

Statytojas	UAB „VERKIŲ BŪSTAS“
Užsakovas	VšĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“
Projektuotojas	AB „PANEVĖŽIO STATYBOS TREŠTAS“
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 26 VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio projekto numeris	CPO240944-1382
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio (statinių) pavadinimas	GYVENAMASIS NAMAS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOJI (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ – DAUGIABUČIAI PASTATAI)
Statinio kategorija	YPATINGASIS
Statinio projekto dalis	KONSTRUKCIJOS
Bylos (segtuvo) žymuo	CPO240944-1382-TDP-SK
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius 2023

Projektavimo biuro
„PST projektai“ vadovas

.....
(data)

Projekto vadovas

.....
(data)

Atest. INI

Projekto dalies vadovas

.....
(data)

Atest. IV

Statinio projekto sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
01	CPO240944-1382-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
02	CPO240944-1382-TDP-SA	0	Statinio architektūros dalis	
03	CPO240944-1382-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
04	CPO240944-1382-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
05	CPO240944-1382-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai bei statybos darbų organizavimo dalis	
06	CPO240944-1382-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	
07	CPO240944-1382-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotėkų šalinimo dalis	
08	CPO240944-1382-TDP-ŠV	0	Šildymo ir vėdinimo dalis	
09	CPO240944-1382-TDP-ŠP	0	Šilumos punkto dalis	
10	CPO240944-1382-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
11	CPO240944-1382-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatikos dalis	

0	2023-04	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
PV as.		Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Statinio projekto sudėties žiniaraštis
		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO
		CPO240944-1382-TDP-BD.PSŽ
		LAPŲ
		1
		LAPŲ
		1

Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis

Bylos žymuo	Lapų sk.	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
CPO240944-1382-TDP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
CPO240944-1382-TDP-SK-BSŽ	2	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
	1		Bendrieji statinio rodikliai	
	1		Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	
CPO240944-1382-TDP-SK-AR	16	0	Aiškinamasis raštas	
CPO240944-1382-TDP-SK-TS	35	0	Techninė specifikacija	
BRĖŽINIAI				
CPO240944-1382-TDP-SK-B.00	1	0	I-O a. planas ir pjūvis su apšiltinimo mazgų ir detalių nužymėjimu	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.01	1	0	FASADAI G-A, 1-8 su fasadinių plytų stiprinimo vietų nužymėjimu	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.02	1	0	FASADAI A-G, 8-1 su fasadinių plytų stiprinimo vietų nužymėjimu	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.03	1	0	Cokolio apšiltinimo mazgas "CK-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.04	1	0	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-01",	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.05	1	0	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-02",	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.06	1	0	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-03",	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.07	1	0	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-04",	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.08	1	0	Lango angokraščio mazgas "ANG-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.09	1	0	Lango angokraščio mazgas "ANG-02"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.10	1	0	Lango angokraščio mazgas "ANG-03"	
0	2023-11	Statybai		
Laida	Data	Keitimų priežastis		
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	PV as		Gyvenamasis namas	
	KPDV			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA
				0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ
			CPO240944-1382-TDP-SK-BSŽ	LAPŲ
			1	2

CPO240944-1382-TDP-SK-B.11	1	0	Lango balkone įrengimo mazgas "ANG-04"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.12	1	0	Parapeto apšiltinimo mazgas "PR-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.13	1	0	Stogo apšiltinimo detalė "ST-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.14	1	0	Stogo įrengimo mazgas įlajų montavimo vietose "IL-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.15	1	0	Stogo vėdinimo kaminėlio įrengimo detalė "VK-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.16	1	0	Stogo vėdinimo šachtos įrengimo detalė "VŠ-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.17	1	0	Stogo apšiltinimo detalė ties alsuokliu "SN-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.18	1	0	Atraminė tvorelė "AT-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.19	1	0	Balkono sienos apšiltinimo mazgas "BSN-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.20	1	0	Balkono stogo apšiltinimo mazgas "BS-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.21	1	0	Lango įrengimo cokolyje mazgas "CK-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.22	1	0	Sienos detalė "DT-01"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.23	1	0	Sienos detalė "DT-02"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.24	1	0	Sienos detalė "DT-03"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.25	1	0	Saulės kolektoriaus atramos įrengimo schema	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.26	1	0	Rekuperatoriaus angos įrengimo schema	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.27	1	0	Langų angokraščių stiprinimas	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.28	1	0	Apdailinių plytų sluoksnio atraminės bazės stiprinimas visuose ruožuose, kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 80 mm	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.29	1	0	Fasadinės sienos ankeravimas prie laikančios silikatinių plytų mūro sienos.	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.30	1	0	Perdangos tvirtinimas prie sienos, tarp ašių "B/4-5"	
CPO240944-1382-TDP-SK-B.31	1	0	Stogo deformacinė siūlė tarp pastatų	
PRIEDAI				
STA 23-133	29	0	Statinių tyrimų ataskaita	
KG-0608-00000	7	0	Pastato energetinio naudingumo ataskaita	
	22	0	Techninė užduotis	

CPO240944-1382-TDP-SK-BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PRIVALOMŲJŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

Techninis darbo projektas yra parengtas vadovaujantis 2023-10-01 dienai galiojančiais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos verslą reglamentuojančių teisės aktų ir normatyvinius dokumentus.

Žemiau pateikiamas pagrindinių bendrųjų reikalavimų normatyvinių dokumentų sąrašas.

ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

LR Teritorijų planavimo įstatymas;

LR Statybos įstatymas;

STR 1 ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI REGLAMENTAI

STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas;
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys;
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas;
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai;
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka;
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.

STR 2 TECHINIŲ REIKALAVIMŲ REGLAMENTAI

STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga;

0	2024-04	Statybai		
Laida	Data	Keitimų priežastis		
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Gyvenamasis namas	
	PV			
	PVA			
	KPDV			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			LAIDA	
			Aiškinamasis raštas	
			0	
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		CPO240944-1382-TDP-SK-AR	
			LAPŲ	LAPŲ
			1	16

STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo;
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo;
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas;
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys;
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos;
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas;
STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas
STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.;
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.

KITI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

RSN 156-91 „Statybinė klimatologija“;

LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

Taisyklės. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Patvirtintos „Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos“ direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu. Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510).

1.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio adresas	Didlaukio g. 26, Vilnius
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	6.3 Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis)) pastatas (STR 1.01.03:2017)
Statybos rūšis	Atnaujinimas (modernizavimas)
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

Modernizuojamas daugiabutis gyvenamasis namas Didlaukio g, 26, Vilniuje. Daugiabučio gyvenamojo namo forma – daugiakampis kvadratas / stačiakampis. Pastatas yra 9-ųjų/10-ties aukštų, vienos laiptinės. Pastatas yra projektuotas dėstant po du butus pusaukščiuose, taigi iš vienos pusės yra 9-ųjų, iš kitos-10-ties aukštų. Aukšto aukštis-2,8 metro, peraukštėjimas tarp pusaukščių-1,2 metro.

Pastato pamatai surenkami betoninių (Sp 40; Sp 50) blokų su pamatinėmis papėdėmis, angos perdengtos surenkamomis sąramomis, kai kurios kiaurymės suformuotos monolitiniu betonu, komunikacijų praėjimo angos neužsandarintos. Pamato viršuje išlyginamasis sluoksnis suformuotas silikatinėmis plytomis ir/ar monolitiniu betono sluoksniu. Pamatuose daug monolitinio betono užpildų, vertikalios ir horizontalios siūlės užtaisytos. Pamatų surinkimo kokybė bloga, turi nedidelius nuo 1 iki 2 laipsnių kampinius nukrypimus. Rūsyje įrengti sandėliukai gyventojams ir techninės patalpos. Visos rūsio patalpos be apdailos – atviromis konstrukcijomis. Rūsio grindys betoninės vieno sluoksnio be hidroizoliacijos. Visi paviršiai nelygūs su nukrypimais nuo vertikalės. Rūsysis perdengtas gelžbetoninėmis PTK.72.12 (8 apkrovos) tuštumėtomis surenkamomis plokštėmis. Rūsio sienos iš išorės, žemiau suformuoto paviršiaus, padengtos teptine bitumine mastika, o virš nuogrindos įrengta cementinio tinko su granitinės skaldos dekoru apdaila. Laikančios pastato sienos ištisinio mūro, pilnavidurės, kurių vidinė pusė 38 cm storio silikatinė plytų, o išorinė - dekoratyvinių keraminių plytų. Visos langų ir durų angos perdengtos laikančiomis MU ar nelaikančiomis M (pagal to laikmečio civilinių pastatų katalogą) sąramomis. Aukštai perdengti tuštuminėmis PTK 36.12 ir 72.12 plokštėmis. Pastatas sudalintas į keturis konstruktyvinius segmentus laiptuota sistema po du viename aukšte (tarp aukštyje denginių – grindų aukščių skirtumas 120cm). Laiptų maršai sumontuoti ant sijų ir atremti į laiptų aikštelės plokštę. Pastatas yra sublokuotas su analogiško projekto pastatu (adresas Didlaukio g.26), kurio atnaujinimas projektuojamas kitu projektu, tačiau abiem pastatams-kaip kompleksui parenkamas analogiškas apdailos būdas, medžiagos ir spalvos.

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

Pagrindiniai projektavimo duomenys.

- Projekto statinio konstrukcijų dalis atlikta pagal šiuos projektavimo duomenis:
- Projektavimo užduotį;
- Statinio architektūros (toliau SA) užduotis;
- Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo (toliau ŠVOK) užduotis;
- Gaisrinės saugos užduotį;
- Kitų projekto dalių užduotis;
- Statinių tyrimų ataskaita Nr. STA 23-133;
- Tipinio pastato statybos projekto konstrukcijų sprendiniai;
- LR galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

1.2 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

Projekto dalis parengta naudojant šias kompiuterines programas:

- Microsoft „Office“, 2016;
- „GstarCAD“, 2021.

1.3 KLIMATO SĄLYGOS

Klimato sąlygų duomenys pagal LST EN 1991-1-3:2004 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos“:

Sniego apkrovos rajonas – I, charakteristinė sniego apkrovos ant žemės reikšmė 1,6 kPa.

Klimato sąlygų duomenys pagal LST EN 1991-1-4:2005 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo apkrovos“:

- Svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė 24 m/s;
- Vėjo vietovės kategorija – IV (ruožai, kurių ne mažiau nei 15 % paviršiaus yra užstatyti pastatais, kurių aukštis didesnis nei 15 m).
- vidutinė metinė oro temperatūra: +6,7;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas (metinis): +35,4 °C
- absoliutus oro temperatūros minimumas (metinis): -37,2 °C
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra (8 °C): -0,7 °C
- vidutinė sausio mėnesio temperatūra: -7,9 °C
- vidutinė liepos mėnesio temperatūra: +17,2 °C
- santykinis oro metinis drėgnumas: 80 %
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 664 mm
- maksimalus paros kritulių kiekis: 75,0 mm
- absoliutus vėjo greičio maksimumas: 28 m/s
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m):
 - galimas kartą per 50 metų: 20 m/s
 - galimas kartą per 100 metų: 21 m/s
- didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę 520 mm
- maksimalus žemės įšalo gylis:
 - galimas 1 kartą per 10 metų: 110 cm
 - galimas 1 kartą per 50 metų: 170 cm

1.4 VIETOVĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Pagal turimą esamų konstrukcijų dokumentaciją esami pamatai atremti į smulkų smėlį kurio rodikliai (pagal SNiP II-15-74) :

$$C^H = 0,1 \text{ T/M}^2; \delta = 0,65; \gamma = 35^\circ; E = 3300 \text{ T/M}^2; \gamma' = 1,8 \text{ T/M}^3$$

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

1.5 TECHNOGENINĖ TARŠA

1.5.1 FIZIKINĖ TARŠA

Potencialių taršos židinių nenustatyta.

1.5.2 CHEMINĖ TARŠA

Potencialių taršos židinių nenustatyta.

1.5.3 BIOLOGINĖ TARŠA

Potencialių taršos židinių nenustatyta.

1.6 STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA

Pastatas yra Baltupių mikrorajone. Teritorijos reljefas nėra lygus. Žemės paviršius nuo Didlaukio gatvės kyla į viršų, taigi pastato cokolis į gatvės pusę yra aukštesnis nei kiemo pusėje. Žemės paviršiaus peraukštėjimas- nuo 147.92 iki 146.53 (apie 1.40 m).



Pav. 4 Sklypo schema

1.7 BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

Statinio vieta: Didlaukio g. 26, Vilnius.

Statinio kategorija: Ypatingas statinys.

Statinio statybos rūšis: Atnaujinimas (modernizavimas).

Statinio pastatymo metai: 1982 m.

Statinio eksploatacijos trukmė: 50 metų.

Naudojimo paskirtis: Gyvenamosios paskirtis.

1.8 PAVELDOSAUGINIAI DUOMENYS

Ryšio su kultūros paveldo objektais nėra.

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

1.9 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Įvertinus statinio tyrimų ataskaitą Nr. STA 23-133 pastatas atitinka esminį statinio reikalavimą STR 2.01.01(1).2005 "Mechaninis atsparumas ir pastovumas".

Modernizavimo projekte numatomi sprendiniai atitinka esminius statinio reikalavimus.

Prieš pradėdant fasadų apšiltinimo darbus reikia esamą fasadinį raudoną plytų sustiprinti, trimis ankeriais į 1 kv/m². Taip pat reikia įrengti apdailinių plytų sluoksnio atraminės bazės stiprinimą ruožuose kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 8 cm. Stiprinami trūkę langų angokračiai. Atitrūkusios perdangos tvirtinimos prie sienos, tarp ašių "B/4-5". Stiprinimo vietos sužymėtos brėžiniuose CPO239231-1382-TDP-SK-B.01, 02). Balkonų tvirtinimo detales nuvalyti nuo rudžių ir nudažyti antikoroziniais dažais (aplinkos koroziškumo kategorija C3M). Pastebėjus balkonų tvirtinimo mazgų defektus informuoti KPDV.

Pastato sienų, cokolinės dalies ir rūšio sienų šiltinimas:

Prieš fasadų šiltinimo darbus išardoma esama šaligatvio plytelių nuogrinda (vietose kur ji yra), betono sluoksnio praėjimo takas (ties šiukšlių konteinerio laikymo patalpa), nuimamos esamos grotos nuo balkonų įstiklinimų (kiekį tikslinti vietoje), nuimami langų išorės palangių nuolajų apskardinimai, langų grotos (kiekį tikslinti vietoje), nuo fasadų nuimami visi ant jo sumontuoti įrenginiai. Ant fasadų sumontuoti kabeliai apsaugomi apsauginiais loviais ar juos įvedant į laida dėžes. Atitraukiami nuo fasado ir sutvarkomi esami šiluminės trasos alsuokliai. Pastato perimetru kasama ne mažiau nei 1,3 m gylio ir ~ 1,0 m pločio tranšėja. Visus kasimo darbus inžinerinių tinklų ir kabelių (elektros, ryšių) apsaugos zonose vykdyti tik rankiniu būdu, kad visi esami inžineriniai tinklai ir kabeliai būtų apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Kitur galima kasti mechanizuotai. Kasimo darbus tinklų apsaugos zonose vykdyti dalyvaujant atitinkamų institucijų (AB ESO, AB Telia) atstovams. Vykdyti kasimo darbus šalia elektros ir ryšių kabelių, reikia jiems įrengti klojinius (itvarus) arba sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis konstrukcijomis. Atkasus rūšio sienas, pagal poreikį užtaisomi plyšiai. Tvarkoma virš žeminė cokolio apdaila (tvarkymo poreikį ir būdą tikslinti statybos darbų metu). Prieš šiltinant rūšio sienas reikia nudaužyti atšokusį antžeminės cokolio dalies tinką, užtaisyti plyšius; tuomet cokolis padengiamas teptinė dvikomponentė hidroizoliacija cemento pagrindu. Virš žeminis cokolis šiltinamas įrengiant neventiliuojamą termoizoliacinę sistemą, po žeminė cokolio dalis šiltinama putų polistirolo plokštėmis.

Požeminės rūšio sienos ir cokolis šiltinamas 170 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda_D=0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) plokštėmis jas klijuojant ne mažiau kaip 1,20 m po žeme. Požeminės rūšio sienų dalies šiluminė izoliacija apsaugoma įrengiant drenažinę membraną. EPS polistirolo plokštės ir drenažinė membrana pakeliama ~ 200 mm aukščiau žemės lygio (žr. Brėž. **SK-B.03**). Virš žemės lygio EPS polistirolo plokštės smeigiuojamos smeigėmis su EPS dangteliais.

Dalis (prie pagrindinių durų) virš žeminio cokolio šiltinama įrengiant tinkuojamą sudėtinę šiltinimo sistemą. Šiltinimas numatomas su 170 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$) plokštėmis, apdaila – klijuojamos fasadinės plytelės (žr. brėž. **SK-B.03**).

Pirmo aukšto balkonų apatinės plokštumos šiltinamos įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą – balkoninių plokščių apačia šiltinama 100 mm storio fasadinio polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D=0,039 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) plokštėmis, jas klijuojant ir tvirtinant smeigėmis. Projektuojama sudėtinė termoizoliacinė tinkuojama sistema šiltinamų paviršių apdaila – 2,0 mm frakcijos teršalams ir drėgmei atsparus plonasluoksnis dažytas dekoratyvinis tinkas (žr. brėž. **SK-B.19**).

Numatomas piliastų po balkonais šiltinimas įrengiant sudėtinę termoizoliacinę vėdinamą sistemą (virš žemės) – šiltinama 50 mm storio akmens vatos plokštėmis, kurios skirtos karkasinių sienų šilumos izoliacijai, kurių neveikia eksploatacinės apkrovos (šių plokščių $\lambda_D=0,036 \text{ W/m} \cdot \text{K}$), ir 30 mm storio šilumos ir vėjo izoliacija iš akmens vatos plokštės ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m} \cdot \text{K}$). Įrengiamo vėdinamo cokolio konstrukcijos apdaila – keraminės plytelės plokštės, tvirtinamos ant aliuminio T ir L profilių karkaso ir nerūdijančio plieno kronšteinių (žr. Brėž. **SK-B.22**). Po žeme esanti cokolio (pamatų konstrukcija) šiltinama 170 mm storio fasadinio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda_D=0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) plokštėmis, jas klijuojant ne mažiau kaip 1,20 m žemiau žemės paviršiaus. Požeminės piliastų dalies šiluminė izoliacija apsaugoma įrengiant drenažinę membraną.

Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, statybai naudoti tik turinčias Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklu ženklinamas išorines tinkuojamas sudėtinės termoizoliacines sistemas. Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų. Sistemos įrengimo konstrukcinius sprendinius pateikia sistemos gamintojas.

Cokolio požeminės dalies šiltinimo darbus reikia atlikti šiltuoju metų laiku.

Ventiliuojamai fasado sistemai turi būti naudojami produktai, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip A2-s2, d0.

Tinkuojamai šiltinimo sistemai turi būti naudojami produktai, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.

Prieš šiltinant fasadų sienas, pažeistas mūro vietas sutvarkyti. Kiekvienu atveju mūro tvarkymo sprendimą spręsti vietoje susiderinus su Projekto vadovu, užsakovu ir konstruktoriumi.

Pastato fasadai šiltinami sudėtinė termoizoliacinė ventiliuojama sistema. Prieš ją įrengiant, reikia įvertinti esamų sienų (pagrindo) lygumą: pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukkeliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Vėdinamų fasadų šiltinimui naudojama šilumos izoliacija 180 mm storio akmens vatos plokštės, skirtos karkasinių sienų šilumos izoliacijai, kurių neveikia eksploatacinės apkrovos (šių plokščių $\lambda_D=0,034 \text{ W/m} \cdot \text{K}$), ir 30 mm storio šilumos ir vėjo izoliacija iš akmens vatos plokštės ($\lambda_D=0,033 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) (žr. Brėž. **SK-B.04**). Langų angokraščiai šiltinami ne mažiau kaip 30 mm storio akmens vatos plokštėmis. Jei neįmanoma angokraščių apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacine plokšte, šiltinimo sluoksnio storį mažinti - derinti su Užsakovu (Statytoju) ir projekto vadovu statybos darbų metu.

Įrengiamo vėdinamo fasado konstrukcijos apdaila – 10 mm storio keraminės plytelės (23 kg/m²), tvirtinamos ant aliuminio T ir L profilių karkaso ir nerūdijančio plieno kronšteinų; angokraščių apdaila – poliesteriu dengta cinkuota skarda.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip L/500 (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm. Termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo prispaudžiant Sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus. Termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų.

Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga, kuri naudojama termoizoliacinio sluoksnio įrengimui. Vėjo izoliacinis sluoksnis turi užtikrinti pakankamą vandens garų pralaidumą, kad nebūtų drėgmės kaupimosi atitvaroje. Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje. Drenažinės angos Sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos. Visi Sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę vėdinamą sistemą, statybai naudoti tik turinčius Europos techninius liudijimus (ETL) ar įvertinimus (ETI) ir / arba CE ženklų ženklintus išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementus. Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.

Dalis fasadinių sienų (prie visų įėjimų, balkonų vidinės sienos) šiltinama įrengiant – tinkuojamą fasadų sistemą. Esant pastato dideliems matomiems netikslumams (sienų, kampų nuvirtimams) neatitinkantiems norminių nuokrypų, turi būti sprendžiama kiekvienu atveju atskirai pagal faktą ir sistemos tiekėjo rekomendacijas. Visus darbus, kurie padidina pagrindo drėgnumą, būtina atlikti bent prieš 72 valandas iki šiltinimo medžiagos klijavimo pradžios. Paruošti klijavimui paviršiai gruntuojami gruntu. Sienos šiltinamos EPS 80 110, 50 mm storio fasadinio polistireninio putplasčio plokštėmis, (šių plokščių $\lambda_D=0,037 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) (žr. Brėž. **SK-B.07, SK-B.11, SK-B.20, SK-B.23, SK-B.24**).

Balkonų aliuminio kompozito apdaila (10 kg/m²) klijuojama prie L, T profilių (klijai turi būti pritaikyti Lietuvos klimatinėms sąlygoms).

Fasadų sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 19 punkto 1 lentelę. Termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus. Termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga, kuri naudojama termoizoliacinio sluoksnio įrengimui. Įrengiant tinkuojamą fasadų konstrukciją, statybai naudoti tik turinčias Europos techninius liudijimus (ETL) ir CE ženklų ženklintas išorines tinkuojamas sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų. Sistemos įrengimo konstrukcinius sprendinius pateikia sistemos gamintojas.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reiktų imtis visų atsargumo priemonių dirbant žemės darbus kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokios zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams. Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Esamas stogas šiltinimas polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D=0,037 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) ir akmens vatos Paroc ROB 80 ($\lambda_D=0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) plokštėmis (žr. brėž. **SK-B.13**).

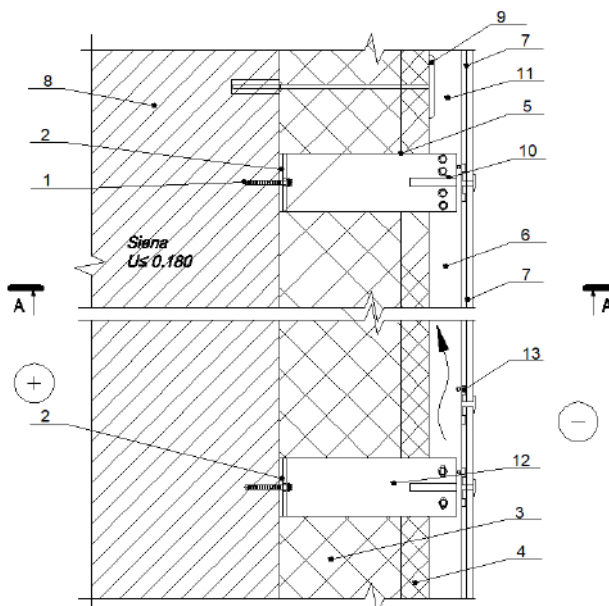
CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

Stogelio virš įėjimo tvarkymas:

Projekte numatomas stogelio sutvarkymas ir apšiltinimas. Nuvalomos šiukšlės, pašalinamos pūslės (jeigu to reikia), tada atliekamas nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu (smėliu formuojama ne daugiau kaip 2 cm). Stogeliai šiltinami 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštėmis ($\lambda_D=0,037 \text{ W/m} \cdot \text{K}$), o virš jų - 20 mm storio kietos akmens vatos plokštėmis Paroc ROB ($\lambda_D=0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) ir uždengimas 2 sl. hidroizoliacine bitumine ritinine stogo danga (apatiniam sluoksniui ir viršutiniam sluoksniui). Parapetai apšiltinami 40 mm storio kietos akmens vatos plokštėmis Paroc ROB ($\lambda_D=0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) ir uždengimas 2 sl. hidroizoliacine bitumine ritinine stogo danga. Atliekamas parapetų apskardinimas iš naujo poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinio. Vertikalios ir horizontalios (stogo ir sienos) plokštumos susikirtimo vietoje stogo danga turi būti pakelta ne mažiau kaip 300 mm vertikalia kryptimi aukštin. Stogelio apačia (lauko pusėje) šiltinama 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D=0,037 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) plokštėmis, numatoma apdaila - tinkas. Atliekamas visų parapetų ir kitų stogo elementų apskardinimas. Apskardinama iš naujo poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinio (spalvą žiūrėti SA dalyje).

1.10 APKROVOS

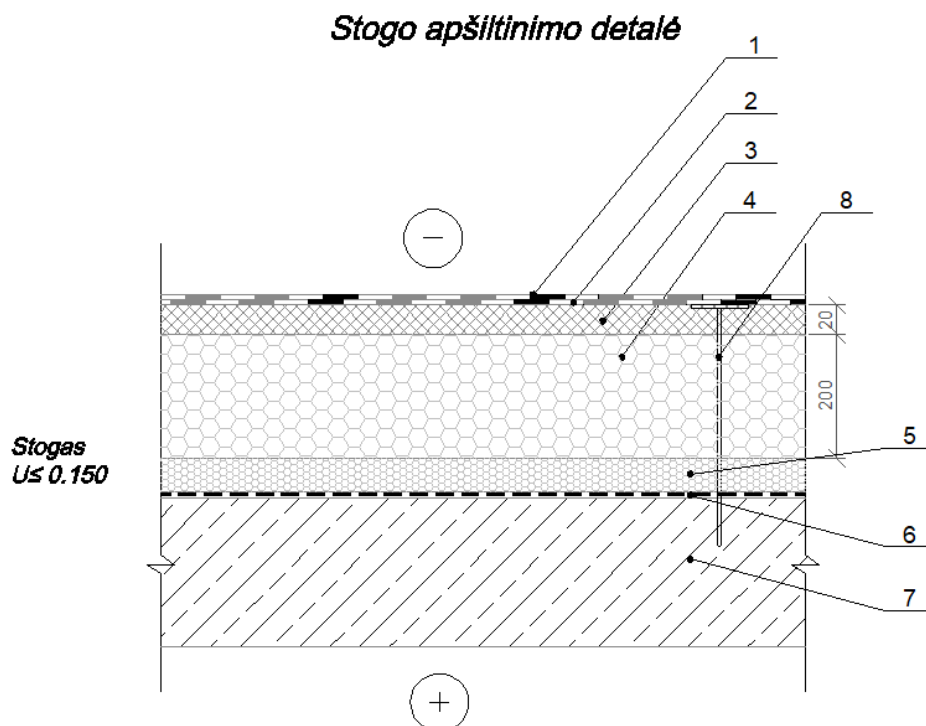
Sienos apkrovos:



Sienos detalė SN-01

Nr.	Sluoksnių pavadinimas	Tankis (kN/m ³)	Storis (m)	Charakteristinė apkrova (kN/m ²)	Apkrovos patikimumo koeficientas	Skaičiuotinė apkrova (kN/m ²)
1.	Apdaila- keraminės plytelės		0,01	0,23	1,35	0,31
2.	Akmens vata Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$)	0,85	0,03	0,026	1,35	0,035
3.	Akmens vata Ultra plus ($\lambda_d \leq 0,034 \text{ W/(mK)}$)	0,40	0,18	0,072	1,35	0,097
4.	Tvirtinimo karkasas			0,05	1,35	0,068
Viso:				0,378	1,35	0,510

Stogo apkrovos:



1. Viršutinė prilydoma ruloninė danga;
2. Apatinė prilydoma ruloninė danga;
3. 20 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$, arba analogas;
4. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
5. Nuolydį formuojantis sluoksnis iš polistireninio putplasčio EPS80, kurių $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
6. Garo izoliacija PE plėvelė;
7. Esama perdanga.
8. Smeigės tvirtinamos į gb perdangą.

Stogo detalė						
Nr.	Sluoksnio pavadinimas	Tankis (kN/m ²)	Storis (m)	Charakteristinė apkrova (kN/m ²)	Apkrovos patikimumo koeficientas	Skaičiuotinė apkrova (kN/m ²)
1.	Stogo danga - prilydomos bituminės dangos viršutinis sluoksnis			0,10	1,35	0,14
2.	Stogo danga - prilydomos bituminės dangos apatinis sluoksnis			0,10	1,35	0,14
3.	Kieta akmens vata	2,2	0,02	0,04	1,35	0,06
4.	Šilumos izoliacija EPS 80	0,2	0,2	0,04	1,35	0,06
4.	Šilumos izoliacija EPS 80	0,2	0,05	0,01	1,35	0,01
	Viso:			0,29	1,35	0,39

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

Sniego apkrovas:

Nesunešto sniego apkrovos rajonas I, stogo charakteristinė reikšmė $Sk=1,60$ kPa.

Sniego maišo skaičiavimas ties aukščių perkirčių prie ašių "4", "5"

			$\mu_{iw} \leq$	$b \leq$
H, m	3,4	$\mu_{iw} 0$	1,71	1,48
So, kPa	1,6	2h/sk	4,25	6,8
l1, m	4,1		1,71	1,48
l2, m	7,5			
m1	0,5			
m2	0,5	μ_{iw}	1,71	kPa
l'1, m	4,1	b	6,8	m
l'2, m	0,7			

Sniego maišas

Sk 2,73 kPa

Sniego maišo skaičiavimas ties aukščių perkirčių prie ašies "D"

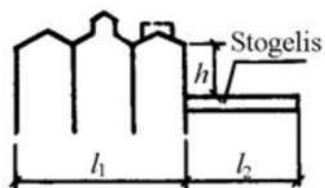
H, m	2	$\mu_{iw} 0$	4,15	8,40
So, kPa	1,6	2h/sk	2,5	4
l1, m	7,9		2,50	4,00
l2, m	8,7			
m1	0,5			
m2	0,5	μ_{iw}	2,50	kPa
l'1, m	7,9	b	4,0	m
l'2, m	4,7			

Sniego maišas

Sk 4,00 kPa

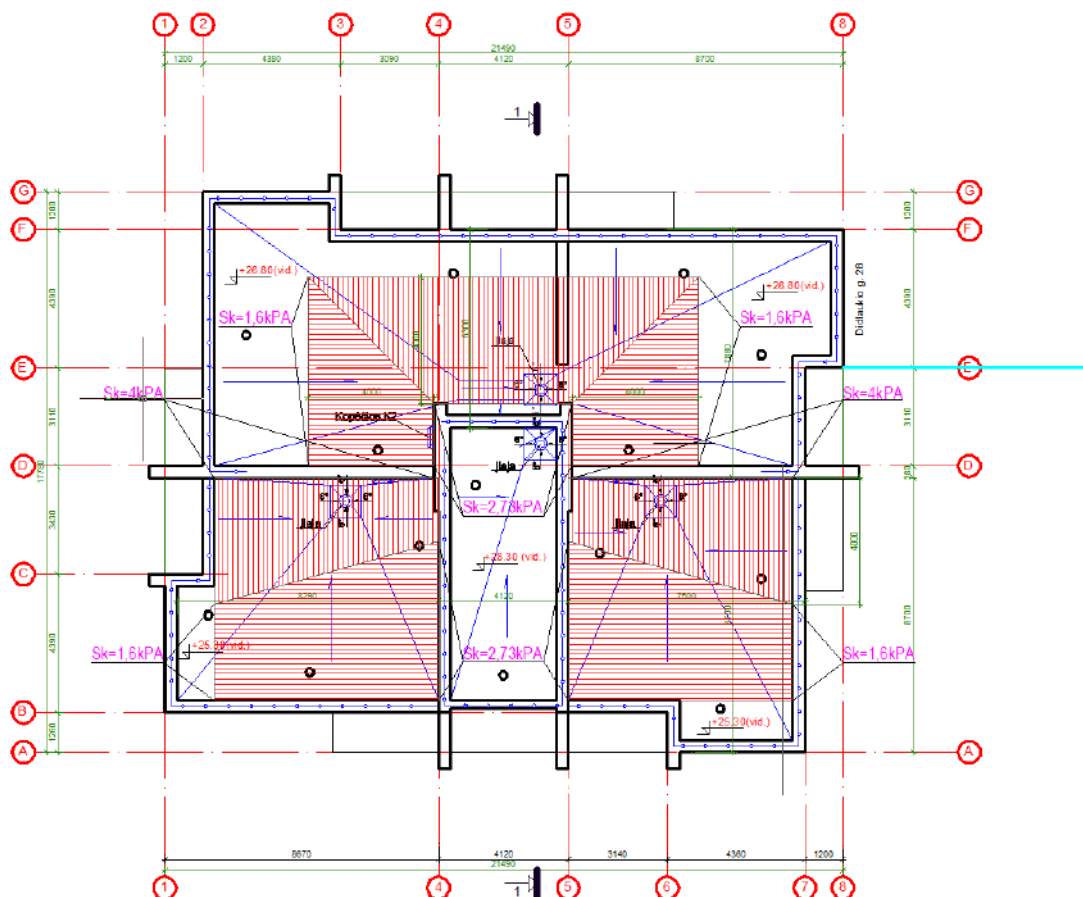
b)

b)



Vidutinė sniego apkrova $Sk=(4,0+1,6)/2=2,80$ kN/m².

Sniego maišų pasiskirstymas.



Papildomos apkrovos:

Saulės kolektorių apkrova ant stogo 0,35 kN/m².

Perdangos ant stogo laikomosios galios tikrinimas.

Pagal „Statinių tyrimų ataskaitą“ esamos perdangos yra šeštos kategorijos, jų skaičiuotinė laikomoji galia yra 6 kN/m² (be nuosavo svorio).

Perdangas veikiančios apkrovos:

Stogas- 0,29 kN/m²;

Sniegas- 2,80 kN/m²;

Stogas- 0,35 kN/m²;

Suminė veikianči apkrova:

$q = 0,29 \cdot 1,35 + 2,80 \cdot 1,3 + 0,35 \cdot 1,3 = 4,50 \text{ kN/m}^2 < 6 \text{ kN/m}^2$.

Išvada: Plokščių laikomoji galia pakankama.

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

1.10.1 VĖJO APKROVOS

Vėjo apkrova

Vėjo apkrovos skaičiavimas

Pagal STR 2.04.01:2018

Statybos vieta	Vilnius
Vėjo greičio rajonas	I
Vietovės tipas	B
Vėjas iš priekio (Y)	
Plotis, l	18
Aukštis, h_1	33
Ilgis, b	22
Stogo kampas, alfa	
h_1/l	1,83333
b/l	1,22222
Vėjas iš šono (X)	
Plotis, l	22
Aukštis, h_1	33
Ilgis, b	18
Stogo kampas, alfa	
h_1/l	1,5
b/l	0,81818

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

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I (su 1,04 koeficientu)	24,96
II	28
III	32



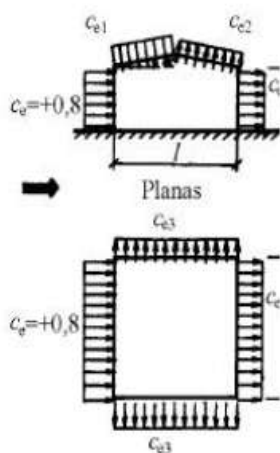
CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį pagal aukštį

Aukštis z, m	Koeff. $c(z)$ vietovės tipas		
	A	B	C
≤ 5	0,75	0,50	0,40
10	1,00	0,65	0,40
20	1,25	0,85	0,55
40	1,50	1,10	0,80
60	1,70	1,30	1,00
80	1,85	1,45	1,15
100	2,00	1,60	1,25

H	$C(z)$
20	0,85
32	1,00
40	1,10

Išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas



Koeffi- cientas	$\alpha, ^\circ$	c_{e1}, c_{e2} reikšmės, kai h_1/l lygus			
		0	0,5	1	>2
c_{e1}	0	0	-0,6	-0,7	-0,8
	20	0,2	-0,4	-0,7	-0,8
	40	0,4	0,3	-0,2	-0,4
	60	0,8	0,8	0,8	0,8
c_{e2}	<60	-0,4	-0,4	-0,5	-0,8

b/l	c_{e3} reikšmės, kai h_1/l lygus		
	$<0,5$	1	>2
<1	-0,4	-0,5	-0,6
>2	-0,5	-0,6	-0,6

Vėjas Y kryptimi (iš priekio)	c_e	=	0,8
	c_{e1}	=	-0,63
	c_{e2}	=	-0,43
	c_{e3}	=	-0,48

Vėjas Y kryptimi (iš šono)	c_e	=	0,8
	c_{e1}	=	-0,63
	c_{e2}	=	-0,43
	c_{e3}	=	-0,48

Vidutinė slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji w_{me}

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

Vėjas Y kryptimi				
Vietovės tipas B				
Plokštuma	q_{ref} , kN/m ²	$c(z)$	c_e	w_{me} , kN/m ²
Stumimas	0,39	1,00	0,8	0,312
Stogo traukimas	0,39	1,00	-0,63	-0,246
Stogo traukimas	0,39	1,00	-0,43	-0,168
Traukimas	0,39	1,00	-0,48	-0,187

Vėjas X kryptimi				
Vietovės tipas B				
Plokštuma	q_{ref} , kN/m ²	$c(z)$	c_e	w_{me} , kN/m ²
Stumimas	0,39	1,00	0,8	0,312
Stogo traukimas	0,39	1,00	-0,63	-0,246
Stogo traukimas	0,39	1,00	-0,43	-0,168
Traukimas	0,39	1,00	-0,48	-0,187

Sienų slėgio išilgai paviršiaus 1,5m plotyje $c_e = -2$, statinių kampuose – 1,5 m su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -3$ į išorinius konstrukcijos paviršius dedamoji w_{me}

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

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

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

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_i (Pa). Apskaičiuojamas 4 punkte nurodyta tvarka.

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

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

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);

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

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

čia: c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas (priimame $c_i=0$);

Vėjas X kryptimi					
Vietovės tipas B					
Plokštuma	q_{ref} , kN/m ²	$c(z)$	c_e	w_{me} , kN/m ²	S_{ds} , kN/m ²
Kampas	0,39	1,00	-3	-1,170	-1,521
Kraštas	0,39	1,00	-2	-0,780	-1,014
Centras	0,39	1,00	-0,8	-0,312	-0,406

Vėjas Y kryptimi					
Vietovės tipas B					
Plokštuma	q_{ref} , kN/m ²	$c(z)$	c_e	w_{me} , kN/m ²	S_{ds} , kN/m ²
Kampas	0,39	1,00	-3	-1,170	-1,521
Kraštas	0,39	1,00	-2	-0,780	-1,014
Centras	0,39	1,00	-0,8	-0,312	-0,406

Minimalios Sd reikšmės pagal STR 2.04.01:2018 1 pr. 10 p. 1.6 lentelė.

Eil. Nr.	Atitvaros aukštis virš grunto lygio(h), m	Projektinė vėjo apkrova, Pa
		Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone
		B
1.	Projektinė vėjo apkrova. Vėjo slėgis į atitvaras pastato centrinėse zonose	
2.	$h < 6$	140
3.	$6 \leq h < 15$	190
4.	$15 \leq h < 30$	250
5.	$30 \leq h < 60$	300
6.	$60 \leq h < 100$	410
7.	Projektinė vėjo apkrova. Vėjo slėgis į atitvaras pastato pakraščiuose	
8.	$h < 6$	350
9.	$6 \leq h < 15$	470
10.	$15 \leq h < 30$	620
11.	$30 \leq h < 60$	740
12.	$60 \leq h < 100$	1020
13.	Projektinė vėjo apkrova. Vėjo slėgis į atitvaras pastato kampuose	
14.	$h < 6$	530
15.	$6 \leq h < 15$	710
16.	$15 \leq h < 30$	930
17.	$30 \leq h < 60$	1110
18.	$60 \leq h < 100$	1530

1.11 ATITVARŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS PROJEKTAVIMO REIKALAVIMAI

Pastatų energetinio naudingumo skaičiavimus žiūrėti PEN ataskaitoje. Skaičiavimus atliko inžinierius Andrius Vaitkūnas. Modernizuojamo pastato energinio naudingumo klasė B.

1.12 KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS

1.12.1.1 Apsauga nuo gaisro

Statinio atsparumo ugniai laipsniai pateikti 1 lentelėse.

Atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Pastato gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
I	2	-	-	EI15*	REI 60 ^{(1)*}	RE 20 ⁽²⁾	-	-

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

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

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

* Jei modernizavimo metu daroma įtaką lauko sienoms, aukštų perdangoms ir stogui, tai naudojamas medžiagos turi atitikti lentelėje pateikiamus atsparumo ugniai reikalavimus.

Pastato modernizavimui naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindu).

Fasadų apdailai, stogo dangai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klasės.

Lauko sienų fasadų sistemoms draudžiama naudoti žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktus. Kitiems fasadams draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s2, d0 degumo klasės statybos produktai. Stogui taikomas Broof(t1) degumo klasės reikalavimas. Statant saulės kolektorius ant pastato stogo ir juos pritvirtinant turi būti išlaikoma stogo Broof(t1) degumo reikalavimas.

Vidaus sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės.

Vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojami statybos produktai numatomi ne žemesnės degumo klasės, kaip pateikiama lentelėje žemiau.

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	C _{FL} –s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	B _{FL} – s1
Rūsiai, patalpos paslaugoms teikti ir buitiniams reikmėms	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	D _{FL} –s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2 _{FL} –s1

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

1.12.1.2 Apsauga nuo cheminio poveikio

Metalinės konstrukcijos privalu apsaugoti nuo korozijos pagal TS „Metalų darbai“ nurodymus (dokumento žymuo CPO240944-1382-TDP-SK-TS). Metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944-2:2000:

- C2 (žemo agresyvumo) – pastato viduje, šildomose patalpose esančios konstrukcijos;
- C3 (vidutinio agresyvumo) – lauke esančios konstrukcijos, kurios nepatenka į C4 aplinką;

Konstrukcijos numatomos cinkuotos arba dažytos antikoroziniais dažais. Dangos patvarumas (ilgaamžiškumas) – aukštas (H) – pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – ne mažiau kaip 15 metų. Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000.

CPO240944-1382-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr.	Pavadinimas
TS-01	Ardymo ir išmontavimo darbai
TS-02	Statybinė izoliacija
TS-03	Cokolio hidroizoliacija
TS-04	Cokolio apšiltinimas, apdailos įrengimas
TS-05	Metalinų konstrukcijų
TS-06	Ventiliuojamo fasado įrengimas
TS-07	Nevėdinamos fasadų sistemos
TS-08	Neeksploatuojamo plokščio stogo įrengimas

BENDRIEJI NURODYMAI

Būtinų projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Įgyvendinant projektą rangovas privalo užtikrinti visų Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimų ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos statybos metu laikymosi.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams vykdyti iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos, gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti įvertinimo dokumentus.

Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Rangovai turi vadovautis Lietuvos statybų normatyviniais dokumentais susijusiais su statybos projektavimu, organizavimu, vykdymu ir priežiūra. Taip pat turi vadovautis nurodytais SK, SA projekto dalyje (aiškinamajame rašte, techninėse specifikacijose) pateiktų Standartų reikalavimais.

Statinio statybos darbai vykdomi gavus statybos leidimą, objektų statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą.

Prieš pradėdant statybos darbus būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Daugiabučio namo Didlaukio g. 26, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Techninės specifikacijos		
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ	
	VšĮ "Atnaujinkime miestą"				
	STATYTOJAS				
	UAB „Verkių būstas“		CPO240944-1382-TDP-SK-TS	1	35

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Bendrieji nurodymai dėl:

reikalingų papildomų geologinių ir kitų tyrimų būtinumo prieš rengiant projekto dalies darbo projektą **(papildomi geologiniai tyrimai nereikalingi, darbo projektas nerengiamas);**
 darbo projekto dalies ekspertizės atlikimo būtinumo **(parengtas techninis darbo projektas);**
 atliekamų bandymų (nurodant bandymų metodiką ir rezultatų įvertinimo kriterijus) **(atlikti ankerinių varžtų bandomus);**

Lietuvos statybos techniniai reglamentai

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

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

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.

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

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

Kiekviena šių leidinių publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šios Specifikacijos išleidimo dieną, jeigu nenurodyta kitaip.

Standartai

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO. Standartų reikalavimai taikomi statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamybai ir bandymams. Taikomi standartai nurodomi atskirų statybos darbų techninėse specifikacijose.

Statybos taisyklės

Darbų atlikimo kokybės reikalavimai turi atitikti atskirų statybos darbų techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams arba statybos taisyklių, nurodytų šiose techninėse specifikacijose, reikalavimams.

Kiti reikalavimai

Statybos metu statybos darbu vadovas bendruoju atveju turi užtikrinti šių reikalavimų vykdymą:

- Saugaus darbo;
- Gaisrines saugos;
- Aplinkos apsaugos;
- Tinkamu darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo;
- Trečiųjų asmenų interesu apsauga statybos metu.

Projektuojamo pastato statybos teritorija turi būti aptverta, su visa reikalinga laikina infrastruktūra statybos darbams joje vykdyti: laikini buitiniai ir sandėliavimo pastatai, laikini inžineriniai tinklai, kitos būtinos priemonės.

Statybos medžiagų ir gaminių, kurie parinkti pagal techninių specifikacijų reikalavimus konkurso ir atrankos būdu, techniniai rodikliai turi atitikti gamintojo deklaruojamus, o jų įrengimas (montavimas, tvirtinimas, paklojimas, dengimas) turi atitikti gamintojo technines instrukcijas.

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu instrukcijos, Gamintojo techninės įrengimo instrukcijas (pvz.: hidroizoliacinių dangų įrengimo instrukcija, fasadų apdailos sistemų, langų, vartų įrengimo instrukcija ir pan.).

Statybos produktai turi turėti eksploatacinių savybių deklaracijas pagal STR 1.01.04:2015.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	35	0

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

- 1) Statybos rangovas ir subrangovas turi būti Lietuvos respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka atestuotas ir Lietuvos respublikoje įsteigtas juridinis asmuo arba užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo (ar kita užsienio organizacija), turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą;
- 2) Statybos rangovas ir subrangovas turi būti statybos inžinierius;
- 3) Statybos rangovas ir subrangovai turi turėti savo darbuotojų sudėtyje statinio statybos saugos ir sveikatos darbe specialistą (statinio statybos vadovas, inžinierius), kuris teisės aktų nustatyta tvarka yra įgijęs teisę eiti šias pareigas bei statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą. Statybos rangovas turi turėti savo sudėtyje ir statinio statybos saugos ir sveikatos darbą koordinatorių.

Statybos rangovas prieš pasirinkdamas subrangovus turi juos aptarti su statytoju (užsakovu) ir gauti jo pritarimą.

Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui.

Užimti statinio statybos vadovo ir statinio specialiųjų darbų vadovo pareigas turi teisę vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka atestuoti architektai ir statybos inžinieriai, turintys galiojančius statinio statybos vadovo ir statinio specialiųjų darbų vadovo kvalifikacijos atestatus, arba užsienio valstybės piliečiai turintys teisę eiti šių vadovų pareigas patvirtinančius vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka Lietuvos respublikoje pripažįstamus dokumentus.

Tuo atveju, kai statinį projektuojant arba statant dalyvauja daugiau negu vienas Rangovas, privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurie turi užtikrinti, kad statinio projekte būtų numatyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai; statybos metu koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą. Skiriamas statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius turi turėti statybos saugos ir sveikatos koordinatoriaus pažymėjimą ir atitikti šiuos kvalifikacinius reikalavimus:

Darbo patirtis: galiojantis vadovo atestatas vienoje iš statybos techninės veiklos sričių – statinio projekto vadovo, statinio projekto dalies vadovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo, statinio statybos bendrųjų dalių vadovo, statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo), bendrosios projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektų ekspertizę) vadovo, dalinės projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektų ekspertizę) vadovo arba ne mažesnę kaip 5 metų vadovavimo patirtį statybos srityje ir įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialisto pažymėjimą.

Statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorius privalo statybos metu koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą, organizuoti ir koordinuoti statybvietėje esančių darbdavių bendradarbiavimą ir jų veiklą, vykdamas nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevenciją.

Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

Atlikti statinio projekto ekspertizę vadovaujantis Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

Parengti iki statybos darbų pradžios ir (ar) statybos metu projekto ir statybos dokumentus:

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nurodytos apimties ir detalumo darbo projekto brėžinius atitinkančius techninio projekto sprendinius bei technines specifikacijas;
- statybos darbų technologijos projektą;
- specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir įrenginių naudojimo instrukcijas;
- inžinerinių tinklų geodezines nuotraukas;
- darbo brėžinius ir technines specifikacijas, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, pažymint šiuos dokumentus užrašu „TAIP PASTATYTA“.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	35	0

Rangovas parengia bei suderina su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu Projekto ir statybos dokumentus:

- atliktų statybos darbų ir montavimo darbų, panaudotų statybos produktų bei įrenginių kokybę patvirtinančius dokumentus;
- darbo brėžinius gaminiams, išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje (išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu);
- darbo brėžinius ir technines specifikacijas, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, ir kurie pažymėti užrašu „TAIP PASTATYTA“.
- pastato sandarumo badymą pagal STR 2.01.02:2016 38p.
- fasado sistemos bandymus pagal STR 2.04.01:2018 13.3p.

Projekto, jo keitimų, papildymų, taisymų ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai privalo pasirašyti šiuos dokumentus ir taip patvirtinti, kad jie atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, bei prisiimti atsakomybę už pasekmes.

Projekto, jo keitimų, papildymų, taisymų ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai perduoda Užsakovui projektavimo darbų rangos sutartyje numatytą parengtos projekcinės dokumentacijos kopijų skaičių popierinėje ir elektroninėje laikmenoje, bei įformintus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Rangovas pateikia paraiškas sąlygoms laikiniams statiniams už sklypo ribų įrengti (kėlimo kranams, įvažiavimams ir kt.), laikinoms sąlygoms elektros energijai, vandeniui, ryšių paslaugoms gauti.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas vadovaujantis Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams, darbams ir bendroji jų priėmimo tvarka

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) ir įrenginiai

Į statybą pristatyti statybos produktai turi būti saugūs ir tinkami naudoti pagal paskirtį bei atitikti Produktų saugos įstatymo nustatytus reikalavimus.

Naudojamos statybinės medžiagos, gaminiai, įrenginiai bei jų kokybė turi:

- atitikti standartų reikalavimus ir projekte numatytą statinio kokybės lygmenį;
- atitikti projekto techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams ir turi būti nauji;
- būti sertifikuoti ir oficialiais dokumentais pripažinti tinkami naudoti Lietuvos Respublikoje ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Projekto sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie nepabrangins darbų bei nepablogins techninių ir naudojimo savybių. Visiems nukrypimams nuo techninių specifikacijų turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka techninių specifikacijų reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrenginius, kurie atitinka technines specifikacijas ir kurių pageidauja Užsakovas. Medžiagos, gaminiai ir įranga turi būti pademonstruoti Užsakovui jam priimtina forma iki darbų pradžios pavertinimui gauti.

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų.

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos).

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) ir įrenginių kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal galiojančius atitinkamus kokybės standartus jų gamybos vietoje, o statybvietyje – pasirinktinė kontrolė.

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai ir pagrindiniai įrenginiai turi būti suderinti su Užsakovu, projekto rengėjais ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus.

Įpakavimas, pristatymas, pristatymo patikrinimas, saugojimas

Į statybą pristatomi gaminiai, medžiagos, įrenginiai turi būti tinkamai įpakuojami, kraunami, gabenami, iškraunami bei laikomi. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas turi nustatyti Rangovas.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	35	0

Gaminių ir medžiagų pristatymą Rangovas turi koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybvietėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais nurodančiais techninę informaciją apie produkto paskirtį bei naudojimo ypatybes.

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

Rinkdamas komponentus medžiagoms, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos (siekiant išvengti cheminės korozijos).

Statybinės medžiagos ir gaminiai turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nurodymų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

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

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Statybos darbai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti techninės priežiūros patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, techninės priežiūros vadovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios dalys ar medžiagos būtų nuimtos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos tenka Rangovui ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo esąs tinkamas. Paslėptų darbų priėmimas turi vykti statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus statybvietėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Statybos metu statybvietėje darbininkai privalo naudoti Techniniame projekte numatytas geras medžiagas, gaminius, įrankius ir kokybiškai atlikti visus darbus, t.y. darbo metu padaryti nuokrypius turi tenkinti leidžiamuosius nuokrypius, nurodytus norminiuose dokumentuose. Dėl to Rangovas turi vykdyti nuolatinę atliekamų darbų kontrolę. Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, kontrolės metu turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Statybos techninių reglamentų nustatyta tvarka Rangovas turi atlikti visus techninėse specifikacijose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatytus bandymus (laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų), tokius kaip:

visi kiti bandymai reikalingi nustatyti atliktų darbų atitikimui projekto reikalavimams.

Visus reikalingus tikrinimus, bandymus statybvietėje turi atlikti Rangovas, kviesdamas dalyvauti Užsakovą, jo atstovus, statybos techninį prižiūrėtoją bei kontroliuojančias tarnybas ir sudarydamas jiems reikiamas sąlygas bei suteikdamas reikalingus dokumentus ir darbo priemones.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai, vieta ir laikas turi būti suderinti su Užsakovu. Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti Užsakovas.

Rangovas turi saugoti ir laikyti bandymų rezultatus statybvietėje, o suinteresuotoms šalims pareikalavus pateikti susipažinti. Jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, techninėse specifikacijose ir brėžiniuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, Rangovas privalo imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Slėpti bandymo rezultatus nuo Užsakovo ir kitų suinteresuotų asmenų yra draudžiama.

Jei iš apžiūros, tikrinimo, matavimų ar bandymų Užsakovas randa, kad bet koks įrengimas, medžiagos, projektas, konstrukcija yra su defektu ar kitaip neatitinkantys Sutarties, jis gali atmesti įrengimą, medžiagas, projektą, konstrukciją, pateikdamas Rangovui pareiškimą su nurodytomis priežastimis. Tuomet Rangovas turi greitai pataisyti defektą ir užtikrinti, kad atmetas elementas atitiktų sutartį. Jei Užsakovas reikalauja, kad šis įrenginys, medžiagos, konstrukcija būtų iš naujo išbandyti, bandymai turi būti pakartoti. Jei atmetimas ir bandymų atlikimas iš naujo priverčia Užsakovą patirti papildomas išlaidas, Rangovas turi apmokėti šias išlaidas Užsakovui arba šią pinigų sumą išskaičiuoti iš mėnesio sąskaitos.

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	35	0

inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėpti statybos darbai – vėliau atliktais darbais (tarp jų – statybos darbais, kuriais sumontuotos (įrengtos) paslėptos statinio konstrukcijos) paslėptas statybos darbų rezultatas.

Paslėptos statinio konstrukcijos – vėliau sumontuotomis kitomis konstrukcijomis ar viršutiniu apdailos sluoksniu paslėptos konstrukcijos.

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas pateikiamas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 4 priedo IV skyriuje.

Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas). Statinio statybos techninis priežiūrėtojas privalo tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnalo IV skyriaus formoje F-25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

Pasirašyti paslėptų darbų patikrinimo priėmimo naudoti aktai registruojami Statybos darbų žurnalo IV skyriaus formoje F-17.

Draudžiama užpilti gruntą nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius neatlikus geodezinių matavimų ir nepadarius inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų. Inžinerinių tinklų planai (geodezinės nuotraukos) užsakomi ir atliekami teisės aktų nustatyta tvarka. Papildomai užpylus arba nukasus gruntą nuo esamų inžinerinių tinklų, inžinerinių tinklų planai (geodezinės nuotraukos) turi būti pakoreguoti, o duomenis statinio statybos vadovas turi pateikti šių tinklų savininkui (naudotojui).

Paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovas, sąrašas:

- a) pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
 - b) temperatūrinių ir deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
 - c) energetinio efektyvumo atžvilgiu svarbiu detalių įrengimo patikrinimas prieš mazgų užbaigimo darbus.
- nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus.

Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Statinio statybos vadovas privalo:

organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

Laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje Statybos darbų žurnalo IV skyriaus formoje F-25.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	35	0

Statybos užbaigimas

Rangovas turi vadovautis statybos užbaigimo tvarką (procedūras) detalizuojančiu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių pašalinimas“. Statybos užbaigimo data laikoma akto ar deklaracijos užregistravimo IS „INFOSTATYBA“ data. Aktas ir Deklaracija yra pagrindas įregistruoti statinį Nekilnojamojo turto registre.

Statinio garantiniu laiku išryškėjusius statybos defektus Rangovas turi pašalinti vadovaudamasis Civilinio kodekso ir Statybos įstatymo nuostatomis.

Rangovas turi pateikti Užsakovui priimti paslėptų statinio konstrukcijų, elementų ir statybos darbus. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidas turi apmokėti Rangovas net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikinųjų konstrukcijų priėmimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir teritorijos tvarkymo išpildomuosius brėžinius, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją kuri yra privaloma pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių pašalinimas“ (10 priedas) arba kurios pareikalaus kontroliuojančios institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai ir pastaboms. Užbaigus statybą šis žurnalas turi būti iki galo užpildytas ir pasirašytas.

Statinio ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tokių dokumentų rinkinį:

- Veikimo principą ir sistemos naudojimosi aprašymą;
- Visus sertifikatus, bandymų protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimų ataskaitas;
- Gamintojo priežiūros instrukcijas įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams. Dokumentacija ruošia kompiuteriu ACAD ar kitomis programomis. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

Rangovas turi pateikti visą statybos dokumentaciją sukomplektuota byloje ir sutvarkytą pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba. Aukščiau išvardinta dokumentacija pateikiama popieriuje ir elektroniniame formate (kopijų skaičius derinamas su Užsakovo atsakingu atstovu).

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus ir organizuoja statybos užbaigimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių pašalinimas“ tvarką.

Rangovas turi atlikti mokymą tam tikro skaičiaus darbuotojų, kuriuos atrinks Užsakovas, kad šie, prieš galutinai perimdami statinį, galėtų teisingai, rūpestingai valdyti, kontroliuoti ir prižiūrėti įrangą ir statinius;

Mokymą turi atlikti kvalifikuotas Rangovo personalas, kiekvienai paslaugai atskirai, ir turi būti tęsiamas per sutarties laikotarpį iki galutinio statinio perėmimo, jei Sutartis nenumato ilgesnio laikotarpio ar Užsakovas ir Rangovas nėra abipusei susitarę kitaip.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	35	0

TS-01 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

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

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaminius – drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

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 palikti švarūs.

TS-02 STATYBINĖ IZOLIACIJA

Bendroji dalis

Termoizoliaciniai sluoksniai turi būti iš apšiltinimo medžiagos, kurios tankiai ir storai turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose. Jeigu Rangovas siūlo kito tankio ir storio medžiagą, jis turi užtikrinti, kad atitvarų konstrukcijų savybės šiluminės izoliacijos požiūriu būtų ne blogesnės už normuojamas ir suderinti su projekto vadovu.

Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis.

Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją konstrukcijose. Bendrieji reikalavimai

Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį (pateiktą gamintojo).

Šilumos izoliacijos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūkle.

Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie mūro, betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai kruopščiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas. Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus, ir kad į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs intarpai.

Apsauginiai sluoksniai vamzdžių bei ventiliacijos angų sandūros stogo ir sienų konstrukcijose turi būti įrengiami taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	35	0

Sandėliavimas

Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, sandėliuojant, šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas. Paimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus ar panašiai

Fasadų šilumos izoliacija, pagrindinis sluoksnis. Akmens masės vata PAROC ULTRA PLUS

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	Žiūrėti produkto etiketę
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	0,034 W/mK
Degumo klasė	A1
Laidumas orui	$\sim 60 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{Pa} \cdot \text{s}$
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

Fasadų šilumos izoliacija, vėjo izoliacija. Akmens masės vata PAROC WAS 35

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	3 cm
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	0,033 W/mK
Degumo klasė	A1
Laidumas orui	$\sim 35 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{Pa} \cdot \text{s}$
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

Stogo, balkono vidaus (piliastrų iš vidaus), cokolio šiltinimas EPS 80 polistireninio putplasčio plokštės

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Izoliacijos storis	Žiūrėti produkto etiketę
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λ_D	$\leq 0,037 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10 % CS(10) (LST EN 826:2013)	$\geq 80 \text{ kPa}$
Stipris lenkiant BS125 (LST EN 12089:2013)	$\geq 125 \text{ kPa}$
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(N)2 (LST EN 1603:2013)	$\pm 0,2 \%$
Degumo klasė	E
Ilgis L(2) (LST EN 822:2013)	$\pm 2 \text{ mm}$
Plotis W(2) (LST EN 822:2013)	$\pm 2 \text{ mm}$
Storis T(2) (LST EN 823:2013)	$\pm 2 \text{ mm}$
Statmenumas S(2) (LST EN 824:2013)	$\pm 2 / 1000 \text{ mm}$
Plokštumas P(5) (LST EN 825:2013)	$\pm 5 \text{ mm}$
Vandens garų varžos faktorius	MU 30÷70

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	35	0

Stogui bituminės dangos prilydymui RAROC ROB 80

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės
Izoliacijos storis	2 cm
Šiluminė varža	Žiūrėti produkto etiketę
Deklaruojamo šilumos laidumo koeficiento vertė λD	0,038 W/mK
Degumo klasė	A1
Trumpalaikis vandens įmirkis (Wp)	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens sugėrimas (Wlp)	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	MU 1

TS-03 COKOLIO HIDROIZOLIACIJA

Medžiagos

Dispersinė bituminė-kaučiuko masė. Su sintetiniu kaučiuko-modifikuoto asfalto vandens dispersija, skirta naudoti ant sauso bei drėgno pagrindo. Dėl jos tiksotropinių savybių ją galima tepti ant bet kokio nuolydžio paviršių. Netgi esant aukštai temperatūrai apdangalas nuteka nuo vertikalaus paviršiaus; prie žemos temperatūros išsaugo savo elastingumą.

Yra atspari atmosferinių reiškinių poveikiui, vandeniui, silpnoms rūgštims bei šarmams, žemėje esančių agresyviųjų medžiagų poveikiui.

Dispersinę- bituminę masę galima naudoti betarpiškame sąlytyje su polistireniniu putplasčiu

Techniniai duomenys:

džiuvimo trukmė	1 mm šlapio sluoksnio max.
	20° C santyk. Oro drėg. Apie 60%
sausos masės likutis	apie 50% tūrio
pagrindo bei oro temperatūra naudojimo metu	nuo +5°C iki +30°C
sluoksnių skaičius	priklausomai nuo poreikių nuo 2 iki 4 sluoksnių
padengimo būdas	purkštuvas, teptukas
sunaudojimas	0,8-1,2kg/m ²

Darbų vykdymas

Prieš atliekant hidroizoliavimo darbus, statybinių konstrukcijų sandūros ir plyšiai turi būti užtaisyti.

Gruntuojama vandeniui skiedžiamais gruntais, gruntuojamo paviršiaus drėgnis neregamentuojamas tik ant gruntuojamo paviršiaus negali būti lašelių pavidalo drėgmės. Dengiama šepėčiu arba purkštuvu.

Naudoti ne žemesnėje kaip +10°C temperatūroje. Vėsaus oro sąlygomis prieš naudojimą reikia palaikyti produktą kambario temperatūroje. Pamatus rekomenduojama dengti dviem sluoksniais.

Pertrauka tarp sluoksnių dengimo – apie 24 valandos.

Tepti nuo apačios į viršų, leidžiant įsiskverbti į visas ertmes ir poras. Svarbu, kad užtepta ar užpurkšta mastika sudarytų vienalytę dangą

TS-04 COKOLIO APŠILTINIMAS, APDAILOŠ ĮRENGIMAS

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ Fasadų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis STR, Rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba www.statybostaisykles.lt pateiktomis statybos taisyklėmis).

Fasadai šiltinami išorine sudėtine termoizoliacine tinkuojama sistema su tinku ant polistireninio putplasčio (ETICS) Ceresit Ceretherm, Europos techninis liudijimas ETA-10/0229. Privaloma vadovautis šiltinimo sistemų (ETICS) atlikimo technologija – „Ceresit“ (arba analogas). Cokolis šiltinamas išorine sudėtine termoizoliacine sistema (toliau- nevėdinama sistema). Ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklu. Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinis sprendimas turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai

Komponentai (medžiagos) (arba analogiškos):

1. Klijuojamasis mišinys: Ceresit CT 85, priklijavimo paviršius ne mažiau kaip 40% (Ceresit Ceretherm Ceramic komponentas pagal ETA-10/0229).

2. Polistireninės plokštės, atitinkančios standartą EN 13163.

3. Armuotasis sluoksnis: Du stiklo audinio tinklelio Ceresit CT 325 arba analogiški sluoksniai, kurių tankis mažiausiai ≥ 160 g/m². Pirmasis sluoksnis papildomai tvirtinamas tvirtinimo laikikliais su plieniniu kaiščiu pagal ETAG 014

Tvirtinimo laikiklių skaičius – rekomenduojama naudoti mažiausiai 4 vnt./m² Mišinys Ceresit CT 85

4. Klijuojamasis plytelių mišinys: Ceresit CM 17 (Ceresit Ceretherm Ceramic komponentas pagal ETA-10/0229)

5. Plytelių danga: Siūlių glaistas Ceresit CE 43 Grant Elit arba analogas, spalva tamsiai pilka

Papildomi elementai:

Profiliai Ceresit CT 340 (kampiniai ir langų) arba kitokie analogiški.

Degumo klasifikacija: B1 pagal EN 13501-1 (neskleidžia ugnies)

Naudojimo sąlygos

- Nuo +5 iki +25 °C temperatūroje

- Ne didesnė kaip 80% drėgmė

Darbų vykdymas

1. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną užpildą, tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti.

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

3. Paruoštus klijavimui požeminiai paviršiai padengiami hidroizoliacija žr. TS 03 cokolio hidroizoliacija

4. Šilumą izoliuojančios plokštės prie pagrindo klijuojamos polimercementiniu klijavimo skiediniu arba poliuretaniniais klijais. Žemiau žemės lygio klijus galima tepti tik taškais, kad į klijus patekęs vanduo galėtų nutekėti žemyn. Virš žemės lygio izoliacinės plokštės klijais tepamos juostomis palei kraštus arba gniužulais, kad plokščių kraštai stipriai sukibtų su pagrindu.

5. Kai klijavimo skiedinys sukietėja (praėjus ne mažiau 24 valandoms po klijavimo), izoliacinių plokščių paviršius išlyginamas šlifuojant ir nuvalomas. Jei visgi atsirado tarpai tarp plokščių, tai juos būtina užtaisyti ta pačia izoliacine medžiaga arba poliuretaninėmis montavimo putomis. Siūlių negalima užtaisinėti klijavimo arba glaistymo skiediniais.

6. Šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus armavimui naudojamas armavimo ir glaistymo skiedinys, ir stiklo audinio armavimo tinklelis. Armavimo sluoksniu sukuriama tvirtas pagrindas tolimesnei paviršiaus apdailai. Armavimo sluoksnis užtikrina apšiltinimo sistemos mechanines savybes bei suteikia visai sistemai tvirtumą ir ilgaamžiškumą;

7. Armavimo sluoksnis klojamas armavimo skiedinį paskleidžiant minimaliai 3 mm storiu ant izoliacinių plokščių paviršiaus ir į paskleistą skiedinį įplukdant armavimo tinklelį. Po to, papildomai užtepant arba nuimant perteklių,

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	35	0

paviršių užglaistyti tuo pačiu armavimo skiediniu. Taip sukuriamas besiūlis ir lygus paviršius. Visas šis procesas atliekamas vienu etapu. Tinklelio padėtį būtina užtikrinti išoriniame armavimo sluoksnio trečdalyje, tačiau jis neturi būti matomas.

8. Užtinkavus tam tikrą plotą, užarmuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Rekomenduojama ne mažiau 6 kaiščių į 1 m². Kaiščių rūšis ir ilgis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Sienoje skylės gylis turi būti min. 70 mm. Gražto ilgis lygus skylės gyliui plus 20 mm. Kaiščiai turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Plytelių siūlėms naudoti lauko sąlygoms skirtą glaistą pagal plytelės siūlę.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	35	0

TS-05 METALINĖS KONSTRUKCIJOS

Bendroji dalis

Ši specifikacijų dalis TS-05 apima bendruosius reikalavimus konstrukciniam plienui ir įvairių metalinių konstrukcinių elementų gamybai bei montavimui statybos aikštelėje, normatyvinius dokumentus, kuriais vadovaujantis parengta projekto konstrukcinė dalis.

Apsauga nuo korozijos

Aplinkos klasifikacija (LST EN ISO 12944-2:2000) atitinka:

- C2 (žemo agresyvumo) – pastato viduje, šildomose patalpose esančios konstrukcijos;
- C3 (vidutinio agresyvumo) – lauke esančios konstrukcijos, kurios nepatenka į C4 aplinką;
- C4 (aukšto agresyvumo) – lauke esančios konstrukcijos, kurios yra parkinge, cokoliniame aukšte, turi sąlyti su žeme ar yra stipriai veikiamos išorinių aplinkos veiksnių skatinančių plieno koroziją.

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais pagal LST EN ISO 12944-5:2007.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniais, cheminiais bei mechaniniais poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – ne mažiau kaip 15 metų. Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos, parenkamas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus.

Dažymas

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- paviršiaus nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ar cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 "Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4-oji dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998)" A priedą;
- grunto sluoksniai epoksido pagrindu turi būti padengti gamykloje po valymo;
- dažymas ugniai atspariais dažais, kurie turi būti suderinti su gruntu (kur tai reikalinga arba dažymas antikoroziniais dažais);
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją;
- spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

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

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

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Pažeistų vietų perdažymui konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (po 5% visų tipų dažų).

Konstrukcijų sujungimą atliekant aikštelėje, virinimo dėmės ir dažymo apgadinimai turi būti gerai nušlifuoti ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir metalinės konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir vėliau nebus įmanoma pasiekti dažymui, Rangovas turi nudažyti antikoroziniais dažais prieš jas uždengiant.

Išdžiūvusios dangos sluoksnio storis matuojamas storio matavimo prietaisu. Matavimui atsitiktinai parenkami keli plotai, kurių kiekvienas – 5 m². Pasirinkti plotai turi sudaryti ne mažiau kaip 5% viso kontroliuojamo ploto.

Visi matavimo duomenys registruojami darbų žurnale.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	35	0

Konstrukcinės medžiagos

Konstrukciniai plieno gaminiai

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

Kiekvienai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamo plieno charakteristikos arba žymuo pateikiamas brėžiniuose.

Laikančioms konstrukcijoms plieno markės turi būti ne mažesnės kaip:

- kitoms konstrukcijoms - S355 J2, S355 J2H,

Lentelė 26. Reikalavimai plieno stipriui

Stipris, (N/mm ²)	Plienas
	S355
Pagal takumo ribą fy	355
Pagal stiprumo ribą fu	470
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis ≤16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, ≤100 mm	

Naudojami plienai turi būti lengvai virinami (jei nenumatyta kitaip projekte) ir turėti medžiagos sertifikatus.

Metalinės konstrukcijos turi būti naujos, tikslios formos ir be defektų.

Alternatyviai gali būti naudojamas analogiškas plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techniniu prižiūrėtoju.

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.

Suvirinimo medžiagos

Suvirinimo viela ir elektrodai turi būti tinkami suvirinimo tipui, suvirinimo siūlei keliamam stiprumo reikalavimui ir bazinio metalo savybėms. Suvirinimui naudojamos medžiagos pagal LST EN 499. Suvirinimo medžiagas reikia parinkti taip, kad virintinės siūlės metalo stipriai pagal takumo ir stiprumo ribą, pailgėjimas, smūginis tūsumas būtų ne mažesni už suvirinamų elementų plieno atitinkamas charakteristikas.

Varžtai

Konstrukcijų sujungimui naudojami įprasti cinkuoti varžtai ar savisriegiai varžtai. Varžto kompleksą įprastai turi sudaryti varžtas, dvi poveržlės ir veržlė.

Visi įprastieji cinkuotieji varžtai, veikiami tiesioginio tempimo ir vibracijos, turi būti dar ir su spyruoklinėmis poveržlėmis arba fiksuojančiomis veržlėmis (kontr-veržlėmis).

Plieno gaminiams naudojamų varžtų savybių klasė turi atitikti LST EN ISO 898-1:2000 reikalavimus. Įprastųjų varžtų:

- 4.6 klasės:
- mažiausia takumo riba 240 N/mm²;
- mažiausias atsparumas tempimui 400 N/mm²;
- 5.6 klasės:
- mažiausia takumo riba 300 N/mm²;
- mažiausias atsparumas tempimui 500 N/mm²;
- 8.8 klasės:
- mažiausia takumo riba 640 N/mm²;
- mažiausias atsparumas tempimui 800 N/mm².

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	35	0

Lipynės ant stogo

Turi būti naudojamos patikimo gamintojo lipynės su apsauginiais turėklais. Visi lipynių elementai turi būti cinkuoti. Lipynės turi atitikti LST EN ISO 14122-4 reikalavimus.

Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti atitikties deklaracijas ar kitus dokumentus patvirtinančius naudojamų gaminių kokybę. Naudojamos plieninės konstrukcijos turi būti naujos, nenaudotos ir neturinčios broko, mechaninių pažeidimų ar kitų defektų (taškinės ar paviršinės korozijos židiniai, rūdys, apdegos, riebalai, atsilupę seni dažai ir kiti nešvarumai).

Metalinų konstrukcijų gamyba

Metalinų konstrukcijų gamybą, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Metalinės konstrukcijos turi būti gaminamos gamykloje, kuri buvo patvirtina Užsakovo atsakingo atstovo prieš Rangovui pateikiant užsakymą.

Metalo profiliai, suvirinimo medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai turi būti sertifikuotos.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslų formų ir be pavojingų defektų.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal darbo brėžinius.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios (pagal LST EN 1090-2) ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Konstrukcijose kiaurymės turi būti gręžiamos ar pjaunamos, o ne iškirstos.

Konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojamas ir prižiūrimas taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įrašos ir poveikiai.

Varžtiniai sujungimai

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti naudojamos pagal gamintojo rekomendacijas.

Įprastiems cinkuotiems varžtams po kiekvieną veržlę dedama plokščia apvali poveržlė. Kūgiškos poveržlės turi būti naudojamos vietoje arba papildomai prie plokščių poveržlių visuose nuožulose. Visi įprastieji cinkuoti varžtai, tiesiogiai veikiami tempimo ir vibracijos, turi būti su spyruoklinėmis poveržlėmis arba fiksuojamomis veržlėmis.

Visos varžtinės sandūros dalys turi liestis visu paviršiumi, o atraminės standumo briaunos turi tvirtai remtis viršumi ir apačia be tempimo ar kaišymo. Elementai surenkami taip, kad nebūtų galima jų pasukti ar kitaip pažeisti, jei reikalinga reikia numatyti įgaubas. Varžtais sutvirtinamos dalys turi tvirtai laikytis savo padėtyje. Neleidžiama skylių platinti daugiau nei nominalus varžto skersmuo. Platinimas surinkimo metu neturi deformuoti metalo ir neturi padidinti skylių.

Suvirinti sujungimai

Bendroji dalis

Konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal techninėje specifikacijoje pateiktus reikalavimus.

Suvirinimas turi būti atliekamas vengiant liekamųjų deformacijų kenksmingos įtakos atsiradimo t.y. numatant tam tikrus konstrukcinius sprendimus (su įmanoma tolygiu įtempių pasiskirstymu elementuose ir detalėse, be staigių skerspjuvio pokyčių ir kitokių įtempių koncentruojančių sprendinių) bei technologines priemones (surinkimo ir suvirinimo eiliškumą, išankstinį išlinkį, mechaninį apdirbimą drožiant, frezuojant, valant abrazyviniu būdu ir kt.).

Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	35	0

Konstruktijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai neturi viršyti dydžių, nurodytų LST EN ISO 9692-1:2004 ir LST EN ISO 9692-2:2000+AC:2001. Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tūsumas) būtų ne blogesni už pagrindinio metalo rodiklių žemiausias ribas, nustatytas atitinkamos markės plienui standarto ar techninių sąlygų. Jeigu sujungiamas skirtingų markių plienas, tada prilydomo metalo mechaniniai rodikliai turi atitikti didžiausią stiprumo ribą turinčio plieno rodiklius.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus.

Suvirinimo procedūra

Rangovas turi parengti suvirinimo procedūrų aprašus taip, kad būtų išpildytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūroje turi būti nurodyta:

- elektrodų tipas ir dydis;
- srovė ir (suvirinant automatinio būdu) lanko įtampa;
- elektrodo eigos ilgis (arba eigos greitis suvirinimui automatinio būdu);
- siūlių eigu skaičius ir išdėstymas daugiapradėse siūlėse;
- suvirinimo padėtis;
- dalių paruošimas ir išdėstymas;
- suvirinimo seka;
- išankstinis pakaitinimas arba paskesnis apkaitinimas;
- bet kokią kitą svarbi informacija.

Suvirintojų kvalifikacija

Suvirinimo darbus atliekanti įmonė turi atitikti ISO 9000 ir LST EN 729 keliamus reikalavimus. Ypatingų statybinių konstrukcijų montažinių sujungimų virinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, atestuoti pagal standarto LST EN 287-1:2011 reikalavimus. Neypatingas konstrukcijas virinantys suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje.

Jei Techninis prižiūrėtojas reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius ar bandymų tikrinimo protokolus.

Lydomos briaunos

Lydomos briaunos ir aplinkiniai paviršiai 50 mm atstumu nuo siūlių turi būti be atplaišų, tepalų ar kitų medžiagų, kurios gali turėti neigiamos įtakos siūlės kokybei ar pakenkti suvirinimo procesui. Taip pat neturi būti nelygumų, kurie trukdytų nurodyto dydžio siūlės virinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Atplaišos 50 mm atstumu nuo suvirinimo siūlės turi būti mechaniškai arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepetiu pašalintos prieš suvirinimą. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas pat turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna.

Kampinės siūlės

Kampinėmis siūlėmis suvirinamos dalys turi būti suglaudžiamos viena prie kitos kaip galima arčiau, o tarpas, susidaręs dėl ne visai kokybiško darbo ar neteisingo užpildymo, neturi viršyti 1,5 mm. Atsiradus didesniai tarpui bet kokioje vietoje, kampinės siūlės dydis turi būti padidintas tokiose vietose tarpo dydžiu. Jungtys paruošiamos vadovaujantis LST EN ISO 9692-1:2004, LST EN ISO 9692-2:2000+AC:2001 standartų rekomendacijomis.

Jei nenurodyta kitaip, visos kampinės siūlės turi būti ištisinės.

Siūlių prakalimas, įskaitant suvirinto paviršiaus deformavimą šlako nudaužymo metu arba po nudaužymo, yra neleidžiamas.

Minimalus atliktos kampinės siūlės atkarpos ilgis turi būti ne mažesnis kaip nurodytas ilgis. Jokiais būdais negalima atlikti įgaubtos siūlės, jei konkrečiai to nenurodyta. Jei leidžiama, atkarpos ilgis gali būti padidintas nei leidžiamas, kad gautas siūlės storis būtų toks pat kaip būtų gautas atliekant nurodyto atkarpos ilgio įprastinę kampinę siūlę.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	35	0

Sudurtinės siūlės

Visos pagrindinės sudurtinės siūlės turi būti pilno pravirinimo. Sudurtinės siūlės tėjiniuose sujungimuose turi būti atliekamos kampinėmis siūlėmis, kiekvienos kurių storis ne mažesnis nei 25% išsikišusios dalies storio.

Sudurtinių siūlių galas turi būti virinamas taip, kad sudarytų pilną siūlės storį. Tai galima padaryti naudojant prailginimo dalis, kryžmines atkarpas ar kitas patvirtintas priemones. Jei paviršius turi būti lygus, perteklinis metalas turi būti nušlifuotas.

Siūlių kokybė

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, šlakas turi būti nuvalytas.

Sulietas suvirinimo metalas, įskaitant laikiną suvirinimą, jei toks naudojamas, turi būti be įtrūkimų, šlako intarpų, porų, tuštumų ir kitų defektų. Suvirinimo metalas turi būti tinkamai sulietas su pagrindiniu metalu, be nutraukimų ar užleidimų siūlės galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, Techninio prižiūrėtojo nuomone, suvirinimo siūlė pravirinta su defektais, ji turi būti pašalinta tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas suvirinamų elementų bei visos konstrukcijos stiprumas ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų Techninis prižiūrėtojas.

Suvirinimų bandymas

Techninis prižiūrėtojas gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Paruošti bandiniai turi būti laisvai prieinami apžiūrai, suvirinti naudojant numatomo taikyti ar jau taikytą suvirinimo procesą pagal parengtą suvirinimo procedūros aprašą ir galutinės kokybės.

Užsakovui ar Techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, konstrukcijų virintinės siūlės gali būti tikrinamos neardomosios kontrolės metodais (radiografiniu, ultragarsiniu, magnetiniu, skvarbiųjų dažalų būdu arba metalografiniais tyrimais). Tikrinimo vietas turi parinkti Techninis prižiūrėtojas ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant. Jeigu projekte nenurodyta neardomosios kontrolės apimtis, tuomet galima vadovautis plieninių konstrukcijų gamybos standarto LST EN 1090-2:2008+A1:2011 punkte 12.4.2 nurodytomis apimtimis.

Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas -100 %;
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas– 3 %;
- suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatinio būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti išskertami, siūlės naujai suvirinamos. Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Armatūros ir įdėtinų detalių virintiniai sujungimai turi tenkinti standartų LST EN ISO 17660-1:2006/P:2008, LST EN ISO 17660-2:2006/P:2008, LST EN 1090-2:2008/A1:2011 reikalavimus.

Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Atliktų suvirinimo darbų tikrinimo procedūra pagal LST EN 25817-2004 reikalavimus - B (griežtasis) konstrukcijoms, apkrautoms dinaminėmis apkrovomis; C – konstrukcijoms, apkrautoms statinėmis apkrovomis. Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę numatytais metodais, kurie turi būti aprašyti projekte arba suvirinimo procedūrų aprašuose.

Prieš suvirinimą tikrinama paviršiaus būklė, griovelio kampas, paviršiaus nuvalymas.

Suvirinimo metu tikrinama virinimo seka, viela ir vielos skersmuo, fliuso tipai, suvirinimo srovė, lanko įtampa, virinimo greitis, elektrodo valdymas, lanko ilgis, sluoksninė temperatūra, metalo lydymas, sluoksninio šlako valymas, išdaužymas.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	35	0

Po suvirinimo tikrinama siūlės paviršiaus būklė, defektai (įtrūkimai, nepakankami siūlės matmenys, sulydymo trūkumas, šlako įsiterpimas, duobutės, išpūstos skylės, įkirtimai, persidengimai ir t.t.), kraterio būklė, šlako ir pusrų pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

- apžiūros visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlių ilgis patikrinamas ultragarsiniu arba radiometriniais metodais;
- jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;
- jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

Rangovas turi atlikti didelio stiprumo sujungimų slydimo koeficiento bandymą, kad būtų patikrintas trinties koeficientas esant tokioms pat sąlygoms kaip ir faktiškai dirbant aikštelėje

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

- visų rūšių ir kryptių įtrūkimai siūlės metalė, susilydimo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės;
- neprilydymas suvirinto sujungimo paviršiuje, pjūvyje, tarp atskirų siūlės sluoksnių bei pagrindinio ir siūlės metalų;
- neprilydymas kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
- poros sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
- neužvirinti krateriai;
- neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metalė;
- briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis. Suvirinimo siūlių defektai šalinami:
- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Surinkimas ir pastatymas

Bendroji dalis

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų tenkinami žemiau pateikti reikalavimai ir užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas į projekcinę padėtį.

Metalinės konstrukcijos tvirtinamos sandūrose suvirinimu arba varžtais.

Kėlimo mechanizmais keliant laikančiąsias konstrukcijas, turi būti naudojama įranga, apsauganti konstrukcijas nuo galimų įtempimų, didesnių kaip 85% plieno takumo ribos ir atitinkamų liekamųjų deformacijų.

Plieninių konstrukcijų sertifikuoti tvirtinimo inkariniai varžtai turi būti išdėstyti pagal projektą ir užbetonuoti betonuojant pamatus. Inkarnių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų. Plieninių konstrukcijų pagrindiniai statinio geometrinę formą sudarantys elementai turi būti iš karto statomi į artimą projektinei padėčiai ir, neatkabinus kėlimo mechanizmo kablio, laikinai patikimai įtvirtinami. Suregulius projektines padėtis, konstrukcijos galutinai sutvirtinamos pagal projekte pateiktus sprendimus.

Rangovas turi numatyti laikinas atotampas ir statybines atramas, kad būtų atlaikomos vėjo ir kitos apkrovos montavimo metu. Montavimui skirtos atotampos ir atramos turi likti iki darbų pabaigos ir nuimtos, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais bei suderinus su Užsakovu.

Surenkant plienines konstrukcijas, elementų tarpusavio tvirtinimo kiauřymės turi sutapti. Elementų padėtis fiksuojama kaiščiais, varžtais. Tam naudojami varžtai turi turėti atitikties dokumentą, kuriame nurodoma stiprumo klasė.

Suregulius plieninių konstrukcijų projektines padėtis, jas galima galutinai sutvirtinti suveržiant varžtais arba suvirinant. Konstrukcijų metalas ir suvirinimo elektrodai turi būti sertifikuoti. Suvirinimo siūlės gruntuojamos. Statybos darbų žurnale įrašomi reikalingi įrašai.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	35	0

Rangovas numato varžtus ir jų stiprumo klasę, kurie bus naudojami laikinam sutvirtinimui.

Didelio stiprumo varžtai neturi būti naudojami laikinam sutvirtinimui.

Prieš didelio stiprumo varžtų tvirtinimą, sujungimų besiliečiantys paviršiai turi būti visiškai suliesti laikiniais montažiniais varžtais, kurių turi būti daugiau kaip 30% visų varžtų kiekio kiekviename sujungime.

Montuojant metalines santvaras jų apatinės tempiamosios juostos turi būti laikinai sustiprintos, kad nuo savo masės atsiradę gniuždymo įtempimai jų nedeformuotų. Pastatytos į projektinę padėtį santvaros fiksuojamos laikikliais. Erdviniam standumui užtikrinti dvi santvaros tarp savęs sujungiamos stogo konstrukcijos ilginiais.

Prieš montavimą nuo siūlių susiliečiančių paviršių turi būti nuvalomos rūdys, dulkės, tepalai, dažai ir kitos pašalinės medžiagos, kurios gali sumažinti trintį.

Jei dėl tam tikrų priežasčių Rangovas nori laikinai palikti konstrukcinį sujungimą neužbaigtą, Rangovas turi gauti Techninio prižiūrėtojo sutikimą.

Jei Techninis prižiūrėtojas reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

Vietoje vykdomi sujungimai

Visi metalinių elementų sujungimai statybos aikštelėje atliekami suvirinant ir naudojant montažinius varžtus arba suveržiami didelio stiprumo varžtais. Poveržlių skaičius ant nuolatinių varžtų turi būti ne daugiau kaip dvi vienai veržlei ir ne daugiau kaip viena varžto galvutei.

Konstrukcijų sujungimas varžtais

Projekte numatyto skersmens varžtai turi "praeiti" pro 100 % kiaurymių. Leistina 20% kiaurymių pravalyti grąžtu, kurio skersmuo lygus kiaurymės, nurodytos projekte, skersmeniui. Jungtyse, kai varžtai dirba kirpimui ir yra sujungtų elementų glemžiami, leidžiamas jungiamų detalių kiaurymių nesutapimas iki 1,0 mm – 50 % kiaurymių, iki 1,50 mm – 10 % kiaurymių.

Jungtyse, kuriose varžtai yra tempiami, ir jungtyse, kai varžtai įstatyti konstrukciškai, gretimų detalių kiaurymių nesutapimas neturi būti didesnis už kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumą. Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per pusę jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.

Sprendimai, apsaugantys jungtį nuo savaiminio veržlių atsisukimo (spyruoklinės poveržlės, kontraveržlės), turi būti nurodyti darbo brėžiniuose.

Kai šių reikalavimų neįmanoma prisilaikyti, leidus projekto autoriams kiaurymės galima pragręžti artimiausio didesnio skersmens grąžtu, sujungimui naudojant atitinkamai didesnio skersmens varžtą.

Spyruoklinių poveržių naudoti neleidžiama esant ovalinėms kiaurymėms, kai kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumas yra didesnis kaip 3,0 mm. Spyruoklinių poveržių neleidžiama dėti kartu su apvalia poveržle.

Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį arba privirinant jas prie varžto.

Suveržtos varžtų galvutės ir veržlės turi glaudžiai susiliesti su konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip 3,0 mm.

Suveržimo kokybė tikrinama 0,30 mm storio tarpumačiu, kurios zonos, apribotos poveržle, ribose neturi pralįsti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm. Padaužius 0,40 kg svorio plaktuku, suvežti varžtai neturi pasislinkti.

Konstrukcijų sujungimas suvirinant

Visas suvirinimas vietoje turi būti vykdomas pagal gamyklinei gamybai keliamus reikalavimus, išskyrus tuos, kurie akivaizdžiai skirti tik gamyklos sąlygoms. Jei plienas buvo pristatytas nudažytas, prieš suvirinimą vietoje dažai turi būti pašalinti mažiausiai 50 mm kiekvienoje siūlių pusėje. Suvirinimo darbus negalima vykdyti tokiais oro sąlygomis, kurios gali turėti neigiamos įtakos suvirinimo efektyvumui. Virinamos konstrukcijos paviršiai ir suvirintojo darbo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, sniego, vėjo. Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė už -10°C, būtina netoli suvirintojo darbo vietos turėti patalpą pasišildymui.

Statybinių konstrukcijų montažinių sujungimų virinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, atestuoti pagal standarto LST EN 287-1:2011 reikalavimus.

Pradedant konstrukcijų sudurtinių mazgų suvirinimo darbus, kiekvienas suvirintojas turi suvirinti bandomuosius pavyzdžius. Bandiniai virinami iš to paties plieno, tokioje pačioje padėtyje, tuo pačiu režimu, naudojant tas pačias medžiagas ir įrangą, kaip ir atliekant montažinį suvirinimą. Suvirinti bandiniai išbandomi.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	35	0

Elektros srovė, maitinanti suvirinimo įrangą, neturi svyruoti daugiau kaip 5% nuo nominalios reikšmės. Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties dokumentus. Jeigu suvirinimo medžiagų sertifikatų nėra arba pasibaigęs garantinis laikas, būtina patikrinti suvirinimo darbų kokybę, suvirinus bandinius minėtomis medžiagomis.

Suvirinimo medžiagos (elektrodai, viela, flusai) turi būti saugomos sandėliuose gamykliniame įpakavime pagal markes, skersmenis, parijas. Sandėlio patalpa turi būti sausa, oro temperatūra ne žemesnė kaip +15°C.

Elektrodai, suvirinimo viela, flusai prieš naudojimą būtinai kaitinami iki pagal režimą, nurodytą techninėse sąlygose, pasuose, ant įmonės gamintojos etikečių.

Iškaitintos suvirinimo medžiagos laikomos saugyklose, kuriose oro temperatūra turi būti ne žemesnė, kaip +15°C, o santykinė drėgmė ne didesnė kaip 50%.

Nuo ištisinio skerspjuvio vielos nuvalomos rūdys, riebalai ir kitokie nešvarumai.

Suvirintojas 40-50 mm atstumu nuo virintos siūlės turi pažymėti savo ženklą.

Metalių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba gražinami gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų. Rietuvėje tarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Kolonos sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m. Metalinės santvaros turi būti sandėliuojamos vertikalioje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrus įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos santvaros.

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

Tikrinimas

Techninis prižiūrėtojas turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas kur vyksta darbas ir jam turi būti pateikiamos visos reikalingos priemonės tikrinimams statybos metu.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", Techninis prižiūrėtojas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti ištaisyti.

Rangovas turi numatyti technologiniame projekte visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

Metalių konstrukcijų priėmimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos.

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

1) tarpinis priėmimas dengtiems darbams (pamatai ir kitos metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas;

2) konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;

3) galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš statinio pridavimą eksploatacijai). Patikrinimo metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita.

Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	35	0

Mūrinių konstrukcijų stiprinimas metalinėmis konstrukcijoms.

Langų angokraščių stiprinimas:

Angokraštis ties langu apkaustomas metaliniu kampuočiu. Prie metalinio kampuočio kas 0,8-1m privirinamos metalinės plokštelės ir inkaruojamos su ankerine mase į mūro sieną 0,5-0,6 m atstumu nuo lango krašto.

Mūro ties cokolio viršum stiprinimas, kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 80 mm:

Pagal mūro apačia dedamas metalinis kamuotis ir inkaruojamas su ankerine mase į cokolio betoninę sieną.

Prie metalinio kampuočio, vertikaliai, privirinamos metalinės plokštelės ir 0,5 m atstumu ir ankerine mase inkaruojamos į mūro sieną.

Perdangų inkaravimas prie laiptinių sienų:

Laiptinių zonoje kampuočiais perdangos tvirtinamos prie sienų pleištiniais inkarais.

Mūro kampo stiprinimas:

Mūro kampas apkaustomas metaliniu kampuočiu. Prie metalinio kampuočio kas 0,35-0,5m privirinamos metalinės plokštelės ir inkaruojamos su ankerine mase į mūro sieną 0,5-0,6 m atstumu nuo kampo.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	35	0

TS-06 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
Numatomų fasadų apdailos plytelių savybės

Ekspluatacinių savybių deklaracija

1. Numatoma paskirtis arba paskirtys:

Sauso presavimo mažo vandens įmirkio akmens masės (neglazūruotos, rektifikuotos) plytelės, skirtos gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų bei pramoninių objektų vidinių ir išorinių sienų, klijuojamų ir ventiliuojamų fasadų ir grindų apdailai. Gaminys rekomenduojamas visoms patalpoms, kur yra gana intensyvus judėjimas.

3. Statybinio gaminio eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir sertifikavimo sistema arba sistemos, apibrėžtos V (priede):

Vertinimo sistema 4.

3. Darnusis standartas: EN14411:2012

4. Europos įvertinimo dokumentas: ND – netaikoma

Už techninį įvertinimą atsakinga įstaiga: ND – netaikoma

5. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Eksploatacinės savybės	Lygiai ir/arba klasės/vertė	Pamatinis dokumentas
Degumo klasė	A1fl	EN14411:2012
Cd išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,07	EN14411:2012
Pb išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,8	EN14411:2012
Laužimo jėga (N)	>3000	EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130	R10	EN14411:2012
Tarpų stiprumas ir (arba) sukibimas (N/mm²)	-	-
cementiniai klizai	1,4N/mm ²	EN14411:2012
dispersiniai klizai	1,0N/mm ²	EN14411:2012
reaktyviųjų dervų klizai	13,1N/mm ²	EN14411:2012
mūro skiedinys	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	EN14411:2012
Patvarumas	-	-
naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+0,6%; +2,0mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+5%; +0,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais	+0,5%; +1,5mm	EN14411:2012

(ilgio/pločio) matmenimis		
Didžiausias leistinas pločio/ilgio nuokrypis nuo stataus kampo	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas vidurio kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais ilgio/pločio matmenimis	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas kampų iškrypimo nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,05	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui (N/mm ²)	≥50	EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui (mm ³)	<130	EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba) apsukų skaičius	ND - netaikoma	EN14411:2012
Terminio plėtimosi koeficientas(10 ⁻⁶ °C ⁻¹)	<7	EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams	Atsparios	EN14411:2012
Atsparumas šalčiui	Atsparios (min 100 ciklų)	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)	EN14411:2012
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	5 klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	LB klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	HB klasė	EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams	A klasė	EN14411:2012
Natūralus radioaktyvumas (Bq/kg)	F1≤1, f2≤240	EN14411:2012

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys kuris turi ETĮ ir paženklintas CE ženklą arba turi NTĮ (STR 2. 04.01:2018 12.1.1p).

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus (STR 2. 04.01:2018 12.2p).

Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai (STR 2. 04.01:2018 12.3p).

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	35	0

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais STR 2. 04.01:2018 12.4p).

Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius (STR 2. 04.01:2018 12.5p).

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos (STR 2. 04.01:2018 12.6p).

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus (STR 2. 04.01:2018 12.7p).

Fasadai šiltinami išorine vėdinama termoizoliacine sistema ant metalinio karkaso su mineralinės vatos termoizoliacine ir vėjo izoliacine medžiaga ir akmens masės fasadinių, atsparių šalčiui, įtrūkimams ir įbrėžimams plytelių apdaila.

Detalūs laikančiojo metalinio karkaso Sistemos montavimo brėžinius ir mazgus pateikia Sistemos gamintojas.

Bendroji dalis

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

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

1. kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų reikalavimų;
2. Visi Sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.
3. Sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.
4. Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 turinio šaldymo ciklą.
5. Sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie Sistemos elementai, kai vieną minutę Sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmena Sistemos paviršiui kryptimi. Tiekama gamintojo sukomplektuota Sistema, šį reikalavimą užtikrina Sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.
6. Kai ant Sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.
7. Sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali sukelti pastate arba šalia esančių žmonių sužeidimo rizikos.
8. visi horizontalūs paviršiai: palangės, tarp balkonų, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia poliesteriu dengta skarda.
9. Į atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

1.1. Reikalavimai vėdinamų fasadų sistemoms:

1. Apsauga nuo kritulių;
2. Šilumos izoliavimas;
3. Šalčio tiltų izoliavimas;
4. Apsauga nuo triukšmo;

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	35	0

5. Apsauga nuo kondensato susidarymo;
 6. Temperatūros skirtumų kompensavimas.
- Vėdinamas fasadas negali vykdyti atraminės pastato funkcijos.

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

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

Šiltinamų statinių atitvarinėse konstrukcijose eksploatacijos metu būtina išvengti drėgmės kaupimosi:

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

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

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

Sistemos įrengimo darbų etapai:

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

Sistemos įrengimo darbais

Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

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

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

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

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	35	0

Reikalavimai sistemų tvirtinimui

Pagrindiniai reikalavimai, kurie turi būti įvertinti gamybinėje projekcinėje dokumentacijoje atliekant pastato fasadinės apdailos pakabinimo sistemos DP statinius skaičiavimus (vėdinamam fasadui, kai fasadinė apdaila – homogeninė keraminė plytelė)

Pakabinamo fasado sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_d turi būti ne mažesnis kaip projekcinę vėjo apkrovą S_d .

Projekcinė vėjo apkrova sienų centrinėse zonose $S_{ds} = -0,410 \text{ kN/m}^2$;

Projekcinė vėjo apkrova sienų pakraščių (1,5 m) zonose $S_{ds} = -1,02 \text{ kN/m}^2$;

Projekcinė vėjo apkrova sienų kampų (1,5 m) zonose $S_{ds} = -1,52 \text{ kN/m}^2$.

Pastatas yra vietovėje – B tipo (miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis), pastato aukštis iki 32 m

- koeficientas $c(z) = 1,0$.

Pavėjiniai išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai:

- sienų centrinių zonų vėjo spaudimui $c_e = -0,8$,

- sienų pakraščių zonų (1,5 m) $c_e = -2$,

- sienų kampų zonų (1,5 m) $c_e = -3$.

Apdailos – svoris $23,0 \text{ kg/m}^2$.

Fasadinės sistemos tvirtinimo prie sienos (pagrindo) elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes.

Nejudami ir paslankūs Sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projekcinės vėjo apkrovos S_d (kPa) poveikiui. Sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas Sistemos karkaso tiekėjui atlikus skaičiavimus arba bandymus.

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

Reikalavimai sistemos karkasui

Metalinis karkasas

– karkasui įrengti naudojami sisteminiai elementai, medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija);

– karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus, karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą;

– tiekėjo brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;

– turi būti atliktas mūrinių rovimo bandymo protokolas objektui.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį svorį ir fasadinės apdailos – homogeninė keraminė plytelė svorį $\sim 23,0 \text{ kg/m}^2$.

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

Montavimo konsolės (kronšteinai)

Nerūdijančio plieno kronšteinai, naudojami vertikalaus metalinių profilių karkaso sistemoje kaip laikančioji, atraminė jungtis su nešančiąja pastato konstrukcija.

Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais.

Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai, kuriuos pateikia gamintojas.

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

Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	35	0

Kreipiantieji profiliai

Vertikalių laikančiojo karkaso konstrukcijos profilių žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm.

Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuotųjų paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

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

Plokščių sandūrose bei sienų kampuose naudoti T formos profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas (gamintojas) montavimo schemoje.

Vėdinamo fasado vertikalusis profilis, skirtas fasadinės dangos tvirtinimui. L-profilis.

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

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami laikantis gamintojo rekomendacijų ir tvirtinimo technologijos nerūdijančio plieno savisriegiais.

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

Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad galima būtų reguliuoti.

Termoizoliacinė tarpinė

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko. Termoizoliacinė tarpinė iš PP plastiko (polipropilenas) naudojama vėdinamo fasado karkaso sistemoje kaip termoizoliacinė jungtis tarp kronšteinų ir nešančiosios pastato konstrukcijos. Šilumos perdavimo koeficientas $\leq 0,20 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Tvirtinimo laikikliai

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

Sistemos įrengimo darbų etapai

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

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

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

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	35	0

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.

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

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas.

Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/nudaužomi atitinkamomis priemonėmis.

1.7.2. Karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas:

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje.

Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis.

Profilų deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilų sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

1.7.3. Šilumos izoliacijos tvirtinimas:

Termoizoliaciniai gaminiai turi būti pritvirtinti papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus.

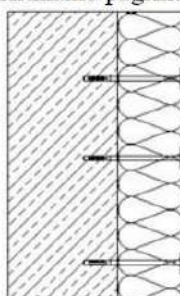
Termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga, kuri naudojama termoizoliacinio sluoksnio įrengimui.

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

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	35	0

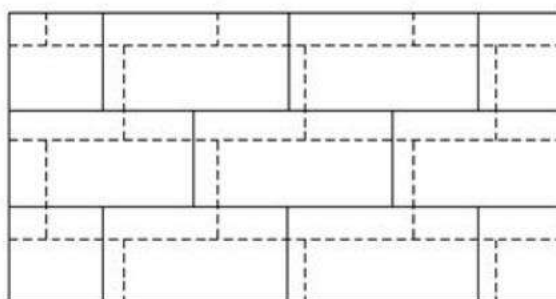


pav. Vėdinamo fasado (Sistemos) detalė, kai išorinė fasado apdaila iš keraminių plytelių: šilumos izoliacija ir izoliacija nuo vėjo tvirtinama mechaniškai
Šilumos izoliacija turi būti priglausta prie šiltinamo pagrindo paviršiaus. Tvirtinama mechaniškai:



pav. Šilumos izoliacijos tvirtinimo būdai

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



pav. Dviejų sluoksnių šilumos izoliacijos ir vėjo izoliacijos montavimo schema

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

Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis

Reikalavimai vėdinamo oro tarpo įrengimui

Termoizoliacinio sluoksnio apsaugai nuo oro tarpe judančio oro poveikio įrengiamas vėjo izoliacinis sluoksnis pagal STR 2.01.03:2009 „Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių projektinės vertės“ 5 ir 6 lentelės reikalavimus.

Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	35	0

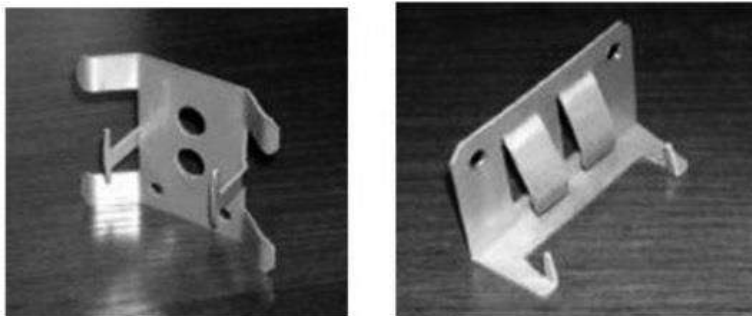
Drenažinės angos Sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

Apdailos sluoksnio įrengimas iš pakabinamųjų keraminių plytelių

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

Apdailos sluoksnio įrengimas iš keraminių plytelių:

1. Karkaso elementai tvirtinami pagal montavimo schemą, parengtą konkrečiam objektui.
2. Pakabinamosios keraminės plytelės tvirtinamos prie vertikalaus cinkuoto plieno profiliuotųjų karkaso sistemos. Kabinant keramines plyteles prie karkaso, atstumai tarp profiliuotųjų vertikaloje ar horizontaloje sistemose priklauso nuo keraminių plytų matmenų (žr. gamintojo montavimo rekomendacijas ir darbo brėžinius).
3. 8,5-10 mm storio plytelėms kabinti ant profiliuotųjų naudojami specialūs laikikliai (kabliukai). Plytelių tvirtinimas matomas – kai danga kabinama ant nerūdijančiojo plieno kabliukų skirtų 8,5-10 mm storio plytelėms, kurie matomi fasadinėje pastato dalyje. Mažiausias laikiklių skaičius apdailos elementui –



pav. Kabliukai keraminėms 8,5-10 mm storio plytelėms tvirtinti prie karkaso

Papildomos įrangos tvirtinimas prie fasado:

Jeigu ant sienos numatoma kabinti kokią nors įrangą ar papildomus elementus, šiame darbų etape jiems turi būti sumontuoti specialūs laikikliai, o apdailos elementai, įvertinus padėtį, tvirtinami prie įrengto karkaso.

Įranga turi būti tvirtinama laikantis gamintojo sąlygų ir reikalavimų.

Apdailos elementai negali turėti aštrių kampų, kurie gali būti pavojingi, eksploatuojant fasadą

Pastabos:

Išimties atvejais atsižvelgiant į pastato atnaujinimo (modernizavimo) statybos darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas, gaminius bei konstrukcijas, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi ir projektuotoju gali būti pasirinkta kita atskirų darbų technologija negu pateikta šiose specifikacijose, nepažeidžiant produkto ir jam keliamų reikalavimų.

Iškilus neatikimams tarp Projekto sprendinių, gamintojo rekomendacijų ir rangovo statybos taisyklių būtina gauti raštišką projekto vadovo sprendimą, papildant privalomą techninę dokumentaciją.

Darbų vykdymas

Pasiruošimas

Surenkami pastoliai darbų fronto zonoje pastato sienų perimetru. Prieš surenkant pastolius, gruntas po jais turi būti sutankintas (arba padengtas kieta danga) ir turi būti užtikrinta erdvė jų statymui (min. 1 metras nuo sienos plokštumos). Pastoliai surenkami 30 – 40 cm nuo sienos plokštumos. Karkasas pradedamas montuoti esant parengtam darbų frontui (sumontuoti langai, užbaigti kiti bendrastatybiniai darbai).

Montuojant vėdinamą fasadą, virš pastolių ir sienos plokštumoje, negali būti atliekami jokie darbai. Iki montavimo pradžios, ant sienų turi būti išvedžiotos visos komunikacijos ir visi konstruktyvai, nepriklausantys ventiliuojamo fasado karkasui, pritvirtinti prie monolito ar mūro.

Montažinių kampų įrengimas

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	35	0

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

Apšiltinimo įrengimas

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

Angokraščių apšiltinimo įrengimas

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

Kreipiančiųjų profilių įrengimas

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

Sienų ir angokraščių apdailos įrengimas

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

Ankerių tempimo bandymo aprašymas

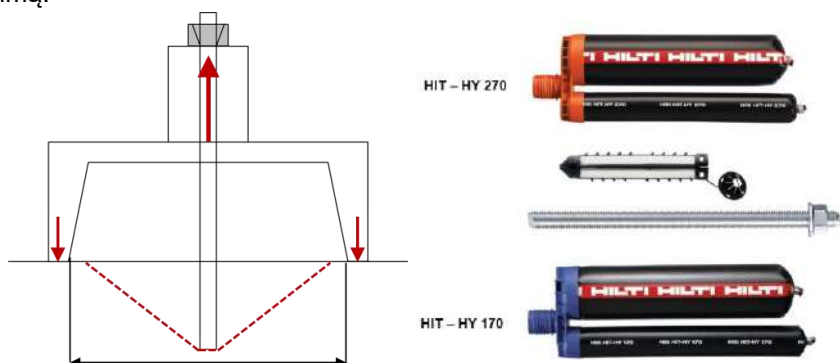
Naudojant inkarinius varžtus mūre tam tikrais atvejais gali būti reikalingas ankerių tempimo bandymas. Pagrindė atliekami bandymai yra skirti montavimo kokybei patikrinti arba nustatyti ankerio laikomąją gebą nežinomam mūre. Specialiai apmokytas asmuo turi atlikti inkaro ištraukimo bandymą su kalibruotu bandymo prietaisu ir manometru (su matavimo paklaida ne didesne kaip +/- 0,1 kN, iki 30kN).

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	35	0



Montavimo kokybės patikrinimas atliekamas nedestruktyviu metodu pagal egzistuojančias gaires (ETAG/BS). Testuojamą apkrovą ir testuojamų elementų skaičių nustato projektuotojas / techninė priežiūra arba užsakovas.

Kai bandymas atliekamas nustatyti ankerio laikomąją gebą galima jį atlikti destruktviu arba nedestruktyviu metodu priklausomai nuo metodikos ir situacijos. Bandymų skaičius nuo 5 iki 15 skirtingų taškų (priklausomai nuo pagrindo medžiagos būklės). Po testo turi būti sudaryta ištraukimo bandymo ataskaita ir įvertinti rezultatai. Minėtų bandymų eiga nustatoma pagal BS 8539 arba ETAG nustatytus reikalavimus ir rekomendacijas. Cheminių inkarų vertinimas turi būti atliktas pagal ETAG 029 B priedą. Plastikinių inkarinių tvirtinimo detalių vertinimas turi būti atliktas pagal ETAG 020 B priedą. Ataskaita turi būti pateikta lietuvių kalba. Prie ataskaitos turi būti pridėtas manometro kalibravimo sertifikatas ir naudojamos įrangos techninė specifikacija bei aprašymas. Testuojant ankerius mūre naudojamas tiltelis kuris turi leisti patikrinti ir plytos išsitraukimą/kūgio išskėlimą:



Atliekant inkaro ištraukimo bandymą, būtina nurodyti atitinkamą projekto inkarą / tvirtinimo detalę (pavyzdžiui, cheminį inkarą arba plastikinio kaiščio inkarą), kuriuo laikikliai bus tvirtinami prie sienos. Esant poreikiui turi būti naudojamos cheminės tvirtinimo HILTI HIT-HY 170 arba analogiškų savybių detalės (nustatomos pagal statinius skaičiavimus), skirtos mūrinėms sienoms arba analogiškai gaminiai. Jei mūras yra tuščiaaviduris, taip pat reikia naudoti HILTI HIT-SC 16x85 arba analogišką sietelį.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	35	0

TS-07 NEVĖDINAMOS FASADŲ SISTEMOS

Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliavimui arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.
- Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai:
- tvirtinimo elementų kiekiai (vnt./m^2) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;
- mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m^2 , turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;
- klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris (kPa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą (kPa);
- Deformacinių siūlių nevėdinamose sistemose įrengimo reikalavimai:
- jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės;
- didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.
- Kiti nevėdinamų sistemų reikalavimai:
- sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminės būklės skaičiavimams reikalingas sistemos sluoksnių garų laidumo vertės ir statybos produkto sluoksnio garinei varžai lygiavėrio oro sluoksnio storio vertės pateikia sistemos gamintojas.

TS-08 NEEKSPLOTUOJAMO PLOKŠČIO STOGO ĮRENGIMAS

Stogai turi atitikti nurodytus bendruosius reikalavimus:

- stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą.
- stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;
- stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETI, NTI arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
- stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniams naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;
- vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;
- neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
- stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;
- Darbus gali atlikti tik atestotos firmos ir apmokyti specialistai.
- Darbai vykdomi tik sausu oru arba inžinieriui leidus, apsaugant dangos klojimo vietas nuo atmosferos poveikio.
- Vykdamas darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	35	0

- Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo ar kitų izoliuojamų konstrukcijų patikimumą.

Stogo izoliacinių medžiagų reikalavimai:

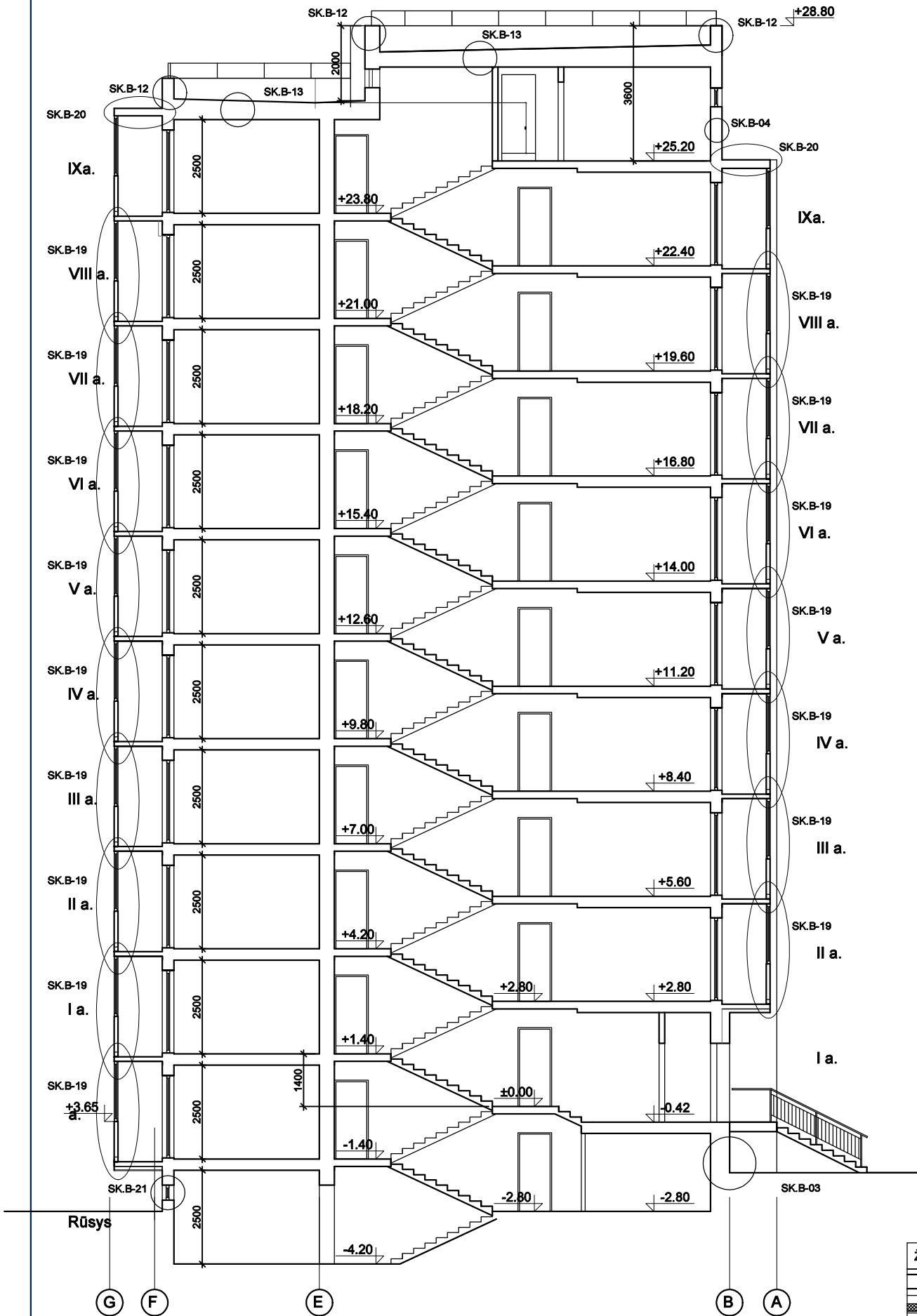
- šilumos izoliacija EPS80 , $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
- šilumos izoliacijos mineralinė vata, $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/Mk}$, stipris gniuždant 80kPa.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus), turinčius ETI ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.

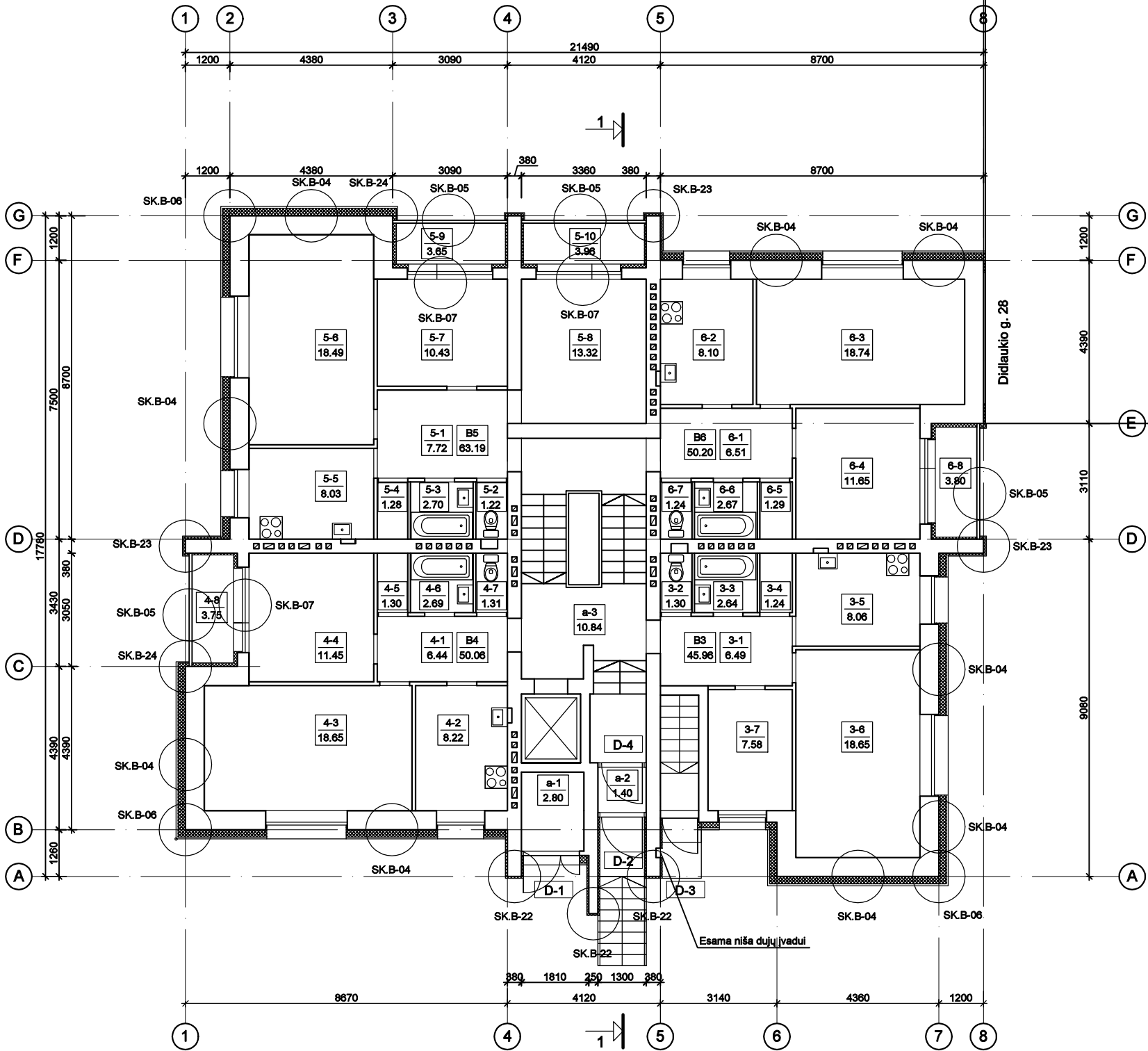
Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

CPO240944-1382-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	35	0

Pastato pjūvis 1-1 M 1:100



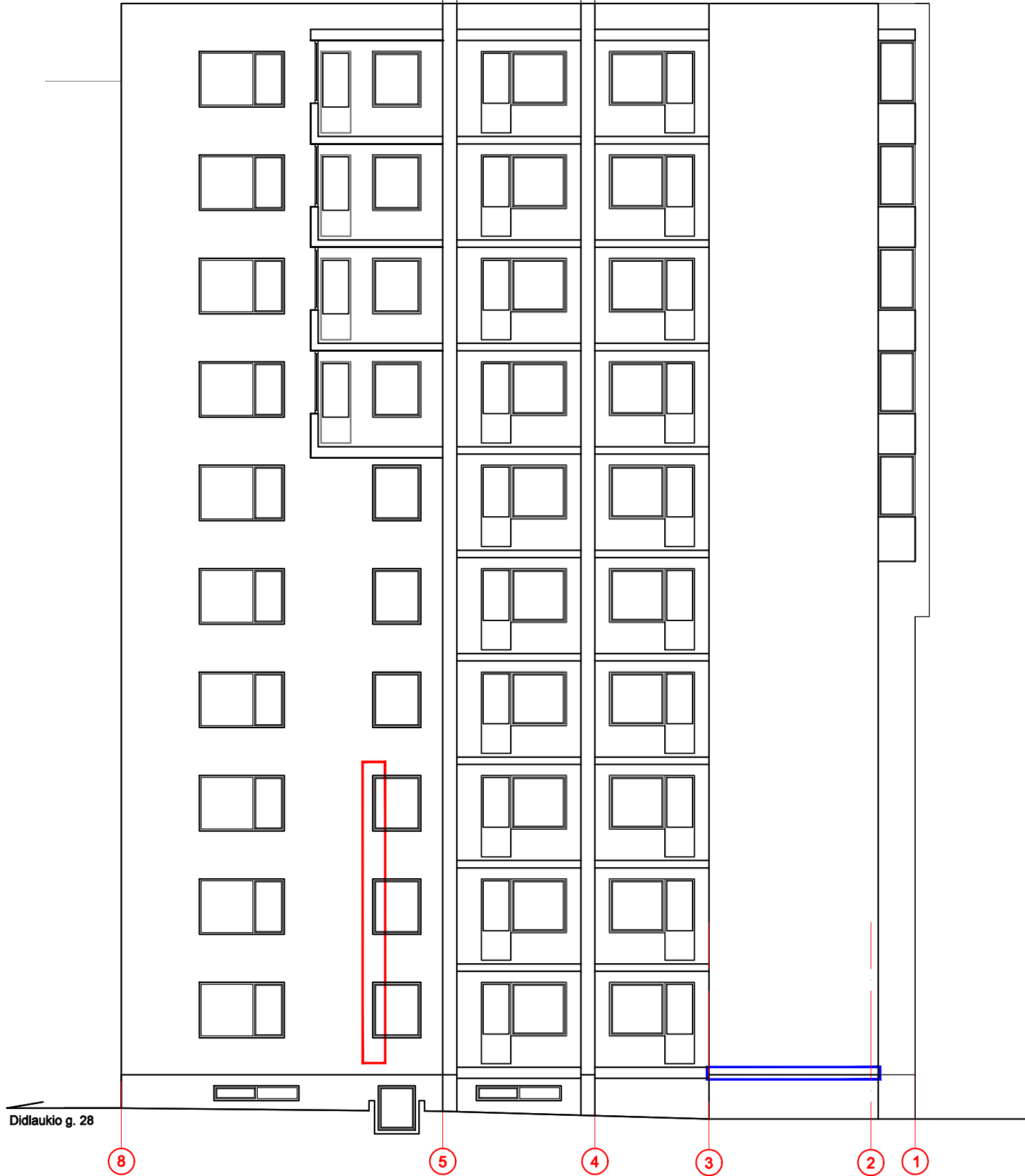
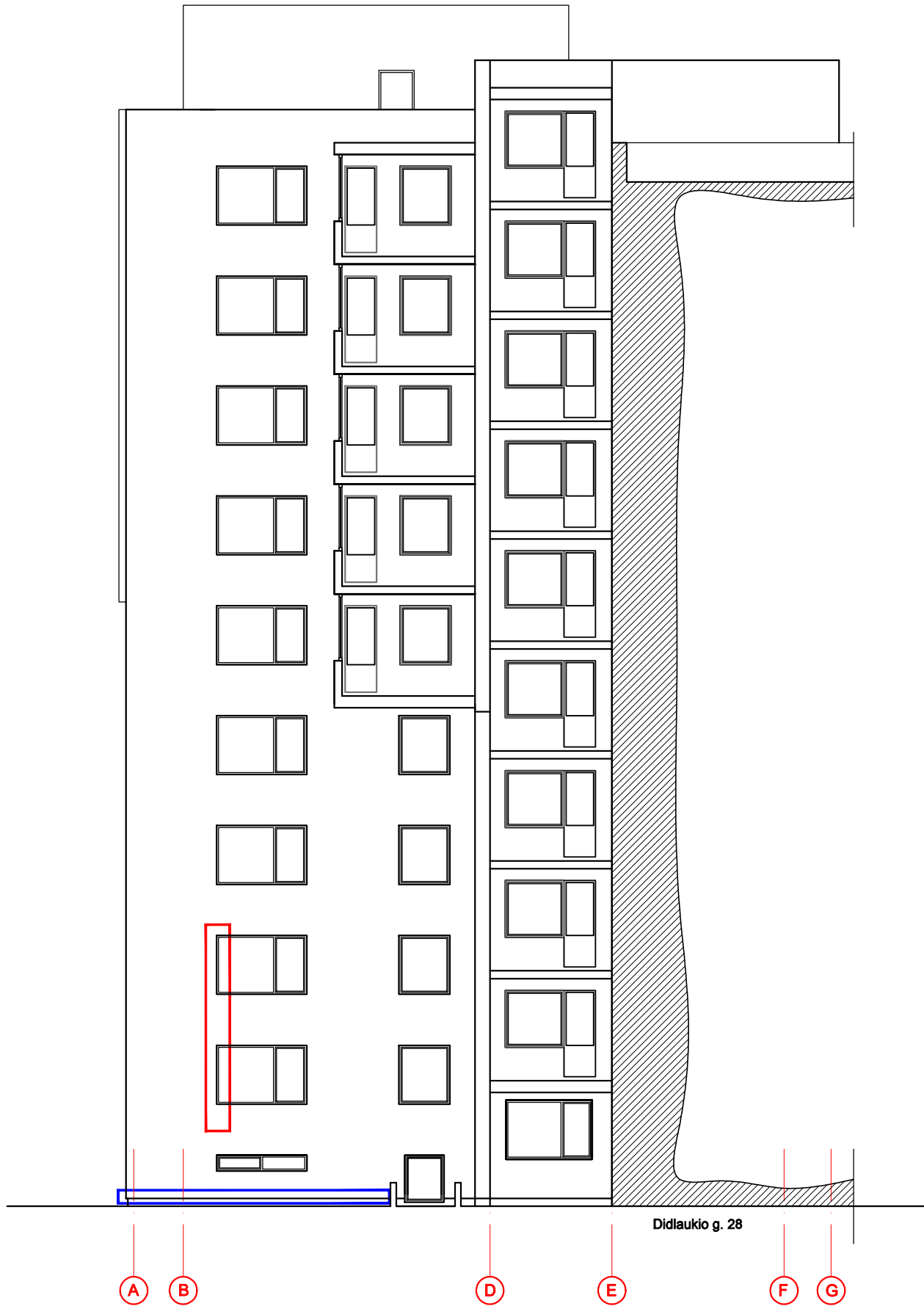
Pirmo aukšto planas M 1:100



ŽYMĖJIMAS	APRAŠYMAS
	ESAMA SIENA
	APŠILTINIMO SLUOKSNIS, APDAILA-AKMENS MASĖS PLYTELĖS
	APŠILTINIMO SLUOKSNIS, APDAILA- TINKAS
SK.B-XX	DETALĖS AR MAŽGO BRĖŽINIO NUMERIS

O	2023 11	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Laida	Data	Brėžinyje yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Ušakovos nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Ušakovos žinios DRAUDŽIAMA	
Kval. patv. dok. Nr.		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PV PVA KPDV STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VSI „Atnaujinkime miestą“	I-O A. PLANAS IR PJŪVIS SU APŠILTINIMO MAZGŲ IR DETALIŲ NUŽYMĖJIMU	Laida O
LT		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.00	Lapas Lapų 1 1



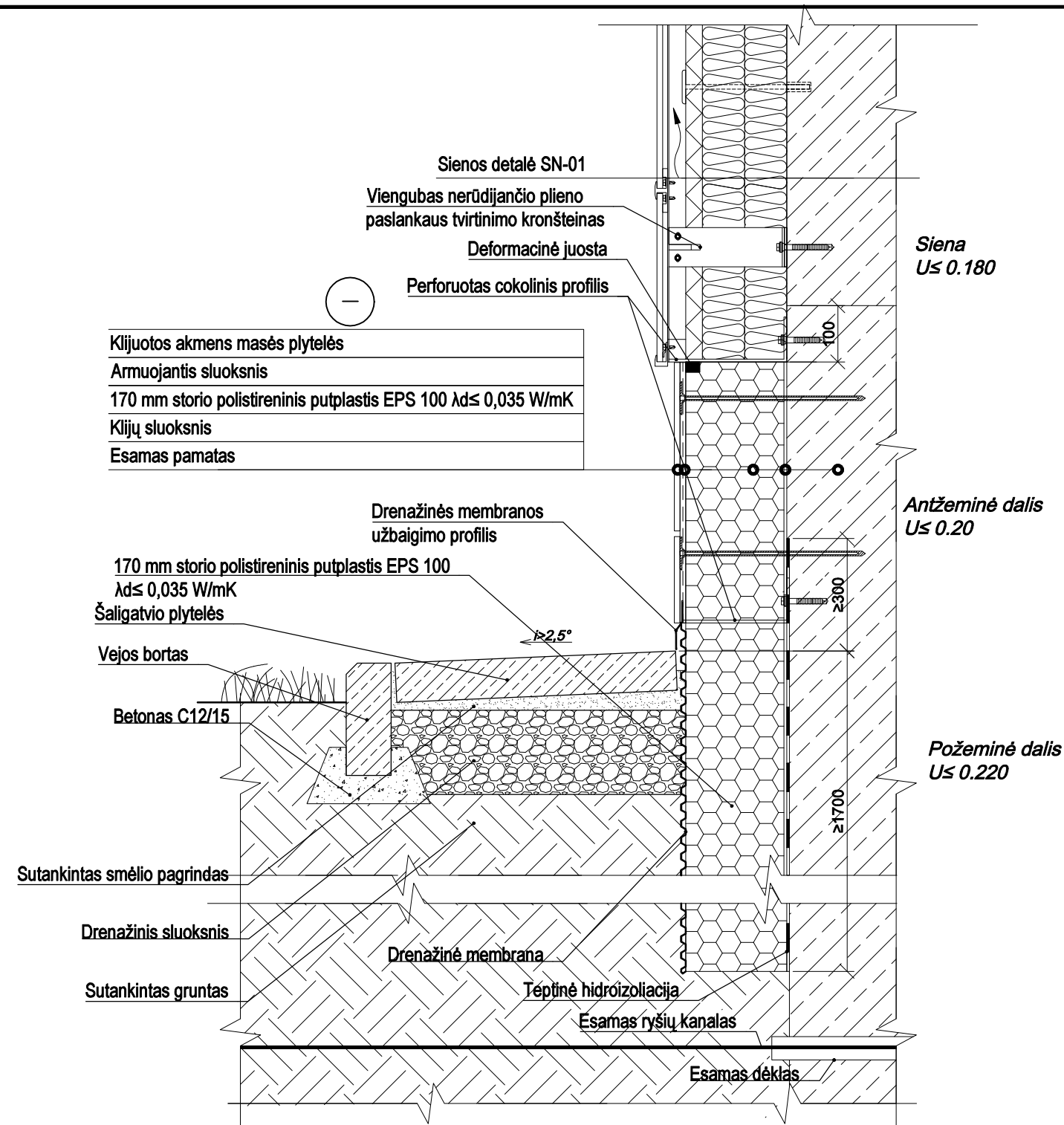


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Stiprinami langų angokraščiai

Apdailinių plytų sluoksnio atraminės bazės stiprinimo vietos

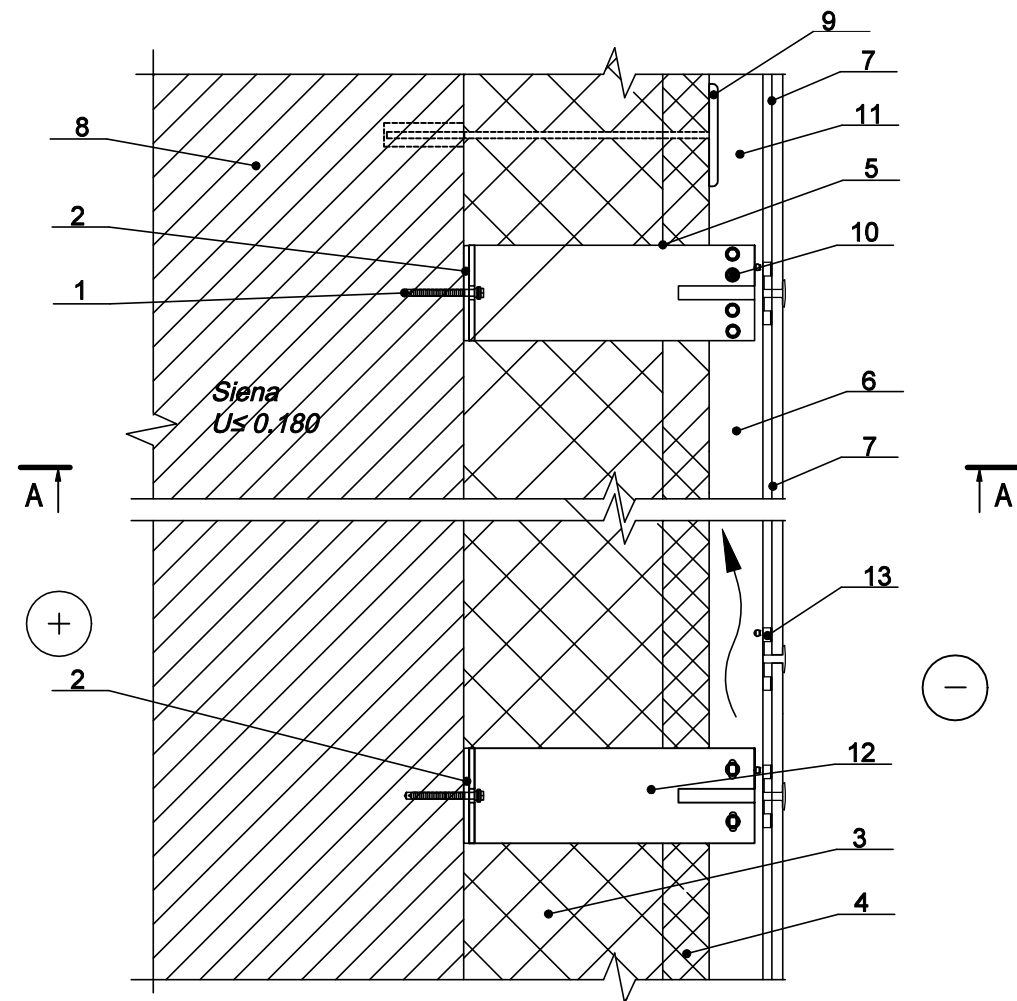
O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinyje yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudojami tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 28, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	FASADAI A-G, 8-1 su fasadinių plytų stiprinimo vietų nužymėjimu M 1:100			Laida
	PV/				O
	KPD	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas Lapų
STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		CPO240944-1382-TDP-SK-B.02			1 1
UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“					



Pastabos:

1. Statybos darbus atlikti pagal medžiagų gamintojų reikalavimus;
2. Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
3. Atliekant žemės darbus vadovautis ST 121895674.100:2012 „Žemės ir statybietės įrengimo darbai“;
4. Gminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose;
5. Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu;
6. Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros ir ryšių kabelių tik stebint tinklus eksploatuojančios įmonės atstovui. Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

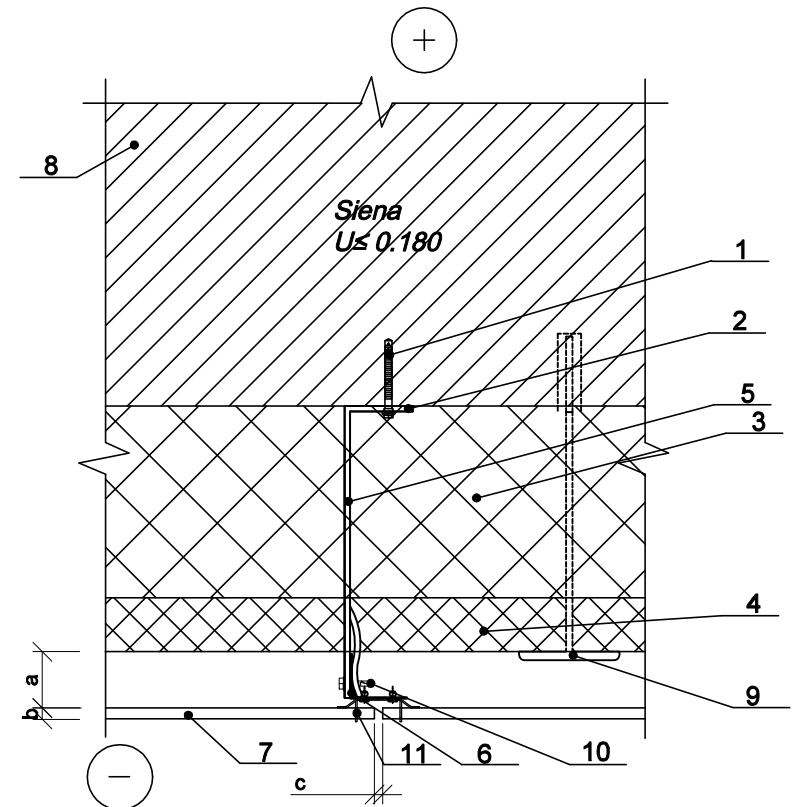
O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	Cokolio apšiltinimo mazgas "CK-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPD				
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.03		Lapas
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				1
					1



1. Inkarinis varžtas
2. Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
3. ≥ 180 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda_d \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
4. 30 mm storio priešvėjinės akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
5. Viengubas nerūdijančio plieno standaus tvirtinimo kronšteinas
6. L formos profilis;
7. Fasado apdaila - akmens masės plytelės;
8. Esama siena;
9. Akmens vatos tvirtinimo smeigės;
10. Savigręžis 4.8 x 19;
11. Vėdinamas oro tarpas;
12. Viengubas nerūdijančio plieno paslankaus tvirtinimo kronšteinas;
13. Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis.

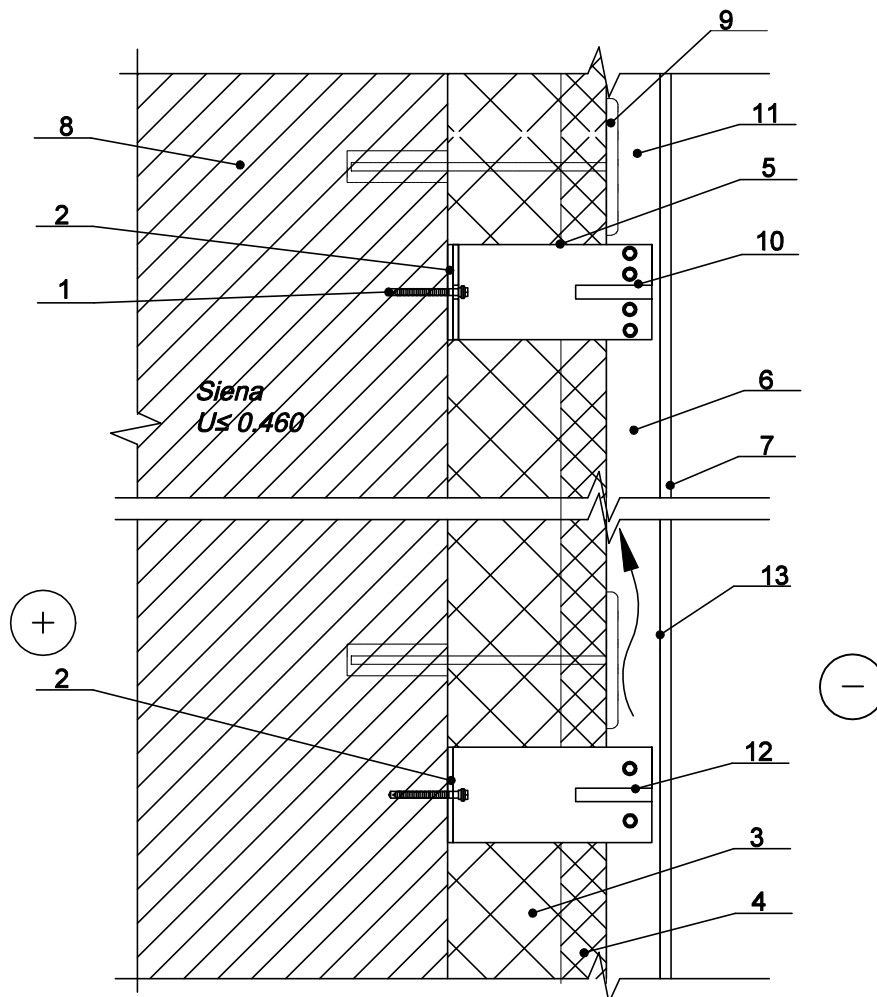
Pastabos:

- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigręžiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
- 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti > 25 mm pločio;
- 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
- 5) Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.



- a) ventiliacinis tarpas ≥ 25 mm;
- b) plokštės storis 10 mm;
- c) tarpas tarp plokščių 5-8 mm;

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KI				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.04		1	1

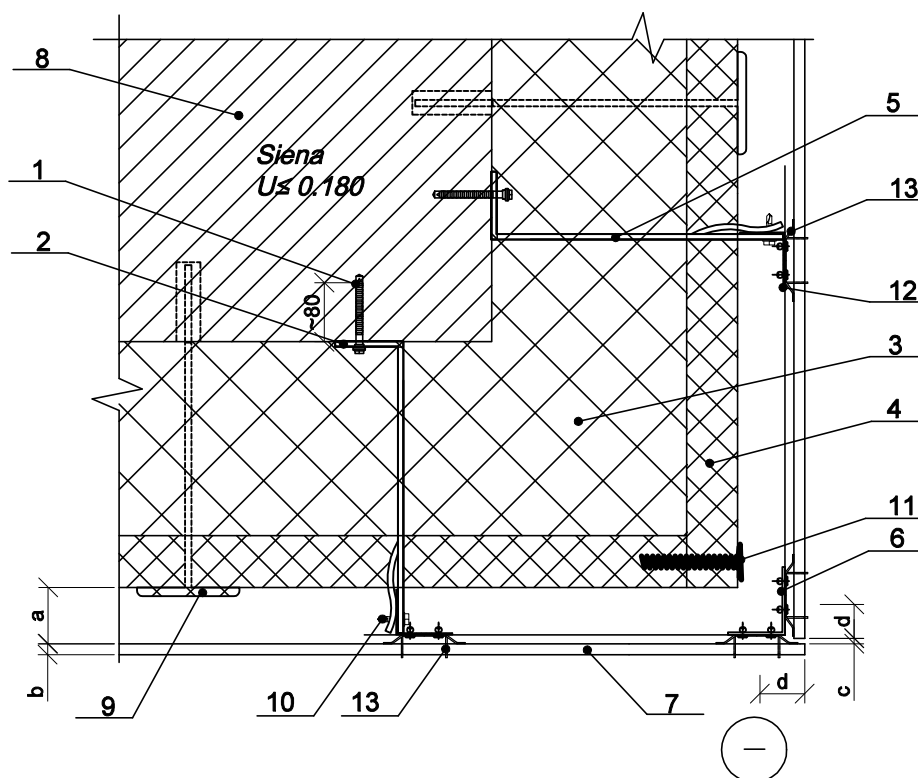


1. Inkarinis varžtas
 2. Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
 3. ≥ 75 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda_d \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
 4. 30 mm storio priešvėjinės akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
 5. Viengubas nerūdijančio plieno standaus tvirtinimo kronšteinas
 6. L, T formos profilis;
 7. Balkono apdaila 10 kg/m² (pagal SA);
 8. Esama siena;
 9. Akmens vatos tvirtinimo smeigės;
 10. Savigrežis 4.8 x 19;
 11. Vėdinamas oro tarpas;
 12. Viengubas nerūdijančio plieno paslankaus tvirtinimo kronšteinas;
 13. Balkono apdailos klajai;
- (Klijai turi būti pritaikyti Lietuvos klimatinėms sąlygoms.
Klijavimo darbus atlikti pagal gamintojo rekomendacijas)

Pastabos:

- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigrežiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
- 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti > 25 mm pločio;
- 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
- 5) Gaminų technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.

O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinlos DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	PV	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-02", M 1:10			Laida	
	PVA				O	
	KPDV					
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.05			Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				1	1

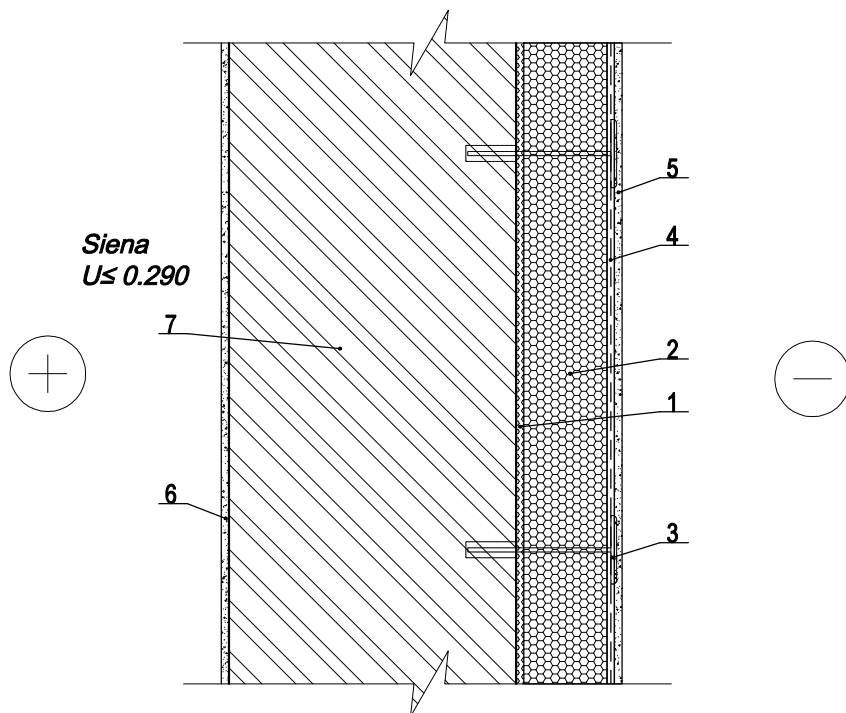


1. Inkarinis varžtas
2. Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
3. ≥ 180 mm storio Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda_d \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
4. 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
5. Viengubas nerūdijančio plieno standaus tvirtinimo kronšteinas
6. L formos profilis;
7. Fasado apdaila - akmenų masės plytelės;
8. Esama siena;
9. Akmens vatos tvirtinimo smeigės;
10. Savigręžis 4.8 x 19;
11. Įsukama spiralinė vatos sutvirtinimo viela SPRING L=60mm;
12. L, T formos profilis;
13. Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis.

Pastabos:

- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigręžiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
- 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti > 25 mm pločio;
- 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminių pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
- 5) Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.

O	2023 11	Statybai		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinlos DRAUDŽIAMA				
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PV	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-03", M 1:10		Laida
	PVA			O
	KPDV			
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.06	Lapas
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“			Lapų
				1 1

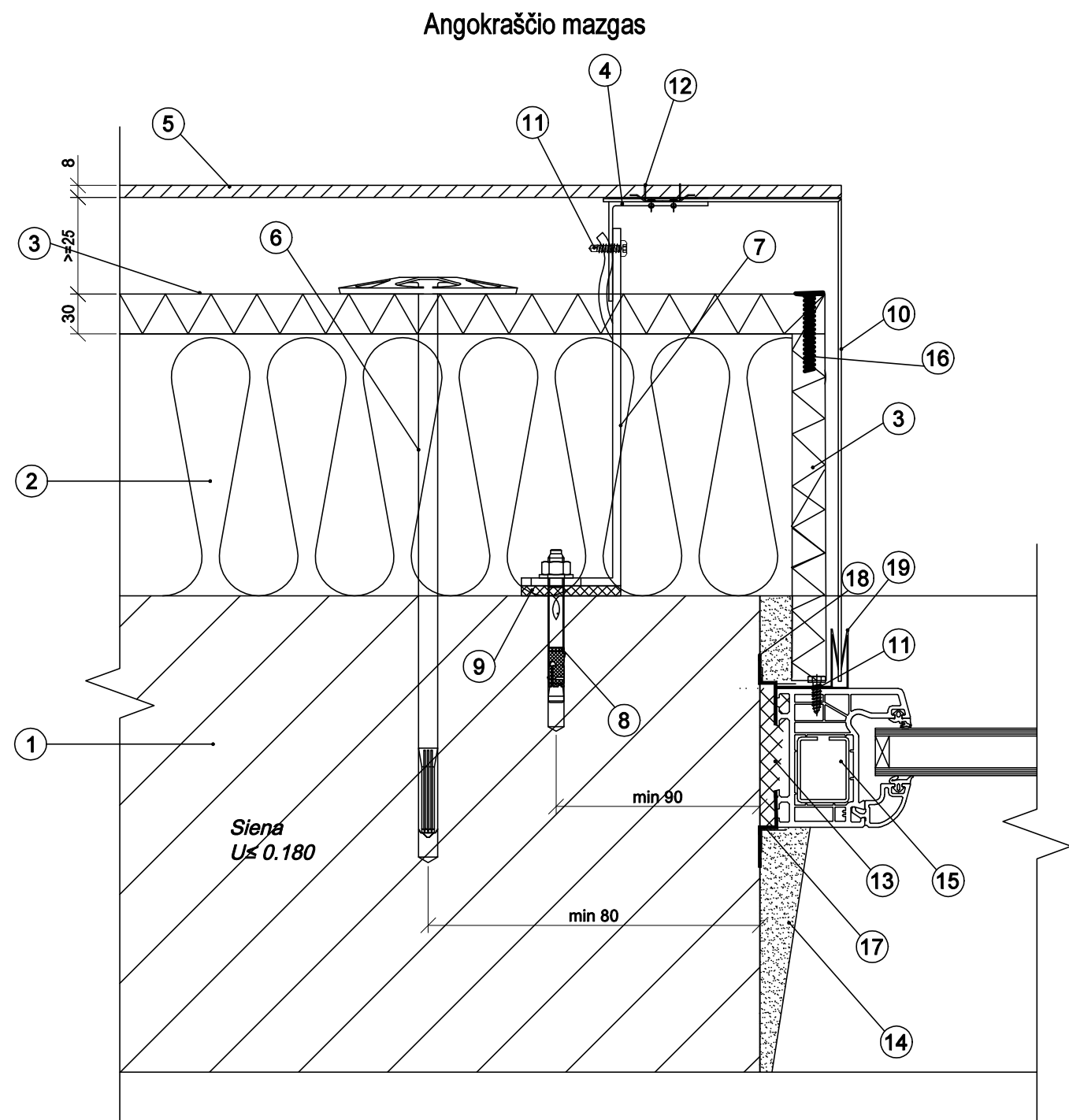


1. Cemento pagrindo klijai;
2. Polistireninis putplastis EPS 80, t=110mm; $\lambda_D=0,037$ W/mK;
3. Smeigės;
4. Arnavimo sluoksnis su tinkleliu;
5. Tinkas;
6. Vidaus sienų apdaila;
7. Esamas mūras;

Pastabos:

- 1) Statybos darbus atlikti pagal medžiagų gamintojų reikalavimus;
- 2) Montuojant tinkuojamą fasadą vadovautis ST 2124555837.01:2021 „ATITVARŲ ŠILTINIMAS POLISTERINIU PUTPLASČIU“;
- 3) Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose;

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	PST pstprojektai@		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	Sienos apšiltinimo mazgas "SN-04",			Laida
	PVA	M 1:10			O
	KPD				
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
	UAB „Verkių būstas“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.07			Lapų
	UŽSAKOVAS				
	VšĮ „Atnaujinkime miestą“				



ŽYMĖJIMAS :

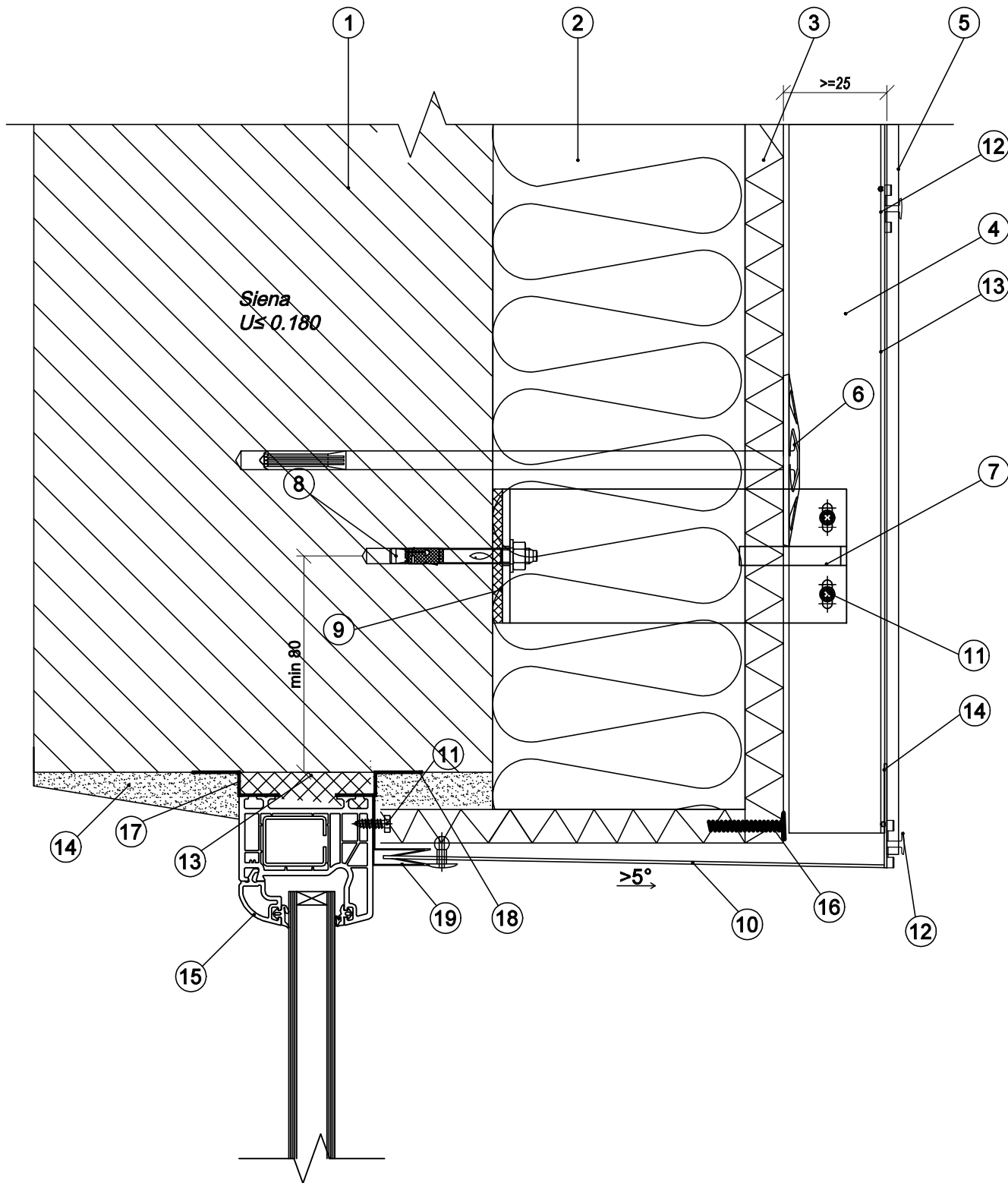
- Esama siena;
- ≥ 180 mm storio Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
- 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
- L formos profilis;
- Fasado apdaila - akmens masės plytelės;
- Akmens vatos tvirtinimo smeigės;
- Standus nerūdijančio plieno kronšteinas;
- Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 4,0 kN. Mažiausias inkaravimo ilgis neturi būti mažesnis nei 70 mm. Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti patikrinta natūriniais bandymais;
- Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
- Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
- Savigręžis 4.8 x 19;
- Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis;
- Sandarinimo putos;
- Įrengiama angokraščių apdaila gipso tinko ir/ar glaisto pagalba (nudažoma baltai);
- Keičiamas langas;
- Įsukama spiralinė vatos sutvirtinimo viela SPRING L=60mm;
- Garo izoliacinė juosta (visu perimetru);
- Hidroizoliacinė-difuzinė juosta (visu perimetru);
- Skardos lankstinys, 0,45 mm storio.

Pastabos :

- Langai ir durys turi būti sumontuoti pagal statybos taisykles STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮEJIMO DURYS“.
- Objekte turi būti atlikti bandomieji inkarinių varžtų tempimai;
- Keičiamų langų sandūros su sienomis turi būti užsandarintos montажinėmis putomis bei specialiomis izoliacinėmis juostomis.
- Keičiamas langas gali būti įtrauktas į sieną, taip, kaip sudėti jau pakeisti langai, tik termoizoliacinis sluoksnis turi būti privestas prie lango rėmo.
- Esamus langus kurie bus nekeičiami sandarinti iš išorinės pusės.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Lango angokraščio mazgas "ANG-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPD\				
STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas	Lapų
				CPO240944-1382-TDP-SK-B.08	1
UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“					

Vertikalus sienos pjūvis ties langu



ŽYMĖJIMAS :

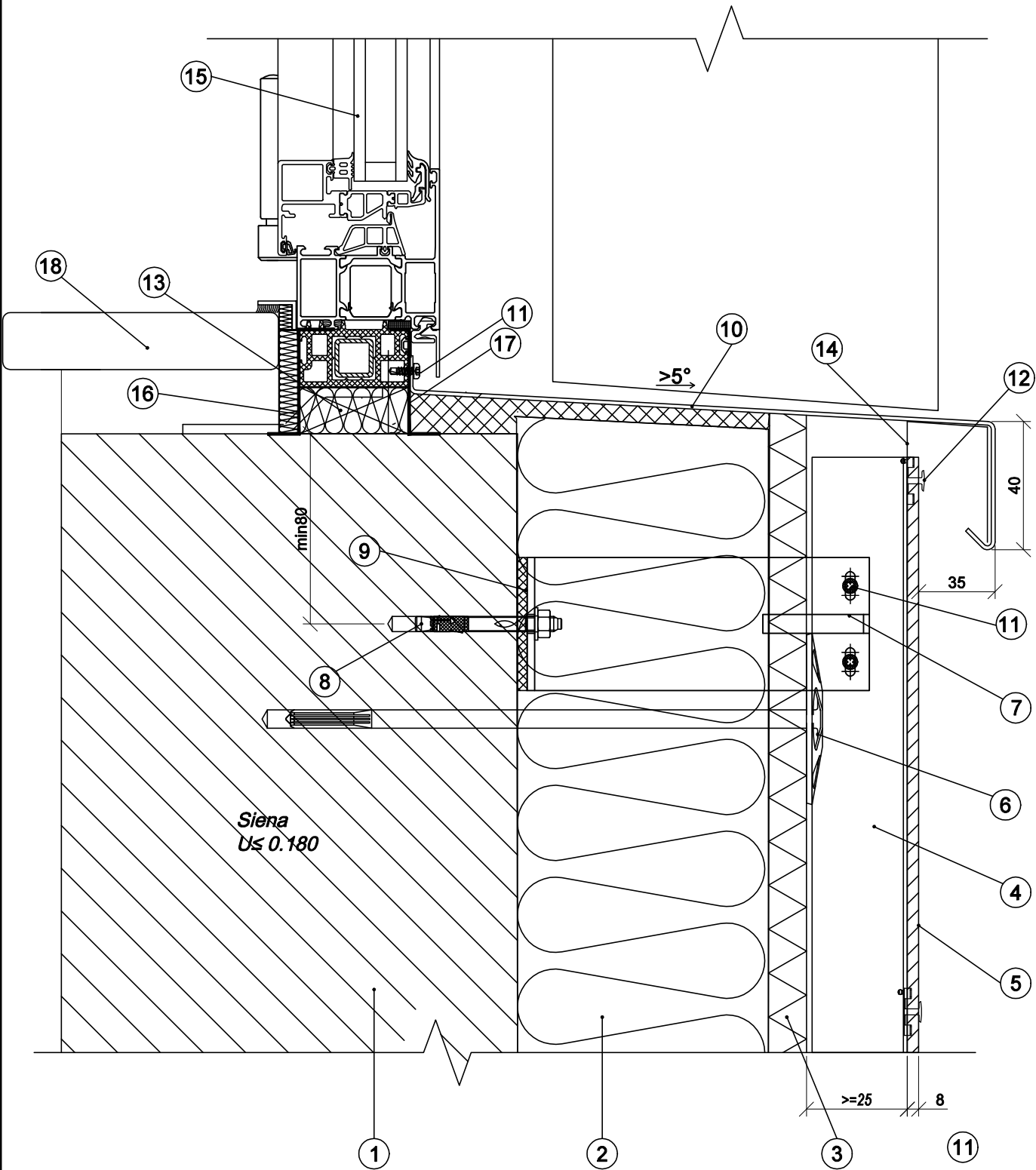
- 1 - Esama siena;
- 2 ≥ 180 mm storio Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
- 3 - 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
- 4 - L,T formos profilis;
- 5 - Fasado apdaila - akmenų masės plytelės;
- 6 - Akmenų vatos tvirtinimo smeigės;
- 7 - Standus nerūdijančio plieno kronšteinas;
- 8 - Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 4,0 kN. Mažiausias inkaravimo ilgis neturi būti mažesnis nei 70 mm. Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti patikrinta natūriniais bandymais;
- 9 - Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
- 10 - Perforuotas poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
- 11 - Savigręžis 4.8 x 19;
- 12 - Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis;
- 13 - Sandarinimo putos;
- 14 - Įrengiama angokraščių apdaila gipso tinko ir/ar glaisto pagalba (nudažoma baltai);
- 15 - Keičiamas langas;
- 16 - Įsukama spiralinė vatos sutvirtinimo viela SPRING L=60mm;
- 17 - Garų izoliacinė juosta (visu perimetru);
- 18 - Hidroizoliacinė-difuzinė juosta (visu perimetru);
- 19 - Skardos lankstinys, 0,45 mm storio.

Pastabos :

1. Langai ir durys turi būti sumontuoti pagal statybos taisykles STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮEJIMO DURYS“.
2. Objekte turi būti atlikti bandomieji inkarinių varžtų tempimai;
3. Keičiamų langų sandūros su sienomis turi būti užsandarintos montажinėmis putomis bei specialiomis izoliacinėmis juostomis.
4. Keičiamas langas gali būti įtrauktas į sieną, taip, kaip sudėti jau pakeisti langai, tik termoizoliacinis sluoksnis turi būti privestas prie lango rėmo.
5. Esamus langus kurie bus nekeičiami sandarinti iš išorinės pusės.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Lango angokraščio viršaus mazgas "ANG-02", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPC				
STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.09			Lapas	Lapų
				1	1

Angokraščio ties palange įrengimo mazgas



ŽYMĖJIMAS :

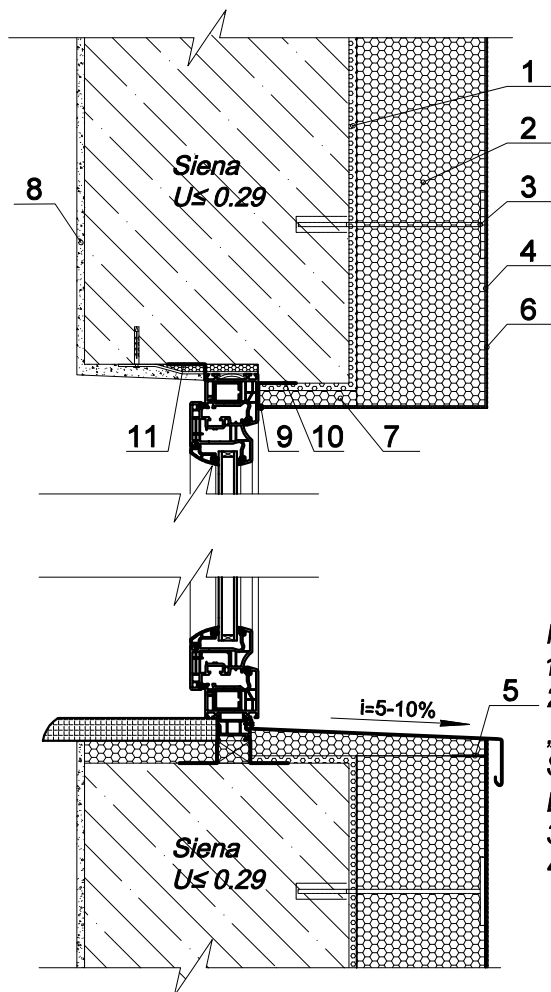
- 1 - Esama siena;
- 2 ≥ 180 mm storio Akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
- 3 - 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
- 4 - L formos profilis;
- 5 - Fasado apdaila - akmens masės plytelės;
- 6 - Akmens vatos tvirtinimo smeigės;
- 7 - Standus nerūdijančio plieno kronšteinas;
- 8 - Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 4,0 kN. Mažiausias inkaravimo ilgis neturi būti mažesnis nei 70 mm. Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti patikrinta natūriniais bandymais;
- 9 - Termotarpinė ISOFIX arba analogiška;
- 10 - Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
- 11 - Savigręžis 4.8 x 19;
- 12 - Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis;
- 13 - Sandarinimo putos;
- 14 - Skardo laikiklis;
- 15 - Keičiamas langas;
- 16 - Garo izoliacinė juosta (visu perimetru);
- 17 - Hidroizoliacinė-difuzinė juosta (visu perimetru);
- 18 - Palangė.

Pastabos :

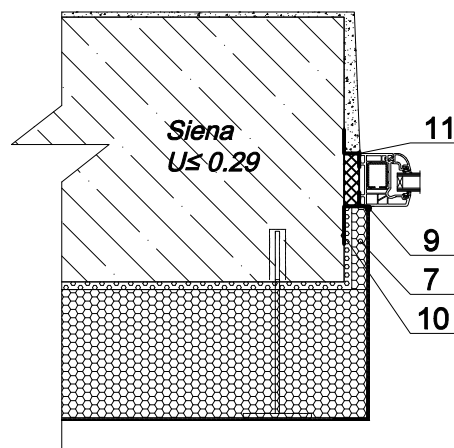
1. Langai ir durys turi būti sumontuoti pagal statybos taisykles STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮEJIMO DURYS“.
2. Objekte turi būti atlikti bandomieji inkarinių varžtų tempimai;
3. Keičiamų langų sandūros su sienomis turi būti užsandarintos montazinėmis putomis bei specialiomis izoliacinėmis juostomis.
4. Keičiamas langas gali būti įtrauktas į sieną, taip, kaip sudėti jau pakeisti langai, tik termoizoliacinis sluoksnis turi būti privestas prie lango rėmo.
5. Esamus langus kurie bus nekeičiami sandarinti iš išorinės pusės.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Ango angokraščio ties palange mazgas "ANG-03", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPL				
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.10		Lapas
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“				1
					Lapų 1

LANGO ĮRENGIMO DETALĖS VERTIKALUS PJŪVIS



LANGO ĮRENGIMO DETALĖS HORIZONTALUS PJŪVIS

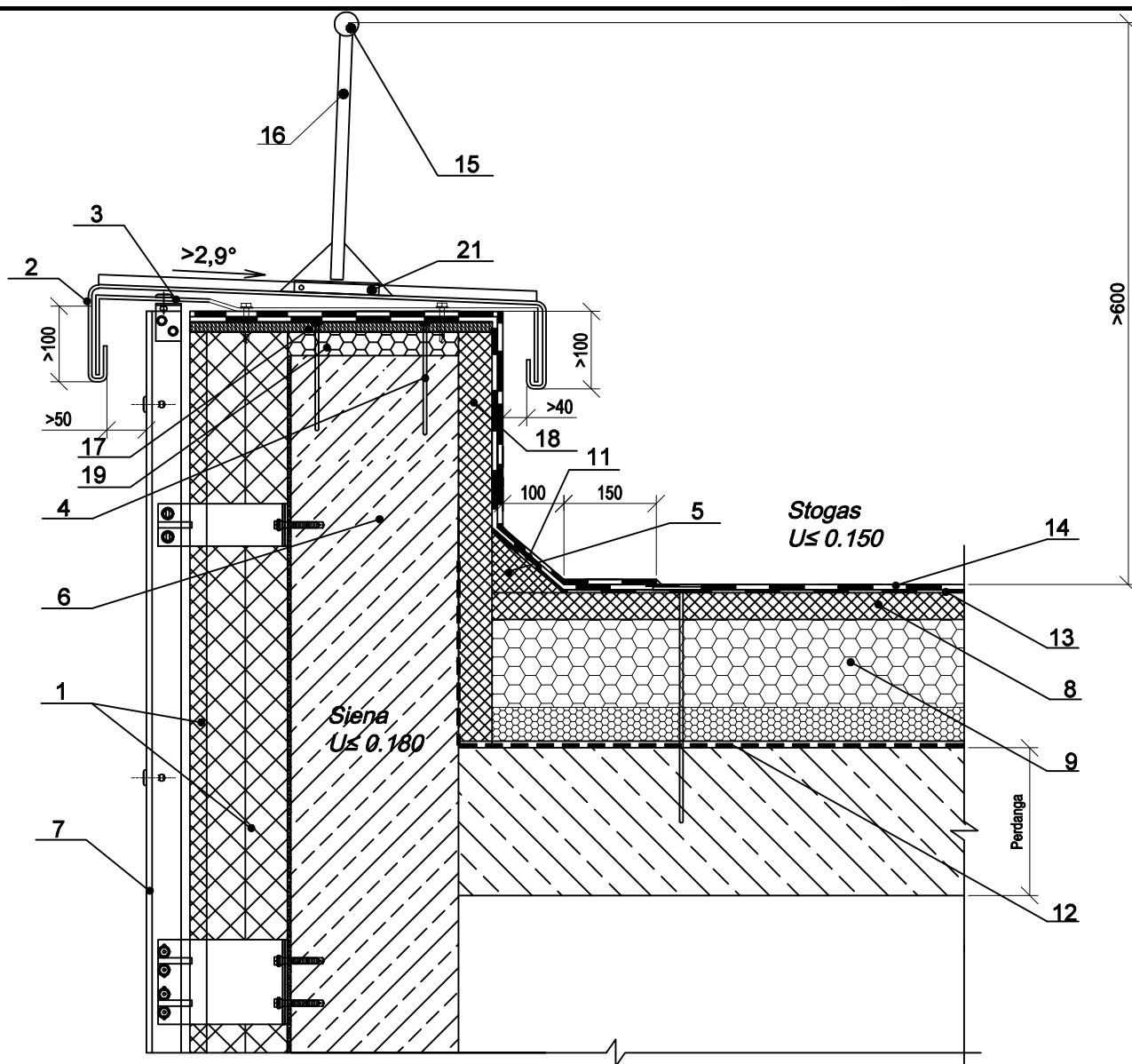


Pastabos:

- 1) Statybos darbus atlikti pagal medžiagų gamintojų reikalavimus;
- 2) Montuojant tinkuojamą fasadą vadovautis ST 2124555837.01:2021 „ATITVARŲ ŠILTINIMAS POLISTERINIU PUTPLASČIU“; STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“
- 3) Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose
- 4) Esamus langus kurie bus nekeičiami sandarinti iš išorinės pusės.

1. Cemento pagrindo klijai;
2. Polistireninis putplastis EPS 80, $t=110\text{mm}$, $\lambda_d=0,037\text{ W/mK}$;
3. Smeigės;
4. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
5. Kampinis tinko apsaugos profilis su tinkleliu;
6. Tinkas;
7. Polistireninis putplastis EPS 80, $t=30\text{mm}$, $\lambda_d=0,037\text{ W/mK}$;
8. Vidaus sienų apdaila;
9. Deformacinis profiliuotis;
10. Vėjo izoliacija (visu perimetru);
11. Garo izoliacija (visu perimetru).

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinlos DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pr		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Lango balkone įrengimo mazgas "ANG-04", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV				
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.11		Lapas
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				Lapų
					1

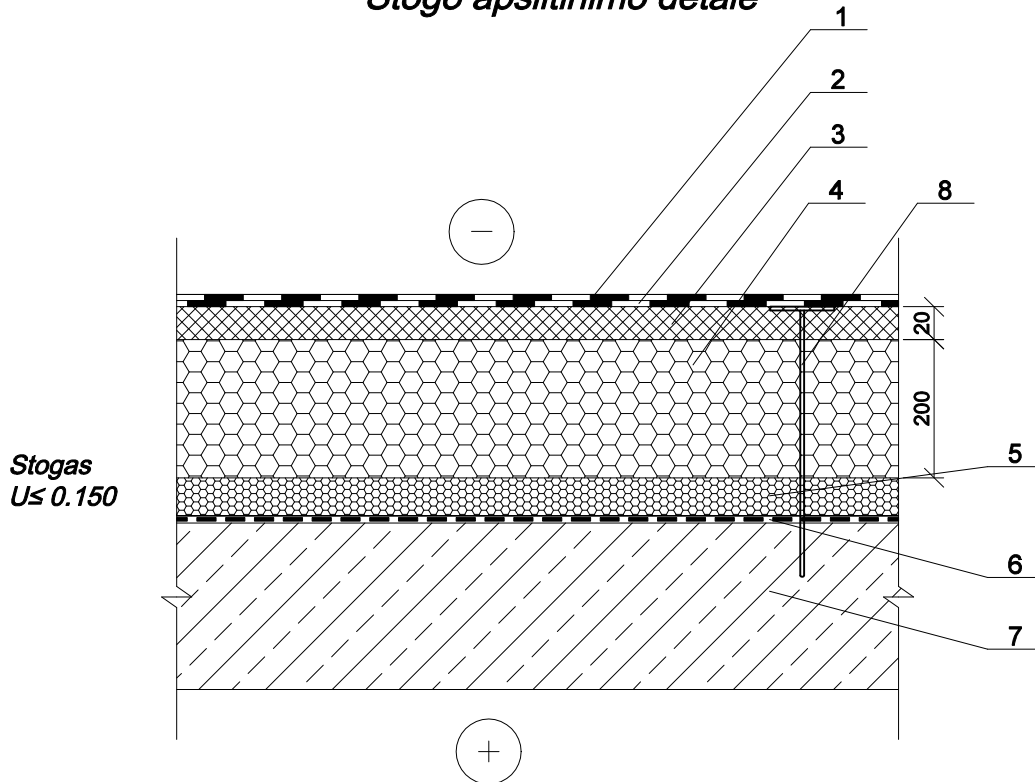


1. Akmens vatos plokštės $t=180+30$ mm; $\lambda \leq 0,034+0,033$ W/mK;
2. Parapeto apskardinimas;
3. Skardos laikiklis iš metalinės juostos -40x4 kas 500 mm.
4. Tvirtinimo detalės;
5. Akmens vatos bortelis;
6. Esamas parapetas;
7. Sienų apdaila;
8. Akmens vatos plokštė Paroc ROB 80, $t=20$ mm, $\lambda \leq 0,038$ W/m*K;
9. Polistireninis putplastis EPS 80, 200 mm, $\lambda \leq 0,037$ W/m*K;
11. Papildomos hidroizoliacinės dangos sluoksnis;

12. Garo izoliacija PE plėvelė;
- 13,14. Ritininė hidroizoliacinė (prilydomoji) danga;
15. Apsauginė stogo tvorelė;
16. Vamzdis vertikaliam tvorelės surišimui;
17. OSB 18 plokštė;
18. Akmens vatos plokštė Paroc ROB 80, $t=50$ mm, $\lambda \leq 0,038$ W/m*K;
19. Polistireninis putplastis EPS 80 50 mm, $\lambda \leq 0,038$ W/m*K;
20. Smeigės tvirtinamos į gb perdangą.
21. Varžtai

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinlos DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	Parapeto apšiltinimo mazgas "PR-01", M 1:10			Laida
	PV/				O
	KP/				
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.12		Lapas
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				Lapų
				1	1

Stogo apšiltinimo detalė



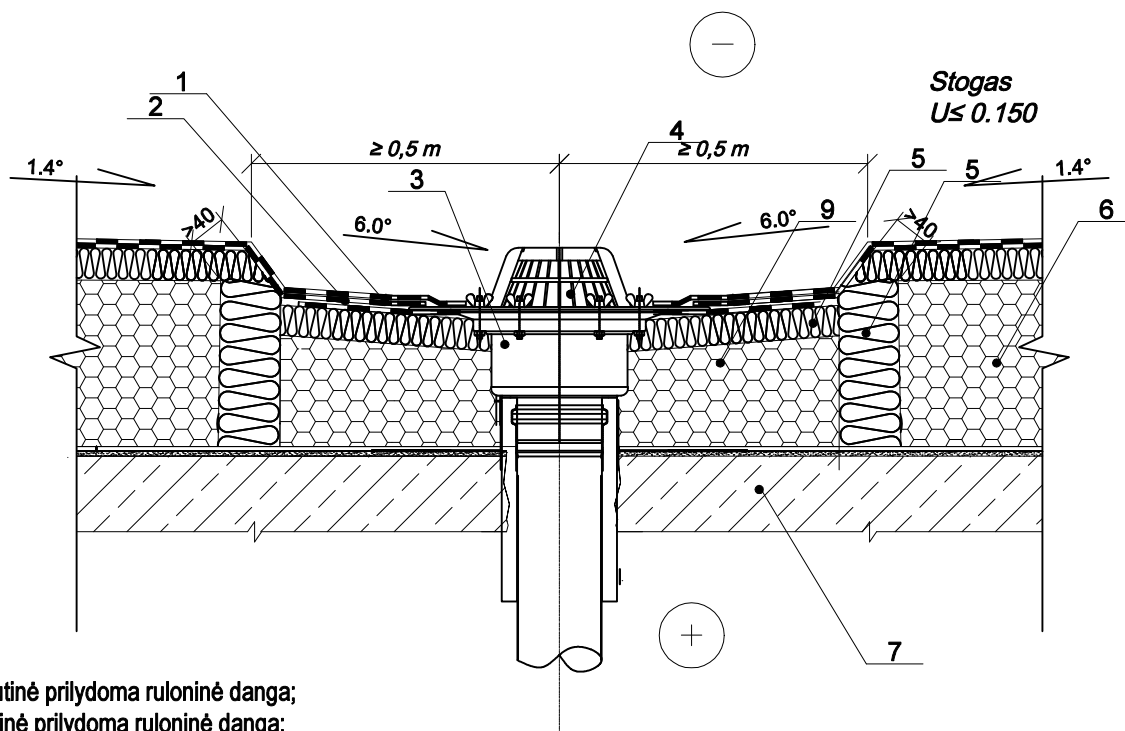
1. Viršutinė prilydoma ruloninė danga;
2. Apatinė prilydoma ruloninė danga;
3. 20 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$, arba analogas;
4. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
5. Nuolydį formuojantis sluoksnis iš polistireninio putplasčio EPS80, kurių $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
6. Garo izoliacija PE plėvelė;
7. Esama perdanga.
8. Smeigės tvirtinamos į gb perdangą.

Pastabos:

1. Prieš pradėdant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pusių remontas (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas);
2. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
3. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos;
4. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą, tvirtinimo elementais, viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio;
5. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
6. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C ;
7. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Stogo apšiltinimo detalė "ST-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.13			Lapas
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				1
				Lapų	
				1	

STOGO ĮRENGIMAS ĮLAJŲ MONTAVIMO VIETOSE



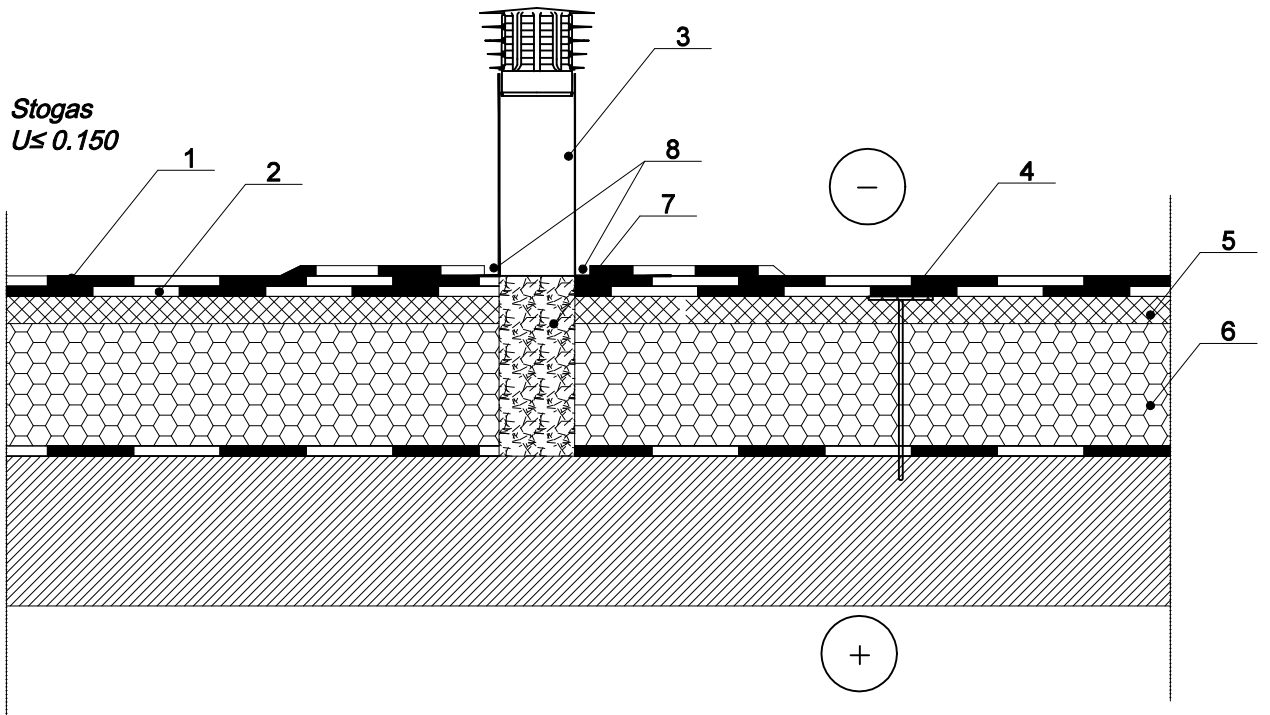
1. Viršutinė prilydoma ruloninė danga;
2. Apatinė prilydoma ruloninė danga;
3. Remontinė įlaja;
4. Apsauginės grotelės;
5. 20 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$, arba analogas;
6. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
7. Esama perdanga;
8. Poliuretano putų plokštė kurios $\lambda \leq 0,023 \text{ W/m}^2\text{K}$ (minimalus storis prie įlajos 50 mm)

Pastabos:

- 1) Prieš pradėdant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas);
- 2) Ne mažesniu 0,5 m spinduliu nuo įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają;
- 3) Senos įlajos (kartu pašalinus jos jungiamąją dalį iki žemiau esančio lietaus nuotekų stovo) keičiamos plastikinėmis su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiamas korozijai atsparus apsauginis gaubtas / dangtelis stogo paviršiuje;
- 4) Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
- 5) Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
- 6) Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose;
- 7) Dėl faktinės situacijos stogų nuolydžiai gali keistis;
- 8) Stogo latakų plotis 0,5 m.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	Stogo įrengimo mazgas įlajų montavimo vietose "ĮL-01", M 1:10		Laida	
	PVA			O	
	KPD\				
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.14		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“			1	1

Stogo vėdinimo kaminėlio įrengimo detalė

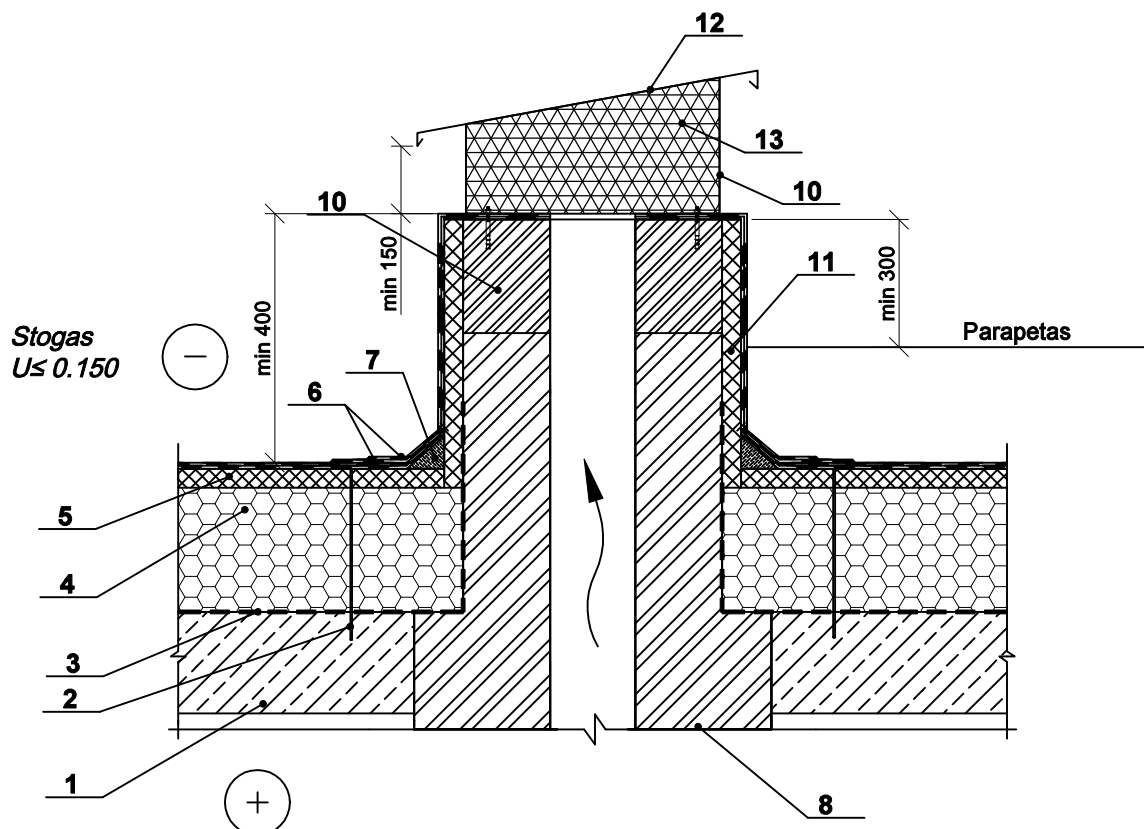


1. Viršutinė prilydoma ruloninė danga;
2. Apatinė prilydoma ruloninė danga;
3. Ventiliacijos kaminėlis;
4. Smeigės tvirtinamos į gb perdangą;
5. 20 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$, arba analogas;
6. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
7. Keramzitas, frakcija 10-20mm arba kieta mineralinė vata;
8. Bituminės mastikos hermetikas

Pastabos:

1. Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai.
2. 60 - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

O	2023 11	Statybai		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
LT	PV	Stogo vėdinimo kaminėlio įrengimo detalė "VK-01", M 1:10		Laida
	PVA			O
	KPDV	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.15		Lapas
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“			Lapų
		1	1	



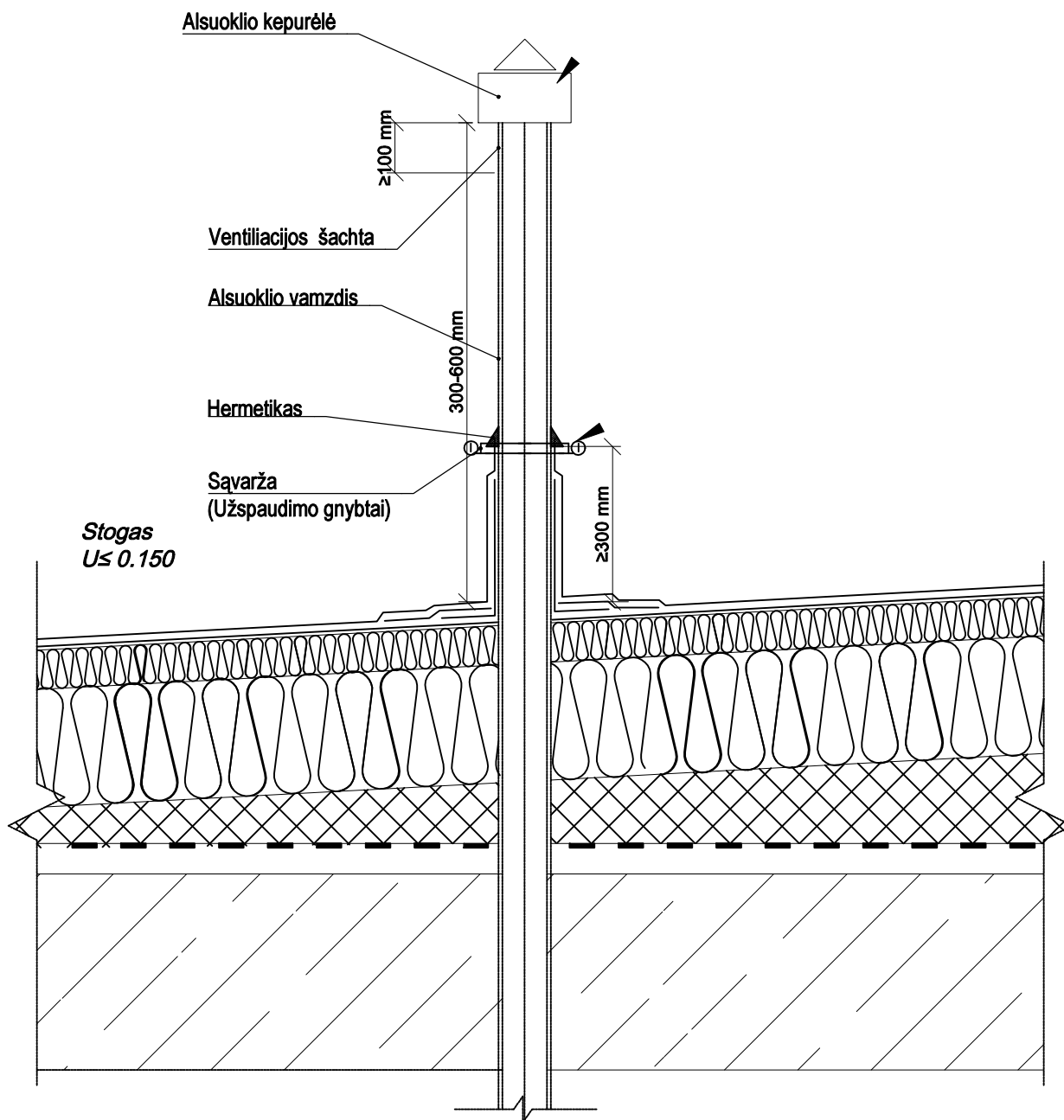
1. Esama perdanga;
2. Smeigės tvirtinamos į gb perdangą;
3. Garo izoliacija PE plėvelė;
4. min 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS80 plokštės, kurių $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$;
5. 20 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ROB 80, kurių $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$, arba analogas;
6. Ritininė hidroizoliacija;
7. Akmens vatos bortelis;
8. Esama vėdinimo šachta;
9. Plytų mūras kanalų pakėlimui;
10. Skardos lankstinio laikiklis;
11. Mineralinė vata 40 mm;
12. Kaminėlio apskardinimas;
13. Tinklelis nuo paukščių.

Pastaba:

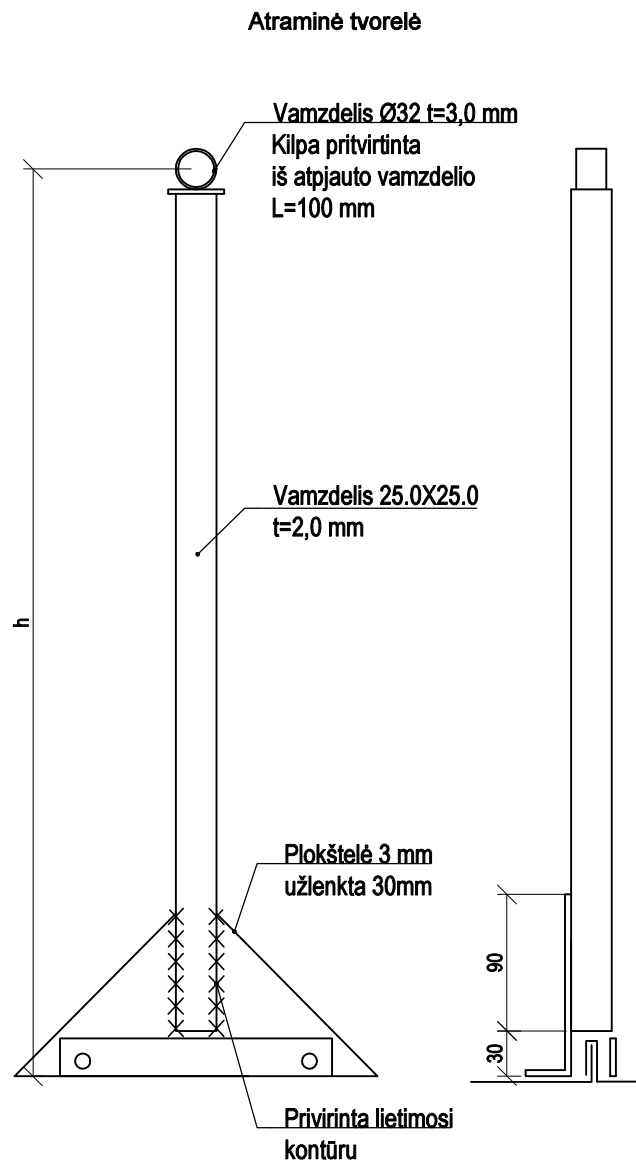
1. Prieš pradėdant stogo šiltnimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išplovimas, išvalymas, džiovinimas);
2. Apšiltinus stogą ar paaukštinus parapetą, vėdinimo kaminus būtina paaukštinti. Oro ištraukimo angos aukštis nuo stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 400 mm. Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos skarda, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.
3. Vėdinimo šachtos papildomai apšiltinami šilumos izoliacija.
4. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
5. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
6. Vėdinimo šachtų kelti nereikia, jei pagal brėžinį išlaikomi 400 mm atstumas nuo stogo dangos iki vėdinimo angos apačios, bei 300 mm atstumas iki vėdinimo angos apačios nuo parapeto viršaus. Priešingu atveju reikia vėdinimo šachtas kelti, kad šie atstumai būtų ne mažesni.

O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
PV				Laida	O	
						PVA
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.16		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				1	1

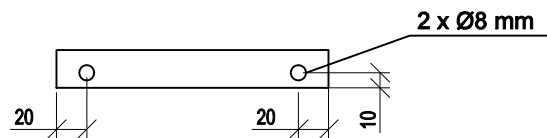
Plokščiojo stogo šiltinimo detalė ties alsuokliu



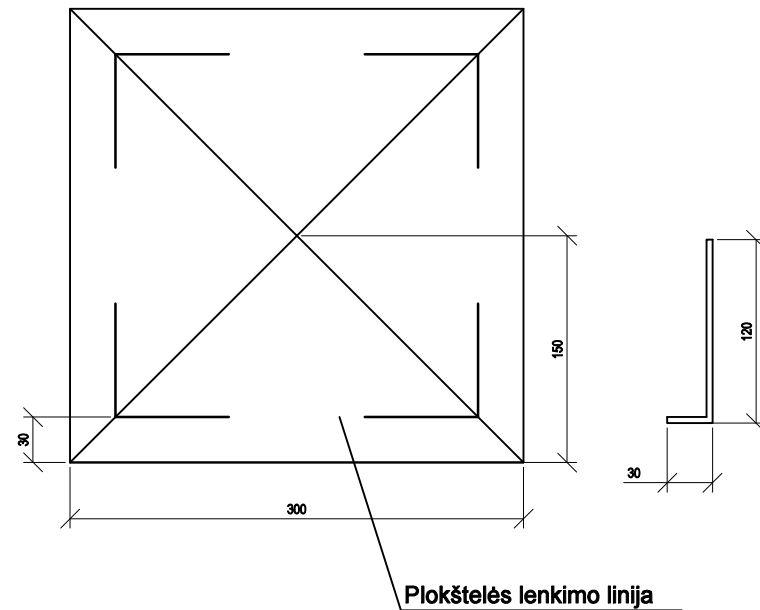
O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
LT	PV	Stogo apšiltinimo detalė ties alsuokliu "SN-01", M 1:10			Laida	
	PVA				O	
	KPDV					
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“		CPO240944-1382-TDP-SK-B.17		1	1



Plokštelė 25x180mm, t=3mm M 1:5



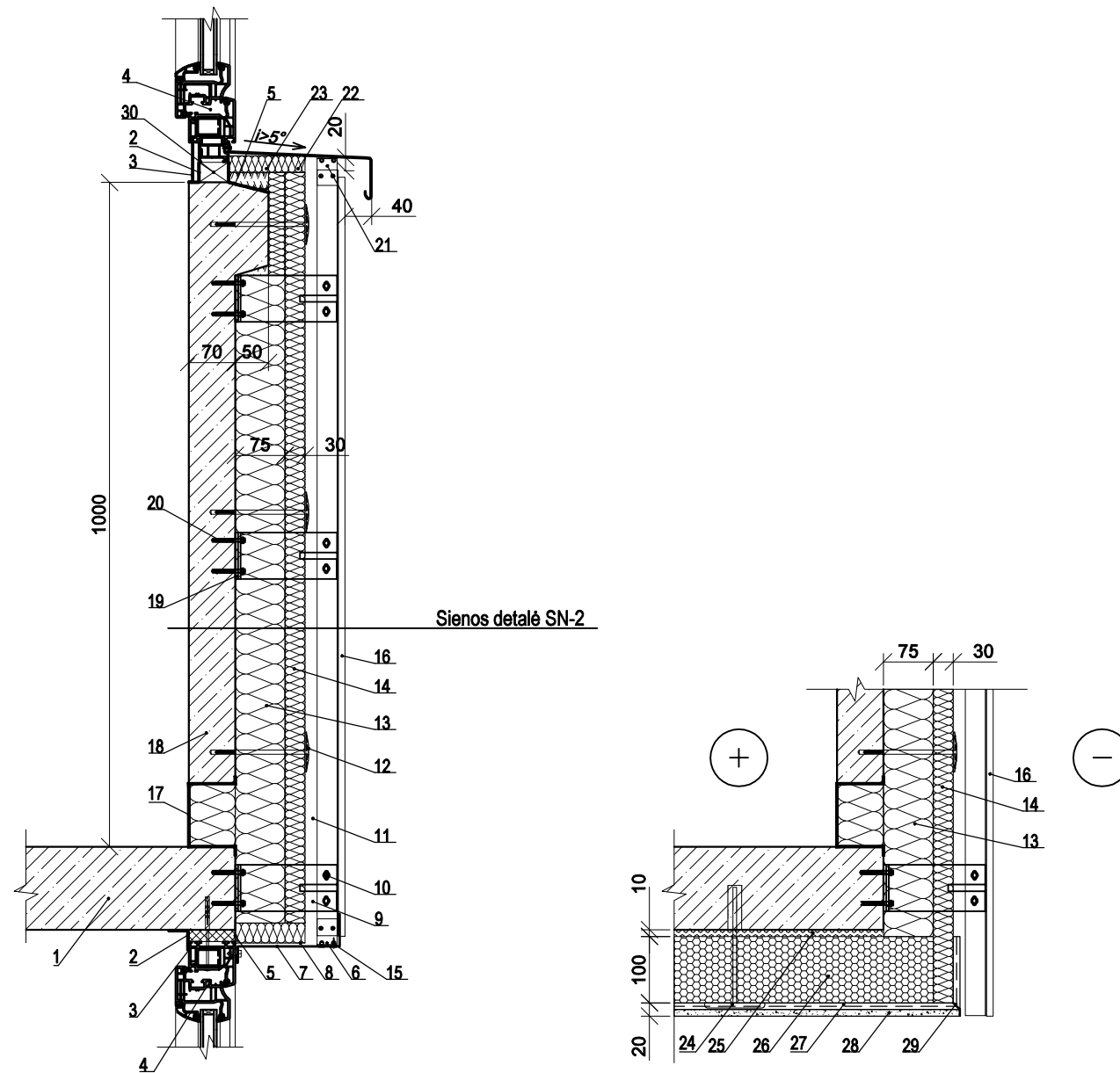
Plokštelė 300x300mm, t=3 mm
(padalinta į keturias dalis ir sulankstyta)
M 1:5



Pastabos:

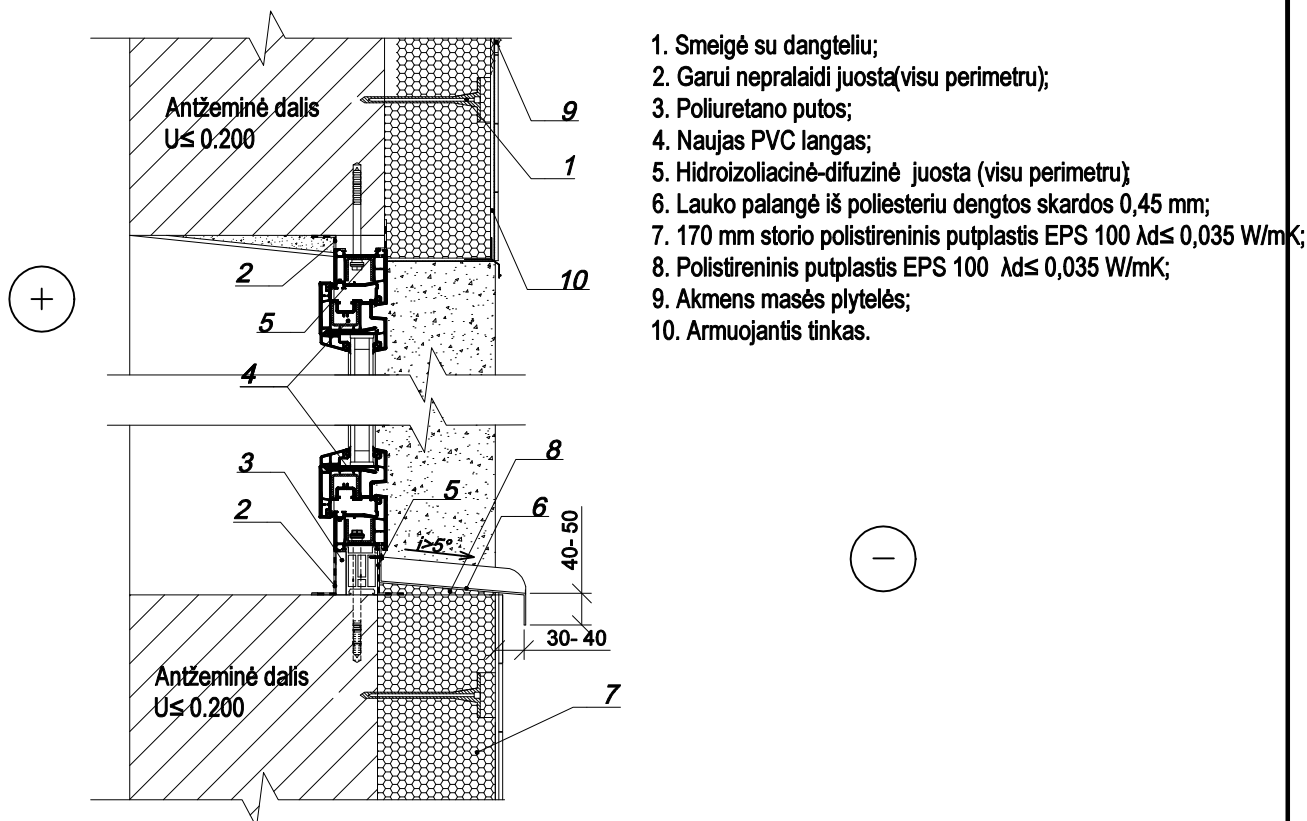
1. Visos konstrukcijos virinamos visu jų lietimosi paviršiumi.
2. Konstrukcijos dažomos spalva pagal spalvinį sprendimą.
3. Tvorelės aukštis (h) turi būti 600 mm nuo stogo dangos (Kartu su parapeto aukščiu).
4. Reikalingą tvorelės aukštį tikslinti darbų metu įvertinus esamą situaciją.
5. Tvorelės statramsčius dėstyti ne rečiau kaip kas 1,2 m.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Atraminė tvorelė "AT-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.18		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“			1	1



1. Esama balkoninės perdangos plokštė;
2. Garo izoliacinė juosta;
3. Apdailinis PVC profilis;
4. PVC langas;
5. Vėjo (hidroizoliacinė) sandarinimo juosta;
6. Aliuminis "L" tipo profilis;
7. Perforuotas poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
8. Kampo tvirtinimas;
9. Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
10. Nerūdijančio plieno varžtai;
11. Oro tarpas (min. 40mm)/ Aliuminis "T" arba "L" profilis;
12. Smeigė;
13. ≥ 75 mm storio akmens vatos plokštės Paroc ultra plus ($\lambda_d \leq 0.034$ W/(mK)) arba analogas;
14. 30 mm storio priešvėjinės akmens vatos plokštės Paroc WAS35 ($\lambda_d \leq 0.033$ W/(mK)) arba analogas;
15. Kniedė skardai tvirtinti (spalva pagal plokštės spalvą);
16. Klijuojama apdaila;
17. Poliesterių dengtos cinkuotos skardos lakstinys;
18. Esama balkoninė atitvarinė plokštė;
19. Termo tarpinė;
20. Ankeriniai tvirtinimo varžtai;
21. Aliuminis "L" tipo profilis;
22. Kieta akmens vata;
23. Poliesterių dengtos cinkuotos skardos palangė;
24. Smeigė su EPS dangteliu;
25. Klijų sluoksnis;
26. 100 mm storio fasadinio polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_d \leq 0.039$ W/(mK)) plokštės;
27. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkliu;
28. Tinklas;
29. Kamputis su tinkliu ir laštakiu;
30. PVC lango paaukštinimas (aukštinimo tipą tikslinti statybos darbų metu).

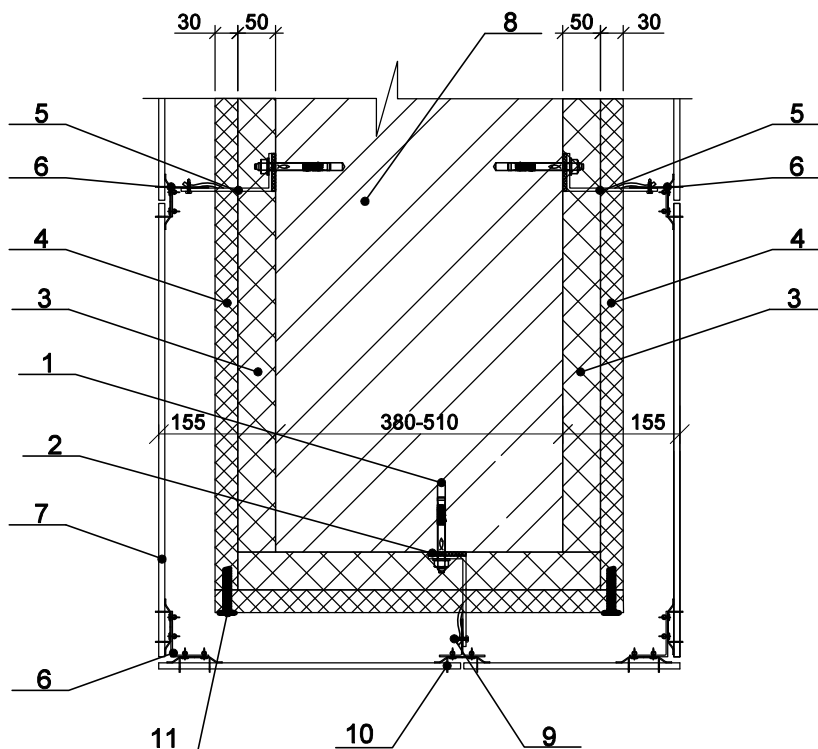
O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
LT	PV	Balkono sienos apšiltinimo mazgas "BSN-01", M 1:10			Laida	
	PVA				O	
LT	KPDV	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.19			Lapas	
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“				Lapų	
					1	1



Pastabos:

- 1) Statybos darbus atlikti pagal medžiagų gamintojų reikalavimus;
- 2) Montuojant tinkuojamą fasadą vadovautis ST 2124555837.01:2021 „ATITVARŲ ŠILTINIMAS POLISTERINIŲ PUTPLASČIU“;
- 3) Montuojant langus vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Gminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose;
- 5) Kniedžių spalva derinama prie gaminio spalvos.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	PST pstprojektai@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Lango įrengimo cokolyje mazgas "CK-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.21			Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				



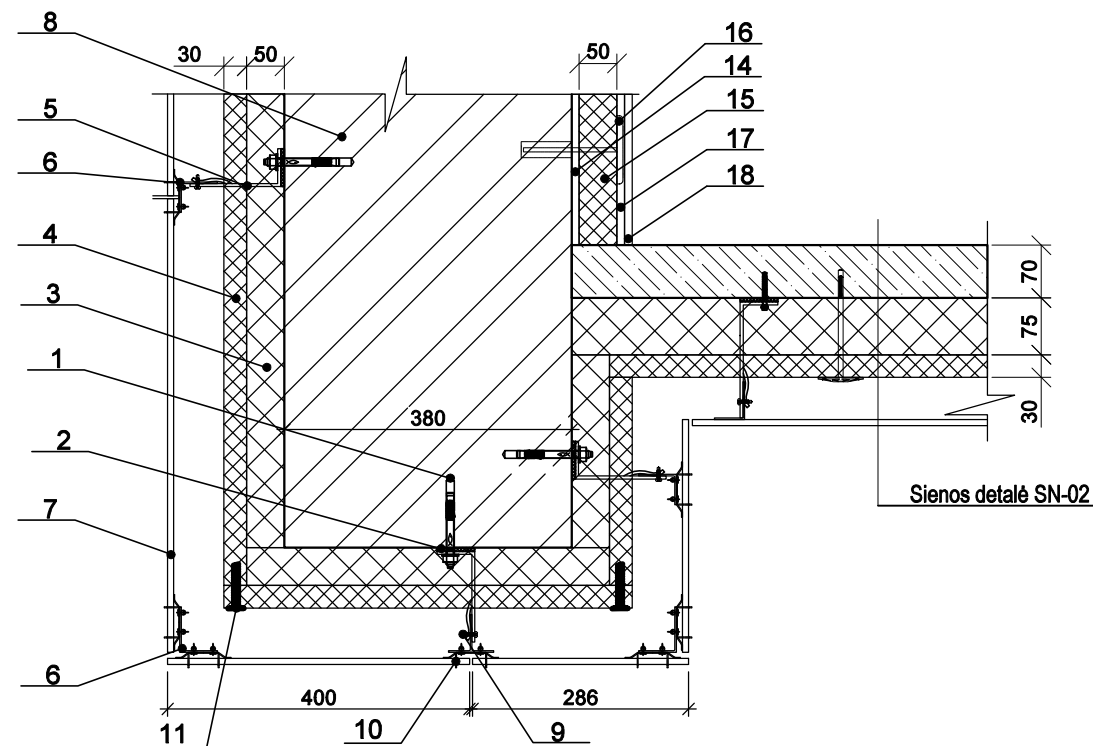
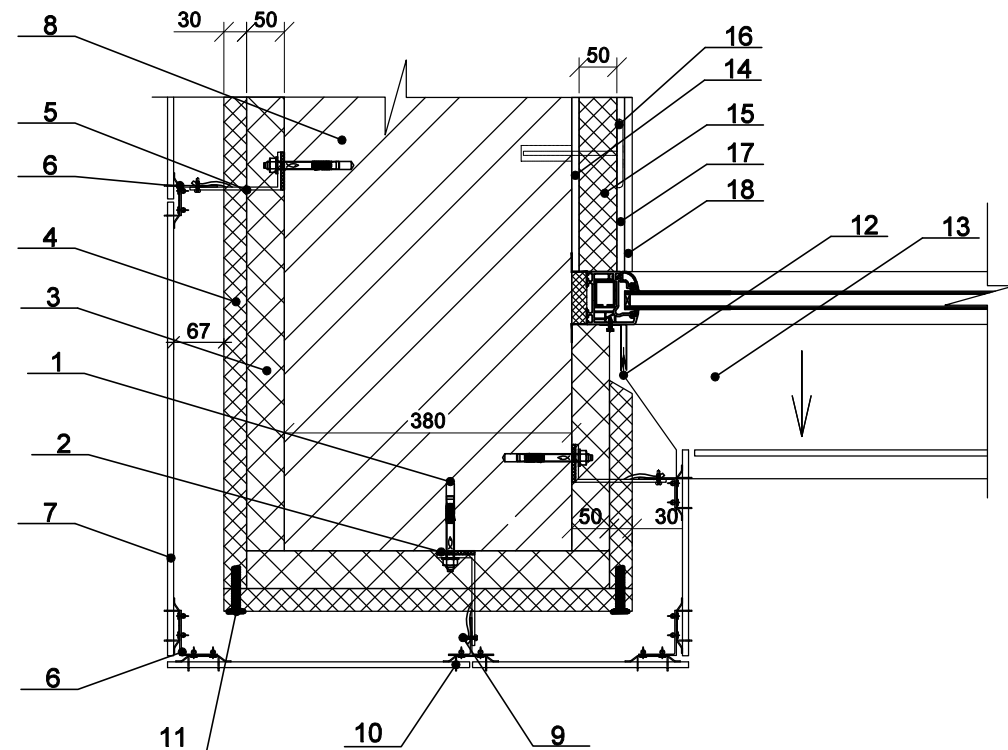
Pastabos:

- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigręžiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
- 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti >25 mm pločio;
- 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
- 5) Gaminio technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.

ŽYMĖJIMAS :

1. Inkarinis varžtas
2. Termo tarpinė;
3. 50 mm storio Akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$);
4. 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$);
5. Standus nerudyjančio plieno kronšteinas;
6. L arba T formos profilis;
7. Fasado apdaila - akmenų masės plytelės;
8. Esama siena;
9. Savigręžis 4.8 x 19;
10. Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis;
11. Įsukama spiralinė vatos sutvirtinimo vėla;

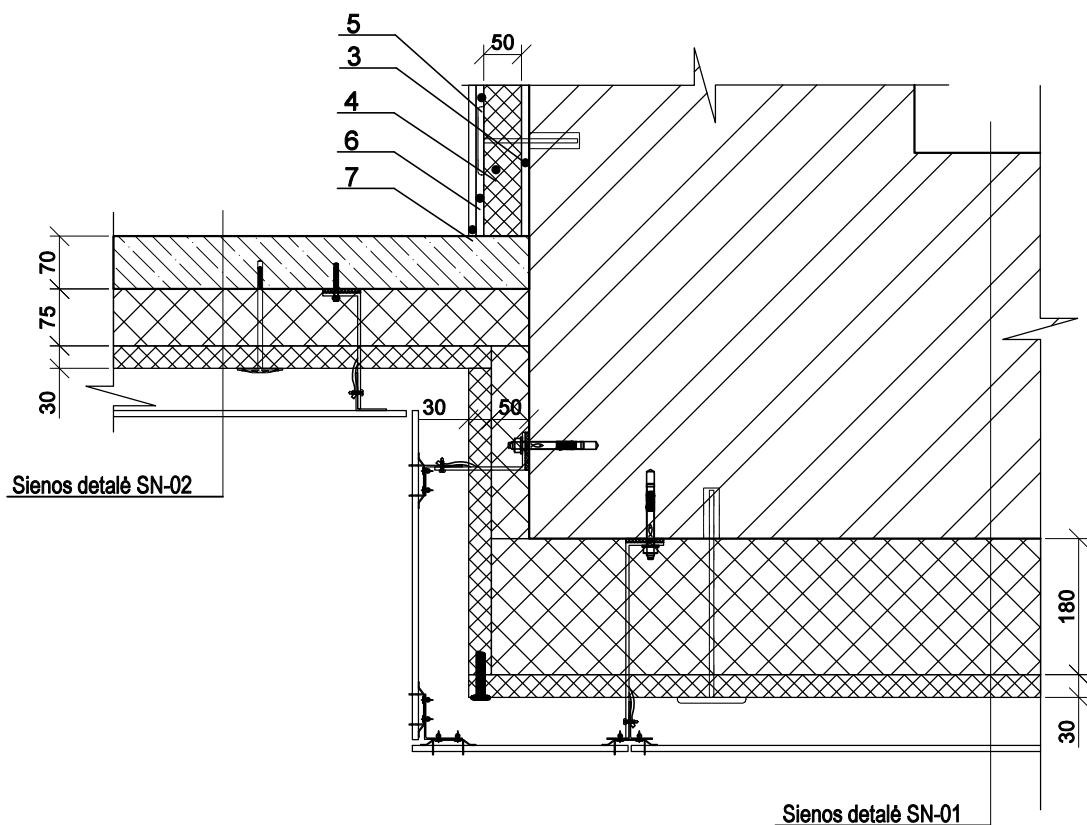
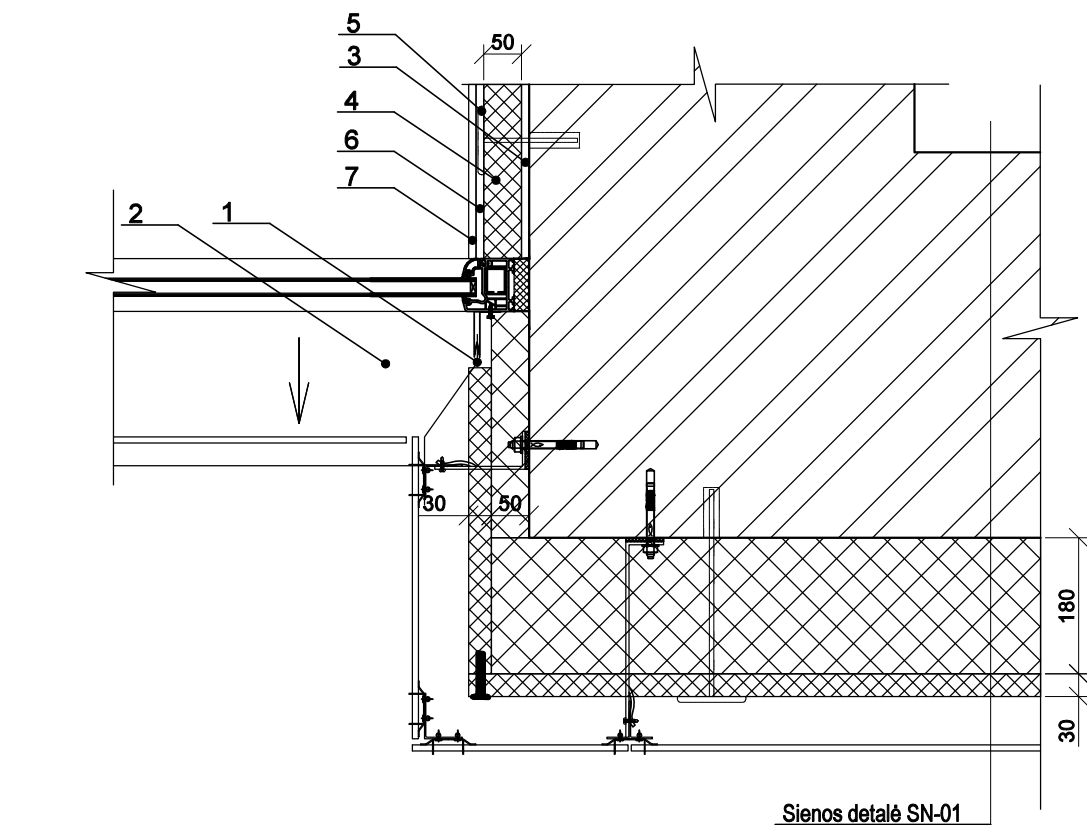
O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Sienos detalė "DT-01", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.22		1	1



- ŽYMĖJIMAS:
1. Inkarinis varžtas
 2. Termo tarpinė;
 3. 50 mm storio Akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$);
 4. 30 mm storio priešvėjinės Akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0.036 \text{ W/(mK)}$);
 5. Standus nerūdijančio plieno kronšteinas;
 6. L arba T formos profilis;
 7. Fasado apdaila - akmens masės plytelės;
 8. Esama siena;
 9. Savigręžis 4.8 x 19;
 10. Nerūdijančio plieno fasado apdailos plytelių laikiklis.;
 11. Įsukama spiralinė vatos sutvirtinimo vėla;
 12. Skardos lankstinys 0,45mm storio;
 13. Lauko palangė skardos lankstinys 0,45mm storio.
 14. Cemento pagrindo klijai;
 15. Polistireninis putplastis EPS 80, t=50mm; $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$;
 16. Smeigės;
 17. Armavimo sluoksnis su tinkeliu;
 18. Tinkas.

- Pastabos:
- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigręžiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
 - 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti $>25 \text{ mm}$ pločio;
 - 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
 - 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
 - 5) Gaminų technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
 - 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.

O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
LT	PV	Sienos detalė "DT-02", M 1:10			Laida	
	PVA				O	
	KPDV	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas	
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.23			Lapų	
					1	1



ŽYMĖJIMAS:

1. Skardos lankstinys 0,45mm storio;
2. Lauko palangė skardos lankstinys 0,45mm storio.
3. Cemento pagrindo klijai;
4. Polistireninis putplastis EPS 80, t=50mm; $\lambda D=0,037$ W/mK;
5. Smeigės;
6. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;
7. Tinkas.

Pastabos:

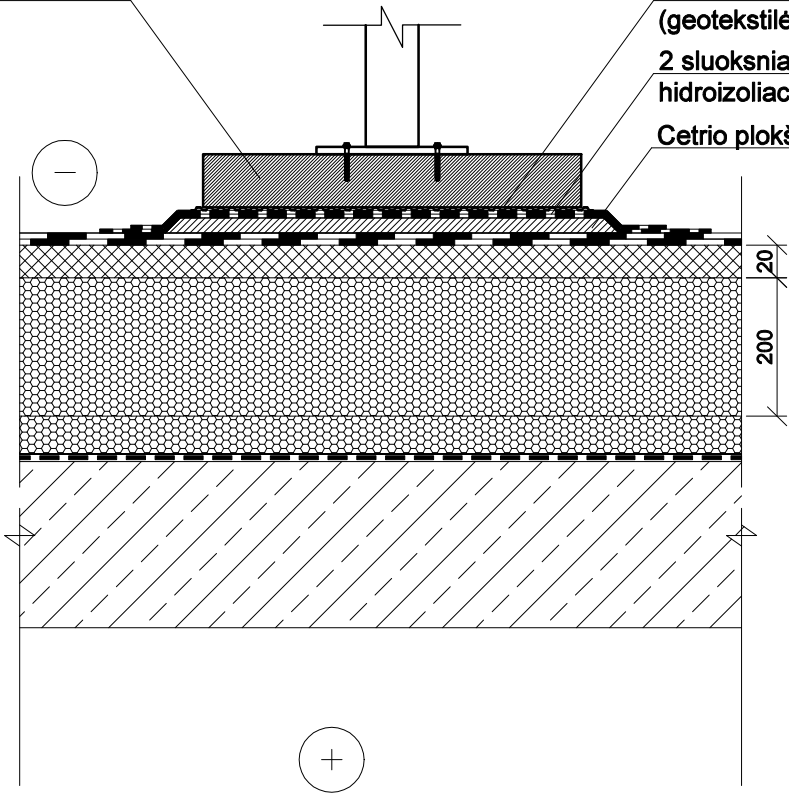
- 1) Kreipiančiųjų profilių ir konsolių jungimui naudojami nerūdijančio plieno savigręžiai. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines;
- 2) Ventiliuojamas oro tarpas turi būti >25 mm pločio;
- 3) Montuojant ventiliuojamą fasadą vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS“;
- 4) Priešvėjinė mineralinė vata - viena gaminio pusė dengta stiklo audiniu nukreipta į išorę;
- 5) Gaminų technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- 6) Prieš sienų apšiltinimą turi būti sutvarkytos ir užsandarintos siūlės.

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Sienos detalė "DT-03", M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	AUTOMATO ŽYMUO			Lapas
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.24			Lapų
				1	1

Saulės kolektoriaus atramos įrengimo schema

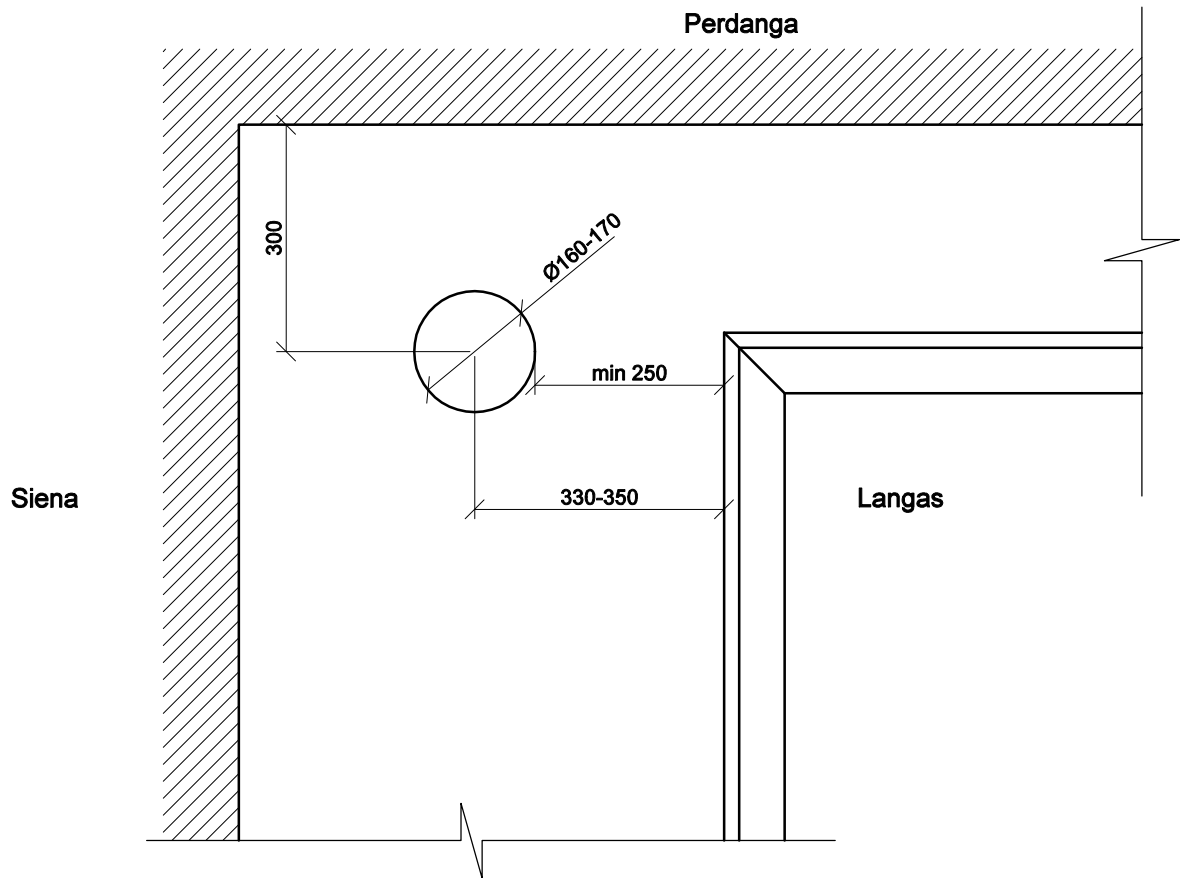
Saulės kolektoriaus atrama

Skiriamasis sluoksnis (geotekstilė)
2 sluoksniai prilydomos hidroizoliacinės dangos
Cetrio plokštė- 20mm

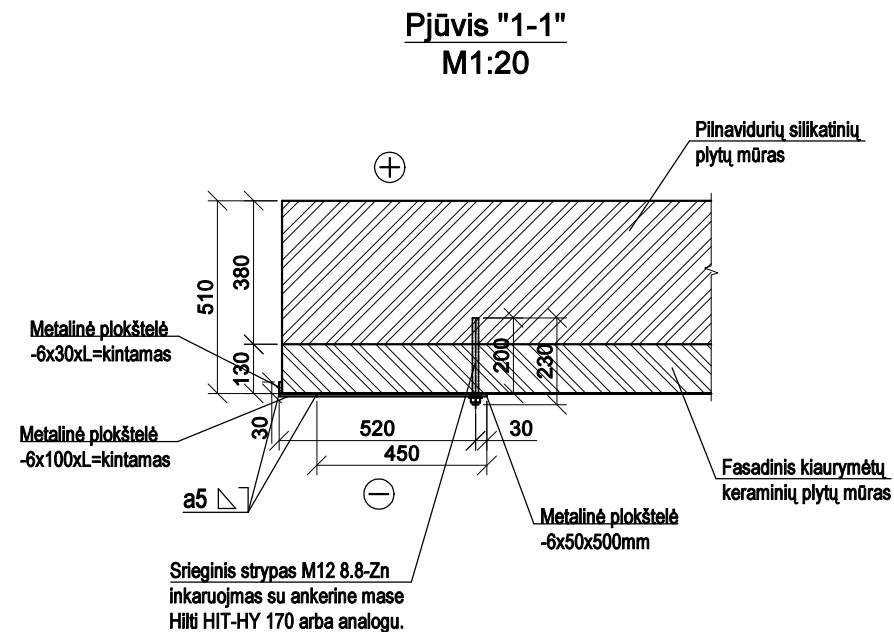
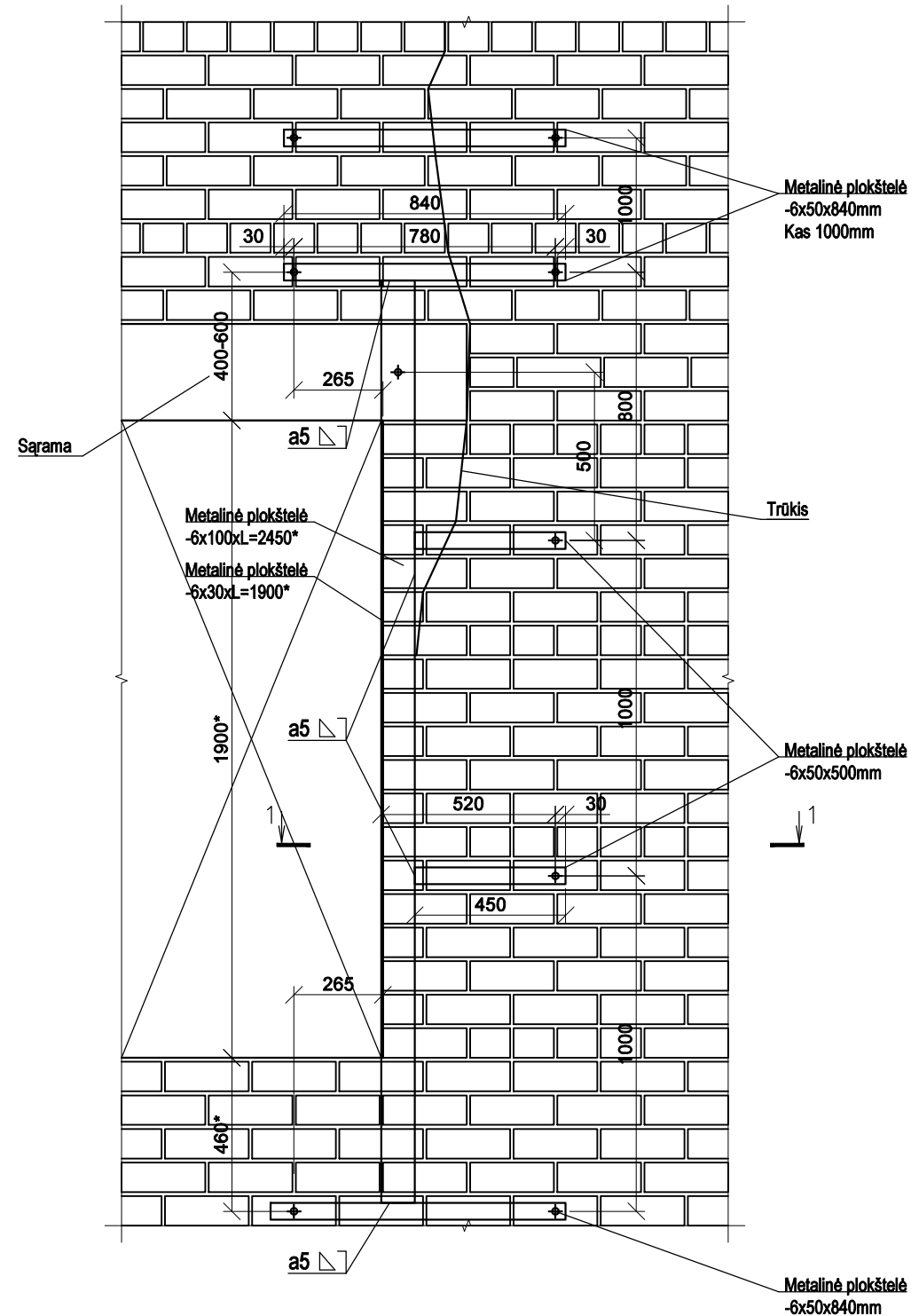


O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@panevezio.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
LT	PV	Saulės kolektoriaus atramos įrengimo schema, M 1:10			Laida	
	PVA				O	
	KPDV					
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“		CPO240944-1382-TDP-SK-B.25		1	1

Rekuperatoriaus angos įrengimo schema



O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Rekuperatoriaus angos įrengimo schema, M 1:10			Laida
	PVA				O
LT	KPDV	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.26			Lapas
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“ UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				Lapų
					1
					1

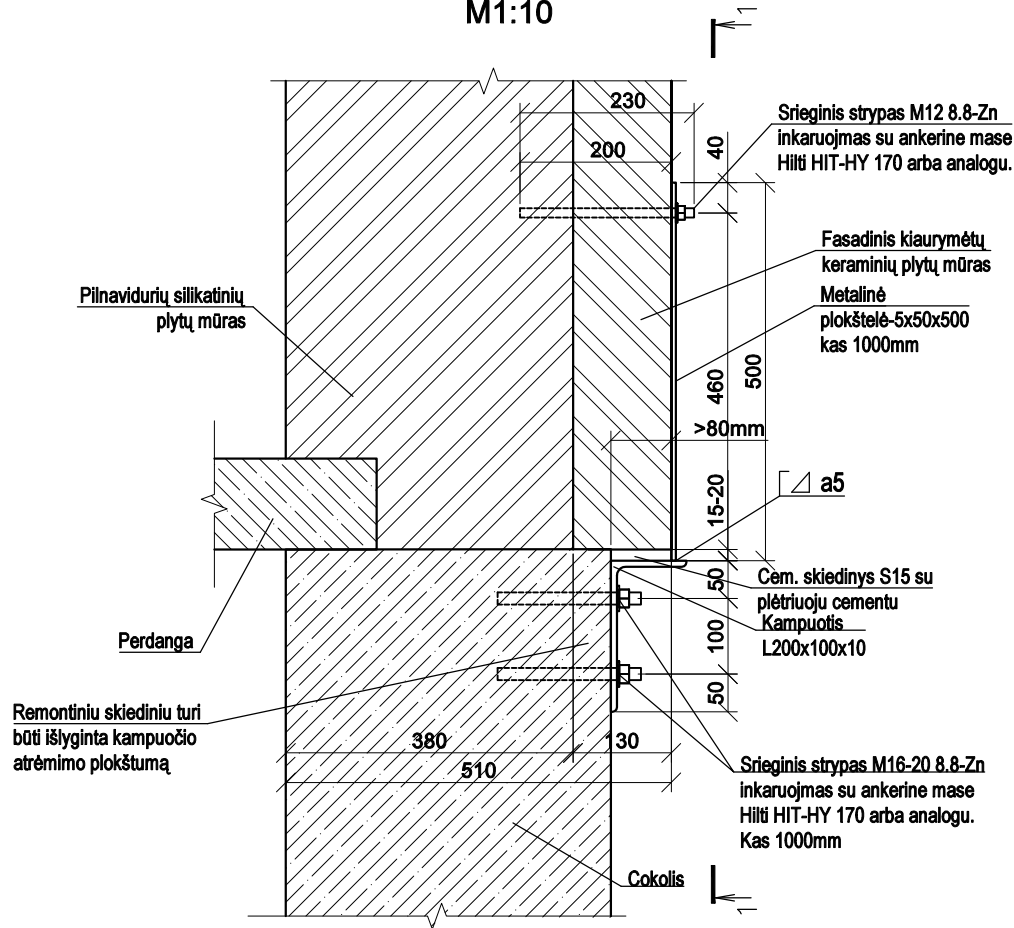


METALO GAMINIŲ BEI MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS (vienam langui)

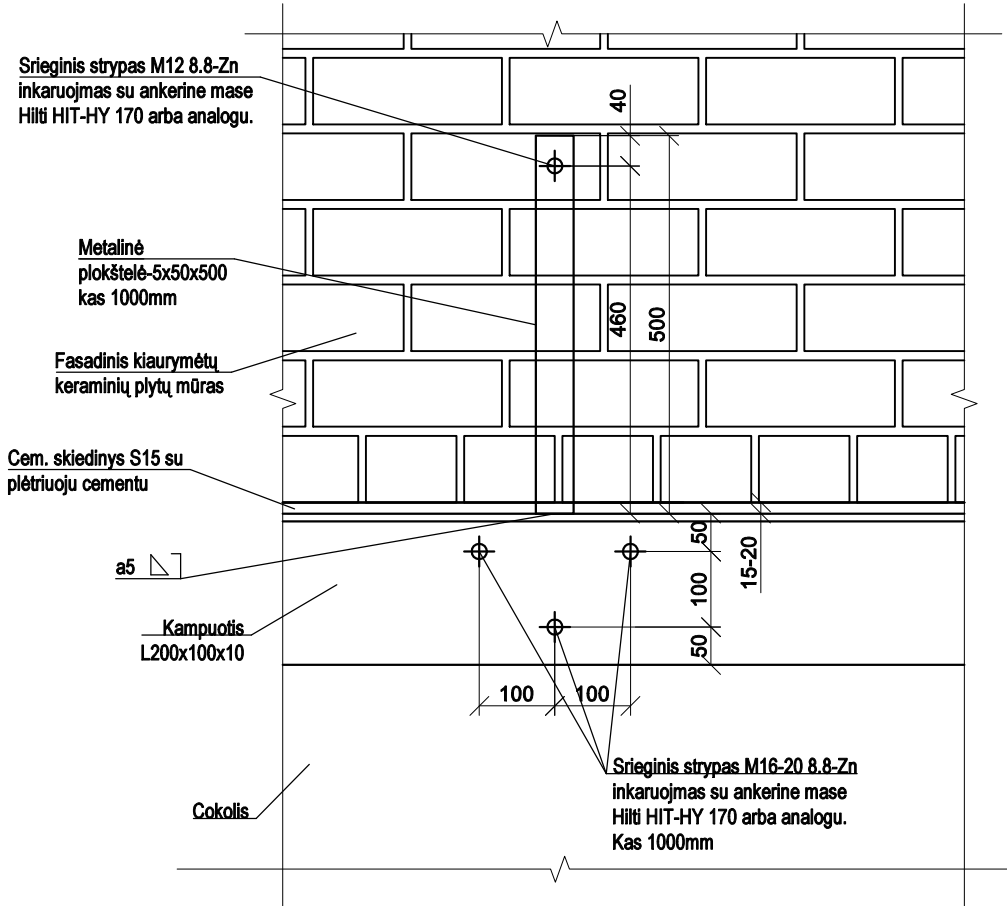
Pozi- cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (tipas markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
	-6x100	LST EN 10025	,l= 2750	Plienas S355J2	vnt.	1	12.95	kg
	-6x50	LST EN 10025	,l= 840	Plienas S355J2	vnt.	3	5.93	kg
	-6x50	LST EN 10025	,l= 450	Plienas S355J2	vnt.	2	2.12	kg
	-6x30	LST EN 10025	,l= 1900	Plienas S355J2	vnt.	1	2.68	kg
						Viso:	23.69	kg
	Srieginis strypas M12 8.8-Zn inkaruojamas su ankerine mase Hilti HIT-HY 170				vnt.	8		

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinlos DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Langų angokraščių stiprinimas, M1:20			Laida
	PVA				O
	KPDV				
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.27		1	1

Apdailinių plytų suoksnio atraminės bazės stiprinimas visuose ruožuose, kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 80 mm.
M1:10



Pjūvis "1-1"
M1:10

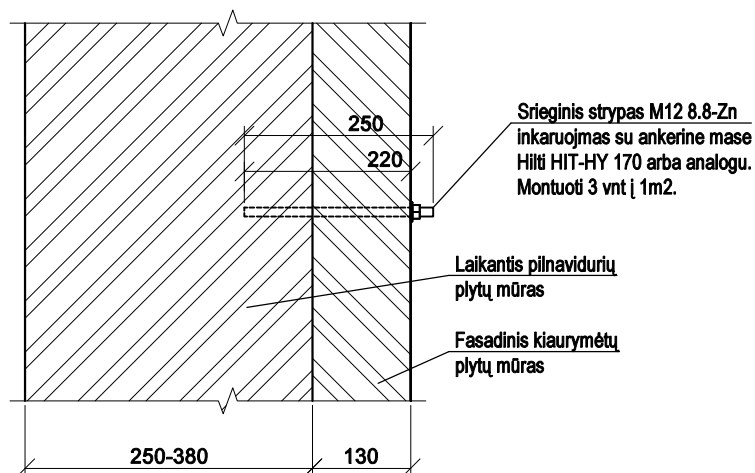


METALO GAMINIŲ BEI MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos				Žymuo (tipas markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
	L 200x100x10	LST EN 10056	,I=	24200	Plienas S355J2	vnt.	1	556.60	kg
	-6x50	LST EN 10025	,I=	500	Plienas S355J2	vnt.	25	29.44	kg
							Viso:	586.04	kg
	Srieginis strypas M12 8.8-Zn inkaruojamas su ankerine mase Hilti HIT-HY 170					vnt.	25		
	Srieginis strypas M16-20 8.8-Zn inkaruojamas su ankerine mase Hilti HIT-HY 170					vnt.	75		

O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	Apdailinių plytų sluoksnio atraminės bazės stiprinimas visuose ruožuose, kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 80 mm. M1:20			Laida
	PV				O
	KPDv	DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“				Lapų
LT	UŽSAKOVAS VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	CPO240944-1382-TDP-SK-B.28			1 1

**Fasadinės sienos ankeravimas prie laikančios
silikatinų plytų mūro sienos.
M1:10**



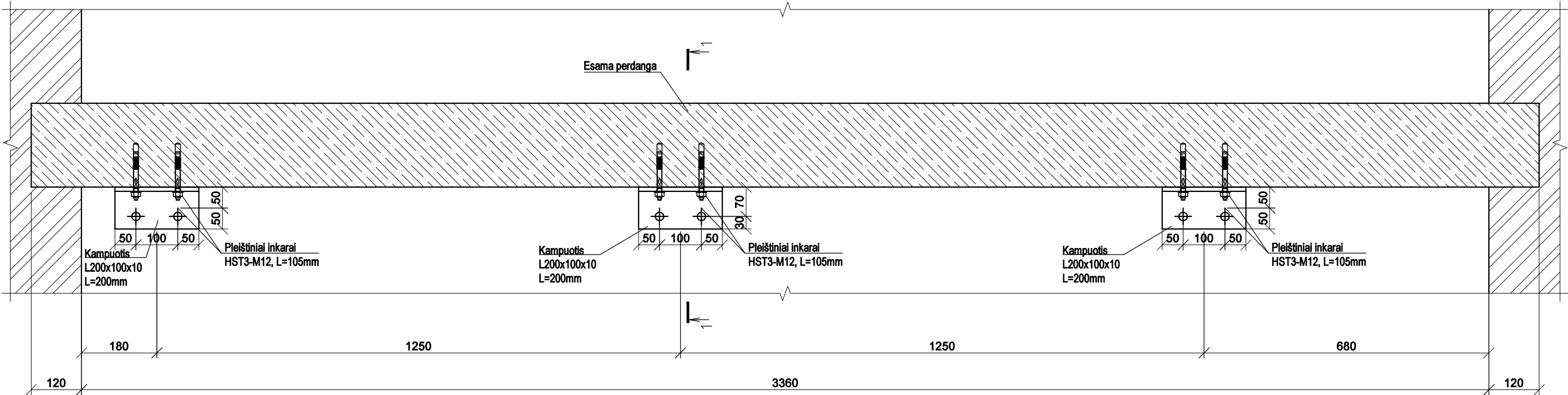
Pastabos :

1. Inkarinio varžto ištraukimo jėga turi būti ne mažesnė nei 4,0 kN, kirpimo jėga 1,5 kN.

O	2023 11	Statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Kval. patv. dok. Nr.			DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	PV	Fasadinės sienos ankeravimas prie laikančios silikatinų plytų mūro sienos. M1:10			Laida	
	PVA				O	
	KPDV					
LT	STATYTOJAS UAB „Verkių būstas“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-SK-B.29			Lapas	Lapų
	UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“				1	1

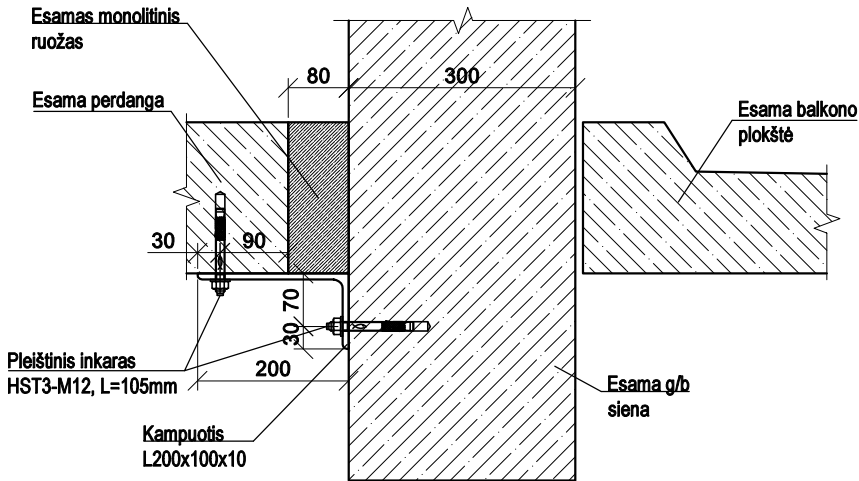
Perdangos tvirtinimas prie sienos, tarp ašių "F/4-5"

M1:10



Pjūvis "1-1"

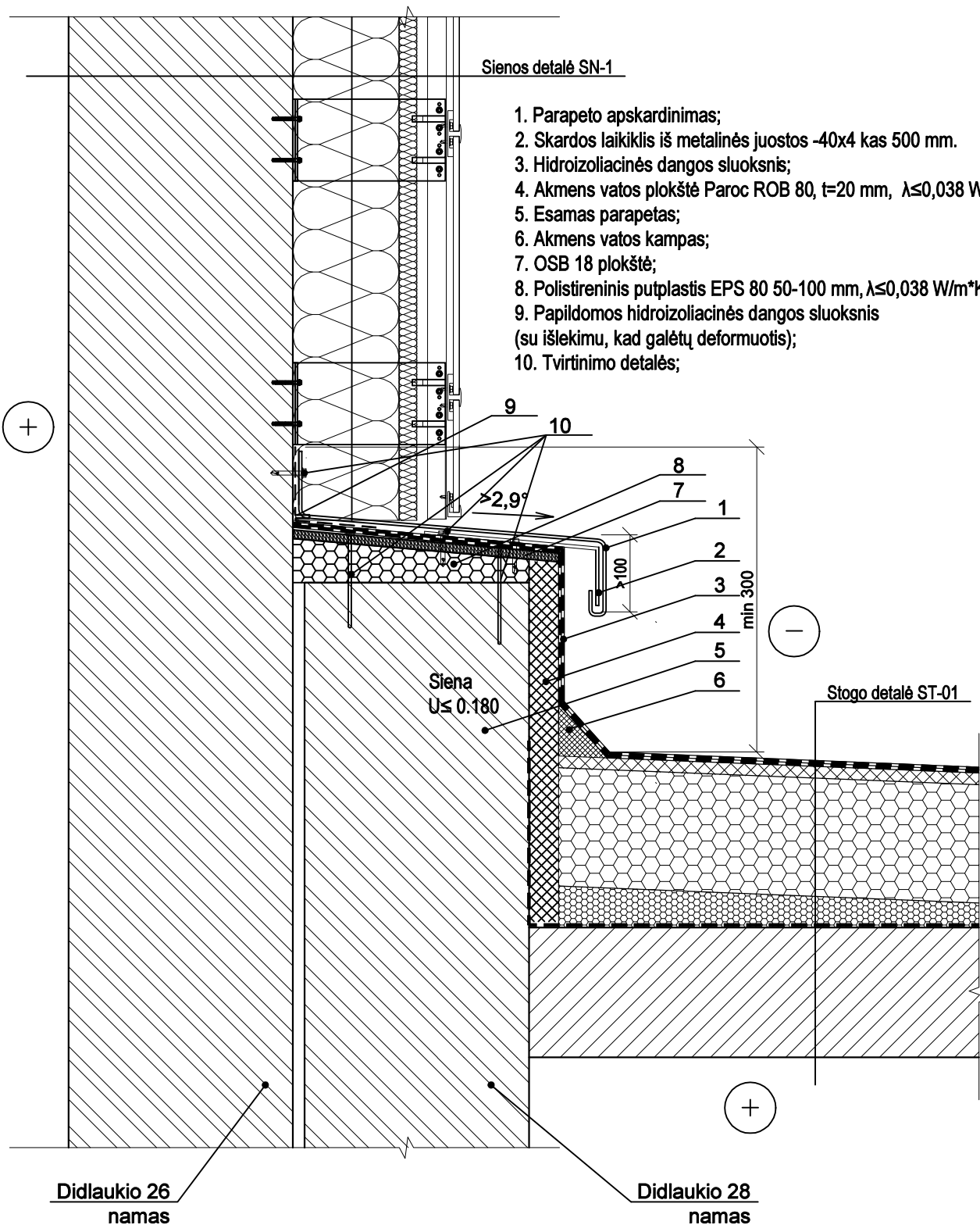
M1:10



METALO GAMINIŲ BEI MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi-cija eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
	L 200x100x10 LST EN 10056 ,l= 200	Plienas S355J2	vnt.	24	556.60	kg
				Viso:	556.60	kg
	Pleištinis inkaras HST3-M12, L=105mm		vnt.	96		

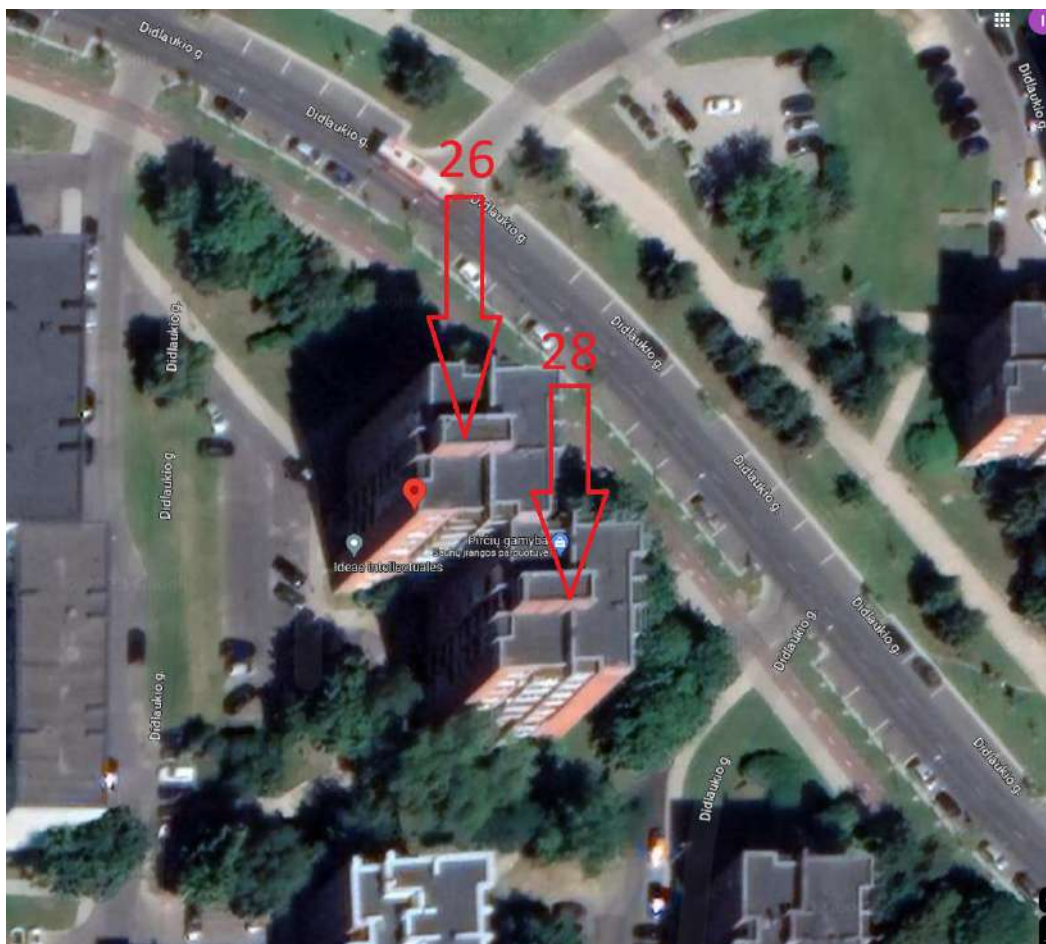
O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Perdangos tvirtinimas prie sienos, tarp ašių "B/4-5" M1:10			Laida
	PVA				O
	K	DOKUMENTO ŽYMUO			LapasLapų
STATYTOJAS UAB „Verkių dustas“		CPO240944-1382-TDP-SK-B.30		11	
UŽSAKOVAS VšĮ „Atnaujinkime miestą“					



O	2023 11	Statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pst.lt		DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
LT	PV	Stogo deformacinė siūlė tarp pastatų, M 1:10			Laida
	PVA				O
	KPDV	Lapas	Lapų		
STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO			1	1
UAB „Verkių būstas“		CPO240944-1382-TDP-SK-B.31			
UŽSAKOVAS					
VšĮ „Atnaujinkime miestą“					

OBJEKTAS: Daugiabučiai gyvenamieji namai, Didlaukio g. Nr. 26 (unikalus Nr. 1098-1001-5014) ir Didlaukio g. Nr. 28, (unikalus Nr. 1098-2002-2019) Vilniuje.

UŽSAKOVAS: AB Panevėžio statybos trestas.



Turinys

1. Tyrimų objektas ir užduotis; informacijos šaltiniai ir atliekamą tyrimą reglamentuojantys dokumentai.	3
1.1. Tyrimų objektas ir užduotis	3
1.2. Informacijos šaltiniai ir atliekamą tyrimą reglamentuojantys dokumentai	3
1.3. Atliekant statinio tyrimus išnagrinėta techninė dokumentacija;	3
2. Bendrieji statinių rodikliai, esamos situacijos nagrinėjimas, pastato techninės būklės aprašymas	3
2.1. Bendrieji statinių rodikliai.....	3
2.2. Esamos situacijos ir statinių aprašymas;	4
3. Statinio defektų aprašymas ir vertinimas.....	6
3.1. Defektų ir pažeidimų klasifikavimas.....	6
3.2. Defektų aprašymas ir vertinimas.....	8
3.2.1. Pamatai	8
<i>Išvada</i>	13
<i>Rekomendacijos</i>	14
3.2.3. Sienos.....	14
<i>Išvada</i>	25
<i>Rekomendacijos</i>	26
3.2.3. Perdangos.....	26
<i>Išvada</i>	27
<i>Rekomendacijos</i>	27
3.2.4. Stogas.....	27
<i>Išvados</i>	29
<i>Rekomendacijos</i>	29

1. Tyrimų objektas ir užduotis; informacijos šaltiniai ir atliekamą tyrimą reglamentuojantys dokumentai.

1.1. Tyrimų objektas ir užduotis

1.1. Atlikti Daugiabučių gyvenamųjų namų Didlaukio g. Nr. 26 ir Nr. 28 statinio tyrimus, įvertinant pastatų konstrukcijų esamą techninę būklę. Statinio tyrimų paslaugos atliekamos pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“, bei Lietuvos Respublikos statybos įstatyme nurodytais esminiais statinio reikalavimais ir Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

1.2. Informacijos šaltiniai ir atliekamą tyrimą reglamentuojantys dokumentai

- 1.2.1 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas ES Nr.305/2011.
- 1.2.2 Lietuvos respublikos statybos įstatymas.
- 1.2.3 Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-738 ir vėlesni pakeitimai.
- 1.2.4 Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11d. įsakymu Nr. D1-748 ir vėlesni pakeitimai.
- 1.2.5 Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
- 1.2.6 Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.
- 1.2.7 Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848 ir vėlesni pakeitimai.
- 1.2.8 Statybos techninis reglamentas STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 565 ir vėlesni pakeitimai.
- 1.2.9 Statybos techninis reglamentas STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.
- 1.2.10 Statybos techninis reglamentas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.
- 1.2.11 Statybos techninis reglamentas STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.
- 1.2.12 „Statinio projekto ekspertizių ir statinio ekspertizių organizavimo taisyklės“ ST 144561299.01:2022, UAB „Pastatų konstrukcijos“.

1.3. Atliekant statinio tyrimus išnagrinėta techninė dokumentacija;

- Kadastrinių matavimų bylos (kopija).
- NT Registrų centro išrašai.
- Tipinio pastato statybos projekto konstrukcijų sprendiniai (atskiri brėžiniai).
- Preliminarios vizualinės apžiūros metu padarytos foto fiksacijos ir patalpų apžiūroje dalyvavusių butų savininkų liudijimai apie pastato eksploatacijos istoriją ir komentarai.

2. Bendrieji statinių rodikliai, esamos situacijos nagrinėjimas, pastato techninės būklės aprašymas

2.1. Bendrieji statinių rodikliai

Didlaukio g. Nr.26: Statybos pradžios metai	1982
Unikalus daikto:	Nr. 1098-1001-5014, Žymėjimas plane 1A9p;
Bendras plotas	2401,17 m ²
Naudingas plotas	2173,15 m ²
Gyvenamasis plotas	1269,75 m ²

Rūsio plotas	220,95 m ²
Tūris	9945 m ³

Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius 38, kambarių skaičius 86.

Didlaukio g. Nr.28: Statybos pradžios metai 1982

Unikalus daikto:	Nr. 1098-2002-2019, Žymėjimas plane 1A9p;
Bendras plotas	2392,83 m ²
Naudingas plotas	2018,58 m ²
Gyvenamasis plotas	1283,74 m ²
Rūsio plotas	219,59 m ²
Tūris	10024 m ³

Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius 38, kambarių skaičius 84.

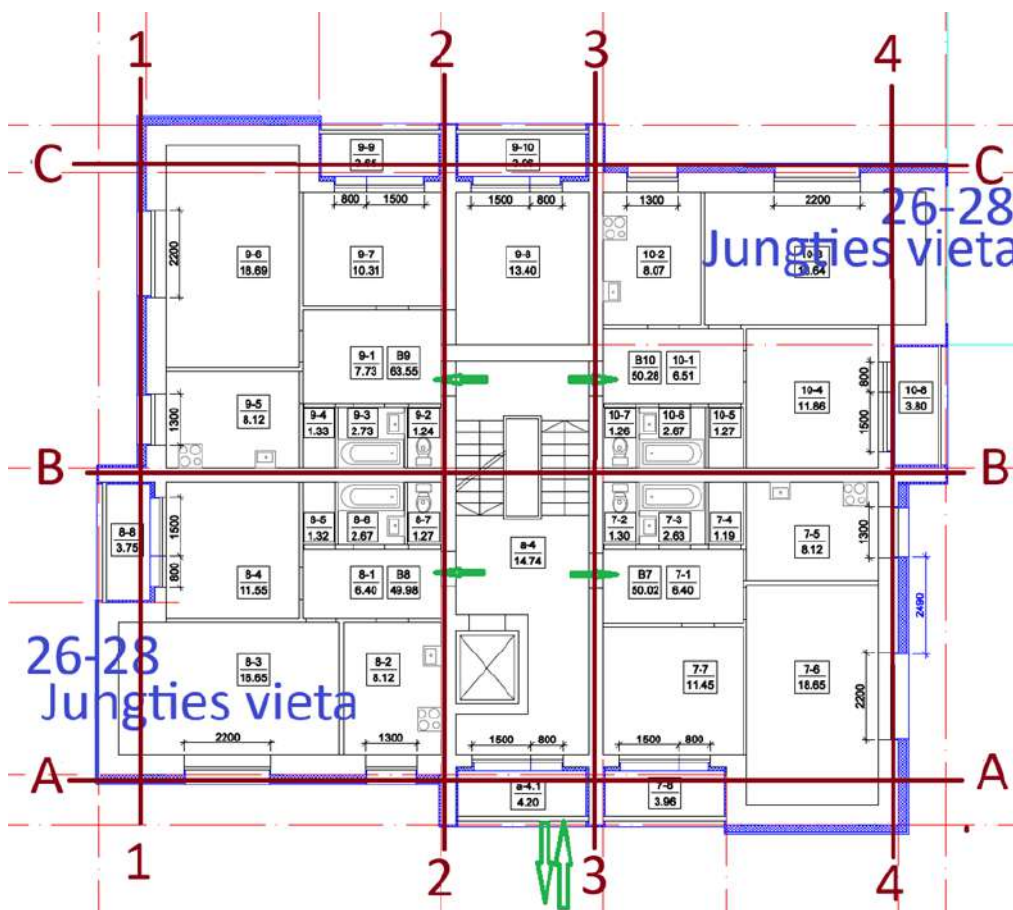
Statinių kategorija – ypatingasis.

2.2. Esamos situacijos ir statinių aprašymas;

Nagrinėjami pastatai randasi Didlaukio g. Nr.26 ir Nr.28, Vilniuje. 38 butų devynių aukštų gyvenamieji namai pastatyti 1982 metais pagal tipinį projektą. Pastatai kapitališkai neremontuoti nuo statybos užbaigimo dienos, paprastas remontas atliktas 2015m (atlikti periodiniai butų savininkų vidaus patalpų remontai). Pastatų pamatai surenkami betoninių (Sp 40; Sp 50) blokų su pamatinėmis papėdėmis, angos perdengtos surenkamomis sąramomis, kai kurios kiaurymės suformuotos monolitiniu betonu, komunikacijų praėjimo angos neužsandarintos. Pamato viršuje išlyginamasis sluoksnis suformuotas silikatinėmis plytomis ir/ar monolitiniu betono sluoksniu. Pamatuose daug monolitinio betono užpildų, vertikalios ir horizontalios siūlės užtaisytos Pamatų surinkimo kokybė bloga, turi nedidelius nuo 1 iki 2 laipsnių kampinius nukrypimus. Rūsyje įrengti sandėliukai gyventojams ir techninės patalpos. Visos rūsių patalpos be apdailos – atviromis konstrukcijomis. Rūsio grindys betoninės vieno sluoksnio be hidroizoliacijos. Visi paviršiai nelygūs su nukrypimais nuo vertikalės. Rūsysis perdengtas gelžbetoninėmis PTK.72.12 (8 apkrovos) tuštuminėmis surenkamomis plokštėmis. Rūsio sienos iš išorės, žemiau suformuoto paviršiaus, padengtos teptine bitumine mastika, o virš nuogrindos įrengta cementinio tinko su granitinės skaldos dekoru apdaila. Laikančios pastato sienos ištisinio mūro, pilnavidurės, kurių vidinė pusė 38 cm storio silikatinė plytų, o išorinė - dekoratyvinių keramikinių plytų. Visos langų ir durų angos perdengtos laikančiomis MY ar nelaikančiomis M (pagal to laikmečio civilinių pastatų katalogą) sąramomis. Aukštai perdengti tuštuminėmis PTK 36.12 ir 72.12 plokštėmis. Pastatas sudalintas į keturis konstruktyvinius segmentus laiptuota sistema po du viename aukšte (tarp aukštyje denginių – grindų aukščių skirtumas 120cm). Laiptų maršai sumontuoti ant sijų ir atremti į laiptų aikštelės plokštę. Butų balkoninės plokštės atremtos ant išmūrytų piliastų ir/ar prispaustos siena. Butuose vidaus patalpų atitvaros gipsinės, sumontuotos ant perdangų, o sanmazgai išmūryti plytomis. Pastato mūrinės sienos iš vidaus tinkuotos, iš išorės dekoratyvinės plytos rievėtos į vidų, išorinėse sienose angų perdengimo sąramos atviros. Pastato langų didžioji dalis pakeista į sandaresnius, plastikiniais rėmais su stiklo paketais. Palangės apskardintos. Stogo konstrukcija sutapdinta su denginio konstrukcija, stogo danga prilydomoji (stogas remontuotas) užbaigta 15-20cm aukštyje nuo stogo paviršiaus pastato perimetru suformuotuose parapetuose. Sienų viršutinė dalis – parapetai apskardinti. Lietaus vanduo surenkamas po danga įrengtais nuolydžiais ir nuvestas vamzdžiais pastato vidinėmis konstrukcijomis.



1. pav. Bendras vaizdas iš kiemo pusės



2. pav. Pastatų aukštų struktūra su pažymėta pastatų jungties vieta. Abiejų pastatų konstrukcija ir funkcinė struktūra analogiška

- žalios rodyklės – funkciniai ryšiai;
- mėlyna linija – numatoma pastato apšiltinimo sistema.

Visos esamos deformacijos pastatų konstrukcijose susikcentravę sekančiai:

- Pastate Nr. 28 ašyje A-A segmentuose tarp ašių B-A ir 1-2; 3-4; iki ketvirto aukšto trūkiai susikcentravę antro trečio aukštų angokraščiuose. Jų pobūdį ir fiksaciją žiūrėti aprašyme.
- Pastate Nr. 26 ašyje C-C segmente tarp ašių B-C ir 3-4; iki ketvirto aukšto Apdailinė plytų mūro dalis buvo nukritusi iki antro aukšto, atstatyta ir sustiprinta smeigėmis – ankeriais. Išlikę trūkiai išorinėje ir vidinėje sienos dalyje, susikcentravę antro trečio aukštų angokraščiuose. Jų pobūdį ir fiksaciją žiūrėti aprašyme.
- Abiejuose pastatuose (jungtyje tarp konstruktyvinių segmentų - laiptinėse virš šešto aukšto įvairaus pobūdžio - trūkių). Susikcentravę lifto bokštelyje – laiptinės viršuje. Jų pobūdį ir fiksaciją žiūrėti aprašyme.

3. Statinio defektų aprašymas ir vertinimas

3.1. Defektų ir pažaidų klasifikavimas

Pastato konstrukcijų defektai vertinami vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, mokslo šaltiniais, gamintojų rekomendacijomis. Konstrukcijų techninė būklė analizuojama ir vertinama 1.2 punkte išvardintos techninės dokumentacijos erdvėje. Defektai ir pažaidos vertinami pagal pavojingumą, plitimo tendencijas ir prognozės galimybę, atsiradimo laiką ir priežastis, jų aptikimo ir pašalinimo galimybę.

Konstrukcijos **defektas** – tai konkrečios savybės, matmens, įrengimo technologijos ir pan. neatitiktis norminių ar projektinių dokumentų reikalavimams.

Defektų priežastys gali būti:

—*projektavimo klaidos* (neteisinga pastato orientacija sklype, nevykęs pritaikymas vietovėje, neišsamūs geologiniai ir hidrologiniai tyrimai, klaidingai apskaičiuotos apkrovos ir įvertintos aplinkos sąlygos, netikslūs skaičiuojamieji modeliai, netinkami konstrukcijų jungčių sprendiniai, konstrukcinių reikalavimų nesilaikymas ir t. t.);

—*neleistinos medžiagų ir konstrukcijų gamybos bei statybos nuokrypos*

Konstrukcijų pažaidos atsiranda kai statybos ir ypač naudojimo metu statinio konstrukcijos ar jų elementai ir medžiagos yra veikiami atmosferos, agresyvosios aplinkos ir kitų poveikių, ilgainiui atsiradę jų gedimai vadinami **pažaidomis**. Pažaidos yra netinkamos statinių techninės priežiūros (nepakankamo vėdinimo, neįrengtos arba blogos hidroizoliacijos, laiku nepašalintų defektų ir pan.), naudojimo sąlygų pokyčių (padidėjusių arba atsiradusių naujų apkrovų ir kitų poveikių, pakitusių skaičiuojamųjų modelių ir t. t.).

Konstrukcijų techninės būklės požymiai nagrinėjami pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“. Defektų klasifikavimas atliktas pagal V. Jokubaičio ir G. Šaučiuvėno knygoje „Statinių konstrukcijų techninės būklės vertinimas“ aprašytas bei STR 1.03.01:2016 nurodytas kategorijas: Saugos ribinio būvio atžvilgiu aktualiausias yra defektų ir pažaidų vertinimas pavojingumo požiūriu. Jie gali būti santykinai suskirstyti į keturias kategorijas (V. Jokubaitis, G. Šaučiuvėnas. Statinių konstrukcijų techninės būklės vertinimas. 2012m):

I kategorija – nepavojingi defektai, neturintys tendencijos plisti, bet nepageidautini estetikos ir higienos sumetimais, defektus galima pašalinti arba remontuojant paslėpti;

II kategorija – mažai pavojingi, bet turintys neigiamą poveikį defektai, pavyzdžiui, konstrukcijų laikomajai galiai, pleišėjamajam atsparumui, standumui ir naudojimo trukmei; laikui bėgant pažaidos gali plisti ir konstrukcijų ar konstrukcinių elementų deformacijų ir plyšių rodikliai gali viršyti projektavimo normų leistinas reikšmes (patenkinama konstrukcijų būklė); defektus ir pažaidas siūloma pašalinti, apie palikimo galimybę spręsti atliekant specialiuosius (dažnai ilgalaikius) tyrimus ir tikrinamuosius skaičiavimus;

III kategorija – pavojingi defektai, pavyzdžiui, reikšmingai sumažėjusi konstrukcijų laikomoji galia (vėliau gali būti pasiektas saugos ribinis būvis), atsivėrę neleistino didumo plyšiai ir pasireiškusios neleistinos deformacijos (nepatenkinama būklė, tačiau tyrimų metu konstrukcijas dar galima naudoti); statinius su šios kategorijos defektais ir pažaidomis būtina remontuoti, atstatant projektines savybes;

IV kategorija – avarinė būklė, kai konstrukcijos ar konstrukcijų elementai turi avarinės būklės požymių, kurie gali atsirasti kaip statinio projektavimo, statybos, priežiūros ar naudojimo klaidų pasekmė,

arba esant netiesioginėms avarinių situacijų susidarymo priežastims, tokioms kaip ilgalaikės prastovos be konservavimo ir kitos sąlygos.

Aptarta klasifikacija taikoma, nagrinėjant Pastato defektus.

Tyrimams atlikti panaudoti prietaisai

	Pavadinimas	Markė	Serija
1.	Dangos storio matuoklis CG204	CG204	S/N210122783
2.	Elemento sienelės storio matuoklis	ElcometerMTG4-TXC	YAO8825
3.	Šmito plaktukas betono kietumo matavimui	Schmidt OS8000	OS800
4.	Prietaisas skirtas armatūros paieškai	PROFO SCOPE	
5.	Lazerinis matuoklis	Makita	LD030P
6.	Drėgnomatis	UT377ALECHPOL ELECTRONICS	0003740
7.	Endoskopas	Inskam 113	
8.	Elektroninis gulsčiukas	Bosch DNM 120L	
9.	Monoskopas	STAHLWILLE	822151058
10.	Ruletė	STABILA BM 40	
11.	Ruletė	TOPEX 50m	
12.	Fotoaparatas	Canon S315	
13.	Slankmatis		



4 pav. Pastato Nr.26 pamato išorinė pusė be apdailos, ašis C-C

5 pav. .Pastatas Nr. 26 ašis CC



6 pav. Betoninė nuogrinda namo Nr.26, ašis C-C. Nuogrindai nusėdę (nuogrindas išsikraipęs nevienodai, nuolydis susiformavęs pastato kryptimi). Pamatas drėksta nuo išorinio vandens. Rūsyje sienose grindų lygyje pastebimos sisteminės patvankos žymės (10 pav. akivaizdu, kad tai ne vienkartinis atvejis būklė analogiška abiejuose pastatuose). Pamatų perimetru apdaila aptrupėjusi vietomis nuo vidinių įtempimų dėl labai netolygaus sluoksnio storio, vietomis dėl pamato deformacijų ar mechaninio pažeidimo 6, 7, 8 pav.



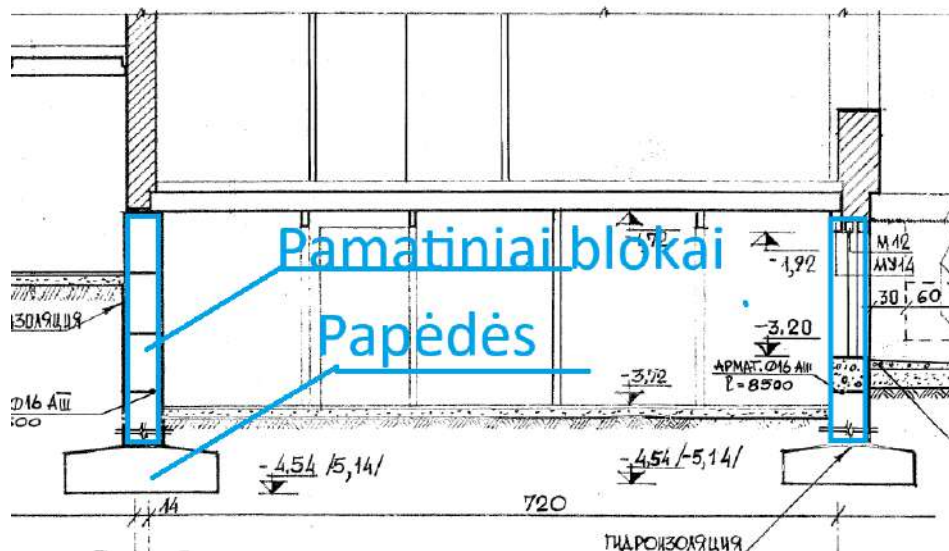
7 pav. Pastatas Nr.26 ašis 4 ašyje C-C



8 pav. Pastato Nr. 26 pamatai ašyje C-C neturi apdailinio sluoksnio ar /ir jis nukritęs.

Pamatų konstrukcijoje integruoti įvairūs išlyginamieji sluoksniai iš silikatinių plytų, monolitinio betono juostų ir tarpų. Visos pamato deformacijos susikcentravę C-C ašyje ir vidinėje pastato dalyje lifto zonoje.

Pamatai sumontuoti iš surenkamų elementų – pamatinių blokų, kurie apkrovas į pamato padą perduoda - paskirstyta per pamatines plokštes – papėdes 9 pav.



9 pav. Pamatų principinis pjūvis



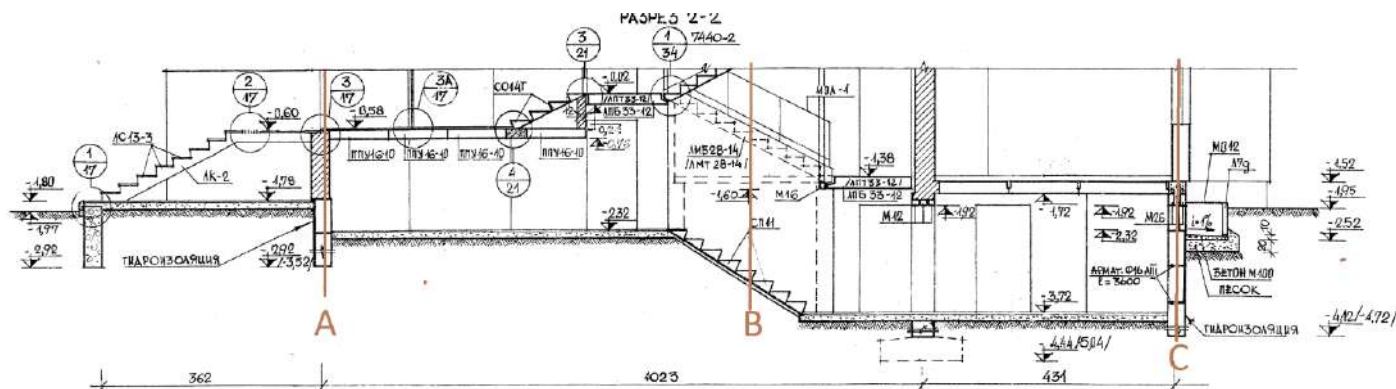
10 pav. Pamato vidinė pusė - stebima patvanka.



11 pav. Pamatas išorėje drėksta.

Pamatai segmentuoti pagal denginių atraminę kryptį (3 pav. pažymėti spalvomis geltona, žalia, raudona ir mėlyna). Pamatiniai blokai kampuose ir ašyse surišti prakeičiant per pamatinio bloko storį. Pamato paviršiai - rūšio sienos iš vidaus netinkuotos, konstrukcijoje yra daug monolitinių užpildų ir horizontalių išlyginamųjų ruožų, iš išorės pastato perimetru pamatai – cokolis nutinkuotas cementiniu skiediniu su granito atsijų dekoru. Apdailinis sluoksnis paklotas ant kompensacinio išlyginamojo cementinio skiedinio sluoksnio, kurio storis vietomis siekia iki 8cm, todėl įvairiais plotais išsisluoksniavęs - atsokęs nuo konstrukcijos dar laikosi ar nukritęs. Pastato perimetru didžiojoje dalyje išlikusi betoninių plytelių 50x50 cm nuogrinda. Pastato pamatuose (kaip ir cokolio paviršiuose) susiformavę trūkiai, atspindintys užgesusius vidinius įtempimus konstrukcijose dėl nevienodos gruntų

konsolidacijos po pamato padu. Pamatų nuosėdžių skirtumus dalinai išprovokavo laiptuota pamato pado konfigūracija ir segmentinė apkrovų struktūra. Laikančiųjų konstrukcijų segmentai sujungti į vieną sistemą- pastato turį laiptinę.



12 pav. Pastato principinis pjūvis tarp ašių 2-2 ir 3-3.



13 pav. Pastatas Nr.28, ašis 1 ašyje A-A išorinis apdailinio plytų mūro sluoksnis dėl statybos defektų montuojant pamatus (kampinių nukrypimų horizontalioje plokštumoje) sumūrytas be atramos. Analogiškas mazgas priešingoje pastato pusėje (pamatas pritinkuotas cementiniu skiediniu) tik neatitūręs 15 pav.)



14 pav. Namo Nr. 28 vakariniame fasade ašyje A-A cokolis drėksta, cokolio paviršius be apdailos, sutrūkęs. Šioje namo dalyje įtakos deformacijų pobūdžiui turėjo ir komunikacijų kanalas.



15 pav. Namas Nr.28, ašis 4 ašyje C-C, pamatas išplatintas skiediniu tinkuojant, dalinai kompensuojant kampinius nukrypimus horizontalėje (statybos defektas, įstrižainių ilgio skirtumas priešinguose kampuose).

Išvada

Pamato padas (gruntas po pamato padu) konsolidavosi nevienodai, tam įtakos turėjo pastatų blokavimas, surenkamų pamatų principinis sprendimas – segmentuotas apkrovų paskirstymas skirtingame pamato pado lygyje.ir statybos darbų defektai.

Pamatų - rūsio sienų būklė patenkinama.

Pamatų padas šiuo metu stabilizavęsis, visi trūkiai užgesę, progreso plisti prie nekintančių apkrovų nėra. Defektai mažai pavojingi, priskiriami **antrai** kategorijai.

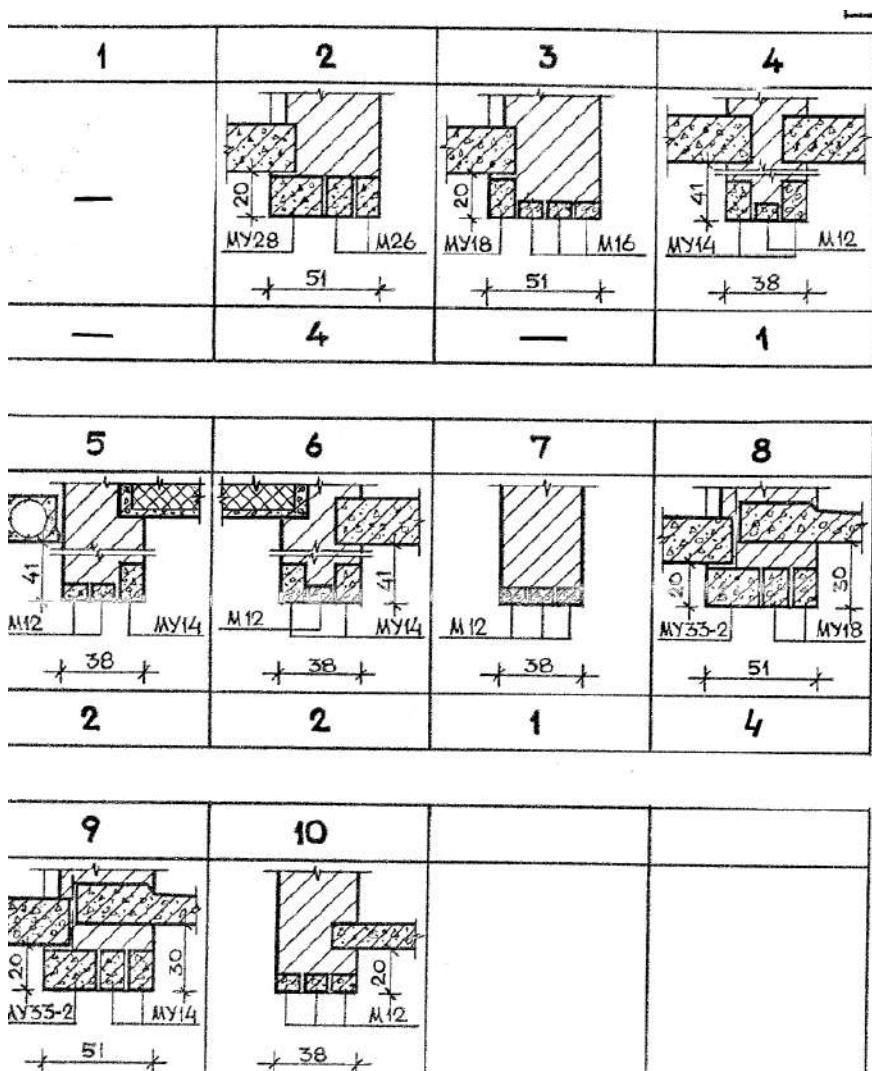
Rekomendacijos

Techninio darbo projekto sprendiniuose ir projekto specifikacijose numatyti:

1. Prieš apšiltinant pamatą (atkasus perimetru pamatą, jo cokolinėje dalyje pašalinti atitrūkusį tinką, o žemiau žemės paviršiaus, nuplauti pamato išorines sienas aukšto spaudimo vandens srove, inventorizuoti visas pamatų pažaidas bei trūkius ir juos užtaisyti.
2. Atstatyti - įrengti teptinę vertikalią hidroizoliaciją, ją tinkamai sujungti su horizontalia hidroizoliacija.
3. Numatant rūšio sienų ir cokolio apšiltinamąjį sluoksnį, įrengti vėdinimą iki nuogrindos, nuogrindą formuoti smulkiais suskaidytais elementais.
4. Techninio darbo projekto apimtyje parengti gaisrinės saugos dalį.

3.2.3. Sienos

Pastato sienos ištisinio silikatinių plytų mūro su apdailiniu keramikinių plytų išoriniu sluoksniu.



16 pav. Pastato sienų konstrukciniai mazgai.



17. pav. Pastato Nr.26 rytinis fasadas, pastato sienos ašyje C-C deformacijos pažymėtos raudonai, remontinės tvirtinimo smeigės – žaliai, suremontuotas sienos plotas žaliais taškais ir apskritimu, žalias kvadratas – angokraščių stiprinimo 1 zona .



18. pav. Namas Nr.26, ašis A-A, vakarinis fasadas kiemo pusė, ryškių pažeidimų ar deformacijų sienose nepastebėta.



19 pav. Kerno paėmimo vieta, pastato Nr.26 vakariniame fasade, ašis A-A.



19 pav. Namas Nr.28, ašis A-A vakarinis fasadas, deformacijos pažymėtos raudonai. Žalias kvadratas – angkraščių stiprinimo zonos 1, 2,3 Zonos.



20 pav. Rytinis fasadas pastatas Nr.28.

Plytų mūras pilnaviduris, suklotas rišant eilėse skersai ir išilgai ašies – laikančioji pusė plytomis, apdailinė sienos pusė tik išilgine ašies kryptimi, plytomis. Projekte numatyta plytų mūrą papildomai armuoti tinklais kas penktą eilę skersai ašies. Tyrimo metu kernų (viso paimti 5 kernai 23, 24 pav.) vietose bei skanuojant pastato perimetru išorinių sienų siūles, tinklai nebuvo aptikti. Įvertinus sienose atsiradusių plyšių pobūdį 17, 21, 22 pav. galima teikti, kad sienos išorinė keramikinių plytų eilė nesurišta arba surišta plytų galais su laikančiąja sienos puse per retai, todėl lauko sienų plytų mūrai galima priskirti statybos defektą. Tyrinėjant sienų trukių kreives iš išorinės pusės ir viduje trūkiai nesutampa (arba nėra artimi kiauryminiams sienos trūkiams). Ši stebėsena tik patvirtina prielaidą, kad išorinis plytų mūras nepakankamai arba visai nesurištas su vidine sienos dalimi. Tai iliustruota 17 pav. ir nukritusi apdailinės sienos dalis (šiuo metu atstatyta).



21 pav. Matomi trūkiai sienų angokraščiuose



22 pav. Ašis A-A, atitrūkęs išorinis sluoksnis.



23 pav. Namu Nr.28, ašis A-A, kernas.



24 pav. Namu Nr.28, ašis 4-4, kernas.



25 pav. Namas Nr.28, vakarų fasadas ašis A-A, kerno paėmimo vieta.



26 pav. Išorinė sienų konstrukcija pilnavidurė, langas įstatytas prieš apdailinį sluoksnį.

Abiejų pastatų laikančiųjų sienų dominuojantys įtrūkimai atsiradę užgesusių vidinių įtempimų vietose yra susiformavę 1982-1987 metais. Gyventojai, kurie susiremontavo butus 1985-1986 metais ir daugiau neremontuotose sienose dar matosi nedideli įtrūkimai, o butuose, kurie remontuoti 1992-1995 metais ir iki šiol neremontuotose sienose įtrūkimų jau nestebima. Butuose, kurie suremontuoti naujai, trūkių taip pat nepastebėta. Įvertinus gyventojų liudijimus ir faktišką mūro sienų būklę galima teikti, kad visi vidiniai įtempimai konstrukcijose užgesę, o trūkiai neprogresuoja.



27 pav. Pastatas Nr.28 vakarinis fasadas, siena šalia laiptinės. 28 pav. Pastatas Nr. 28pietų fasadas 1.a



29 pav. Pastatas Nr. 26 rytinis fasadas.

30 pav. Pastatas Nr.26 laiptinės bokštelio siena.



31 ir 32 pav. butas neremontuotas nuo įsikėlimo, matomos aiškios deformacijos. Butas randasi 28 pastato pirmame aukšte 1-1 ir A-A ašių sankirtoje pietų fasade. Lauko sienoje deformacijos matosi 22 pav. ir 27 pav.



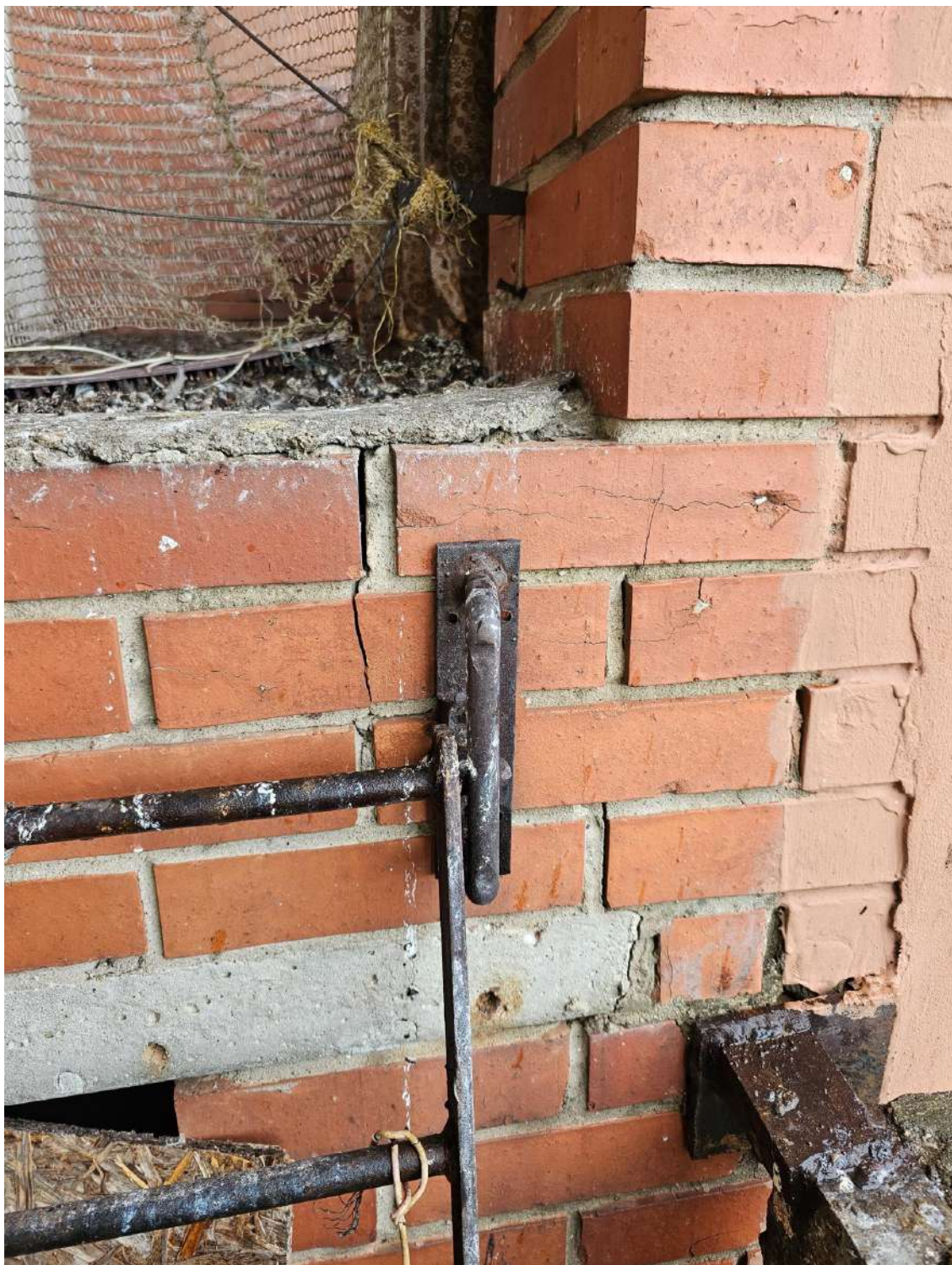
33 ir 34 pav. Butas neremontuotas viršutiniame aukšte, pastate 28 prie ašies A-A.



35 ir 36 pav. Butas neremontuotas, butas randasi pastate 26, 3 aukšte, ašyje C-C, rytiniame fasade. Išorės deformacijos matomos 17 pav.



37 pav. Laidinės viršutiniame aukšte būdingos deformacijos. Abejuose pastatuose.



38 pav. Balkono turėklo tvirtinimo detalė su evakuaciniais praėjimais tarp balkonų.



39 pav. Remontinio ankerio fragmentas pastate Nr. 26 rytinė siena ašyje C-C.

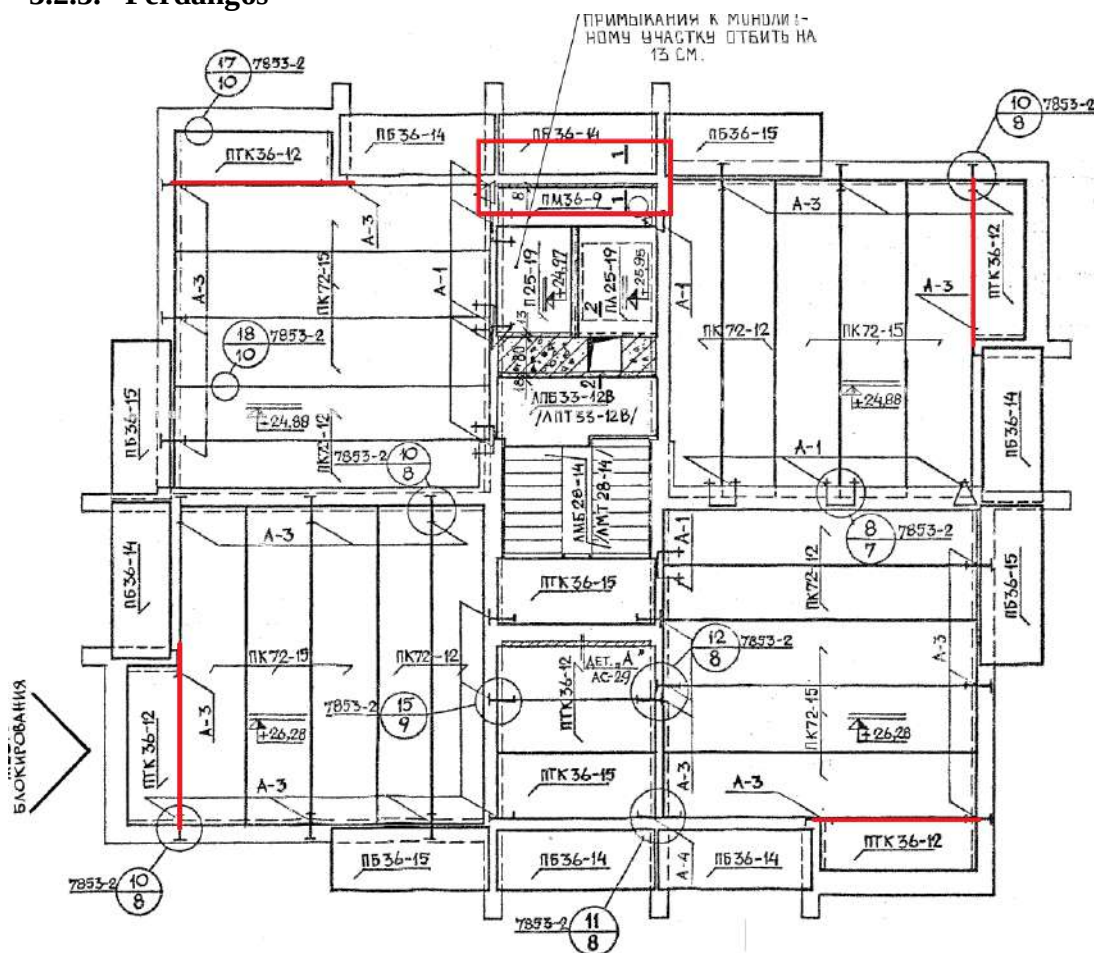
Išvada

1. Pastato Nr. 28 mūrinių laikančių sienų pažaidos ir defektai **mažai pavojingi**, priskiriami **antrai** kategorijai, išskyrus defektus Pastato Nr. 28 ašies A-A -1; 2; 3 zonose, defektai **pavojingi**, priskiriami **trečiai** kategorijai. .
2. Pastato Nr. 26 mūrinių laikančių sienų pažaidos ir defektai **mažai pavojingi**, priskiriami **antrai** kategorijai, išskyrus defektus Pastato Nr. 26 ašies C-C -1 zonoje, defektai **pavojingi**, priskiriami **trečiai** kategorijai. .

Rekomendacijos

1. Pastato Nr.28 visus 1;2;3 zonose deformuotus, „atplyšusius“ angokraščius ir su nepakankama sąramos atrėmimo pėda būtina sustiprinti, nekeičiant angos pločio, metaline apkaba, kurios tvirtinimo taškai negali būti arčiau kaip 30 cm nuo trūkio vietos. Tvirtinimo sprendimą priima pastato kapitalinio remonto projekto konstruktorius ir architektas techninio darbo projekto apimtyje.
2. Pastato fasadus šiltinant vėdinamąja apšiltinimo sistema, visus laikiklius ir/ar jų dalis, tvirtinti ankeriais ne trumpesniais kaip 20cm ilgio ir kad 1m^2 sienos ploto tektų ne mažiau kaip 3vnt. ankerių. Tvirtinimo detales jų sistemą bei ankerių išdėstymą (ilgį ir diametrą) parenka pastato renovacijos - kapitalinio remonto projekto konstruktorius techninio darbo projekto apimtyje.
3. Rengiant projektą numatyti apdailinių plytų sluoksnio atraminės bazės stiprinimą visuose ruožuose, kuriuose plytos išleistos daugiau kaip 8 cm.
4. Projekte numatyti visų balkoninių turėklų remontą ir įdėtinių detalių tvirtinimą. Angokraščių tvirtinimui reiktų naudoti juostą, bet ne kampuočių – juostą praleisti virš sąramos ir žemiau palangės po maždaug 30-50 cm, o galus užbaigti 70 cm skersine juosta. Tarp sąramos ir palangės tvirtinimo juostos briaunoje privirinkite statmeną 3-5 cm juostą, kuri fiksuos angokraštį.

3.2.3. Perdangos



40 pav. Denginių struktūra, raudonai pažymėtose vietose denginiuose dėl skirtingų apkrovų ir jų pobūdžio abiejose pastatuose susiformavę trūkiai.

Perdangos surenkamos, kiaurymėtos, gelžbetoninės su armuoto monolitinio betono intarpais. Atramose integruotos į mūrą. Denginių plokštės surištos, sandūros užpildytos, trūkių ar deformacijų plokštėse nepastebėta. Denginio plokščių ilgis standartinis PK7,2m; PK3,6m parinktos ne mažesnės, kaip šeštos apkrovos pagal civilinių pastatų tuo laikmečiu galiojusį katalogą. Plokštės aukštis 220mm. Plokščių išilginėse jungtyse pastebimi deformaciniai trūkiai (40 pav.) jų nedaug ir jie neryškūs (išskyrus ašies C-C laiptinėje už lifto zoną). Perdangų atramos gylis netyrinėtas, manoma, kad užleista ant sienos 10-12-cm.

Balkoninės plokštės įrengtos pagal projektą, pakištos po mūru ir atremtos, dalis ant piliastų abiem galais, dalis tik vienu galu. Balkoninės plokštės erozijos nepažeistos. Visi balkonų aptvėrimų tvirtinimo mazgai privirinti prie įdėtinių detalių, integruotų mūre – tvirtinimo mazgai, neapsaugoti nuo korozijos (38 pav.), stipriai korodavę, kai kurių balkonų tvirtinimo detalės išklibę. Denginių plokštės nesutrūkę, monolitiniai ruožai sutankinti tinkamai. Nemažai balkonų yra įstiklintų, (keletas jų buvo ištyrinėti) didelių pažeidimų, deformacijų nepastebėta

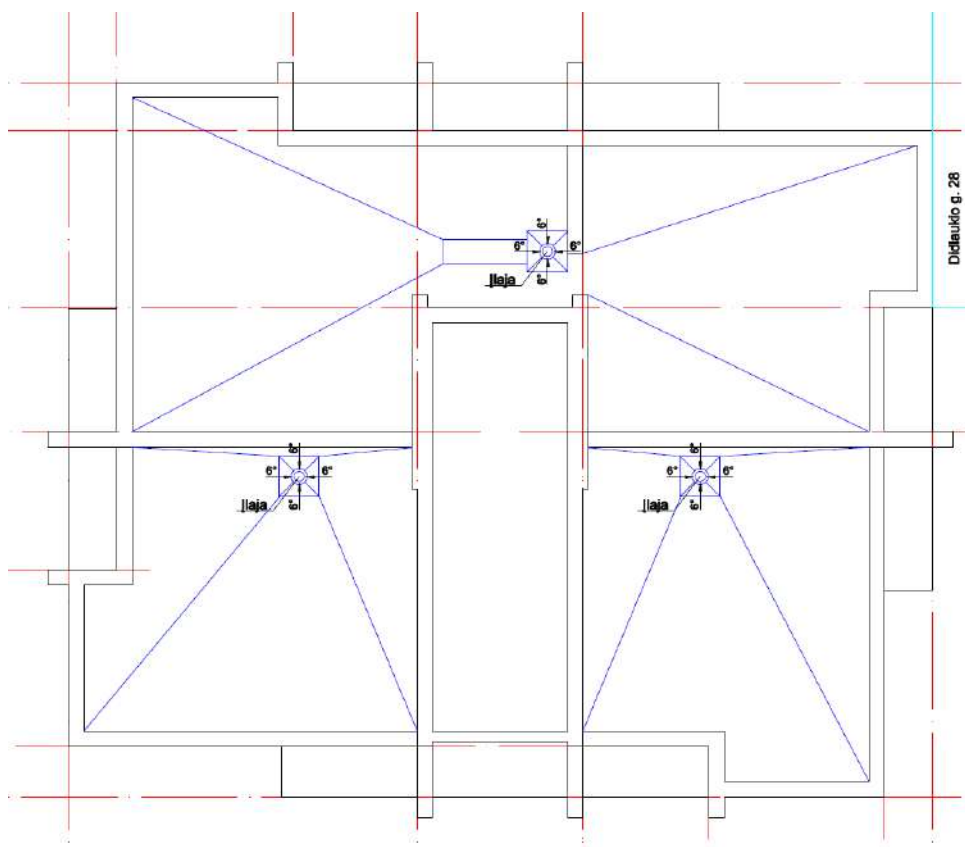
Išvada

1. *Pastatų 26 ir 28 perdangų pažaidos pirmos kategorijos, nepavojingi defektai, neturintys tendencijos plisti.*

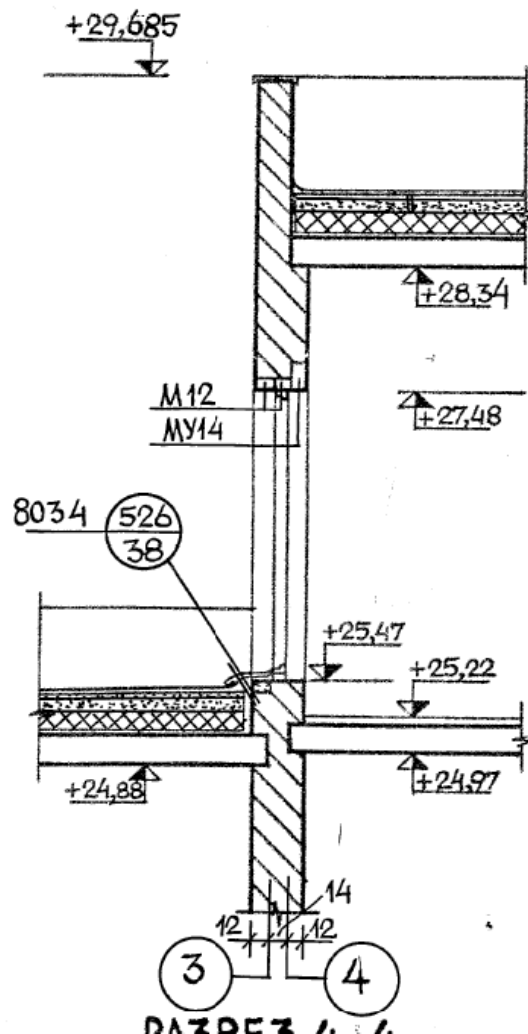
Rekomendacijos

1. *Metalo virinimo būdu sujungtus balkonų turėklų mazgus ir atviras detales, patikrinti ankeravimo mūre patikimumą, pagal poreikį sustiprinti, padengti antikoroziniais dažais atitinkančiais C3M aplinkos koroziskumo klasei.*

3.2.4. Stogas



41 pav. Stogo plano struktūra su vandens surinkimo taškais.



42 pav. Stogo konstrukcijos principinis pjūvis per laiptinės bokštelį

Stogą laikanti konstrukcija -sutapdinta su denginiu, nuolydžiai suformuoti balastinėmis plokštėmis ir smėliu. Stogas remontuotas dviem prilydomosios dangos sluoksniais, stogo dangos kraštai užvesti ant vertikalios sienos vidinės pusės nepakankamai. Parapetai apskardinti, tačiau danga nekeista nuo pastato statybos užbaigimo. Stogo dangoje įrengti vėdinami kaminėliai, nuolydžiai ryškūs, stogo danga nelygi, vandens patvankos nepastebėta. Lietaus nuvedimas nuo stogo vidinis, stovai sumontuoti laiptinėse ir inžinerinėse šachtose 26 pastato penktame - trečiame aukštuose laiptinėje sumontuotas stovas nesandarus, prateka.



43 pav. Stogo danga prilydomoji dviejų sluoksnių, stogas remontuotas.

Išvados

Stogų būklė patenkinama.

Rekomendacijos

1. *Rengiant projektą, stogo aukščių skirtumus kompensuojamose sienelėse, įrengti kopėčias, laisvam patekimui ant stogo skirtingo aukščio plokštumų.*
2. *Stogo remonto apimtį nustato projekto vadovas, tačiau projekte būtina numatyti stogo dangos hermetiškumą, susikirtimuose su vertikaliomis plokštumomis.*

Direktorius

Statinio ir statinio konstrukcijų ekspertas

ates

Nr. KG-0608-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1098-1001-5014

Pastato adresas: Didlaukio g. 26, Vilnius, Vilniaus m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2361,82

Pastato statybos metai: 1981

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2361,82

Pastato modernizavimo metai: -

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo
klasė:

B

* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą,
G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skaiciuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	215,32
Skaiciuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	172,37
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,32
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	41,91
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	7,78
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	49,33
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	23,33
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	4,05
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	18,92

Pastato projektavimas ir (ar) statyba ir (ar) modernizavimas finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:

0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas:

0001-01-01

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Atestato

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. KG-0608-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1098-1001-5014

Pastato adresas: Didlaukio g. 26, Vilnius, Vilniaus m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2361,82

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2361,82

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:			
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			215,32
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			172,37
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			110,22
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			62,14
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,32
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	91,12	117,55	25,98
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	26,40
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	70,09	89,73	41,91
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	6,39
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,56
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	7,78
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	58,26	107,60	30,58
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	31,08
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	44,82	69,87	49,33
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	69,00	69,00	53,66
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	4,67
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	30,00	30,00	23,33
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	13,50	13,50	4,05
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		2361,82	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orą šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d		n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d		n/d	
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		2361,82	
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m²·metai):		18,92	
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:		1,50	
Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:		www.betalt.lt; www.apva.lt; www.ena.lt	

Sertifikato išdavimo data: 0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas:

0001-01-01

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Atestato

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. KG-0608-00000

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skačiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	5,78
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	1,43
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūsio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūsių*	2,25
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	7,46
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	0,45
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	8,08
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	16,46
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	22,28
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	40,32
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	31,34
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	23,33
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	4,05
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	49,33
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	41,91
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	7,78

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Atestato

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

2 priedas prie sertifikato Nr. KG-0608-00000

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m ² ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,01	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	4,51	0,11
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

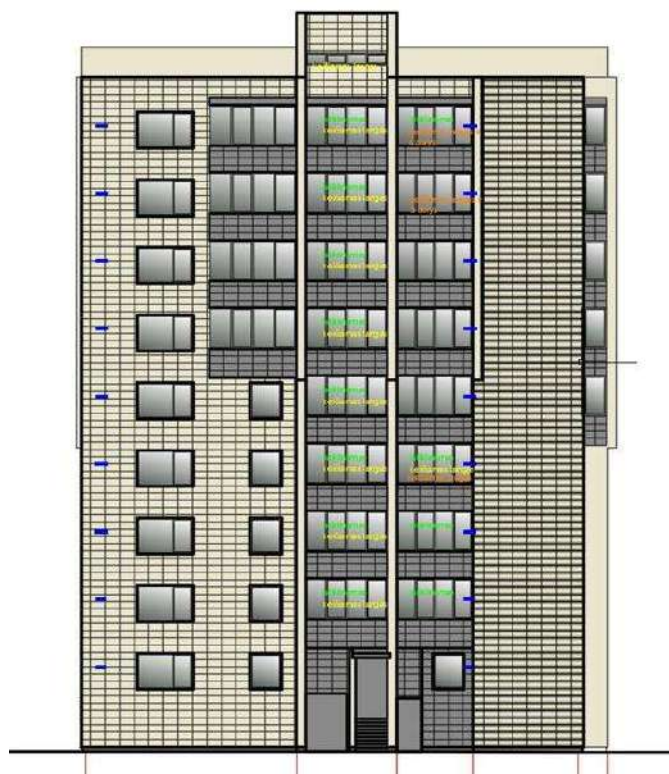
Atestato

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

3 priedas prie sertifikato Nr. KG-0608-00000 (neprivalomas)

Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija	
Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis	Šildomas plotas (m ²), kuriame naudojama atsinaujinanti energija
n/d	n/d

Pastato (jo dalies) fotonuotrauka



Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Atestato

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas (Ventiliuojamas 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				0,02
3. Esama konstrukcija	R_2				0,60
4. Mineralinė vata Paroc ultra plus	R_3	0,18	0,034	0,035	5,14
5. Mineralinė vata- vejo izoliacija Paroc WAS 35	R_4	0,03	0,033	0,034	0,88
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,13
7. Vėdinamas oro tarpas	R_6	0,02			0,00
8. Apdailos plokštė	R_7	0,01			0,00
Σ					6,90
Pataisa U dėl karkaso ir smeigių					0,040
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,18

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas balkonuose (Tinkuojamas fasadas EPS 80)					
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				0,02
3. Esama konstrukcija	R_2				0,60
4. Polistireninis putplastis EPS 80	R_3	0,11	0,037	0,039	2,82
5. Apdailos tinkas	R_4				0,02
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
Σ					3,63
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0,012
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,29

Pamato (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. Esama cokolio konstrukcija	R_1				0,68
2. Hidroizoliacija	R_2				0,04
3. Polistireninis putplastis EPS 100	R_3	0,17	0,035	0,045	3,78
Σ					4,50
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,22

Rūsio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas					
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	λ , 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				0,51
4. Polistireninis putplastis EPS 100	R_2	0,17	0,035	0,037	4,59
4. Apdaila	R_3				0,02
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
Σ					5,30
Pataisa U dėl smeigių					0,012
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,20

Sutapdinto stogo 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}				0,10
2. Esama konstrukcija	R_1				1,04
3. Polistireninis putplastis EPS 80	R_2	0,20	0,037	0,039	5,13
4. Pakietinta akmens vatos plokštė ROB 80	R_3	0,02	0,038	0,040	0,50
5. Ruloninė danga 2 sl.	R_4	0,007		0,230	0,03
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
Σ					6,84
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0,008
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,15

Balkono aptvarai (Ventiliuojamas 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
3. Esama konstrukcija aptvaras	R_2	0,04		2	0,02
4. Mineralinė vata Paroc ultra plus	R_3	0,075	0,034	0,035	2,14
5. Mineralinė vata- vejo izoliacija Paroc WAS 35	R_4	0,03	0,033	0,034	0,88
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,13
7. Vėdinamas oro tarpas	R_6	0,02			0,00
8. Apdailos plokštė	R_7	0,01			0,00

Σ					3,31
Pataisa U dėl karkaso ir smeigių					0,160
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,46

Balkonų stoglių 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}				0,10
2. Esama konstrukcija	R_1	0,10		2	0,05
3. Polistireninis putplastis EPS 80	R_2	0,08	0,037	0,039	2,05
4. Pakietinta akmens vatos pokštė ROB 80	R_3	0,02	0,038	0,040	0,50
5. Ruloninė danga 2 sl.	R_4	0,007		0,230	0,03
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
Σ					2,77
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0,020
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,38

Balkonų apatinių aukštų perdangų 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}				0,17
2. Esama konstrukcija	R_1	0,10		2	0,05
3. Polistireninis putplastis EPS 80	R_2	0,10	0,037	0,039	2,56
4. Tinkas	R_4				0,02
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}				0,04
Σ					2,84
Pataisa U dėl smeigių tiltelių					0,012
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K					0,36

**DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTO**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-01-06

Įvadinė informacija:

Statytojas: UAB „Verkių būstas“

Projekto administratorius VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo Didlaukio g. 26, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – Projektuotojas).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-1001-5014
- aukštų skaičius – 9,
- butų skaičius – 38,
- kitos paskirties patalpų skaičius – 0,
- pastato negyvenamosios paskirties bendrasis plotas – 0 m²,
- pastato butų naudingasis plotas – 2031,18 m², (RC išraše 2173,15kv. m)
- pastato bendras patalpų plotas – 2401,17 m²,
- pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 2261,6 m²,
- užstatymo plotas – 337,00 m²,
- priskirto žemės sklypo plotas – m²,
- nekilnojamasis daiktas nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje).
- nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.

1.	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): Daugiabučio namo Didlaukio g. 26, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius): daugiabutis namas (6.3.)

4.	<i>Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):</i> Ypatingasis
5.	<i>Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i> techninis darbo projektas
6.	<i>Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i> projektavimo su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.
7.	<i>Projektavimo pabaiga - leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.</i>
8.	<i>Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i>
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: Projektavimo Techninė užduotis; Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; Investicijų planas.
8.2.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais; Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai); Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos: Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis 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“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų).

Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). NŽT sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba“.

Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi).

Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu, pristatymu Vilniaus miesto Nekilnojamojo Kultūros paveldo vertinimo Taryboje Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).

Atliekamas esamo pastato laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų techninės būklės įvertinimas, parengiama ataskaita. Jeigu būtina, atliekama esamo pastato (jo dalies) ekspertizė pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Atliekant tyrimus, esant poreikiui, Projektuotojui pavedama organizuoti ir užtikrinti ištirtų statinio konstrukcijų, inžinerinių komunikacijų ir kt. apdailos atstatymą po tyrimų įvykdymo.

Projektuotojas privalo vietoje patikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti užsakovui. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių faktinio apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.

Vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 punktu, remontuojant statinius statinio projekto atitiktis esminiam statinių gaisrinės saugos reikalavimui nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus, taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą – atlikti šiuos skaičiavimus.

Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės dalyvauti pristatyti parengtą Projekto Projektą pristatyme daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).

Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą

Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.

Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą.

Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.

Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu) ir jų apmokėjimas.

Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus.

Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.

Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.

Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

	Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometris schemas. Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų). Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais. Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybų pradžią Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e-parąšu (-ais), jei toks naudojamas. Įvertinti Pastato bendrojo naudojimo įvado galingumą, esant poreikiui kreiptis į ESO dėl galingumo ir naujų sąlygų įvado padidinimui. Suprojektuojamas ekonomiškai naudingiausias variantas prisijungti prie el. įvado. Nesant techninėms galimybėms įrengti – „NUTARIMAS, DĖL DAUGIABUČIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROGRAMOS PATVIRTINIMO“, 2004 m. rugsėjo 23 d. Nr. 1213; 3.5. kai atnaujinamo (modernizuojamo) daugiabučio namo plotas daugiau kaip 1500 m², projekte turi būti numatyta įrengti saulės šviesos energijos elektrinę bendrosioms pastato reikmėms, išskyrus tuos atvejus, kai elektrinei įrengti nėra techninių galimybių. Detalūs sprendiniai, galingumas (apskaičiuotas, kad būtų ir kitų patalpų savininkai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu, suderinami su Užsakovu.
10.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis: Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos ir suderinami su Užsakovu per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Parengiama projektinė medžiaga, architektūriniai sprendiniai suderinami su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Parengtas Projektas su siūlomais sprendinių alternatyviais variantais pristatomas daugiabučio namo būtų ir kitų patalpų savininkams per 4 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per 150 (šimtą penkiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Gavus Užsakovo pritarimą, Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per 5 (penkias) darbo dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas).

	Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per 180 (šimtas aštuoniasdešimt) kalendorinių dienų nuo projektavimo paslaugų Sutarties įsigaliojimo dienos.. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projekcinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.
11.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms: Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektas rengiamas vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujamas aktualiomis taisyklių redakcijomis. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, <u>inžinerinių vamzdinių (vandentiekis, nuotekos: šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas), priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemas ir t.t.</u> Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.
12.	Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis investicijų plane numatytomis priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais.

	Projektuotojas privalo parengti kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, kurios būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.				
13.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; 13. - Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; - Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą. Projektuotojas privalo parengti kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų (didelio formato akmens masės plytelių arba fibrocementinės plokštės) ir spalvinės gamos). Sprendiniai turi būti suderinti su Užsakovu ir butų ir kitų patalpų savininkais Techninio darbo projekto pristatymo metu.				
14.	VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ* B paketas <table border="1"> <tr> <td>I.</td><td>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</td></tr> </table>	I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS	1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas
I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS				
1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas				

	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo šilumos punkto demontavimas. 2. Naujo šilumos mazgo su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas. 1 kompl.
2.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas Ant pastato stogo įrengiama fotovoltinė saulės modulių jėgainė. Paruošiamas paviršius, montuojamos saulės modulių konstrukcijos, hidroizoliuojant montavimo taškus, saulės modulių ir elektros įrangos montavimas bei kabelių klojimas, įrengiamas įžeminimas, tikrinami parametrai. Galingumas : ~5 kW
3.	Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)

Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių su impulsiniais vamzdeliais įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Reguluojamosios armatūros priedų paruošimas montavimui; 4. Reguluojamosios armatūros priedų montavimas; 5. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 6. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Darbams naudojama armatūra, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.

Kiekis: ~ 14 vnt.

Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdynų izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.

Kiekis: ~207 m

Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stovų vamzdžio nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdynų montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdynų gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdynų hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdžio izoliavimas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.

Kiekis: ~858 m

Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius. 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdžio.

Kiekis: ~118 vnt.

Termostatinių radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių paruošimas. 2. Termostatinių vožtuvų montavimas.

Kiekis: ~118 vnt.

Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Šilumos daliklių montavimas. 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas. 3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas. Darbams naudojamos medžiagos ir

		technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Kiekis: ~118 vnt.
	4.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas Automatinių balansinių ventilių ant stovų įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas Kiekis: ~4 vnt. Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas. Priemonė apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio magistralinių vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Uždaromosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Kiekis: ~208 m Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Kiekis: ~101 m
	5.	Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai, suremontuoti ir atstatyti apgriuvusias kaminėlių dalis, pakeisti vėdinimo grotėles. Darbai. 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų remontas virš stogo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Kiekis: ~38 butai
	6.	Individualių rekuperatorių įrengimas

	Ventiliacijos sistemos modernizavimas, įrengiant individualų minirekuperatorių butams Nr.: 1; 2; 4; 5; 13; 14; 17; 19; 24; 25; 27; 28; 30; 31; 36; 38. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Horizontalių skylių gręžimas pastatų išorės sienose; 2. Mini rekuperatoriaus montavimas; 3. Kabelio tiesimas kanaluose; 4. Rekuperatoriaus prijungimas prie elektros ir valdymo tinklų, veikimo patikrinimas. Kiekis: ~16 kompl.
7.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami laiptinių stogeliai. Numatomi darbai: naujos dangos įrengimas ant jau esamos dangos, parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, garo izoliacijos įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas, prieglaudų aptaisymas, paprapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, senų kopėčių ir/ar liukų pakeitimas, antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Lietaus nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus. Šilumos perdavimo koeficientas: $U \leq 0,15$ (W/m²K) Šiltinamas sutapdintas stogas: ~ 391,00 m² Lietaus nuvedimo stovai: ~28,00 m Lietaus nuvedimo vamzdynai rūsyje: ~ 26,00 m Lietaus nuvedimo išvadai: ~11,00 m 70 766,61 eur be PVM
8.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą

	Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas, apdaila numatoma techninio darbo projekto rengimo metu. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos akmens vata. Numatomas Sienos balkonuose šiltinamos tinkuojamo fasado būdu. Šiltinami balkonų atitvarai. Numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato perkėlimas ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltintų sienų (taip pat ir cokolio) šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Numatyti papildomą sandarinimą tarp lango rėmo ir išorės sienos (angokraščio). 420 837,63 eur be PVM Apšiltinamas fasadas: ~ 2249,00 m² Balkonų atitvarų šiltinimas: ~ 290,00 m² Sienų balkonuose šiltinimas : ~566,00 m² Tarpų sandarinimas: ~141,00 vnt Šilumos perdavimo koeficientas : $U < 0,18$ (W/m²K)
9.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis. Antžeminės dalies apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu. Numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Bendras kiekis: ~ 209,00 m² Antžeminė dalis : ~ 100,00 m² Požeminė dalis : ~109,00 m² Šilumos perdavimo koeficientas : $U < 0,22$ (W/m²K) 21 374,64 eur be PVM
10.	Nuogrindos sutvarkymas

	Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas. Kiekis: ~94,00 m 4839,01 eur be PVM
11.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą Įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki lubų (iki pusės). Numatomi darbai: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 4. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 5. Angokraščių apdaila; 6. Balkono laikančių konstrukcijų ir saugos aptvarų atnaujinimas. Investicijos numatomos butams pagal balkonų plotą, o rengiant techninį projektą jos gali būti tikslinamos. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Šilumos perdavimo koeficientas $1,1 < u < 1,3$ (W/m²K) Kiekis: ~334,30 m² 52769,0 eur be PVM
12.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus) Pakeisti rūšio ir laiptinės langus. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Bendras kiekis: ~22,17 m² Laiptinės langai: ~17,87 m² Rūšio langai: ~4,3 m² Šilumos perdavimo koeficientas: $U \leq 1,3$ (W/m²K) 6009,88 eur be PVM
13.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)

	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų lauko duris naujomis, sandariomis durimis. Durims montuojami durų pritraukikliai. Darbų sudėtis: 1. senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. spygų ir durų pritraukėjų įrengimas. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Bendras kiekis: ~24,68 m² Įėjimo durys : ~2,81 m² Rūsio durys : ~2,01 m² Tambūro durys: ~3,36 m² Konteinerinės durys: ~3,78 m² Laiptinės balkonų durys: ~12,72 m² Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4$ (W/m²K) 10 197,37 eur be PVM
	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Įėjimo laiptų remonto darbų sudėtis: 1. Monolitinių laiptų remontuojamos dalies ardymas; 2. Klojinių įrengimas ir išardymas; 3. Betonavimas armuojant. Panduso įrengimo darbų sudėtis: 1. Aikštelės paruošimas; 2. Pagrindo įrengimas; 3. Panduso konstrukcijos įrengimas; 4. Turėklų montavimas. Panduso įrengimas: ~2,5 m² Lauko laiptų remontas: ~1,5 m³ 6 113,88 eur be PVM
14.	Liftų atnaujinimas (modernizavimas) - jų keitimas techniniu energiniu požiūriu efektyvesniais liftais Montuojamas naujas energetiniu požiūriu efektyvesnis liftas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas; 2. esamo lifto demontavimas ir utilizavimas; 3. lifto šachtos koregavimas; 4. naujo lifto montavimas pritaikant neįgaliųjų poreikiams; 5. elektros maitinimo įvado pritaikymas; 6. elektros valdymo tinklų montavimas; 7. angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais; 8. sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas; 9. lifto įžeminimo sutvarkymas; 10. lifto paleidimo - derinimo darbai ir pridavimas įgaliotoms įstaigoms. Kiekis: 1 vnt.
15.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)

	Pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais PVC profilių gaminiais su stiklo paketais. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K). Darbų sudėtis: senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; palangių išėmimas; naujai montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; vidaus ir lauko palangių įrengimas; sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; angokraščių apdaila. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Butų langai: ~28,98 m² Balkonų durys: ~15,90 m² Šilumos perdavimo koeficientas : $\leq 1,3$ (W/m²K)
16.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas) Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliaciją nuo įvado iki butų apskaitos spintų, apskaitos spintose sumontuoti naujus atjungimo automatus. Esami laidų, šviestuvai, jungikliai demontuojami, montuojami kirtikliai, automatai, srovės nuotekio relės, elektros kabeliai, paskirstymo dėžutės, jungikliai, judesio davikliai, matuojamos varžos. Kiekis: 1 kompl. Magistralinių kabelių keitimas ir laiptinės apšvietimas: ~ 9,00 vnt. Automatų ir skydinių pakeitimas (butų skaičiui): ~ 38,00 vnt. Rūsio instaliacija: ~221,00 m²
17.	Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės
17.1.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti buitinių nuotekų stovus, vamzdyną rūsyje ir išvadus iki pirmo šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Kiekis: 1kompl. Buitinių nuotekų stovai : ~ 120,00 m Buitinių nuotekų rūsio vamzdynai: ~ 26,00 m Išvadai: ~11,00 m
17.2.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti šaltojo vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždarojoji armatūra, nauji stovai ir atšakos į butus, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas. Geriamojo vandens magistraliniai vamzdynai: ~208,00 m Stovai : ~101,00 m Kiekis: 1 kompl.
17.3.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas

	Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu, laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastasis remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą. Kiekis: 1 komplektas Laiptinių sienų plotas: ~ 512,00 m² Lubų plotas: ~194,00 m² Laiptų ir grindų plotas: ~194,00 m² Turėklų plotas: ~86,00m² 27 401,29 eur be PVM
	*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti labiau ekonomiškai pagrįstus ir racionalius projektinius sprendinius vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.
15.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):
15.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui $\leq 95,26 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$ (esama padėtis - $\leq 285,93 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$).
15.2.	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $66,68\geq \%$. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
16.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Planuojama B energinio naudingumo klasė
17.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.
18.	Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.
19.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.

	Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (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 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
20.	Projekto taisyms Paašškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt.: Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Užsakovu ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu. Projektuotojas parengia projektuojamo pastato išorinių atitvarų šiltinimo ir apdailos įrengimo sistemų kelis variantus ir suderina juos su Statytoju ir Užsakovu iki 10.3 punkte nurodyto termino (pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“). Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. Gauti Užsakovo pritarimą Projekto esminiems sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus Projekto vadovo ir Projektų dalių vadovų ir priimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms. Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui). Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka. Projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visa sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Užsakovu suderintą terminą. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos

	laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes. Projekto rengimo ar rangos metu išaiškėjus blogiems Projekto sprendiniams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems skaičiavimais, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant techninio Projekto keitimo/taisymo būtinybei) ir/ar klaidoms, Projektuotojas privalo pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Užsakovu, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti Užsakovo patirtas pakartotinės pataisyto/pakeisto techninio Projekto ekspertizės išlaidas net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir - jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Plane želdinius žymėti nurodant realų lajos projekcijos plotą plane suteikti jiems unikalų numerį, nurodyti kamieno skersmenį ir būklę. Saugotinių želdinių būklę vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206). Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį. Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės paskelbtomis taisyklėmis (10 taisyklių) geresnei miesto architektūrai.
21.	Projekto taikymas Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.
22.	Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą ir alternatyvius galimus pasirinkti techninius sprendinius Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių daugiabučio namų namo bendrojo naudojimo objektų valdytojui ir butų ir kitų patalpų savininkams savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
23.	Statinio projekto vykdymo priežiūra. (vadovaujantis galiojančiais STR „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“) Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais.

Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.

Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:

kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą;

statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai);

lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau visais atvejais statinio projekto vykdymo priežiūrai skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.

Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.

Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.

Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu.

Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

	<u>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</u> Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams). Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti. <u>Projektuotojas įsipareigoja teikti Užsakovui statinio projekto vykdymo priežiūros ataskaitas:</u> Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Užsakovui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas; Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutinės projekto sprendinių dokumentų laidą, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir Projektuotojui gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.
24.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i>
25.	REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ KALBAI (-OMS): Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ ĮFORMINIMUI, SUDEČIAI IR PAN.:

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projekcinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.

Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios, parašytos.

Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Užsakovui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose.

Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.

Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių).

Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.

26. Projektas komplektuojamas ir įforminamas LST 1516:2015 nustatyta tvarka.

Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisytos po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai ir elektroninės Projekto *.pdf bei *.doc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti.

Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).

Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *.adoc ir *.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, Rangovas apie statybos darbų pradžią per 5 darbo dienas Statytojo ir/ar Užsakovo vardu įpareigojamas teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“).

Atlikus Darbus ir gavus Statytojo ir/ar Užsakovo pasirašytą darbų perdavimo-priėmimo aktą, Rangovas Užsakovo pavedimu įsipareigoja per 3 darbo dienas vykdyti Statybos užbaigimo procedūras, Statytojo ir/ar Užsakovo vardu teikti prašymus ir dokumentus (LR IS

	„Infostatyba“), gauti pažymas, gauti statybos užbaigimą patvirtinantį dokumentą ir apmokėti visas su Statybos užbaigimu susijusias išlaidas. Rangovas, pagal statytojo (užsakovo) suteiktus įgaliojimus, privalo savo sąskaitą pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą, jeigu tai numato galiojantys teisės aktai.
--	---

Vino 630 361 eur be PVM

Parengė:

Plėtros skyriaus
Projektų vadovas

Priėmė:

Projektų įgyvendinimo skyriaus
Projektų vadovas

„Atnaujinkime miestą“

Data: 2023-01-06

Plėtros skyriaus

VšĮ „Atnaujinkime miestą“

Plėtros skyriaus vadove