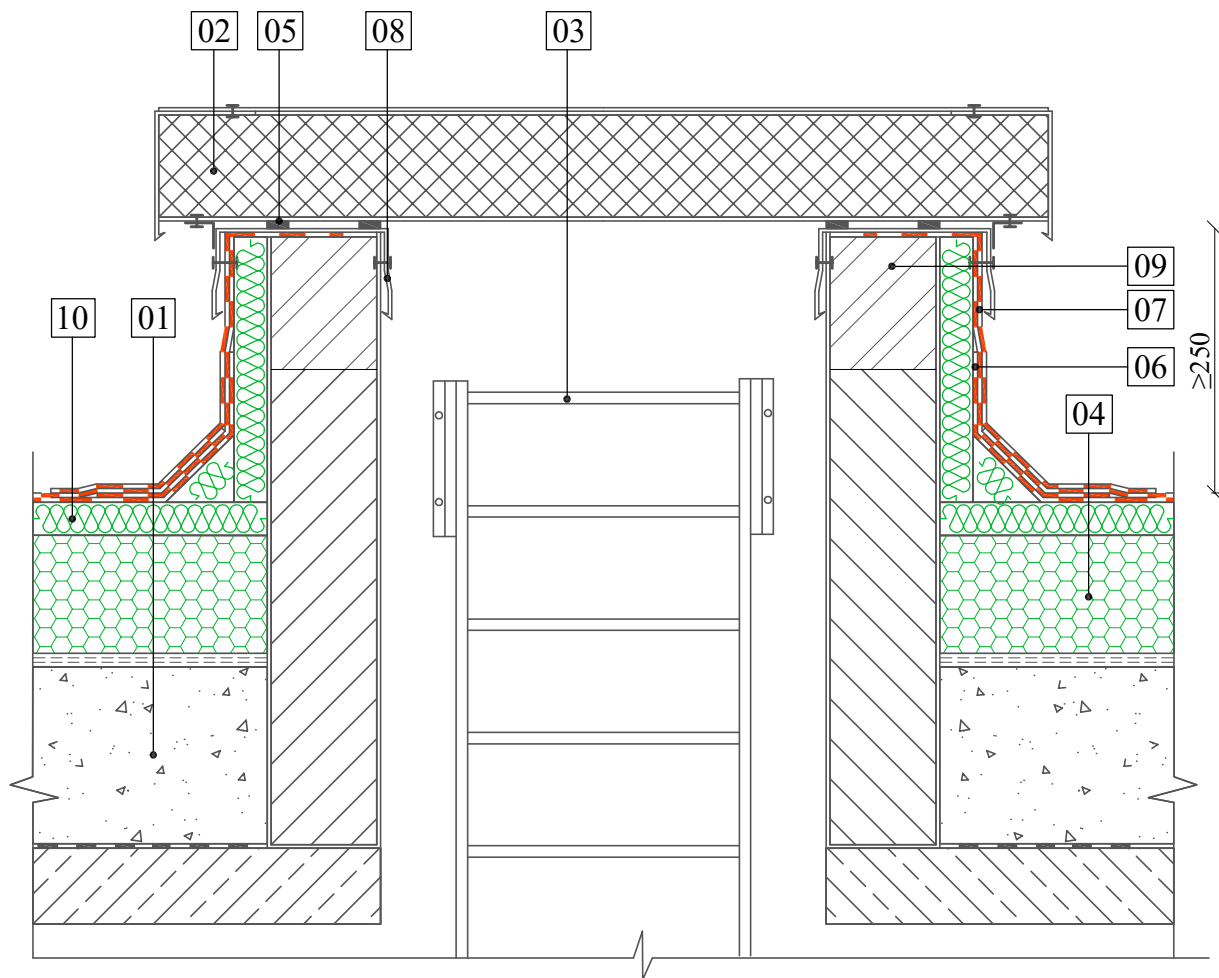


600 mm tvirtinami mediniai antiseptiku padengti tašai (09) kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis. Tarp jų įdedama šilumos izoliacija. Ji dengiama papildoma stogo hidroizoliacine ritinine danga. Virš hidroizoliacijos prie medinių tašų tvirtinami skardos laikikliai (10) ir uždengiama skarda. Skardos užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn), esant pastato aukščiui 8-20 m - 80mm. Laštakį būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus 30-40 mm.

Metalo gaminiai turi būti gaminami iš korozijai atsparių medžiagų.

- +
- 01 mūrijamas silikatinių plytų parapeto paaukštinimas
 - 02 apsauginė tvorelė
 - 03 mineralinė vata
 - 04 šilumos izoliacija
 - 05 šilumos izoliacija
 - 06 ritininė danga
 - 07 papildoma ritininė danga
 - 08 hidroizoliacinė tarpinė
 - 09 skarda
 - 10 skardos lankstinys
 - 11 skersinis tašas
 - 12 skardos laikiklis

0	2023	Statybos leidimui gauti					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas M17 Parapeto šiltinimo, skardinimo ir apsauginės tvorelės montavimo mazgas M 1:10		Laida	
35863	PDV	S. Bugajev				0	
	PROJ.	L.Graužinis					
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M17		Lapas 1	Lapų 1



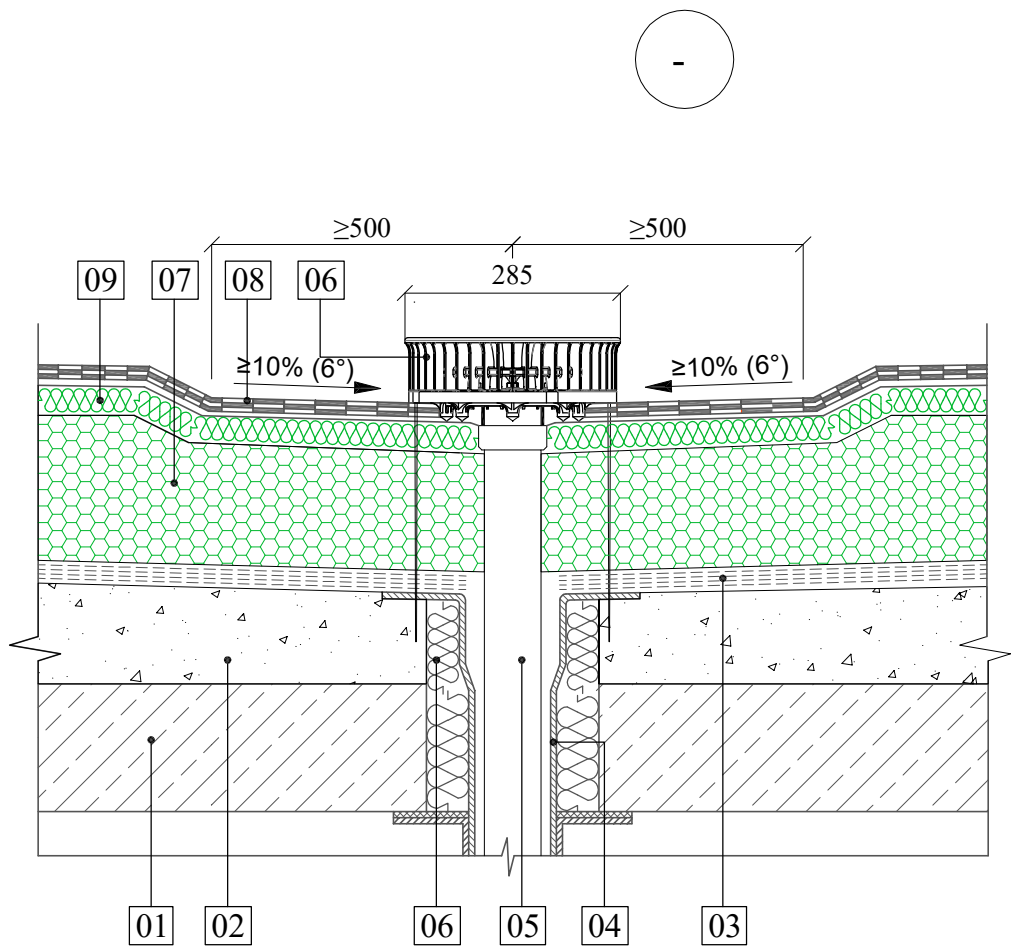
Išėjimas ant stogo įrengiamas stacionariomis kopėtėlėmis (03). Angos viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš stogo dangos paviršiaus. Liukų angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais (08).

Hidroizoliacinė ritininė danga (07) turi būti po skardos lankstiniu (08).

Esamas kopėtėlės (03) reikia paaukštinti arba įrengti naujas, naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 stogo liukas
- 03 kopėtėlės
- 04 polistireninis putplastis
- 05 sandarinimo tarpinė
- 06 ritininė danga
- 07 papildoma ritininė danga
- 08 skardos lankstinys
- 09 paaukštinamas plytų mūras iš silikatinių plytų
- 10 pakietinta mineralinė vata

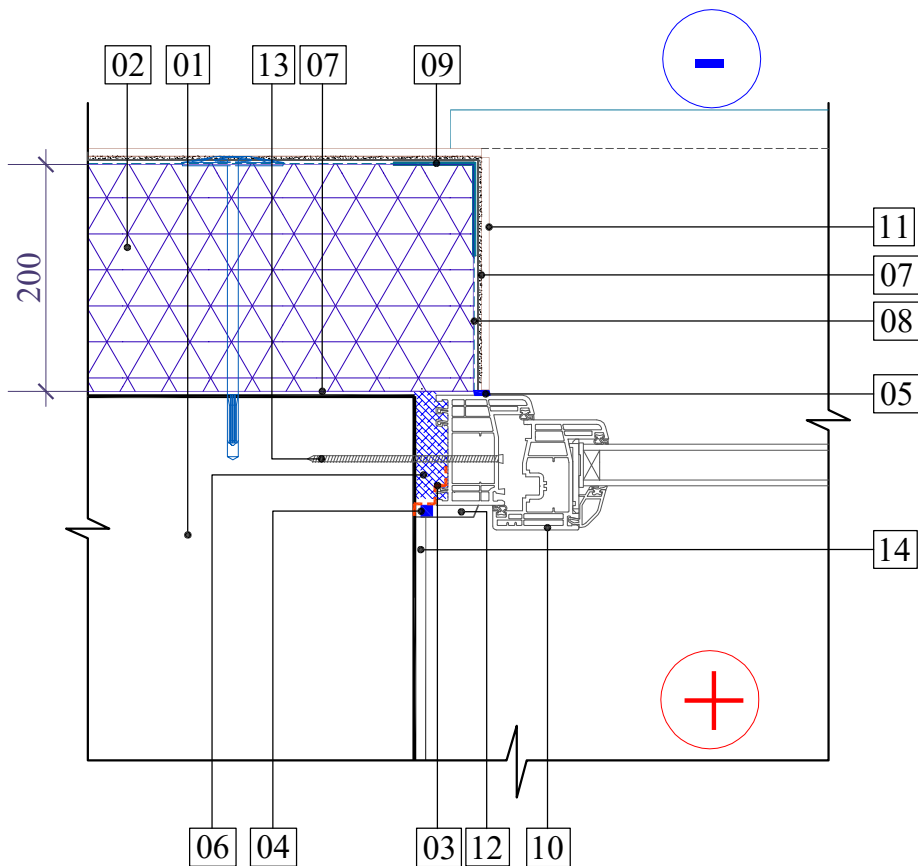
0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M18 Išlipimo ant stogo angos rekonstravimas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-18	Lapas 1
				Lapų 1



Kad į lietvamzdį nepatektų lapų, žvyro ir kitų teršalų, įlajos turi būti apsaugotos uždengiant jas įlajos gaubtu (06).
Užšalnančios 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 esama gelžbetoninė perdanga
- 02 esamas nuolydį formuojantis sluoksnis
- 03 esama hidroizoliacija
- 04 esamas lietvamzdis
- 05 įlajos atvamzdis
- 06 PP įlaja QSP
- 07 polistireninis putplastis
- 08 ritininė danga
- 09 pakietinta mineralinė vata

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M19 Stogo šiltinimo sistema ties įlaja M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-19	Lapas 1
				Lapų 1

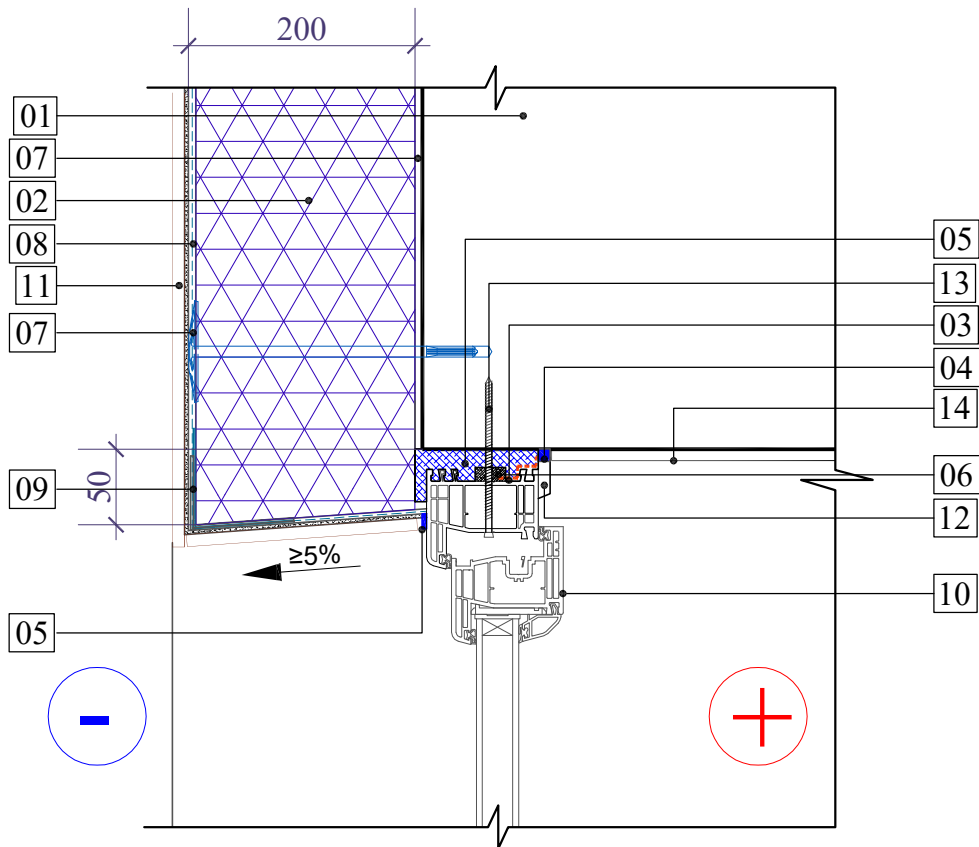


- | | | | |
|----|---|----|------------------------|
| 01 | esama siena | 09 | kampuotis su tinkleliu |
| 02 | EPS100 putų polistirenas, ($\lambda_{ds}=0,035 \text{ W/(mK)}$) d=200mm | 10 | PVC langas |
| 03 | garo izoliacinė juosta | 11 | akmens masės plytelės |
| 04 | elastinis hermetikas | 12 | PVC apdailos juosta |
| 05 | sandarinimo profiliuotis | 13 | tvirtinimo sraigtas |
| 06 | sandarinimo putos | 14 | gipso-kalkių tinkas |
| 07 | klijų sluoksnis | | |
| 08 | armuotas tinkas | | |

PASTABOS:

1. Jei reikia, nupjauti langų šoninių angokraščių užkarpas, kad apšiltinimo medžiaga užseitų ant lango rėmo ne mažiau 30 mm. Iš vidinės lango rėmo pusės sandarinimo putos apsaugomos garo izoliacine juosta (03) ir uždengiama PVC apdailos juoste (12). Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotį su tinkleliu (05). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (04).
2. Naudojamos tik turinčios techninę liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos bei išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
3. Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018", patvirtintu Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros.

0	2023	Statybos leidimui gauti							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas					
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas Cokolio lango angos šoninio angokraščio apšiltinimo mazgas M20 M 1:5	Laida				
35863	PDV	S. Bugajev			0				
	PROJ.	L.Graužinis							
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-20	<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Lapas	Lapų	1	1
Lapas	Lapų								
1	1								

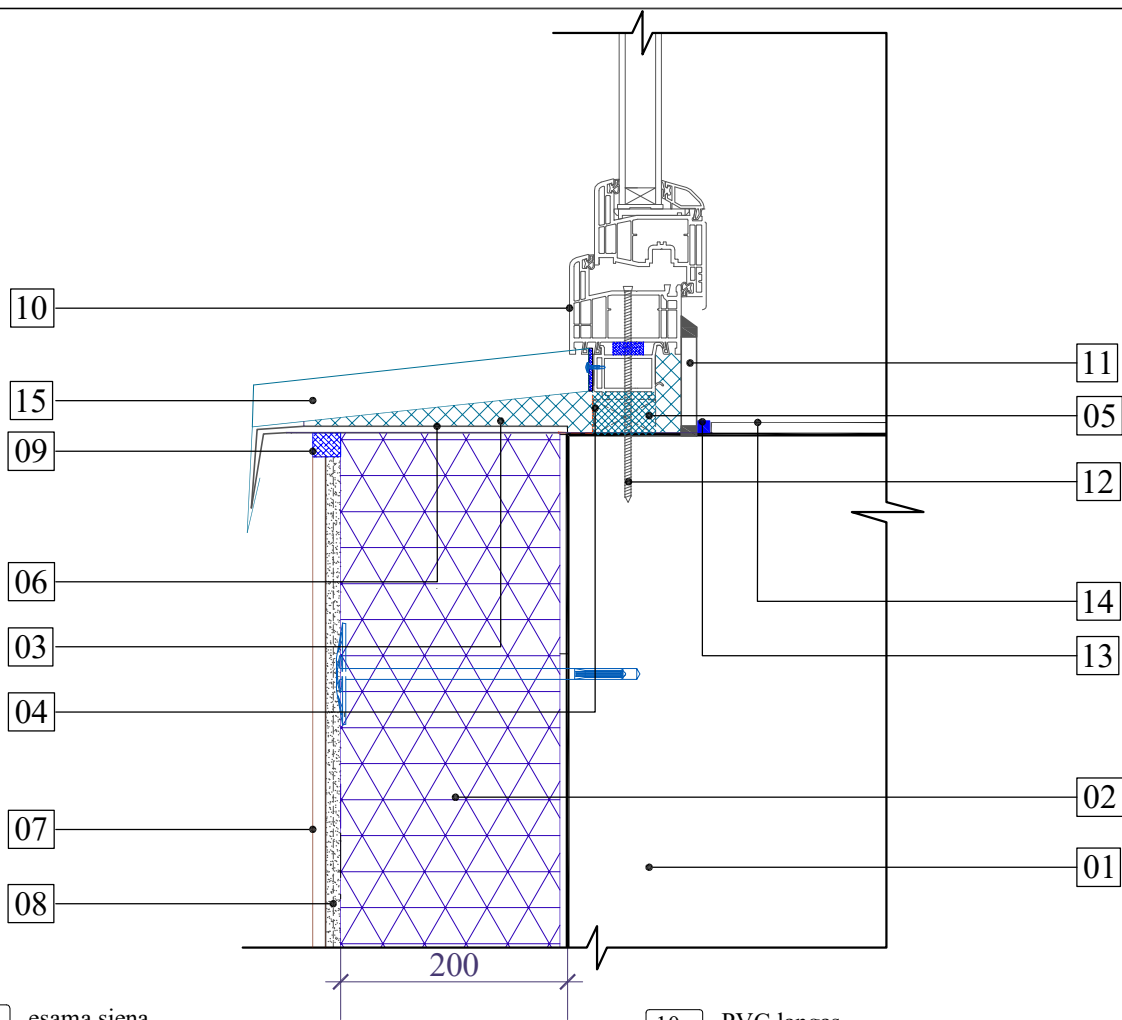


- | | | | |
|----|---|----|------------------------|
| 01 | esama siena | 09 | kampuotis su tinkleliu |
| 02 | EPS100 putų polistirenas, ($\lambda_{ds}=0,035 \text{ W/(mK)}$) d=200mm | 10 | PVC langas |
| 03 | garo izoliacinė juosta | 11 | akmens masės plytelės |
| 04 | elastinis hermetikas | 12 | PVC apdailos juosta |
| 05 | sandarinio profiliuotis | 13 | tvirtinimo sraigtas |
| 06 | sandarinio putos | 14 | gipso-kalkių tinkas |
| 07 | klijų sluoksnis | | |
| 08 | armuotas tinkas | | |

PASTABOS:

- Jei reikia, nupjauti langų viršutinių angokraščių užkarpas, kad apšiltinimo medžiaga užeitų ant lango rėmo ne mažiau 50 mm. Iš vidinės lango rėmo pusės sandarinimo putos apsaugomos garo izoliacine juosta (03) ir uždengiama PVC apdailos juoste (12). Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotį su tinkleliu (05). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (04).
- Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos bei išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
- Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018", patvirtintu Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas Cokolio lango angos viršutinio angokraščio apšiltinimo mazgas M21 M 1:5	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Grauzinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-21	Lapas 1
				Lapų 1



- 01

esama siena
- 02

EPS100 putų polistirenas, ($\lambda_{ds}=0,035 \text{ W/(mK)}$) d=200mm
- 03

šilumos ir garso izoliacija
- 04

difuzinė plėvelė
- 05

sandarinimo putos
- 06

nuolajos laikiklis
- 07

akmens masės plytelės ant klijų sluoksnio
- 08

armuoto tinko sluoksnis
- 09

išsiplečianti tarpinė

10

PVC langas

11

PVC apdailos juosta

12

tvirtinimo sraigtas

13

elastinis hermetikas

14

gipso-kalkių tinkas

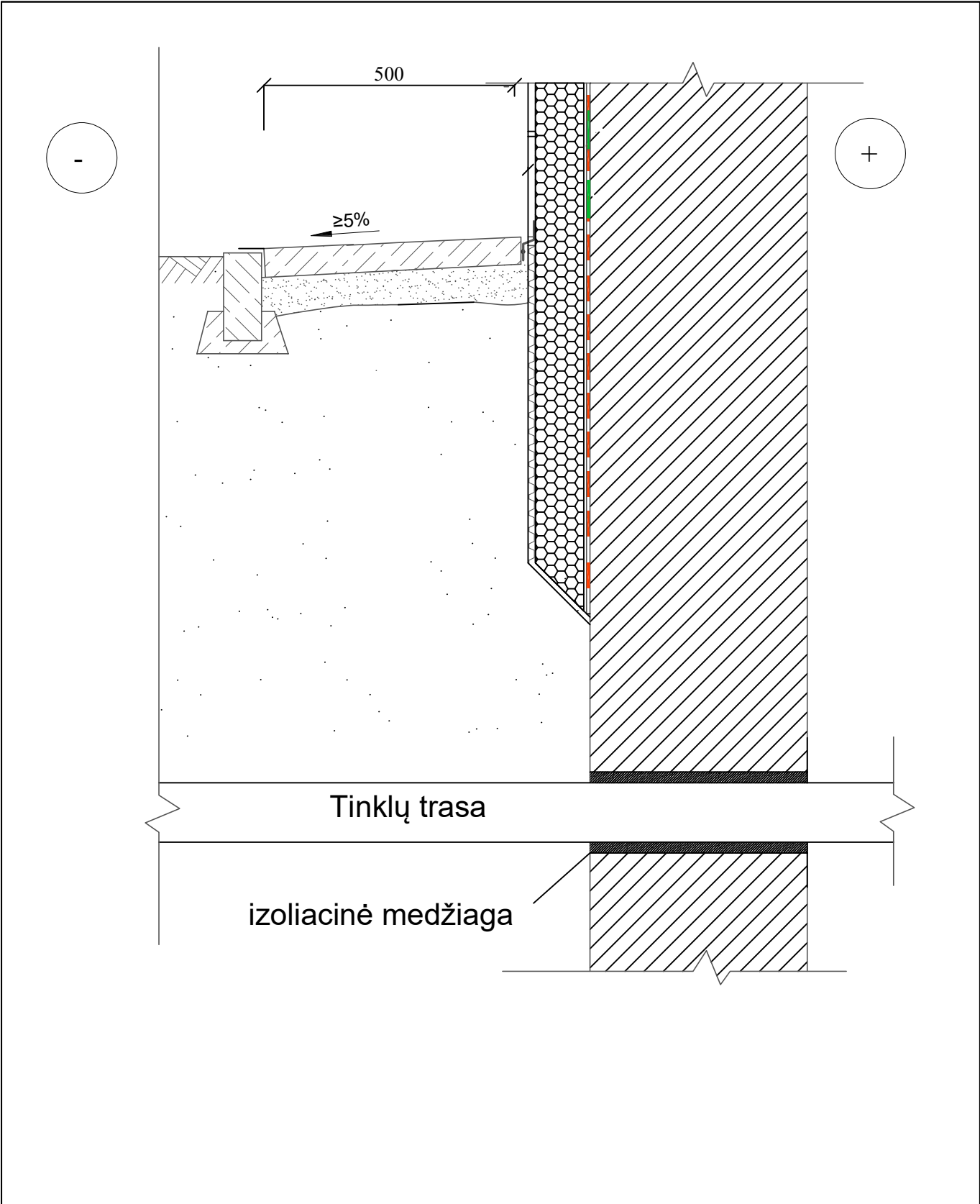
15

Plieno skardos palangė, dengta poliesteriu (nuolaja)

PASTABOS:

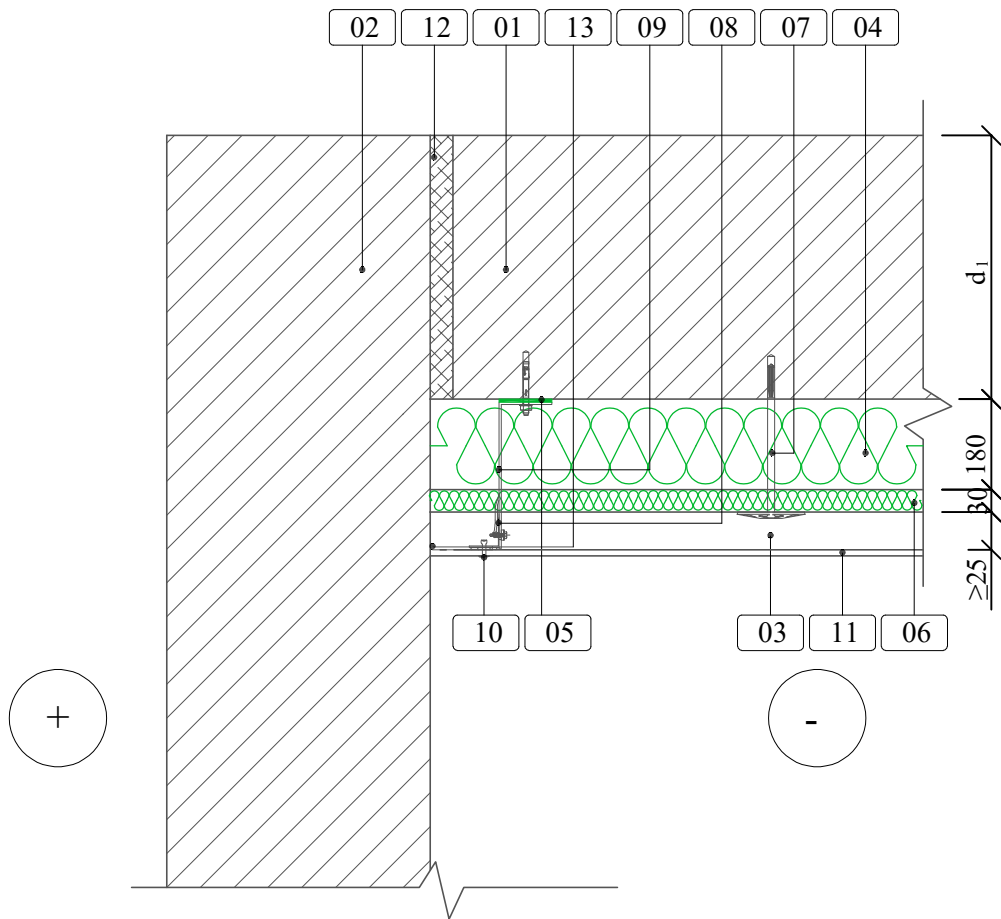
- Montuojant langus naudoti išorinę difuzinę plėvelę (04).
- Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos ir garso izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką (13).
- Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos bei išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos.
- Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018", patvirtintu Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros.

0	2023		Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas		Laida
35863	PDV	S. Bugajev		Cokolio lango įstatymas išorinėje sienos pusėje, detalės ties nuolaja mazgas M22 M 1:5		0
	PROJ.	L.Graužinis				
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo		Lapas
				AZP-023-243-TDP-SK-B-22		1
						1



0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas M23 Sienos šiltinimo ties komunikacijomis mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev			0
	PROJ.	L.Grauzinis			
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“			Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M23	Lapas
					Lapų
					1
					1

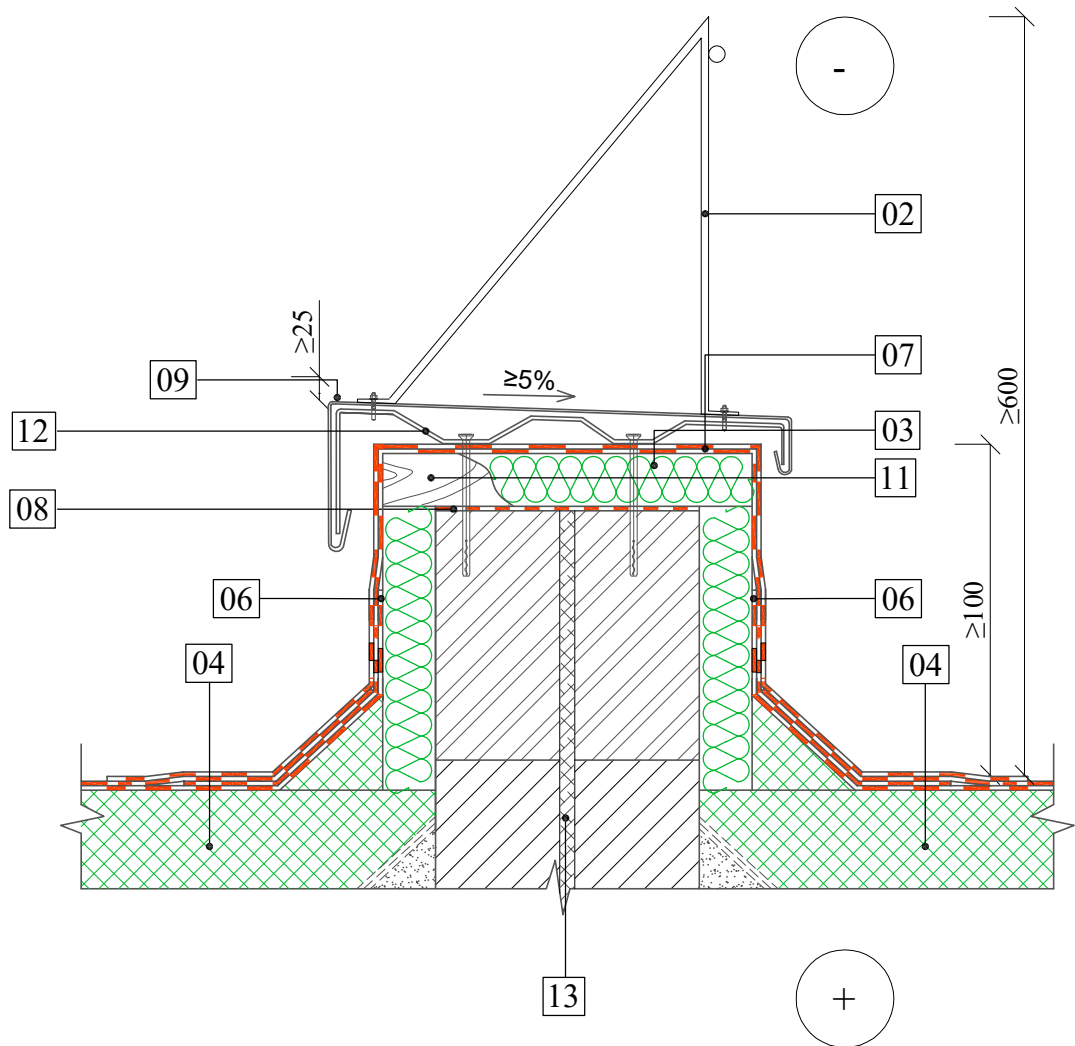
Horizontalus pjūvis



Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės turi būti sujungtos užkaitais. Vėjo izoliacijos plokščių siūlės neturi sutapti su šilumos izoliacijos plokščių siūlėmis. Fasado apdailos plytelės (10) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (09).

- 01 renovuojamo pastato siena
- 02 gretimo pastato siena
- 03 vėdinamas tarpas
- 04 mineralinė vata
- 05 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 06 vėjo ir šilumos izoliacija
- 07 smeigė
- 08 L skerspjūvio profiliuotis
- 09 L profilio gembė
- 10 kniedė
- 11 fasado apdailos plytelės
- 12 deformacinė siūlė
- 13 Deformacinis skardos lankstinys (iš dviejų dalių)

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M24 Pastatų šiltinamųjų sluoksnių sujungimo mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M24	Lapas 1
				Lapų 1

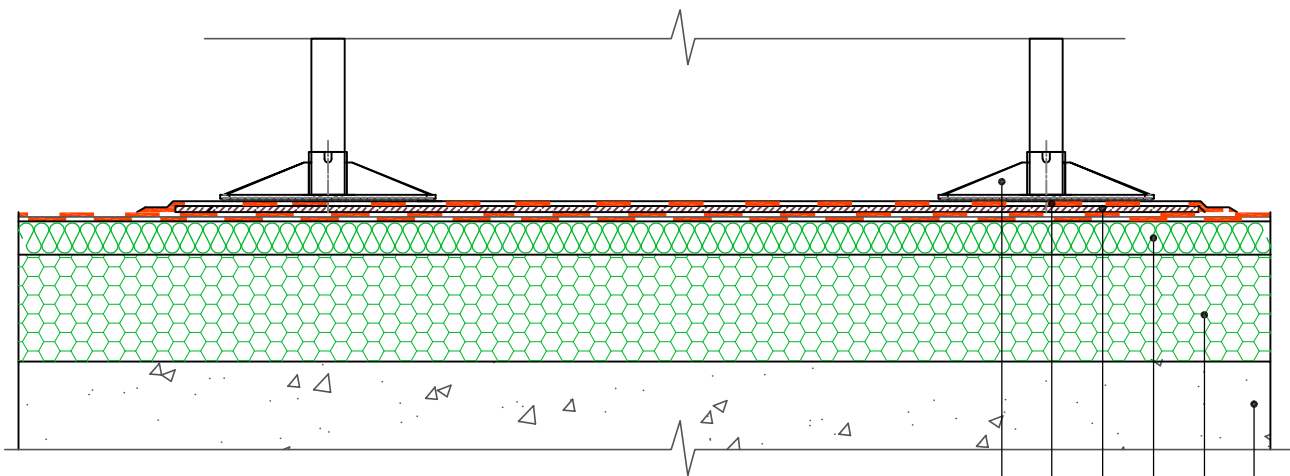


600 mm tvirtinami mediniai antiseptiku padengti tašai (09) kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis. Tarp jų įdedama šilumos izoliacija. Ji dengiama papildoma stogo hidroizoliacine ritinine danga. Virš hidroizoliacijos prie medinių tašų tvirtinami skardos laikikliai (10) ir uždengiama skarda. Skardos užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn), esant pastato aukščiui 8-20 m - 80mm. Laštakį būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus 30-40 mm.

Metalo gaminiai turi būti gaminami iš korozijai atsparių medžiagų.

- 01 mūrijamas silikatinių plytų parapeto paaukštinimas
- 02 apsauginė tvorelė
- 03 mineralinė vata
- 04 šilumos izoliacija
- 05 šilumos izoliacija
- 06 ritininė danga
- 07 papildoma ritininė danga
- 08 hidroizoliacinė tarpinė
- 09 skarda
- 10 skardos lankstinys
- 11 skersinis tašas
- 12 skardos laikiklis
- 13 deformacinė siūlė

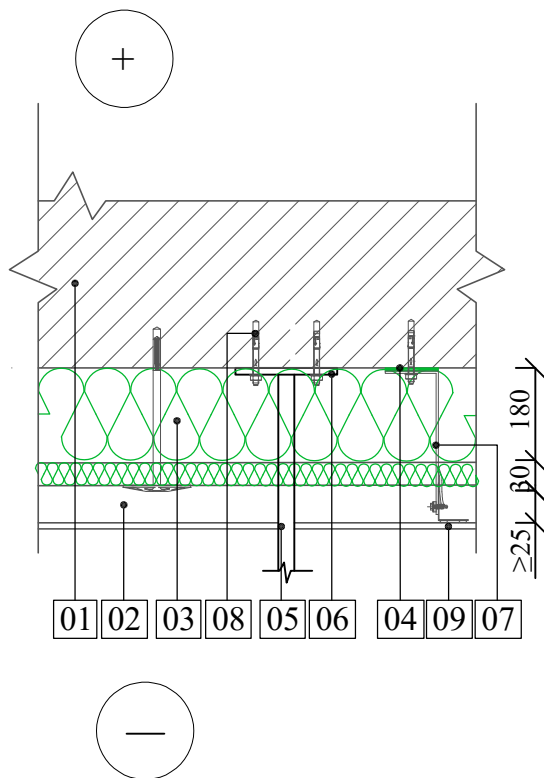
0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M25 Parapeto šiltinimo, skardinimo ir apsauginės tvorelės montavimo ties gretimų pastatų mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M25	Lapas 1
				Lapų 1



- 01 Esama stogo denginio konstrukcija
- 02 šilumos izoliacija
- 03 Mineralinė vata
- 04 cemento pjuvenų plokštė d=25mm
- 05 hidroizoliacinis sluoksnis
- 06 Atraminė koja

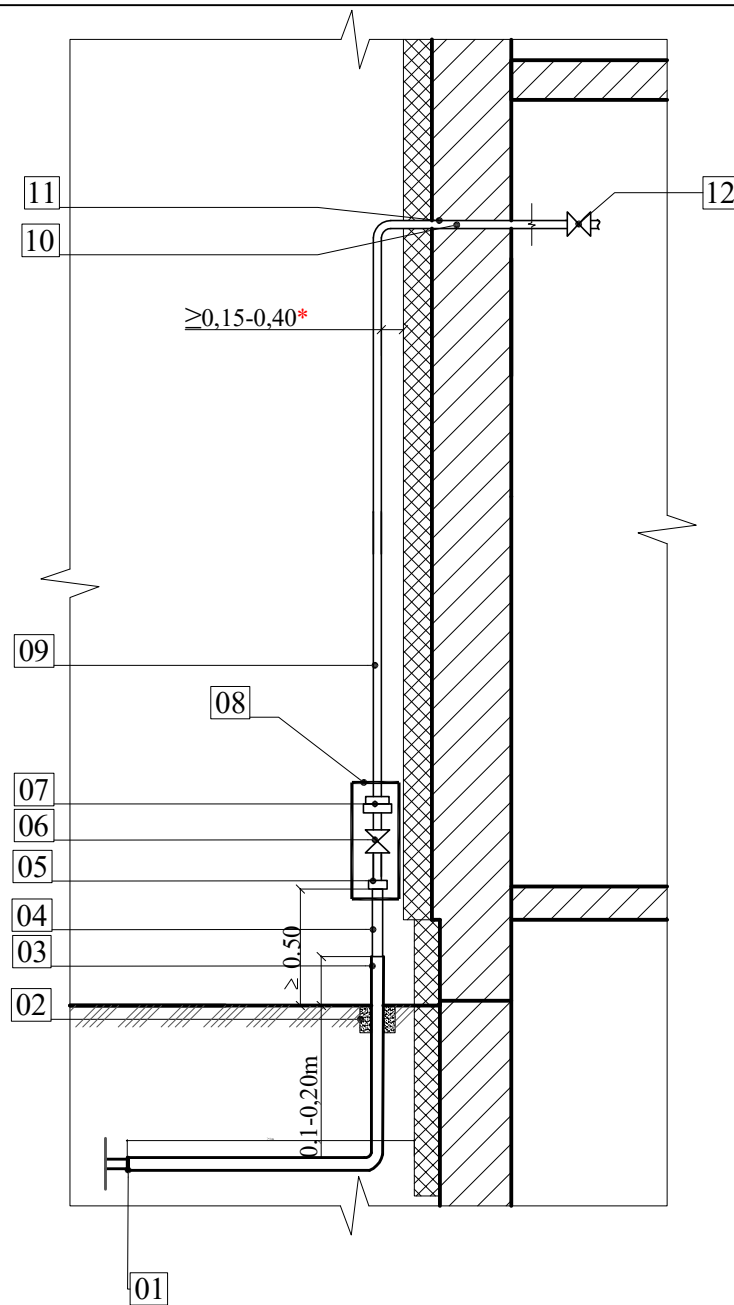
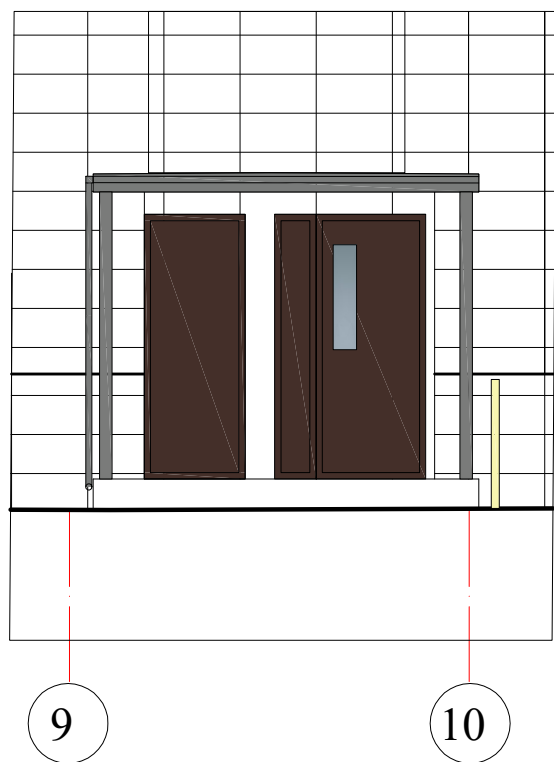
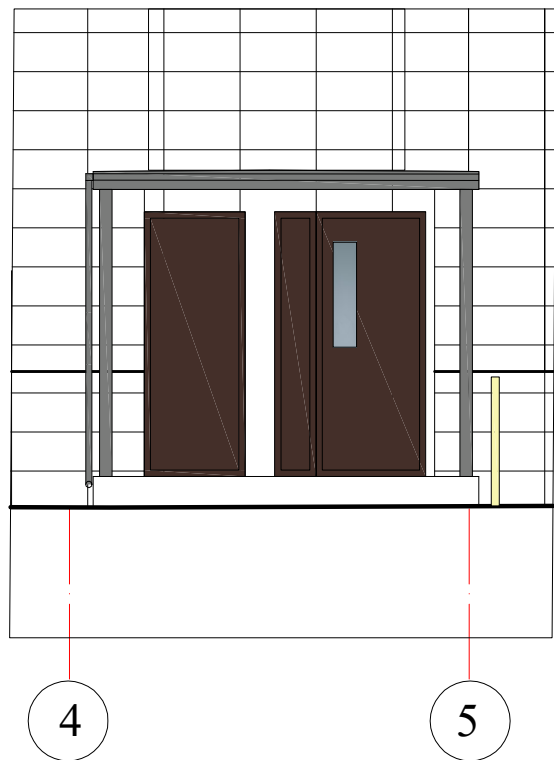
06 05 04 03 02 01

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M26 saulės kolektorių tvirtinim mazgas M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-M26	Lapas 1
				Lapų 1

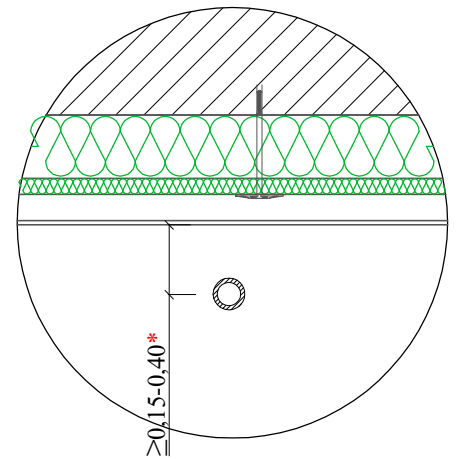


- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 turėklas, cinkuotas vamzdis (2mm sienelės storio, Ø=50mm)
- 06 metalinė plokštelė 120x120x3, S235
- 07 L profilio gembė
- 08 inkarinis varžtas d=10 mm
- 09 fasado apdailos plokštė

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1205	PV	A.Kairytė	Dokumento pavadinimas M27 Balkono turėklo tvirtinimas į sieną M 1:10	Laida
35863	PDV	S. Bugajev		0
	PROJ.	L.Graužinis		
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-27	Lapas 1
				Lapų 1



- 01 Suvirinimo siūlė
- 02 tarp dangos paviršiaus ir dujotiekio turi būti 3-5 cm užpildyta smėliu
- 03 PL dujotiekio vamzdis su izoliacija, apsauginė danga virš žemės paviršiaus turi būti atspari UV
- 04 skirstymo sistema
- 05 izoliuojanti privirinama jungtis
- 06 uždarymo įtaisas
- 07 srieginė jungtis su užmetama veržle
- 08 montuojami įtaisai: izoliuojanti mova Nr.1 ir uždarymo įtaisas Nr.2 turi atitikti demontuojamų įtaisų diametrus
- 09 vartotojo sistema
- 10 dėklas per pastato atitvarą (įvertinant būsimos atitvaros storį po pastato rekonstrukcijos)
- 11 PL dujotiekis vientisas be suvirinimo siūlių dėkle
- 12 Būtina demontuoti daugiabučio viduje (tambūre, laiptinėje) esantį įvadinį uždarymo flanšinę jungtį

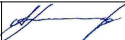


PASTABOS DUJOTIEKIO ĮVADO PERTVARKYMOI:

1. Dujotiekio įvadą ne mažiau nei 1m nuo pastato sienos pakeisti nauju, PL vamzdžiu.
2. Atstumas nuo požeminio plieninio dujotiekio suvirinimo siūlės iki kertamųjų požeminių inžinerinių ir kitų statinių (plane) turi būti ne mažesnis kaip 1 m arba siūlė turi būti patikrinta neardomąja kontrole. Neardomąja kontrole taip pat privaloma patikrinti jei dujotiekio įvadas DN $\geq$ 50.
3. Vartotojo sistemos dujotiekis einantis per pastato atitvarą (Nr.7) montuojamas vientisas, be suvirinimo siūlių.
4. Pastato Dujų sistemos dėkluose dujotiekis turi būti be jungčių.
5. Atstumas tarp dujotiekio ir sienos, ant kurios jis nutiestas, ar kitų statybinių konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 50 proc. vamzdžio skersmens dydžio.

*dujotiekis atitraukimas daugiau kaip 0,15 m tik esant papildomoms sąlygoms (pastato konstrukciniai sprendimai, renovacija ir pan.)

6. Dujų įvado dalį, priskiriama skirstomajam dujotiekiui gali rekonstruoti tik ESO, užsakovui apmokėjus šias paslaugas. Pastato dujų sistemos pertvarkymo darbus gali atlikti bet kuri atitinkamai atestuota įmonė.

0	2023		Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g.60, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1205	PV	A.Kairytė		Dokumento pavadinimas Dujotiekio vamzdžių atitraukimo nuo apšildinto fasado mazgai	Laida
35863	PDV	S. Bugajev			0
	PROJ.	L.Graužinis			
LT	Užsakovas/Statytojas: UAB „Verkių būstas“		Dokumento žymuo AZP-023-243-TDP-SK-B-28	Lapas	Lapų
				1	1