STATYTOJAS	Švenčionių rajono savivaldybė Įm. k. 111108284, Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys
PROJEKTUOTOJAS	UAB ”Maspro”, į.k. 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius, Tel.: +370 676 51299 Projekto vadovas: Arvydas Tamošaitis, el.paštas: arvydas@maspro.lt
PROJEKTO PAVADINIMAS	**Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
DARBŲ RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas (TDP)
BYLOS ŽYMUO	22.544-TDP-SK
PROJEKTO DALIS	Konstrukcijų
LAIDA	0
PROJEKTO RENGIMO METAI	2022

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Irmantas Alaburda	
10522	Projekto vadovas	Arvydas Tamošaitis	
37520	Projekto dalies vadovas	Vytautas Juodagalvis	
	Konstruktorė	Veronika Muchliado	

Vilnius, 2022 m.

MASPRO

Statinio projekto dalies
bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis

Dok. žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
22.544-TDP-SK.BSŽ	3	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
22.544-TDP-SK.AR	51	0	Aiškinamasis raštas	
22.544-TDP-SK.TS	55	0	Techninės specifikacijos	
22.544-TDP-SK.SŽ	14	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
22.544-TDP-SK.B-D01	1	0	Sienos SN-1 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D02	1	0	Sienos SN-2 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D03	1	0	Sienos detalė SN-2-1	
22.544-TDP-SK.B-D04	1	0	Sienos SN-3 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D05	1	0	Sienos SN-4 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D06	1	0	Sienos SN-5 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D07	1	0	Sienos SN-6 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D08	1	0	Cokolio COK-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D09	1	0	Cokolio COK-2 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D10	1	0	Cokolio COK-3 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D11	1	0	Stogo detalė ST-1	
22.544-TDP-SK.B-D12	1	0	Parapeto PR-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D13	1	0	Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1	

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**		
10522	PV	A. Tamošaitis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
37520	PDV	V. Juodagalvis		Bylos sudėties žiniaraštis		0
	Konstr.	V. Muchliado				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **Švenčionių rajono savivaldybės administracija**			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.BSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 3

22.544-TDP-SK.B-D14	1	0	Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2	
22.544-TDP-SK.B-D15	1	0	Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3	
22.544-TDP-SK.B-D16	1	0	Pagrindo GRL-1 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D17	1	0	Angokraščio įrengimo mazgas ANG-6	
22.544-TDP-SK.B-D18	1	0	Sienų mazgai SNM-1, SNM-2	
22.544-TDP-SK.B-D19	1	0	Angokraščio įrengimo mazgas ANG-2	
22.544-TDP-SK.B-D20	1	0	Sienų mazgai SNM-3, SNM-4	
22.544-TDP-SK.B-D21	1	0	Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-1	
22.544-TDP-SK.B-D22	1	0	Stogo su siena jungimo SM-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D23	1	0	Įlajos įrengimo mazgas IL-1	
22.544-TDP-SK.B-D24	1	0	Ventiliacinių kaminėlių KAM-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D25	1	0	Vėdinimo kamino mazgas VKM-1	
22.544-TDP-SK.B-D26	1	0	Aptarnavimo takų TAK-1 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D27	1	0	Stogo ST-2 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D28	1	0	Stogo ST-3 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D29	1	0	Stogo ST-4 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D30	1	0	Kraigo KRA-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D31	1	0	Karnizo KAR-1 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D32	1	0	Ventiliacinio kamino VKM-2 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D33	1	0	Aptarnavimo takų TAK-2 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D34	1	0	Principinis šiltinimo įrengimo mazgas ŠM-2	
22.544-TDP-SK.B-D35	1	0	Angokraščio įrengimo mazgas ANG-3	
22.544-TDP-SK.B-D36	1	0	Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-2. Principinis šviesduobių ŠV-1...6 armavimas	
22.544-TDP-SK.B-D37	1	0	Laiptų ir atraminių sienų remonto mazgas LRM-5	
22.544-TDP-SK.B-D38	1	0	Principinis plytų mūro sienos remonto mazgas PM-1	

22.544-TDP-SK.B-D39	1	0	Turėklo tvirtinimo detalė TD-1	
22.544-TDP-SK.B-D40	1	0	Parapeto PR-2 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D41	1	0	Cokolio COK-4 mazgas	
22.544-TDP-SK.B-D42	1	0	Sienos SN-7 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D43	1	0	Sienos SN-1-1 detalė	
22.544-TDP-SK.B-D44	1	0	Persipylimo įlajos mazgas PIM-1	
22.544-TDP-SK.B-D45	1	0	Rėmo REM-4 atraminio pado įrengimo detalė	
22.544-TDP-SK.B-D46	1	0	Principinis rėmas REM-4	
22.544-TDP-SK.B-D47	1	0	Principinis mažinamų angų mazgas MAM-1	
22.544-TDP-SK.B-D48	1	0	Principinis mūrinio turėklo stiprinimo mazgas MTS-1	
22.544-TDP-SK.B-D49	1	0	Stogelis STOG-1 ašyse D'/17'	
22.544-TDP-SK.B-D50	1	0	Stogelio STOG-1 plieninė konstrukcija	
22.544-TDP-SK.B-D51	1	0	Stogelis STOG-2 ašyse C'/12'-13	
22.544-TDP-SK.B-D52	1	0	Stogelio STOG-2 plieninė konstrukcija	
22.544-TDP-SK.B-D53	1	0	Temperatūrinės-deformacinės siūlės detalė TDS-1	
Pridedamieji dokumentai				
Priedas Nr. 1	6		Statinio projektavimo techninė užduotis	
Priedas Nr. 2	1		Projekto vadovo užduotis konstrukcijų daliai	
Priedas Nr. 3	28		Investicijų projektas (kopija, be finansinės dalies)	

Turinys

Puslapis

1 Įvadas 3

2 Norminės nuorodos 4
2.1 Normatyviniai dokumentai 4
2.2 Privalomieji projekto rengimo dokumentai 4
2.3 Kompiuterinės programos 4

3 Bendrieji sprendinių duomenys 5
3.1 Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas 5
3.1.1 Bendrieji duomenys apie esamus pastatus 5
3.1.1 Pastato 1B3/p statinio apžiūra 7
3.1.2 Pastato 7B3/p statinio apžiūra 15
3.1.3 Statinių būklės apžiūros išvados ir rekomendacijos 22
3.2 Klimato sąlygos 22
3.3 Projekte numatytų darbų sąrašas 23
3.4 Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius ir kt. duomenys 23
3.4.1 Skaičiavimais nustatytos statinio apkrovos 23
3.4.2 Statinių ir konstrukcijų svarbumo klasės, ilgaamžiškumas, leistini deformacijų dydžiai, atsargos koeficientai 26
3.4.3 Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, drėgmės poveikio 28
3.5 Pastato atitvarų garso izoliavimas 28
3.5.1 Pastato vidaus aplinkos apsauga nuo triukšmo 28
3.6 Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams 28

4 Projekto sprendinių suderinimas 28

5 Atitvarų principinių detalių ir mazgų šilumos perdavimo koeficientų vertės 29
5.1 Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų vertės 29
5.2 Sienos SN-1, SN-1-1 ir SN-6 detalė 29
5.3 Sienos SN-2 detalė 30
5.4 Sienos SN-2-1 detalė 31
5.5 Sienos SN-3 detalė 32
5.6 Sienos SN-4 detalė 33
5.7 Sienos SN-5 detalė 33
5.8 Sienos SN-7 detalė 34
5.9 Stogo detalė ST-1 35
5.10 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1 36
5.11 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2 36
5.12 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3 37
5.13 Stogo detalė ST-3 38
5.14 Stogo detalė ST-4 38

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
37520	PDV	V. Juodagalvis		Aiškinamasis raštas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **Švenčionių rajono savivaldybės administracija**			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.AR	LAPAS 1 / LAPŲ 51

5.15 Išvados 39

6 Gaisrinės gebos (išlaikymo gaisro apkrovai) reikalavimai 39
6.1 Medinių konstrukcijų atsparumas ugniai 39
6.2 Papildomos priemonės medinių stogo konstrukcijų ugniaatsparumui užtikrinti 40

7 Turėklo TD-1 tvirtinimo ankerių skaičiavimas 41

8 Poveikiai ir apkrovos 42
8.1 Nuolatinės apkrovos 42
8.1.1 Nuolatinė apkrova stogo konstrukcijos, pagal stogo ST-2 detalę 42
8.2 Kintamos apkrovos 42
8.2.1 Sniego apkrova 42

9 Šlaitinio stogo medinių laikančiųjų konstrukcijų tikrinimas 43
9.1 Demontuojamos senos ir naujai įrengiamos šlaitinio stogo dangos apkrovų palyginimas 43
9.2 Šlaitinio stogo medinių konstrukcijų skaičiavimas 43

1 Įvadas

Parengtas administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo – modernizavimo projektas.

Statinio paskirtis – nekeičiama.

Statinio pasekmių klasė pagal STR 2.05.03:2003 yra CC2.

Skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis pagal STR 2.05.03:2003 yra 50 metų.

Pastatas pagal naudojimo paskirtį (STR 1.01.03:2017) yra negyvenamasis, administracinės paskirties pastatas (7.2).

Statinys pagal STR 1.01.03:2017 – ypatingasis.

Statinio projekto konstrukcijų dalies projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2 Norminės nuorodos

2.1 Normatyviniai dokumentai

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

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

STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys

LST EN 1990 Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai

LST EN 1991 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms

LST EN 1992 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

LST EN 1993 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas

LST EN 1997 Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas

LST EN 1997 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas

LST EN 206 Betonas. Techniniai reikalavimai, eksploatacinės charakteristikos, gamyba ir atitiktis

LST EN 10080 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai

2.2 Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Konstrukcijų dalies projektas parengtas remiantis šiais privalomaisiais dokumentais:

- *Statinio projektavimo techninė užduotis;*
- *Projekto vadovo užduotis konstrukcijų daliai;*
- *Investicijų projektas.*

2.3 Kompiuterinės programos

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- *MS Office;*
- *AutoCAD.*

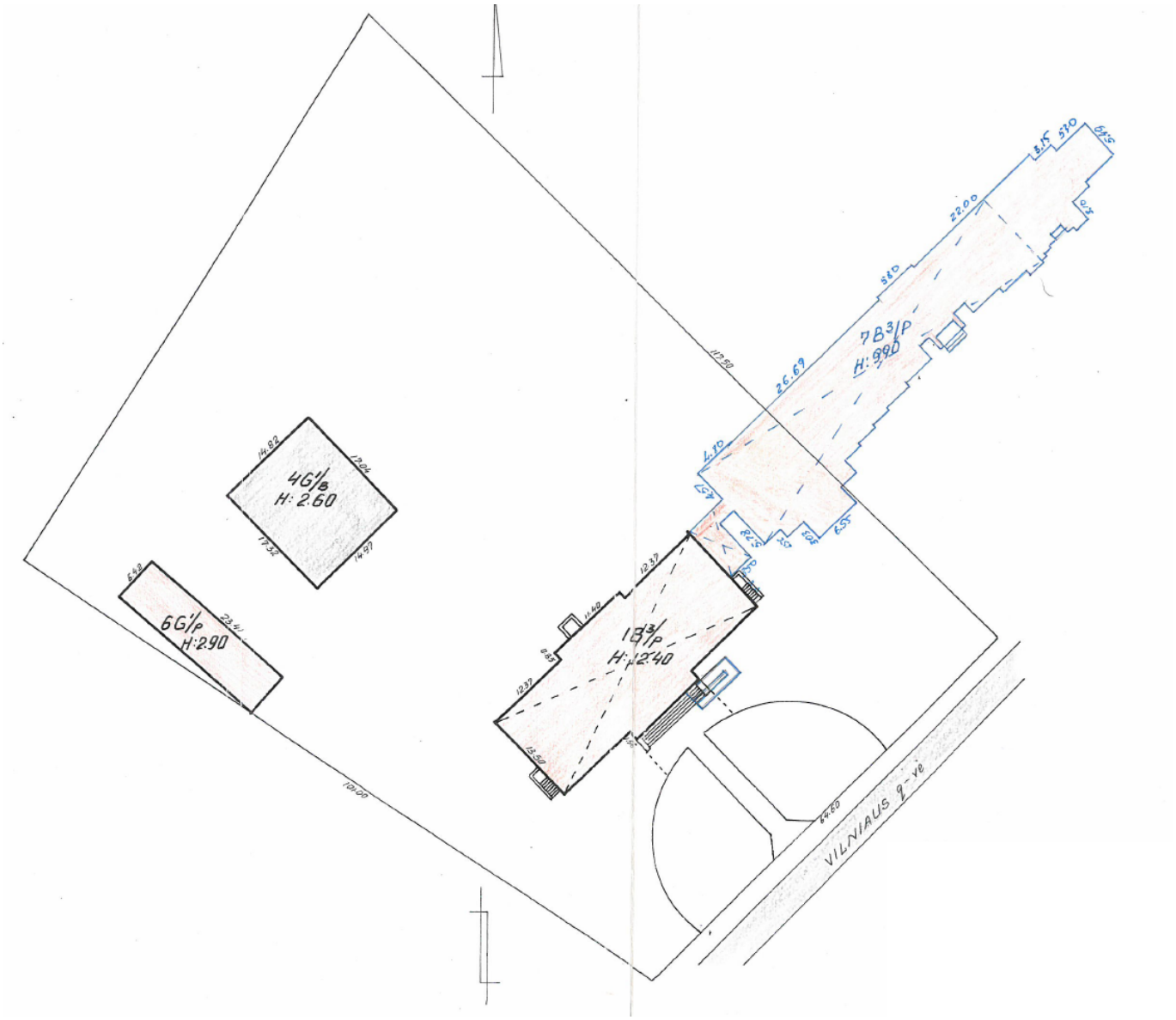
3 Bendrieji sprendinių duomenys

3.1 Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas

3.1.1 Bendrieji duomenys apie esamus pastatus

3.1 paveikslas. Statinių vieta, Vilniaus g. 19, Švenčionys

Pastatas – administracinės paskirties (unik. Nr. 8694-0031-1016), 1B3/p, Vilniaus g. 19, Švenčionyse, pastatytas 1940 metais. Pastatas trijų aukštų su rūsiu (pusrūsiu). Sienos mūrinės, tinkuotos. Stogas šlaitinis. Blokuojasi su kitu pastatu 7B3/p. Pastatas – administracinės paskirties (unik. Nr. 8694-0031-1049), 7B3/p – pastatytas 1986 m., trijų aukštų su rūsiu, bei techniniu aukštu. Sienos mūrinės, tinkuotos. Stogas sutapdintas.



3.2 paveikslas. Pastatų 1B3/p ir 7B3/p išdėstymas sklype (informacija iš kadastro bylos)

3.1.1 Pastato 1B3/p statinio apžiūra

3.3 paveikslas. Pastato 1B3/p bendras vaizdas

3.1.1.1 Sienos

Išorinės sienos – keraminių ar silikatinių plytų mūras. Tinkuotos, neapšiltintos. Vietomis matomos lokalios tinko, apdailos pažaidos.

Laikančiųjų sienų būklė apžiūros metu patenkinama. Laikančiųjų sienų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Pastato sienos – nešiltintos, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

3.4 paveikslas. Apdailinio tinko pažaidos

3.5 paveikslas. Apdailinio tinko pažaidos

3.6 paveikslas. Apdailos pažaidos

3.7 paveikslas. Nesandari temperatūrinė-deformacinė siūlė tarp pastatų

3.1.1.2 Stogas

Stogas – šlaitinis, medinių konstrukcijų, su be asbestinio šiferio danga. Stogai neapšiltinti. Stogo dangą rekomenduojama keisti.

Pastato stogas – nešiltintas, netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

3.8 paveikslas. Pastato šlaitinis stogas

3.9 paveikslas. Stogo medinės konstrukcijos

3.1.1.3 Pamatai

Pastato pamatai – po laikančiomis sienomis juostiniai, monolitiniai, gelžbetoniniai. Iš pastato vidaus ties išorinėmis sienomis matomi drėgmės prasiskverbimo požymiai, atsiradęs pelėsis. Būtina įrengti tinkamą cokolio hidroizoliaciją, sutvarkyti šviesduobes ir įrengti nuogrindą.

Vizualinės apžiūros metu bendra pastato pamatų būklė yra patenkinama, pastato pamatų deformacijų ar nuosėdžių nenustatyta. Pamatų techninė būklė tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.

3.10 paveikslas. Cokolinio/rūsio sienos iš vidaus paveiktos drėgmės

3.11 paveikslas. Cokolinio/rūsio sienos iš vidaus paveiktos drėgmės, pelėsio

3.1.1.4 Šviesduobės

Šviesduobės – gelžbetoninės. Papildomai nuo kritulių uždengtos plienine skarda. Kai kur visai neįrengtos. Kai kurių šviesduobių būklė prasta, kitų patenkinama. Apšiltinus cokolį reikia sutvarkyti ar atstatyti šviesduobes, taip pat numatyti ir įrengti naujas, numatant vandens pasišalinimą iš šviesduobių.

3.12 paveikslas. Šviesduobės uždengtos plienine skarda

3.13 paveikslas. Neįrengtos prieduobės, nuogrinda

3.1.1.5 Perdangų plokštės

Perdangos plokštės – gelžbetoninės. Laikančiųjų konstrukcijų būklė patenkinama. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ keliamus reikalavimus.

3.1.2 Pastato 7B3/p statinio apžiūra

3.14 paveikslas. Pastato 7B3/p bendras vaizdas

3.1.2.1 Sienos

Išorinės sienos – silikatinių plytų mūras. Tinkuotos, neapšiltintos. Vietomis matomos lokalios tinko, apdailos pažaidos.

Laikančiųjų sienų būklė apžiūros metu patenkinama. Laikančiųjų sienų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Pastato sienos – nešiltintos, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

3.15 paveikslas. Apdailos pažaidos

3.16 paveikslas. Apdailinio tinko pažaidos

3.17 paveikslas. Apdailinio tinko įtrūkimai, pažaidos

3.18 paveikslas. Apdailinio tinko pažaidos

3.1.2.2 Stogas

Stogas – sutapdintas su rulonine stogo danga.

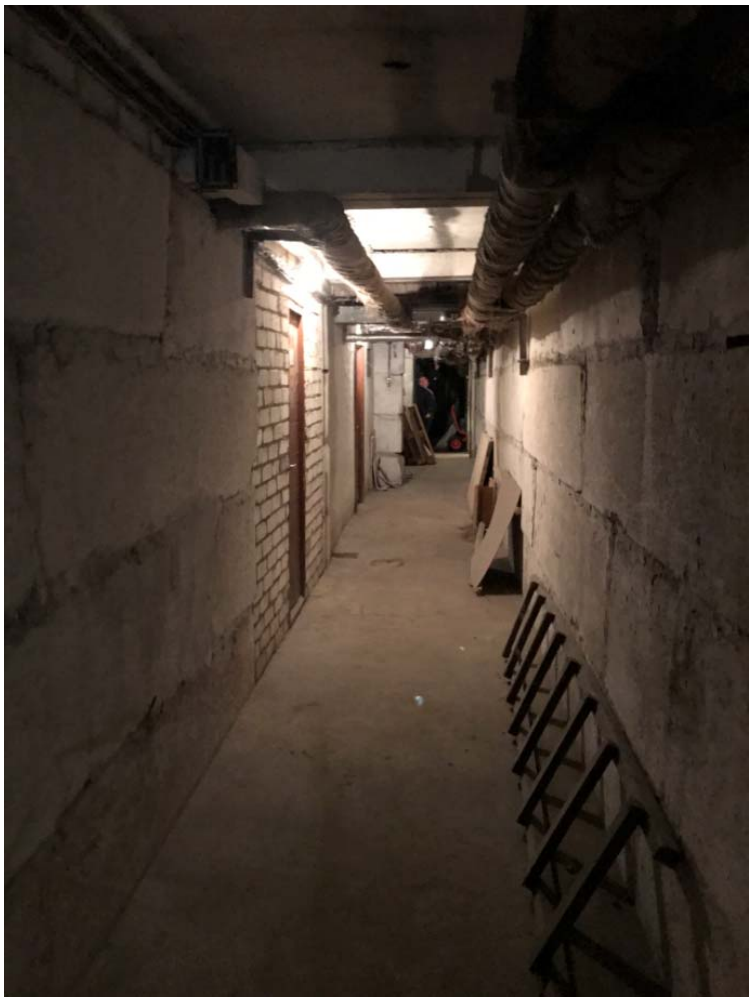
Pastato stogas – nepakankamai apšiltintas, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

3.19 paveikslas. Pastato stogas

3.1.2.3 Pamatai

Pastato pamatai – po laikančiomis sienomis juostiniai surenkami, monolitiniai, gelžbetoniniai.

Vizualinės apžiūros metu bendra pastato pamatų būklė yra patenkinama, pastato pamatų deformacijų ar nuosėdžių nenustatyta. Pamatų techninė būklė tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.



3.20 paveikslas. Rūsio sienos

3.1.2.4 Šviesduobės

Šviesduobės – gelžbetoninės. Kai kurių šviesduobių būklė prasta, kitų patenkinama. Apšiltinus cokolį reikia išvalyti ir sutvarkyti bei atstatyti šviesduobes, numatant vandens pasišalinimą iš šviesduobių.

3.21 paveikslas. Šviesduobės vaizdas

3.22 paveikslas. Šviesduobė

3.1.2.5 Perdangų plokštės

Perdangos plokštės – gelžbetoninės, g/b plokščių arba monolitinės. Laikančiųjų konstrukcijų būklė patenkinama. Laikančiųjų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ keliamus reikalavimus.

3.23 paveikslas. 3 a. perdanga

3.1.3 Statinių būklės apžiūros išvados ir rekomendacijos

1. Atlikus statinių konstrukcijų apžiūrą – statinio galimos avarinės būklės požymių nenustatyta (pagal STR 1.03.01:2016).

2. Statinių ekspertizė nebūtina.

3.2 Klimato sąlygos

Pagal RSN 156-94 klimato sąlygos yra šios:

a) mažiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (2.10 lentelė): -31,0 °C;

b) didžiausia vidutinė paros oro temperatūra, galima vieną kartą per 50 metų (2.10 lentelė): +25,6 °C;

c) vidutinė metinė oro temperatūra (2.1 lentelė) +6,0 °C;

d) vidutinis metinis kritulių kiekis (6.1 lentelė): 683 mm;.

e) santykinis metinis oro drėgnumas (3.2 lentelė): 80 %;

f) maksimalus dirvožemio įšalimo gylis, galimas vieną kartą per 50 metų (9.1 lentelė): 170 cm.

3.3 Projekte numatytų darbų sąrašas

Projekte numatytų pagrindinių darbų sąrašas:

- pastatų apšiltinimas, siekiant užtikrinti energetinę naudingumo klasę – B;
- šviesduobių atstatymas po apšiltinimo;
- lauko stogelių keitimas naujais;
- lauko laiptų remontas;
- deformacinių-temperatūrinių siūlių tarp pastatų sutvarkymas.

Atliekami darbai pastatuose detaliau:

Pastatuose yra šiltinami cokoliai, išorinės vertikaliosios ir horizontaliosios atitvaros, rūsio perdanga. Demontuojami lauko laiptai ties ašimis 1/B-C, durų anga užtaisoma silikatinių plytų mūru su bendrosios paskirties skiediniu.

Atstatomos šviesduobės – gelžbetoninės monolitinės. Betono klasė – ne mažesnė kaip C30/37 XC4+XF1+XF3 LST EN 206-1. Armuojamos B500B armatūra.

Demontuojami seni lauko stogeliai ties įėjimais ir įrengiami nauji. Laikančiosios stogelių konstrukcijos – plieninės, iš stačiakampio skerspjūvio elementų, plienas S355J2.

Numatomi deformacinių-temperatūrinių siūlių tarp pastatų sutvarkymo sprendiniai.

ŠVOK vėdinimo įrangai ant stogo numatomas plieninis rėmas, plienas min. S355J2. Konstrukcijų naudojimo aplinka yra C3. Būtinumas tikslinamas darbų vykdymo metu parinkus įrangą ir pagal gamintojo rekomendacijas bei sistemą.

Atidengus šlaitinio stogo konstrukcijas gali tekti pakeisti dalį netinkamų, pažeistų medinių stogo konstrukcijų. Atidengus medines konstrukcijas, jų būklės įvertinime turi dalyvauti ir projekto konstrukcinės dalies vadovas.

<u>Pastaba:</u> planus, pjūvius, taip pat detalių vietas planuose ir pjūviuose žiūrėti SA dalyje.

3.4 Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius ir kt. duomenys

Projektiniai sprendiniai numatyti atsižvelgus į užsakovo statinio projektavimo techninėje ir projekto vadovo užduotyse pateiktus reikalavimus konstrukcijų daliai.

Apkrovų ir statinių konstrukcijų skaičiavimai atliekami vadovaujantis Europos Sąjungos statinių ir pastatų projektavimo normomis – eurokodais su nacionaliniais taikymo dokumentais. Darnieji Europos standartai Lietuvoje galioja kaip LST EN standartai.

3.4.1 Skaičiavimais nustatytos statinio apkrovos

Pateikiamos žemiau apkrovos yra charakteristinės.

3.4.1.1 Kintamosios apkrovos

3.4.1.1.1 Sniego apkrova

Sniego apkrova nustatoma pagal LST EN 1991-1-3:2004 ir nacionaliniame priede pateiktus duomenis.

Statinys priklauso II sniego apkrovos rajonui. Sniego apkrovos ant žemės charakteristinė reikšmė s_k=1,6 kN/m^2. Stogo sniego apkrovos formos koeficientai apskaičiuojami pagal LST EN 1991-1-3:2004 5.1, 5.7 ir 6.1 paveiksluose pateiktas diagramas ir schemas.

3.4.1.1.2 Vėjo apkrova

Vėjo apkrova nustatoma pagal LST EN 1991-1-4:2005 ir nacionaliniame priede pateiktus duomenis.

Statinys priklauso I vėjo apkrovos rajonui. Svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio reikšmė $v_{b,0}$=24 m/s. Statinys statomas miesto teritorijoje, kuri pagal LST EN 1991-1-4:2005 4.1 lentelės ir A1 priedo duomenis priskiriama III vietovės kategorijai.

3.4.1.1.3 Naudojimo apkrova

Pastato naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1:2004 ir nacionaliniame priede pateiktus duomenis.

Pastato plotų naudojimo apkrovų reikšmės, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategorijas, pateiktos 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Pastato plotų naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k, kN/m^2	Koncen-truota apkrova Q_k, kN
B kategorija	Įstaigų plotai	2,0	3,0
C kategorija	Plotai, kuriuose gali rinktis žmonės (išskyrus plotus, priskirtus A, B ir D kategorijoms):		
C1	− plotai su stalais;	3,0	4,0
C3	− plotai be kliūčių žmonėms judėti;	5,0	7,0
C4	− plotai, kuriuose gali vykti fizinė veikla, pvz., šokių salės, sporto salės, scenos;	5,0	7,0

Pastato stogo naudojimo apkrovos parinktos pagal LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 pateikiamus duomenis. Pastato stogo naudojimo apkrovos reikšmė, atsižvelgiant į būdingojo panaudojimo kategoriją, pateikta 2.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Stogo naudojimo apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Būdingasis panaudojimas	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k, kN/m^2	Koncen-truota apkrova Q_k, kN
H kategorija	Neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0,40	1,10

Kilnojamųjų pertvarų, kurių savasis svoris ≤3,0 kN/m sienos ilgio, įvertinamos kaip tolygiai paskirstyta apkrova, 1,2 kN/m^2.

3.4.1.1.4 Apkrovos statant pastatą

Apkrovos atsirandančios statybos metu nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančiųjų konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

3.4.1.1.5 Apkrovos transportavimo ir montavimo metu

Apkrovos transportavimo ir montavimo metu turi būti nustatomos pagal LST EN 1990, LST EN 1991-1-1, LST EN 1991-1-6 darbo projekto metu. Surenkamų gaminių, medžiagų transportavimo, montavimo, kėlimo ir sandėliavimo schemas, apkrovas pateikia tiekėjas arba gamintojas.

3.4.1.1.6 Turėklų ir atitvarinių sienų horizontalios apkrovos

Charakteristinės horizontalios linijinės apkrovos, pridėtos turėklų arba atitvarinių sienų aukštyje, bet ne aukščiau kaip 1,2 m, q_k pateiktos 3.3 lentelėje.

3.3 lentelė. Turėklų ir atitvarinių sienų horizontaliosios apkrovos

Apkrautojo ploto kategorija	Tolygiai paskirstyta apkrova q_k, kN/m
B ir C1 kategorijos	0,5
C2 − C4 kategorijos	1,0

3.4.1.2 Apkrovų deriniai. Poveikių koeficientų reikšmės

Pastato konstrukcijų skaičiavimai yra atlikti tikrinant saugos ir tinkamumo ribinius būvius. Poveikių koeficientų reikšmės pateiktos 3.4 lentelėje.

3.4 lentelė. Poveikių koeficientų reikšmės

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
C kategorija: plotai, kuriuose gali rinktis žmonės	0,7	0,7	0,6
H kategorija: neprieinamieji stogai, išskyrus normalią priežiūrą ir remontą	0	0	0
Statinių sniego apkrovos (žr. LST EN 1991-1-3)	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrovos (žr. LST EN 1991-1-4)	0,6	0,2	0,0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose (žr. LST EN 1991-1-5)	0,6	0,5	0,0

Saugos ribinių būvių ilgalaikių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės nustatytos pagal 3.5 ir 3.6 lenteles.

3.5 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinės pastato konstrukcijų pusiausvyros tikrinimui

Ilgalaikė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis [a]	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai [a]	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup} G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf} G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$

Ilgalaikė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis [a]	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai [a]	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
PASTABA 1 Pasirenkamos šios γ reikšmės: $\gamma_{Gj,sup}$ = 1,10; $\gamma_{Gj,inf}$ = 0,90; $\gamma_{Q,1}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1}$ = 0, kai palankus); $\gamma_{Q,i}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i}$ = 0, kai palankus).					
[a] Kintamieji poveikiai kurie nagrinėti 3.4 lentelėje.					

3.6 lentelė. Skaičiuotinės poveikių reikšmės konstrukcinių elementų projektavimui

Ilgalaikė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos	Nuolatiniai poveikiai		Vyraujantis kintamasis poveikis [a]	Kartu veikiantys kintamieji poveikiai [a]	
	Nepalankūs	Palankūs		Pagrindinis (jei yra)	Kiti
	$\gamma_{Gj,sup}\,G_{kj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}G_{kj,inf}$	$\gamma_{Q,1}Q_{k,1}$		$\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$
PASTABA 1 Pasirenkamos šios γreikšmės: $\gamma_{Gj,sup}$ = 1,35; $\gamma_{Gj,inf}$ = 1,00; $\gamma_{Q,1}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,1}$ = 0, kai palankus); $\gamma_{Q,i}$ = 1,3, kai poveikis nepalankus ($\gamma_{Q,i}$ = 0, kai palankus).					
[a] Kintamieji poveikiai kurie nagrinėti 3.4 lentelėje.					

Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygūs 1,0. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės pateiktos 3.7 lentelėje.

3.7 lentelė. Tinkamumo ribinių būvių poveikių deriniuose taikomų poveikių skaičiuotinės reikšmės

Derinys	Nuolatiniai poveikiai G_d		Kintamieji poveikiai Q_d	
	Nepalankūs	Palankūs	Vyraujantys	Kiti
Charakteringasis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,i}Q_{k,i}$
Dažninis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$\psi_{,1}Q_{k,1}$	$\psi_{2,i}Q_{k,i}$
Tariamai nuolatinis	$G_{kj,sup}$	$G_{kj,inf}$	$\psi_{2,1}Q_{k,1}$	$\psi_{2,i}Q_{k,i}$

3.4.2 Statinių ir konstrukcijų svarbumo klasės, ilgaamžiškumas, leistini deformacijų dydžiai, atsargos koeficientai

Statinio patikimumo klasė – RC2 (pagal STR 2.05.03:2003 1 priedo 1 lentelę);

Skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis – 50 metų (pagal STR 2.05.03:2003 1 lentelę);

Pasekmių klasė – CC2 (pagal STR 2.05.03:2003 3 priedo 1 lentelę).

3.4.2.1 Gelžbetoninių konstrukcijų pleišėjimo ribojimas

Gelžbetoninių konstrukcijų elementų plyšio pločių ribinės reikšmės w_{max} pagal LST EN 1992-1-1 nurodymus pateiktos 3.8 lentelėje.

3.8 lentelė. Rekomenduojamosios w_{max} reikšmės

Matmenys pateikti milimetrais

Aplinkos poveikio klasė	Elementai su armatūra ir elementai su įtemptąja nesukibusiąja armatūra	Elementai su įtemptąja sukibusiąja armatūra
	Tariamai nuolatinių apkrovų derinys	Dažninis apkrovų derinys
X0, XC1	0,3[a]	0,2
XC2, XC3, XC4	0,3	0,15[b]
XD1, XD2, XS1, XS2, XS3		Dekompresija

[a] Kai yra X0, XC1 poveikių klasės, plyšio plotis neturi įtakos ilgalaikiškumui ir ši riba nustatyta tinkamai išvaizdai užtikrinti. Jei nėra išvaizdos reikalavimų, ši riba gali būti padidinama.

[b] Kai yra minėtos poveikių klasės ir veikia tariamai nuolatinio derinio apkrovos, papildomai turėtų būti patikrinta dekompresija.

3.4.2.2 Gelžbetoninių konstrukcijų įlinkio ribojimas

Deformacijos neturėtų viršyti deformacijų, kurias gali išlaikyti kiti prijungti elementai, pvz., pertvaros, įstiklinimo elementai, apdaras, tinklai ar apdaila.

Konstrukcijos išvaizda ir bendras tinkamumas gali pablogėti, jei skaičiuojamasis tariamai nuolatinių apkrovų veikiamos sijos, plokštės ar gembės įlinkis viršija 1/250 tarpatramio. Įlinkis vertinamas atramų atžvilgiu. Visam įlinkiui ar jo daliai kompensuoti gali būti taikomas išankstinis išlinkis, tačiau joks klojiniu nustatomas įlinkis į viršų paprastai neturėtų viršyti 1/250 tarpatramio.

Įlinkiai, kurie galėtų pažeisti gretimas konstrukcijos dalis, turėtų būti ribojami. Veikiant tariamai nuolatinėms apkrovoms, paprastai tinkama įlinkio, atsiradusio sumontavus konstrukciją, reikšmė yra 1/500 tarpatramio. Galimos ir kitos ribos – tai priklauso nuo gretimų dalių jautrumo.

3.4.2.3 Plieninių konstrukcijų įlinkio ribojimas

Plieninių konstrukcijų ribinės įlinkio reikšmės pateiktos 3.9 lentelėje.

3.9 lentelė. Plieninių konstrukcijų ribinės įlinkių reikšmės

Tinkamumo reikalavimas	Ribinė įlinkio reikšmė	Tinkamumo ribinio būvio derinys pagal3.7 lentelę
Konstrukcinių ir nekonstrukcinių elementų pažaidos [a]:	1/250 tarpatramio	Charakteringasis
Konstrukcijos išvaizda	1/250 tarpatramio	Tariamai nuolatinis
PASTABA 1 Skaičiuojant gembių įlinkius tarpatramio reikšmė imama lygi dvigubam gembės ilgiui.		

[a] Įlinkius reikia tikrinti atsižvelgiant tik į tuos nuolatinius ir kintamuosius poveikius, kurie veikia po nagrinėjamo elemento arba apdailos įrengimo.

[b] Ribinė įlinkio reikšme 1/250 tarpatramio yra tinkama stogui su nuolydžiu lygiu arba didesniu kaip 2,5 %. Jeigu stogo nuolydis yra mažesnis turi būti taikoma griežtesnė ribinio įlinkio reikšmė.

3.4.2.4 Medinių konstrukcijų įlinkio ribojimas

Medinių konstrukcijų ribinės įlinkio reikšmės:

3.10 lentelė. Medinių konstrukcijų ribinės įlinkių reikšmės

Konstrukcijų elementai	Ribinė įlinkio reikšmė
1. Tarpaukštinių perdangų sijos	1/250 tarpatramio
2. Pastogės perdangų sijos	1/200 tarpatramio
3. Denginiai (išskyrus tarpšlaičius):	
a) ilginiai, gegnės	1/200 tarpatramio
b) gembinės sijos	1/150 tarpatramio
c) santvaros, klijuotosios sijos (išskyrus gembines)	1/300 tarpatramio
d) plokštės	1/250 tarpatramio
e) grebėstai, paklotas	1/150 tarpatramio
4. Tarpšlaičių laikantieji elementai	1/400 tarpatramio
5. Plokštės ir sienos strypyno elementai	1/250 tarpatramio

3.4.3 Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, drėgmės poveikio

Pastatų konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio ir drėgmės poveikio užtikrinama įrengiant hidroizoliaciją, parenkant atitinkamas medžiagas ar dangas bei šilumos izoliaciją. Hidroizoliacijos ir šilumos izoliacijos įrengimo principiniai sprendiniai pateikiami grafinėje projekto dalyje. Detali montavimo instrukcija su technologija turi būti pateikiama medžiagų tiekėjo.

3.5 Pastato atitvarų garso izoliavimas

3.5.1 Pastato vidaus aplinkos apsauga nuo triukšmo

Remontuojamam pastatui keliama vidaus aplinkos garso klasė – patalpų vidaus aplinkos apsaugos nuo triukšmo kokybė turi nepablogėti ir atitikti ne žemesnes atitinkamų rodiklių vertes, taikomas E garso klasei (pagal STR 2.01.07:2003).

Suremontuoto statinio ar jo dalių į aplinką skleidžiamas triukšmas neturi bloginti šalia esančių pastatų vidaus ir išorės aplinkos garso klasių rodiklių.

3.6 Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams

Projekto konstrukcinės dalies projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

4 Projekto sprendinių suderinimas

Projekto sprendinių suderinimo su kitų projekto dalių vadovais dokumentas pateikiamas bendrojoje dalyje 22.544-TDP-BD.

5 Atitvarų principinių detalių ir mazgų šilumos perdavimo koeficientų vertės

5.1 Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų vertės

Pastatui keliama energetinė naudingumo klasė yra B.

5.1 lentelė. Šiluminių charakteristikų reikšmės

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai Viešosios paskirties pastatai
Stogai	*r*	0,18
Perdangos	*ce*	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	*fg*	0,24
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	*cc*	
Sienos	*w*	0,22
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	*wda*	1,4
Durys, vartai	*d*	1,9

5.2 Sienos SN-1, SN-1-1 ir SN-6 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Taip	

Siena			U(B)= 0,22		[U, W/m²K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
Priešvėjinė mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,03	0,033	0,001	0,034		0,882
Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,15	0,034	0,001	0,035		4,286
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,130
					R_T,m²K/W	**5,982**
					Pataisa dėl smeigės	**0,0503**
					U, W/m²K	**0,217**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0056**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m^2	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m^2	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

Kronšteinai	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0446**
Kronšteinai vnt/m^2	4,5
Vieno plotas	0,00014
Plotas m^2	0,00063
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.3 Sienos SN-2 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne	

			Siena	U(B)= 0,22	[U, W/m^{2}K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m^{2}K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
Putų polistirenas (EPS 70N). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826	0,16	0,032	0,002	0,034		4,706
	0	0	0,002	0,002		0,000
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R$_t$,m^{2}K/W	**5,430**
					Pataisa dėl smeigės	**0,0078**
					U, W/m^{2}K	**0,192**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0078**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m^2	5
Skersmuo Ø mm	5
Plotas m^2	9,813E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.4 Sienos SN-2-1 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne	

	Siena	U(B)= 0,22	[U, W/m²K]			
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
PIR plokštė. Šilumos laidumas λD ≤ 0.026 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 150 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 13501-1	0,05	0,026	0,002	0,028		1,786
	0	0	0,002	0,002		0,000
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R_t,m²K/W	**2,510**
					Pataisa dėl smeigės	**0,0250**
					U, W/m²K	**0,423**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0250**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m²	5
Skersmuo Ø mm	5
Plotas m²	9,813E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.5 Sienos SN-3 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Taip	

	Siena		U(B)= 0,22		[U, W/m²K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
Priešvėjinė mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,02	0,033	0,001	0,034		0,588
Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.030 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,03	0,03	0,001	0,031		0,968
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,130
					R_t,m²K/W	**2,370**
					Pataisa dėl smeigės	**0,1202**
					U, W/m²K	**0,542**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0203**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m²	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m²	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

Kronšteinai	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,1000**
Kronšteinai vnt/m²	2,8
Vieno plotas	0,00014
Plotas m²	0,000392
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.6 Sienos SN-4 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Taip	

	Siena	U(B)= 0,22	[U, W/m²K]			
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
	0	0	0,001	0,001		0,000
	0	0	0,001	0,001		0,000
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,130
					R_t,m²K/W	**0,814**
					Pataisa dėl smeigės	
					U, W/m²K	1,228

5.7 Sienos SN-5 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Taip	
Medinio karkaso žingsnis	900	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne	

	Siena	U(B)= 0,22	[U, W/m²K]			
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92	0,8829	0,578
	0	0	0,002	0,002	0,0106	0,000
Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,15	0,034	0,002	0,036	0,0429	3,496
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R_t,m²K/W	**4,244**
					Pataisa dėl smeigės	
					U, W/m²K	0,236

5.8 Sienos SN-7 detalė

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Siena	
Kryptis	Horizontali	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne	

		Siena	U(B)= 0,22		[U, W/m^{2}K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m^{2}K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,130
Silikatinių plytų mūras, λD ≤ 0.92 W/(mK)	0,51	0,92	0	0,92		0,554
Putų polistirenas (EPS 70N). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826	0,37	0,032	0,002	0,034		10,882
	0	0	0,002	0,002		0,000
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R$_t$,m^{2}K/W	**11,607**
					Pataisa dėl smeigės	**0,0027**
					U, W/m^{2}K	**0,089**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU$_{fn}$ dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0027**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m^2	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m^2	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.9 Stogo detalė ST-1

		Stogas	U(B)= 0,18		[U, W/m²K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,100
Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,22	2,5	0	2,5		0,088
Putų polistirenas (EPS 100). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826	0,02	0,035	0,002	0,037		0,541
Putų polistirenas (EPS 100). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826	0,2	0,035	0,002	0,037		5,405
Kieta mineralinė vata (stogui). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,04	0,038	0,002	0,04		1,000
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R_t,m²K/W	**7,174**
					Pataisa dėl smeigės	**0,0039**
					U, W/m²K	**0,143**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0039**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m²	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m²	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.10 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1

Pastato tipas	Viešosios paskirties		
Energ. naudingumo klasė	B		
Skaičiuojama konstrukcija	Perdanga		
Kryptis	Žemyn		
Medinis karkasas	Ne		
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]	
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne		

		Perdanga		U(B)= 0,18		[U, W/m²K]	
	Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
	Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,170
Konstrukcinė medžiaga	Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,25	2,5	0	2,5		0,100
		0	0				
Mineralinė vata	Kieta mineralinė vata (stogui). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,12	0,038	0,002	0,04		3,000
	Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
						R_t,m²K/W	**3,310**
						Pataisa dėl smeigės	
						U, W/m²K	**0,302**

5.11 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2

Pastato tipas	Viešosios paskirties		
Energ. naudingumo klasė	B		
Skaičiuojama konstrukcija	Perdanga		
Kryptis	Žemyn		
Medinis karkasas	Ne		
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]	
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne		

		Perdanga		U(B)= 0,18		[U, W/m²K]	
	Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
	Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,170
Konstrukcinė medžiaga	Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,25	2,5	0	2,5		0,100
		0	0				
Polistireninis puptlastis "EPS"	Putų polistirenas (EPS 100). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826	0,16	0,035	0,002	0,037		4,324
	Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
						R_t,m²K/W	**4,634**
						Pataisa dėl smeigės	**0,0063**
						U, W/m²K	**0,222**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0063**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m^2	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m^2	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.12 Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3

Pastato tipas	Viešosios paskirties	
Energ. naudingumo klasė	B	
Skaičiuojama konstrukcija	Perdanga	
Kryptis	Žemyn	
Medinis karkasas	Ne	
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]
Vėdinamas oro sluoksnis	Taip	

		Perdanga	U(B)= 0,18			[U, W/m^{2}K]	
	Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m^{2}K/W
	Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,170
Konstrukcinė medžiaga	Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,25	2,5	0	2,5		0,100
		0	0				
Mineralinė vata	Kieta mineralinė vata (stogui). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,24	0,038	0,001	0,039		6,154
	Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,170
						R$_t$,m^{2}K/W	**6,594**
						Pataisa dėl smeigės	**0,0250**
						U, W/m^{2}K	**0,177**

Smeigės	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0042**
Šilumos izoliacijos tvirtikliai vnt/m^2	5
Skersmuo Ø mm	4,5
Plotas m^2	7,948E-05
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

Kronšteinai	
Šilumos perdavimo koeficiento pataisa ΔU_{fn} dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines vėdinamo fasado sistemos dalis:	**0,0208**
Kronšteinai vnt/m^2	2,8
Vieno plotas	0,00014
Plotas m^2	0,000392
Šilumos laidumo koeficientas W/(mK)	
Medžiaga	Nerūdijantis plienas

5.13 Stogo detalė ST-3

Pastato tipas	Viešosios paskirties		
Energ. naudingumo klasė	B		
Skaičiuojama konstrukcija	Stogas		
Kryptis	Aukštyn		
Medinis karkasas	Taip		
Medinio karkaso žingsnis	1200	[mm]	
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne		

		Stogas	U(B)= 0,18		[U, W/m²K]		
	Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
	Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,100
Konstrukcinė medžiaga	Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,22	2,5	0	2,5	2,4104	0,091
Mineralinė vata	Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,25	0,036	0,002	0,038	0,0431	5,795
Mineralinė vata	Kieta mineralinė vata (stogui). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,02	0,038	0,002	0,04	0,0451	0,444
	Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
						R_t,m²K/W	**6,471**
						Pataisa dėl smeigės	
						U, W/m²K	**0,155**

5.14 Stogo detalė ST-4

Pastato tipas	Viešosios paskirties		
Energ. naudingumo klasė	B		
Skaičiuojama konstrukcija	Perdanga		
Kryptis	Aukštyn		
Medinis karkasas	Taip		
Medinio karkaso žingsnis	600	[mm]	
Vėdinamas oro sluoksnis	Ne		

	Perdanga	U(B)= 0,18			[U, W/m²K]	
Sluoksnis	d, m	λ, W/mK	Δλw, W/mK	λds, W/mK	λ'ds, W/mK	R,m²K/W
Vidaus paviršius	-	-	-	-	-	0,100
Gelžbetoninis sluoksnis, λD ≤ 2.5 W/(mK)	0,22	2,5	0	2,5	2,3282	0,094
Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²	0,12	0,036	0,002	0,038	0,0479	2,505
OSB3 (orientuotų medžio skiedrų plokštė, tankis 640-660 kg/m3), λD ≤ 0,13 W/(mK)	0,02	0,13	0	0,13	0,1331	0,150
Išorinis paviršius	-	-	-	-	-	0,040
					R_t,m²K/W	**2,890**
					Pataisa dėl smeigės	
					U, W/m²K	**0,346**

5.15 Išvados

1. Pagrindinių projektuojamų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų vertės atitinka energinę naudingumo klasę – B. Kitos, dėl architektūrinės dalies keliamų reikalavimų atitvarų storiui ir dėl to neatitinkančios energinės naudingumo klasės B yra suderintos su energinio naudingumo vertinimo ekspertu. Projektuojamų atitvarų vertes žiūrėti grafinėje dalyje ir pateiktuose skaičiavimų rezultatuose.

6 Gaisrinės gebos (išlaikymo gaisro apkrovai) reikalavimai

6.1 lentelė. Konstrukcinių elementų atsparumai ugniai

Statinio dalis	Atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Konstrukcinių elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
			Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko sienos	Perdangos	Stogai	Laiptinės	
									Vidinės sienos	Laiptatakiai ir aikštelės
Administracinės paskirties pastatas	I	3	-	R 60	-	-	REI 45	RE 20	REI 60	R 45
Pastaba 1: Duomenis tikslinti pagal projekto Gaisrinės saugos dalį, jei tokia parengta										

6.1 Medinių konstrukcijų atsparumas ugniai

Reikalaujamas medinių konstrukcijų atsparumas ugniai RE 20. Medinių konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimas atliktas pagal standartą EN 1995-1-2:2004 Eurocode 5: „Design of timber structures-Part 1-2: General - Structural fire design“ efektyvaus skerspjūvio metodu.

Laikančiosios sijos (gegnės) skaičiavimas:

Stiprumo skaičiavimui gaisro sąlygose skaičiuotinis stipris nustatomas

$$f_{d,fi} = k_{mod,fi} \frac{f_{20}}{\gamma_{M,fi}};$$

$f_{d,fi} = 1,0 \cdot (1,25 \cdot 16,0) / 1,0 = 20,0$ MPa;

Poveikiai gaisro sąlygose nustatomi

$$E_{d,fi} = \eta_{fi} E_d;$$

$E_{d,fi} = 0,6 \cdot E_d$;

Skaičiuotinis apanglėjimo sluoksnio storis

$d_{char,n} = \beta_n t;$

$d_{char,n} = 0,8 \cdot 20 = 16$ mm;

Efektyvus apanglėjusio sluoksnio storis

$d_{ef} = d_{char,n} + k_0 d_0;$

$d_{ef} = 16 + 1,0 \cdot 7 = 23$ mm;

Vientisosios medienos elemento efektyvus skerspjūvis per 20 min gaisro sąlygose sumažėja 23 mm storio sluoksniu iš visų keturių pusių.

Pradinis elemento skerspjūvis 70x200 mm

Efektyvus elemento skerspjūvis gaisro sąlygose po 20 min – 24x154 mm

Skaičiuojamas efektyvaus skerspjūvio stiprumas, vertinant, kad poveikiai dauginami iš koeficiento 0,6.

$M_{d,max} = 9,05 \cdot 0,6 = 5,43$ kNm.

Gegnė dirba, kaip lenkiamas elementas. M_{max} lenkimo pjūvyje priimamas elemento skerspjūvis - 24x154 mm.

$\sigma_{d,max} = M_{d,max} / W_d = 5,43 / (0,024 * 0,154 * 0,154 / 6) = 57240$ kPa = 57,24 MPa > 20,0 MPa.

Sąlyga netenkinama. Reikalingos papildomos priemonės ugniaatsparumui užtikrinti.

6.2 Papildomos priemonės medinių stogo konstrukcijų ugniaatsparumui užtikrinti

Medinių stogo konstrukcijų atsparumas ugniai užtikrinamas laikančiąsias konstrukcijas dengiant išorine apsaugos nuo ugnies apkala. Apkalą sudaro vienas gipso kartono plokščių, t = 15 mm, sluoksnis. Gipso kartono plokščių tipas turi atitikti A, F arba H kategorijas pagal EN 520.

Skaičiavimai atliekami pagal LST EN 1995-1-2 nurodymus, 3.11 formulę.

$t_{ch} = 2,8 \cdot h_p - 14;$

t_{ch} – anglėjimo pradžios laiko momentas;

h_p – plokštės storis; jei esama kelių sluoksnių – visuminis sluoksnių storis.

$t_{ch} = 2,8 \cdot 15 - 14 = 28$ min.

Reikalaujama konstrukcijos atsparumo ugniai trukmė:

$t_{req} = 20$ min.

Apsaugos veiksmingumas pakankamas.

7 Turėklo TD-1 tvirtinimo ankerių skaičiavimas

Charakteristinė horizontalioji linijinė apkrova, veikianti turėklo aukštyje (ne aukščiau kaip 1,2 m) yra:

q_k = 0,5 kN/m (B kategorija);

Skaičiuotinė horizontalioji linijinė apkrova:

$q_{k,sk}$ = 0,5 · 1,3 = 0,65 kN/m;

Koncentruota skaičiuotinė apkrova turėklo viršuje:

$F_{sk} = q_{k,sk} \cdot a$;

a – atstumas tarp statramsčių (a ≤ 0,6 m);

F_{sk} = 0,65 · 0,6 = 0,39 kN;

Skaičiuotinis momentas turėklo apačioje:

$M_{sk} = F_{sk} \cdot h$;

h – turėklo aukštis (h ≤ 1,20 m);

M_{sk} = 0,39 · 1,20 = 0,47 kNm.

Ankerio rovimo jėga:

$N_{sk} = M_{sk} / m \cdot S$;

m – ankerių kiekis vienoje statramsčio pusėje;

m = 2 vnt.;

S_{min} – minimalus atstumas tarp ankerių momento veikimo plokštumoje;

S_{min} = 90 mm;

N_{sk} = 0,47 / (2 · 0,09) = 2,61 kN;

Parenkami ankeriai Hilti HSA M8x70 (arba lygiavertis), gamintojo rekomenduojama laikomoji galia N_{Rek} ≤ 7,6 kN (projektinė – 10,7 kN),
minimalus atstumas nuo krašto C_{min} = 40 mm (tikslinti pagal gamintoją);
$N_{sk} < N_{Rek}$;
2,61 kN < 7,6 kN

Išvados:

Parinkti ankeriai gali priimti turėklui numatytas apkrovas.

8 Poveikiai ir apkrovos

8.1 Nuolatinės apkrovos

8.1.1 Nuolatinė apkrova stogo konstrukcijos, pagal stogo ST-2 detalę

Apkrova stogo konstrukcijos, pagal stogo ST-2 detalę						
Nr.	Pavadinimas	Storis t, mm	Tūrinis svoris, kg/ m³	Charakteristinė apkrova, kN/m²	Apkrovos patikimumo koeficientas γ	Skaičiuotinė apkrova kN/m²
1.	Profiliuotos skardos danga	0,7	7850	0,055	1,35	0,074
2.	Grebėstas, plieninis cinkuotos skardos ("omega" profilio, h=32mm), kas 300 mm	-	7850	0,043	1,35	0,058
3.	Antgegnis, C18 65x50 mm, kas 600 mm	-	500	0,027	1,35	0,036
4.	Difuzinė plėvelė	-	-	0,002	1,35	0,003
5.	Medinė gegnė (70x200), kas 1000 mm	-	500	0,07	1,35	0,095
6.	Priešgaisrinė gipso kartono plokštė, 15 mm	15	-	0,14	1,35	0,19
7.	Technologinė apkrova	-	-	0,20	1,35	0,27
			Iš viso:	0,54	-	0,73

8.2 Kintamos apkrovos

8.2.1 Sniego apkrova

Skaičiavimai atlikti pagal LST EN 1991-1-3.

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatoma pagal formulę:

$$s = \mu \cdot Ce \cdot Ct \cdot s_k = 1{,}28 \text{ kPa (LST EN 1991-1-3);}$$

kur: s_k – sniego dangos ant 1 m^2 horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

s_k = 1,6 kPa;

μ = 0,8 – stogo sniego apkrovos formos koeficientas (išskyrus zonas kur galimos sniego sankaupos), (5.2 lentelė);

Ce – atodangos koeficientas; Ce = 1 (5.1 lentelė);

Ct – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos.

Ct = 1 (5.2.8)

9 Šlaitinio stogo medinių laikančiųjų konstrukcijų tikrinimas

9.1 Demontuojamos senos ir naujai įrengiamos šlaitinio stogo dangos apkrovų palyginimas

Apkrova esamos stogo dangos konstrukcijos						
Nr.	Pavadinimas	Storis t, mm	Tūrinis svoris, kg/ m³	Charakteristinė apkrova, kN/m²	Apkrovos patikimumo koeficientas γ	Skaičiuotinė apkrova kN/m²
1.	Šiferio lakštai	-	-	0,13	1,35	0,18
2.	Grebėstas medinis, kas 300 mm	-	500	0,042	1,35	0,057
3.	Antgegnis, C18 65x50 mm, kas 600 mm	-	500	0,027	1,35	0,036
4.	Difuzinė plėvelė	-	-	0,002	1,35	0,003
5.	Medinė gegnė (70x200), kas 1000 mm	-	500	0,07	1,35	0,095
6.	Technologinė apkrova	-	-	0,20	1,35	0,27
			Iš viso:	0,471	-	0,641

Esamos stogo konstrukcijos charakteristinė apkrova – 0,471 kN/m^2.

Naujai įrengiamos stogo konstrukcijos (pagal stogo ST-2 detalę) charakteristinė apkrova – 0,54 kN/m^2.

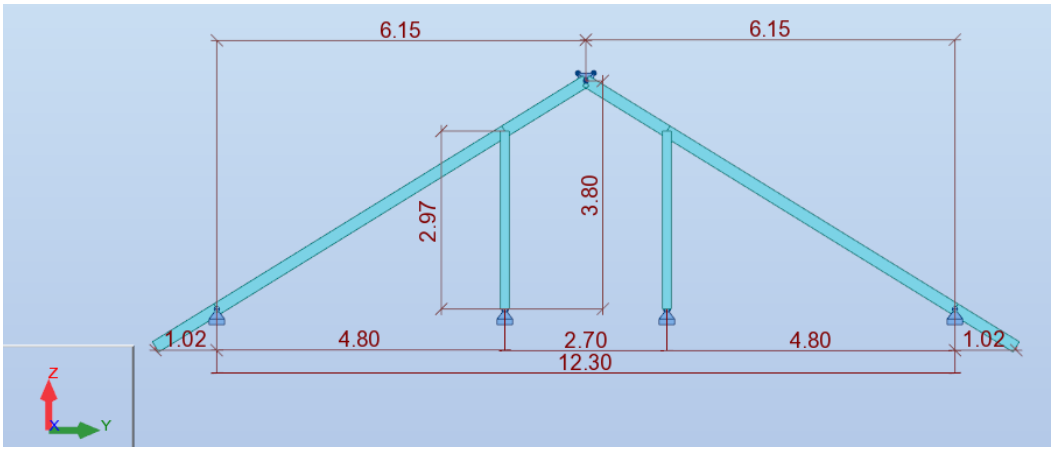
Atstumas tarp gegnių yra 1,0 m.

Papildoma charakteristinė apkrova tenkanti gegnėms yra:

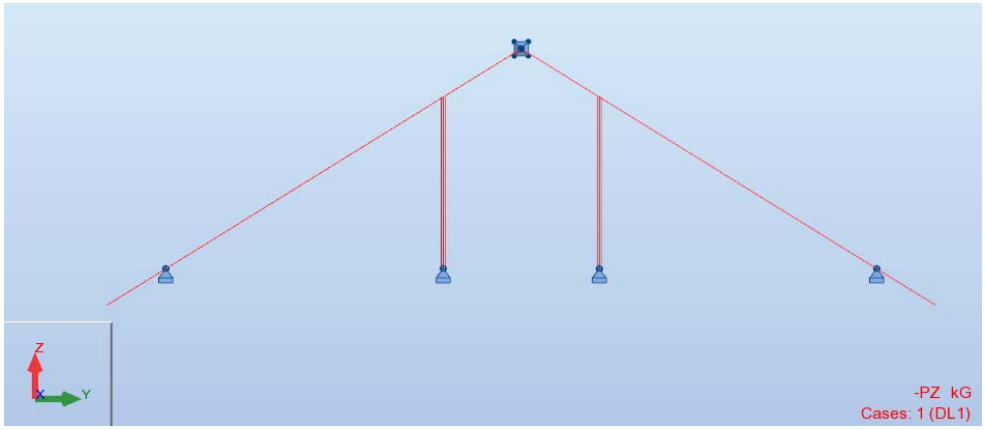
(0,54 - 0,471) · 1,0 = 0,069 kN/m.

Išvada. Apkrova pakeitus stogo dangą ir įgyvendinus GS reikalavimus padidėja: g_k = 0,54 - 0,471 = 0,069 kN/m^2.

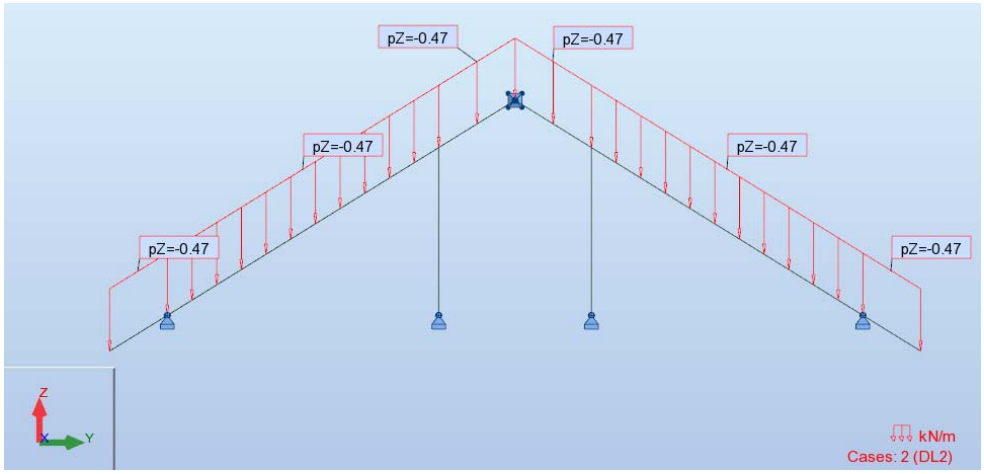
9.2 Šlaitinio stogo medinių konstrukcijų skaičiavimas



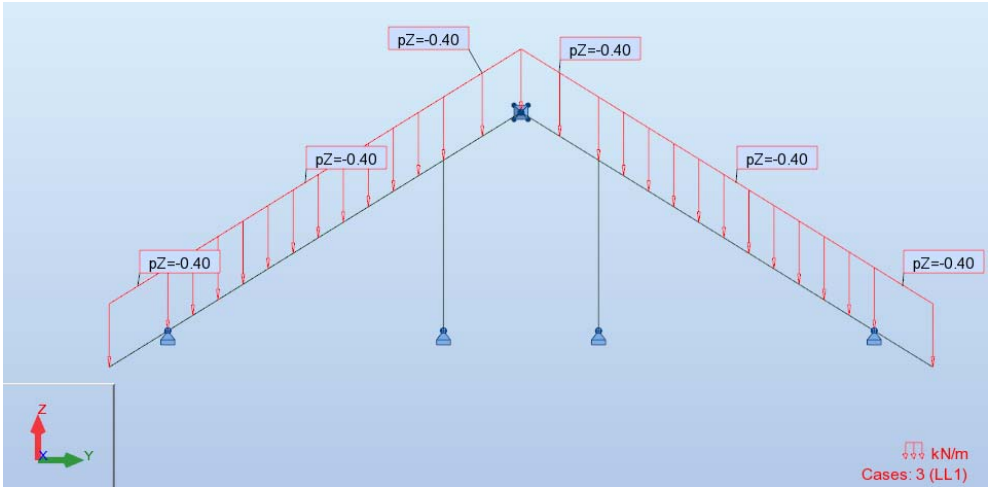
9.1 paveikslas. Skaičiuojamoji schema



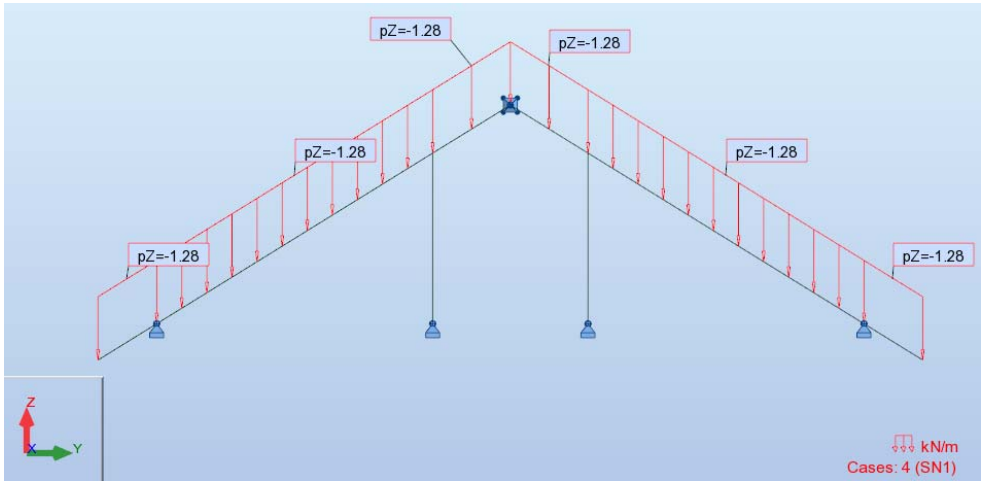
9.2 paveikslas. Nuolatinė apkrova (savasis svoris DL1)



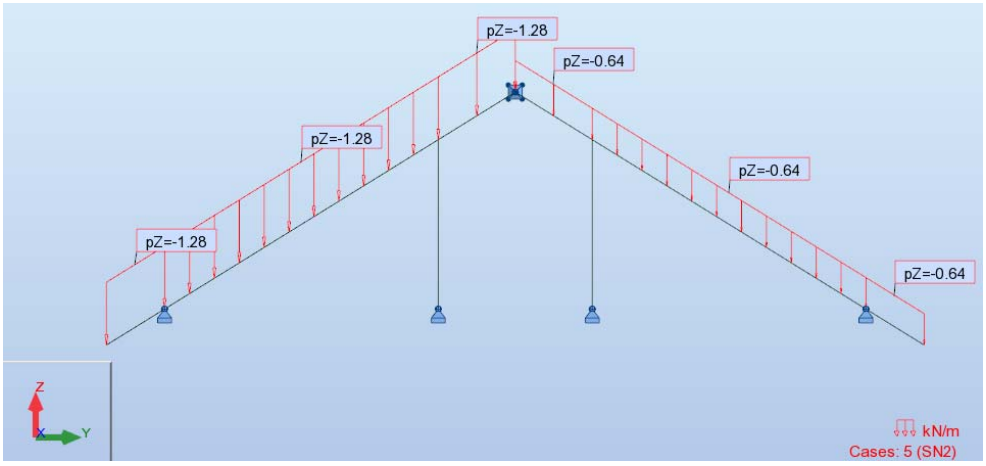
9.3 paveikslas. Nuolatinė apkrova (stogo konstrukcijos, dangos savasis svoris DL2)



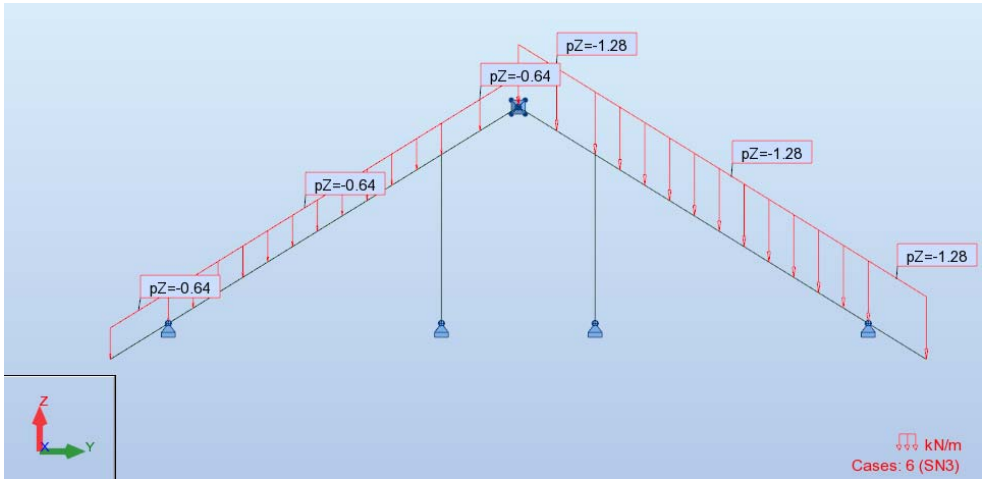
9.4 paveikslas. Kintama apkrova (LL1)



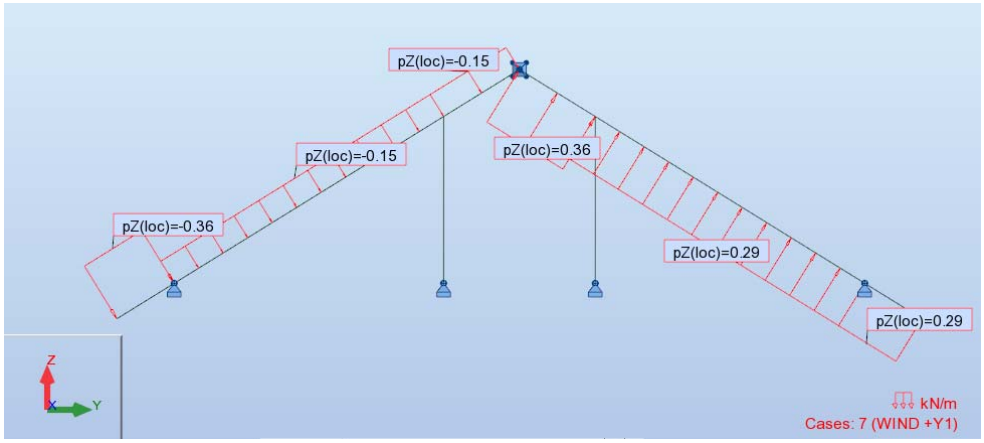
9.5 paveikslas. Sniego apkrova (SN1)



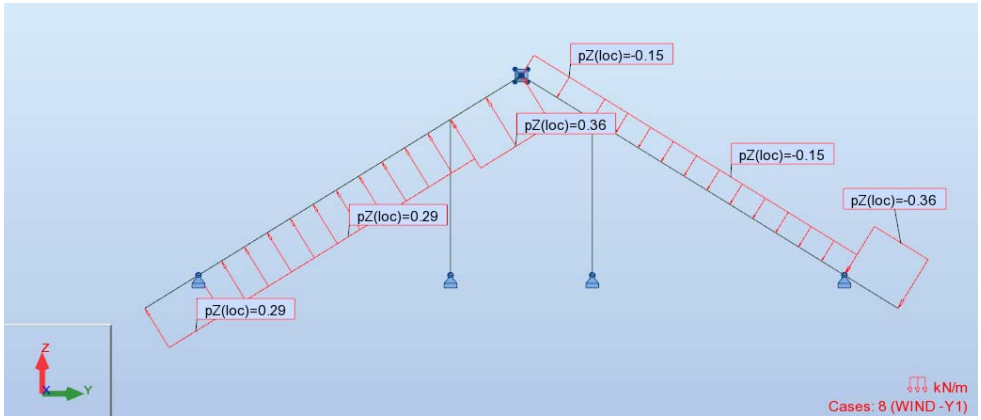
9.6 paveikslas. Sniego apkrova (SN2)



9.7 paveikslas. Sniego apkrova (SN3)



9.8 paveikslas. Vėjo apkrova (WIND +Y1)



9.9 paveikslas. Vėjo apkrova (WIND -Y1)

Case	Load type	List	Load values (m) (kN) (Deg)
1:DL1	self-weight	1to8	*'PZ Negative Factor=1,00*
2:DL2	uniform load	1 2 4 5 7 8	*'PZ=-0,47(kN/m)*
3:LL1	uniform load	1 2 4 5 7 8	*'PZ=-0,40(kN/m)*
4:SN1	uniform load	1 2 4 5 7 8	*'PZ=-1,28(kN/m)*
5:SN2	uniform load	4 5 7	*'PZ=-0,64(kN/m)*
5:SN2	uniform load	1 8	*'PZ=-1,28(kN/m)*
5:SN2	uniform load	2	*'PZ=-1,28(kN/m)*
6:SN3	uniform load	4 5 7	*'PZ=-1,28(kN/m)*
6:SN3	uniform load	1 2 8	*'PZ=-0,64(kN/m)*
7:WIND +Y1	uniform load	8	*'PZ=-0,36(kN/m) local*
7:WIND +Y1	uniform load	4 7	*'PZ=0,29(kN/m) local*
7:WIND +Y1	uniform load	5	*'PZ=0,36(kN/m) local*
7:WIND +Y1	uniform load	2	*'PZ=-0,15(kN/m) local*
8:WIND -Y1	uniform load	7	*'PZ=-0,36(kN/m) local*
8:WIND -Y1	uniform load	5	*'PZ=-0,15(kN/m) local*
8:WIND -Y1	uniform load	2	*'PZ=0,36(kN/m) local*
8:WIND -Y1	uniform load	1 8	*'PZ=0,29(kN/m) local*
7:WIND +Y1	uniform load	1	*'PZ=-0,15(kN/m) local*
8:WIND -Y1	uniform load	4	*'PZ=-0,15(kN/m) local*

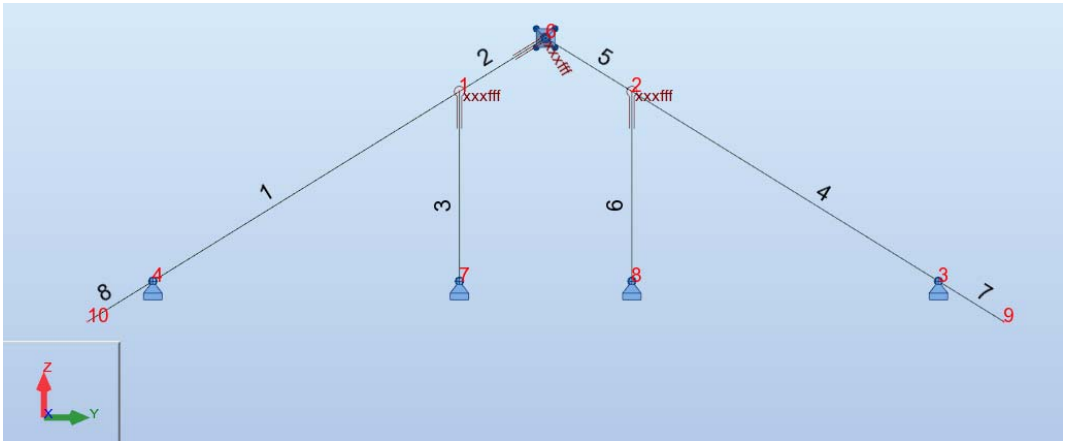
9.10 paveikslas. Apkrovų tipų lentelė

Combinations/Comp.	Definition
ULS/1	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30
ULS/2	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 4*0.65
ULS/3	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 5*0.65
ULS/4	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 6*0.65
ULS/5	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 7*0.78
ULS/6	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 4*0.65 + 7*0.78
ULS/7	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 7*0.78 + 5*0.65
ULS/8	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 7*0.78 + 6*0.65
ULS/9	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 8*0.78
ULS/10	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 4*0.65 + 8*0.78
ULS/11	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 8*0.78 + 5*0.65
ULS/12	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.30 + 8*0.78 + 6*0.65
ULS/13	1*1.35 + 2*1.35
ULS/14	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30
ULS/15	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 4*0.65
ULS/16	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 5*0.65
ULS/17	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 6*0.65
ULS/18	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 7*0.78
ULS/19	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 4*0.65 + 7*0.78
ULS/20	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 7*0.78 + 5*0.65
ULS/21	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 7*0.78 + 6*0.65
ULS/22	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 8*0.78
ULS/23	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 4*0.65 + 8*0.78
ULS/24	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 8*0.78 + 5*0.65
ULS/25	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.30 + 8*0.78 + 6*0.65
ULS/26	1*1.00 + 2*1.00
ULS/27	1*1.35 + 2*1.35 + 7*1.30
ULS/28	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.65 + 7*1.30
ULS/29	1*1.35 + 2*1.35 + 7*1.30 + 5*0.65
ULS/30	1*1.35 + 2*1.35 + 7*1.30 + 6*0.65
ULS/31	1*1.35 + 2*1.35 + 8*1.30
ULS/32	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.65 + 8*1.30
ULS/33	1*1.35 + 2*1.35 + 8*1.30 + 5*0.65
ULS/34	1*1.35 + 2*1.35 + 8*1.30 + 6*0.65
ULS/35	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.30
ULS/36	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.65 + 7*1.30
ULS/37	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.30 + 5*0.65
ULS/38	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.30 + 6*0.65
ULS/39	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.30
ULS/40	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.65 + 8*1.30
ULS/41	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.30 + 5*0.65
ULS/42	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.30 + 6*0.65
ULS/43	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.30
ULS/44	1*1.35 + 2*1.35 + 5*1.30
ULS/45	1*1.35 + 2*1.35 + 6*1.30
ULS/46	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.30 + 7*0.78
ULS/47	1*1.35 + 2*1.35 + 7*0.78 + 5*1.30
ULS/48	1*1.35 + 2*1.35 + 7*0.78 + 6*1.30

ULS/49	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.30 + 8*0.78
ULS/50	1*1.35 + 2*1.35 + 8*0.78 + 5*1.30
ULS/51	1*1.35 + 2*1.35 + 8*0.78 + 6*1.30
ULS/52	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.30
ULS/53	1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.30
ULS/54	1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.30
ULS/55	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.30 + 7*0.78
ULS/56	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.78 + 5*1.30
ULS/57	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.78 + 6*1.30
ULS/58	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.30 + 8*0.78
ULS/59	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.78 + 5*1.30
ULS/60	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.78 + 6*1.30
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 5	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60
SLS:CHR/ 6	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 7*0.60
SLS:CHR/ 7	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 + 5*0.50
SLS:CHR/ 8	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 + 6*0.50
SLS:CHR/ 9	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60
SLS:CHR/ 10	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 8*0.60
SLS:CHR/ 11	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60 + 5*0.50
SLS:CHR/ 12	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60 + 6*0.50
SLS:CHR/ 13	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 14	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00
SLS:CHR/ 15	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 7*1.00
SLS:CHR/ 16	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 17	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 18	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00
SLS:CHR/ 19	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 8*1.00
SLS:CHR/ 20	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 21	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 22	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 23	1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00
SLS:CHR/ 24	1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.00
SLS:CHR/ 25	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 7*0.60
SLS:CHR/ 26	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60 + 5*1.00
SLS:CHR/ 27	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60 + 6*1.00
SLS:CHR/ 28	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 8*0.60
SLS:CHR/ 29	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60 + 5*1.00
SLS:CHR/ 30	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60 + 6*1.00
SLS:FRE/ 31	1*1.00 + 2*1.00
SLS:FRE/ 32	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.20
SLS:FRE/ 33	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.20
SLS:FRE/ 34	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.20
SLS:FRE/ 35	1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.20
SLS:FRE/ 36	1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.20

SLS:QPR/ 37	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
SLS:CHR/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50
SLS:CHR/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 5	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60
SLS:CHR/ 6	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 7*0.60
SLS:CHR/ 7	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 + 5*0.50
SLS:CHR/ 8	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 + 6*0.50
SLS:CHR/ 9	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60
SLS:CHR/ 10	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 8*0.60
SLS:CHR/ 11	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60 + 5*0.50
SLS:CHR/ 12	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60 + 6*0.50
SLS:CHR/ 13	1*1.00 + 2*1.00
SLS:CHR/ 14	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00
SLS:CHR/ 15	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 7*1.00
SLS:CHR/ 16	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 17	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 18	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00
SLS:CHR/ 19	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 8*1.00
SLS:CHR/ 20	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00 + 5*0.50
SLS:CHR/ 21	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00 + 6*0.50
SLS:CHR/ 22	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
SLS:CHR/ 23	1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00
SLS:CHR/ 24	1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.00
SLS:CHR/ 25	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 7*0.60
SLS:CHR/ 26	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60 + 5*1.00
SLS:CHR/ 27	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.60 + 6*1.00
SLS:CHR/ 28	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 8*0.60
SLS:CHR/ 29	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60 + 5*1.00
SLS:CHR/ 30	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.60 + 6*1.00
SLS:FRE/ 1	1*1.00 + 2*1.00
SLS:FRE/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.20
SLS:FRE/ 3	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.20
SLS:FRE/ 4	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.20
SLS:FRE/ 5	1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.20
SLS:FRE/ 6	1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.20
SLS:QPR/ 1	1*1.00 + 2*1.00

9.11 paveikslas. Apkrovų derinių lentelė



9.12 paveikslas. Strypų ir taškų numeracija

	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)
MAX	0,0	0,0	0,1
Bar	1	3	5
Case	SLS:CHR/22	SLS:CHR/2	SLS:CHR/30
MIN	0,0	-0,0	-1,9
Bar	7	6	4
Case	SLS:FRE/3	SLS:CHR/27	SLS:CHR/28

9.13 paveikslas. Maksimalūs elementų poslinkiai

	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
MAX	0,0	0,6	1,0	0,011	0,0	0,0
Node	1	9	9	3	1	1
Case	SLS:CHR/1	SLS:CHR/28	SLS:CHR/28	SLS:CHR/28	SLS:CHR/1	SLS:CHR/1
MIN	0,0	-0,6	-0,0	-0,011	0,0	0,0
Node	1	10	1	4	1	1
Case	SLS:CHR/1	SLS:CHR/25	SLS:CHR/26	SLS:CHR/25	SLS:CHR/1	SLS:CHR/1

9.14 paveikslas. Maksimalūs taškų poslinkiai

	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
MAX	0,0	4,36	14,72	0,00	0,0	0,0
Node	3	3	7	4	3	3
Case	ULS/1	ULS/49	ULS/47	ULS/46	ULS/1	ULS/1
MIN	0,0	-4,36	-0,00	-0,00	0,0	0,0
Node	3	4	6	3	3	3
Case	ULS/1	ULS/46	ULS/43	ULS/49	ULS/1	ULS/1

9.15 paveikslas. Atraminių reakcijų reikšmių ekstremumų nuo skaičiuotinių apkrovų lentelė

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy	Case (uy)	Ratio(uz	Case (uz)	Ratio(vx)	Case (vx)	Ratio(vy)	Case (vy)
1	OK Gegnė 70x200 C24	C24	97.73	24.74	0.89	9 ULS /43/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.79	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-
2	OK Gegnė 70x200 C24	C24	27.49	24.74	0.84	9 ULS /43/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.17	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-
3	OK Beam 150x150 C24	C24	68.49	68.49	0.08	9 ULS /44/	-	-	-	-	0.00	SLS:QPR /1/ 1*1.00	0.01	SLS:QPR /1/ 1*1.00
4	OK Gegnė 70x200 C24	C24	97.73	24.74	0.89	9 ULS /43/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.79	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-
5	OK Gegnė 70x200 C24	C24	27.49	24.74	0.84	9 ULS /43/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.17	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-
6	OK Beam 150x150 C24	C24	68.49	68.49	0.08	9 ULS /45/	-	-	-	-	0.00	SLS:QPR /1/ 1*1.00	0.01	SLS:QPR /1/ 1*1.00
7	OK Gegnė 70x200 C24	C24	20.78	24.74	0.22	9 ULS /51/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-
8	OK Gegnė 70x200 C24	C24	20.78	24.74	0.22	9 ULS /47/	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*	-	-	-	-

9.16 paveikslas. Medinių elementų tikrinimo rezultatai

Išvados:

1. Medinių konstrukcijų geometrija ir skerspjūviai gali priimti užduotas apkrovas, veikiančias eksploatacijos metu.

2. Medinių konstrukcijų deformacijų dydžiai neviršija leistinųjų reikšmių.

Turinys

Puslapis

1 Bendrieji nurodymai 4
1.1 Bendroji dalis 4
1.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas 5
1.2.1 Matavimai 5
1.2.2 Vykdymas 5
1.2.3 Bandymai ir pavyzdžiai 6
1.2.4 Apsauga 6
1.2.5 Angos ir nišos 6
1.2.6 Angos montavimui 6
1.2.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos 6
1.2.8 Remontas (defektų taisymas) 7
1.3 Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai 7
1.3.1 Tikrinimai 7
1.3.2 Papildoma rangovo dokumentacija 7
1.3.3 Priėmimas 7
1.3.4 Atsakomybės už defektus laikotarpis 7
1.3.5 Darbų priėmimas 7
1.4 Garantija 8
1.5 Norminės nuorodos 8
1.5.1 Normatyviniai dokumentai 8
2 Mūro darbai 12
2.1 Pagrindinės sąvokos ir apibrėžimai 12
2.2 Medžiagos ir gaminiai 13
2.2.3 Mūro skiedinys 14
2.2.4 Pagalbiniai mūro komponentai 14
2.2.5 Atraminės sąrišos, pakabos ir gembės 15
2.2.6 Mūrinių konstrukcijų medžiagos 15
2.3 Darbų atlikimas 15
2.3.1 Bendrieji dalykai 15
2.3.2 Medžiagų priėmimas, tvarkymas ir sandėliavimas 15
2.3.3 Medžiagų paruošimas 16
2.4 Mūrijimas 16
2.4.1 Mūro konstravimas 16
2.4.2 Mūro perriša 16
2.4.3 Sukibimas 17
2.4.4 Mūro gaminių klojimas 17
2.4.5 Kietinimas ir apsauginės procedūros atliekant darbus 17
2.5 Kokybės kontrolė 18
2.5.1 Procesų kontrolė 18
2.5.2 Mūro darbų priėmimas 18

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Įm.k.: 303367684 Ulonų g. 5, Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**		
10522	PV	A. Tamošaitis		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
37520	PDV	V. Juodagalvis		Techninės specifikacijos		0
	Konstr.	V. Muchliado				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS **Švenčionių rajono savivaldybės administracija**			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.TS	LAPAS 1	LAPŲ 55

2.5.3 Nuokrypiai 19

3 Grindų betonavimo darbai 20
3.1 Grindų betonavimas 20
3.1.1 Bendroji dalis 20
3.1.2 Pagrindo ruošimas 20
3.1.3 Klojinių ruošimas 20
3.1.4 Armavimo ir betonavimo darbai 21
3.1.5 Grindų betono paviršiaus apdirbimas 22
3.1.6 Kietėjančio betono priežiūra 23
3.1.7 Deformacinių siūlių pjovimas ir jų užtaisymas. Paviršių šlifavimas 23
3.1.8 Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė 25

4 Metalinės konstrukcijos 26
4.1 Bendroji dalis 26
4.2 Apsauga nuo korozijos 26
4.2.1 Dažymas 26
4.3 Konstrukcinės medžiagos 27
4.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai 27
4.3.2 Suvirinimo medžiagos 27
4.3.3 Kokybės kontrolė 28
4.4 Metalinių konstrukcijų gamyba 28
4.4.1 Bendroji dalis 28
4.4.2 Suvirinti sujungimai 28
4.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas 32
4.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai 32
4.4.5 Tikrinimas 33
4.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas 33
4.5.1 Darbų užbaigimas 33
4.5.2 Darbų kokybės kontrolė 33
4.5.3 Darbų apimčių matavimai 33
4.5.4 Plieninių konstrukcijų medžiagos 33

5 Medinės konstrukcijos 34
5.1 Reikalavimai medienai 34
5.2 Medienos sandėliavimas 34
5.3 Laikančiųjų medinių konstrukcijų įrengimas 34
5.4 Medienos apsauga 35

6 Hidroizoliavimo darbai 36
6.1 Bendrieji reikalavimai 36
6.1.1 Angų užtaisymas 36
6.1.2 Garo izoliacijos įrengimas 36
6.1.3 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas 37
6.1.4 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas 37
6.1.5 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė) 37
6.1.6 Stogo dangos pridavimas 37
6.1.7 Hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai 37
6.2 Medžiagos ir gaminiai 38

7 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai 41
7.1 Bendrieji reikalavimai 41
7.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas 44
7.1.2 Šilumos izoliacija 44
7.2 Vėdinamo fasado įrengimo darbai 45
7.3 Plokščių stogų šiltinimas 45
7.4 Darbų kontrolė 45
7.5 Medžiagos ir gaminiai 46
7.6 Projektinės vėjo apkrovos reikšmės atitvaroms 49
7.7 Plokščiojo stogo dangos ir sienų apšiltinimui reikalingi tvirtinimo elementai 50

8 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams 51
8.1 Bendroji dalis 51
8.2 Darbų atlikimas 51

9 Deformacinių siūlių įrengimas 51
9.1 Deformacinės siūlės grindyse 51
9.1.1 Bendrieji dalykai 51
9.1.2 Grindų deformacinės siūlės 52
9.2 Deformacinės siūlės sienose 52
9.2.1 Deformacinės siūlės apdailoje 52
9.2.2 Deformacinės siūlės stogo konstrukcijose 52

10 Esamų konstrukcijų remonto darbai 53
10.1 Esamų gelžbetoninių laiptų remonto darbai 53
10.2 Pažaidų remontas 53
10.2.1 Naudojamos medžiagos 53
10.2.2 Darbų eiga 55

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Bendroji dalis

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos; aiškinamieji raštai; brėžiniai; sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Bet kuriuo atveju Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.

Visas medžiagas ir gaminius būtina įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų ir gaminių įrengimo reikalavimus ir sistemą reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Visus darbus būtina vykdyti griežtai pagal šios techninės specifikacijos reikalavimus ir nurodymus. Nenurodytus šioje techninėje specifikacijoje darbus reikia vykdyti pagal dokumentus (įskaitant ir juose pateiktus kitus dokumentus) nurodytus 1.5 skyriuje, gamintojų rekomendacijas ir kitus galiojančius normatyvinius statybos techninius dokumentus (STR 1.01.01:2016).

Jeigu egzistuoja medžiagų ir gaminių įrengimo sistema, parinkti medžiagas ir vykdyti darbus reikia pagal ją. Vykdant konkretų darbą draudžiama naudoti skirtingų sistemų medžiagas ir gaminius.

Visas specialias medžiagas ir gaminius, tokius kaip deformacinės grindų siūlės ir profiliai, konstrukcinės atramos (guoliai), šilumos tiltų nutraukimo detalės turi būti parinktos taip, kad atlaikytų projekte nurodytas apkrovas ir poveikius.

Visi statybos produktai turi būti tinkami naudoti. Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Tais atvejais, kai statybos produktas nėra labai svarbus esminių reikalavimų požiūriu ir jeigu jis neatitinka techninių specifikacijų, produktų tinkamumą naudoti gali patvirtinti paskelbtosios (notifikuotos) įstaigos. Europos Komisija sudaro, prižiūri ir periodiškai tikrina tokių produktų sąrašą.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Visi inkariniai varžtai, naudojami pastato išorėje, turi būti nerūdijančio plieno.

Būtinas techninio darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizės atlikimas.

Paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai, sąrašas:

a) armuotų pamatų juostų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;

b) monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;

c) pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;

d) kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas:

   1) pamatų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;

   2) sanitarinių mazgų ir kitų patalpų hidroizoliacija;

e) perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos izoliacija;

f) metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);

g) grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą.

Baigus darbus ir priduodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinimais natūroje.

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

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

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

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje medžiagos 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.

1.2 Statybos įranga ir darbų vykdymas

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

1.2.1 Matavimai

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Reikalavimai pateikiami tolimesniuose techninių specifikacijų skyriuose.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

1.2.2 Vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovus kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas.

1.2.3 Bandymai ir pavyzdžiai

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Turi būti atlikti sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai, kuriuos atlikti reikalaus projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovai.

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

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

1.2.4 Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo sugadinimo tolimesnių darbų metu. Kai tai aktualu turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.2.5 Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose komunikacijoms ar kitiems tikslams skirtų nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas, be Užsakovo ir Projektuotojo sutikimo raštu, griežtai draudžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

1.2.6 Angos montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijas arba kitas angas ir, tai patvirtinus Užsakovui, turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Projektuotojas.

1.2.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Projektuotoją leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

1.2.8 Remontas (defektų taisymas)

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio taisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas yra ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką. Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma, tai turi būti atlikta atsižvelgiant į supančią aplinką.

1.3 Tikrinimas ir pridavimas eksploatacijai

1.3.1 Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

1.3.2 Papildoma rangovo dokumentacija

Priduodant projekto 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 inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai pildyti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

1.3.3 Priėmimas

Statybos užbaigimo procedūros vykdomos pagal STR 1.05.01:2017.

1.3.4 Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iš karto. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokiu mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Rangovas atsakingas už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

1.3.5 Darbų priėmimas

Baigus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas priėmimas, kurio metu sudaromos konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistinais. Priimant montavimo darbus surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai:

a) darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;

b) gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;

c) paslėptų darbų aktai;

d) statybos darbų žurnalas;

e) geodezinės išpildomosios nuotraukos;

f) sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai.

1.4 Garantija

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

a) statinių – 5 metai;

b) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) – 10 metų;

c) jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir muitinės išlaidas bei mokesčius. Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas nustatytomis darbo valandomis. Apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami. Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie priklauso garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, tai šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

1.5 Norminės nuorodos

Šiame dokumente kitų leidinių nuorodos pateikiamos datuotomis arba nedatuotomis nuorodomis. Šios norminės nuorodos rašomos atitinkamose teksto vietose, o leidinių sąrašas pateikiamas šiame skyriuje. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

1.5.1 Normatyviniai dokumentai

Kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus.

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

LST EN 12812:2008 Laikantieji pastoliai. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai ir bendrasis projektavimas

LST EN 10080:2006 Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai

LST EN ISO 17660-1:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas.1 dalis. Apkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-1:2006)

LST EN ISO 17660-2:2008 Suvirinimas. Armatūrinio plieno suvirinimas. 2 dalis. Neapkraunamosios suvirintosios jungtys (ISO 17660-2:2006)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15614:2012 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas

LST EN 206:2013+A1:2017:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis

LST EN 13670:2010 Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas

LST EN ISO 14001:2015:2015 Aplinkos apsaugos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės (ISO 14001)

LST EN 12350:2009 Betono mišinio bandymai

LST EN 12390-2:2009/P:2011 Betono bandymas. 2 dalis. Bandinių pagaminimas ir kietinimas stipriui nustatyti

LST EN 12390-7:2009/P:2011 Betono bandymas. 7 dalis. Betono tankis

LST EN 12390-3:2009/P:2011 Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris

LST EN 197-1:2011/P:2013 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai

LST EN 10021:2007 Bendrosios plieninių gaminių techninio tiekimo sąlygos

LST EN 13369:2013 Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės

LST EN 13225:2013 Surenkamieji betono gaminiai. Tiesiniai konstrukcijų elementai

LST EN 1168:2005+A3:2012 Gamykliniai betoniniai gaminiai. Kiaurymėtosios plokštės

LST EN 1090-1:2009+A1:2012 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių komponentų atitikties įvertinimo reikalavimai

LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai

LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos.

LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10029:2011 3 mm ar storesnės karštai valcuotos plieninės plokštės. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10048:2001 Siaurosios karštai valcuotos plieninės juostos. Matmenų ir formos nuokrypos

LST EN 10140:2006 Siaurosios šaltai valcuotos plieno juostos. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10143:2006 Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos

LST EN 10204:2005 Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai

LST EN ISO IEC 17025:2006 Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai

LST EN 10020:2000 Plieno rūšių apibrėžimas ir klasifikavimas

LST EN 10056 Lygiakraščiai ir nelygiakraščiai konstrukcinio plieno kampuočiai.

LST EN 10027-1:2017 Plienų žymėjimo sistemos. 1 dalis. Plieno markės

LST EN 10027-2:2015 Plienų žymėjimo sistemos. 2 dalis. Skaitinė sistema

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN ISO 8501-1 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)

LST EN 10163-2:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 2 dalis. Plokštės ir platūs lakštai

LST EN 10163-3:2005 Karštai valcuotų plieno plokščių, plačių lakštų ir profilių paviršiaus būklė. Tiekimo reikalavimai. 3 dalis. Profiliai

LST EN 1559-1:2011 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 1559-2:2014 Liejininkystė. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Papildomieji plieno liejinių reikalavimai

LST EN 13479:2017Suvirinimo medžiagos. Metalų lydomojo suvirinimo pridėtinių metalų ir fliusų bendrasis gaminių standartas

LST EN ISO 14171:2016 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po fliusuelektrodinės vielos bei vielos ir fliuso deriniai. Klasifikavimas

LST EN ISO 14174:2012 Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu ir elektrošlakinio suvirinimo fliusai. Klasifikavimas (ISO 14174:2012)

LST EN ISO 2560:2010 Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija (ISO 2560:2009)

LST EN ISO 14341:2011 Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija (ISO 14341:2010)

LST EN ISO 17632:2016 Suvirinimo medžiagos. Elektrodinės miltelinės vielos, skirtos nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankiniam suvirinimui apsauginėse dujose ir be jų. Klasifikavimas (ISO 17632:2015)

LST EN 10025-5:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 5 dalis. Pagerinto atsparumo atmosferinei korozijai konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 1011-1:2009 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai

LST EN 1011-2:2004 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 2 dalis. Lankinis feritinio plieno suvirinimas

LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-3:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 3 dalis. Normalizuoto/apdirbto normalizaciniu valcavimu suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN 10025-4:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 4 dalis. Termomechaniškai valcuoto suvirinamojo smulkiagrūdžio konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos

LST EN ISO 3834-3:2007 Metalų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis. Standartiniai kokybės reikalavimai

LST EN ISO 9692-1:2013 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytuoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)

LST EN ISO 9692-2:2000 Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų lankinis suvirinimas po fliusu (ISO 9692-2:1998)

LST EN ISO 14732:2013 Suvirinimo personalas. Metalinių medžiagų mechanizuotojo ir automatinio suvirinimo operatorių bei derintojų kvalifikacijos tikrinimas (ISO 14732:2013)

LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (ISO 9606-1:2012, įskaitant Cor.1:2012)

LST EN ISO 15609-1:2005 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas (ISO 15609-1:2004)

LST EN ISO 15614-1:2017 Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas (ISO 15614-1:2004)

LST EN ISO 9018:2016 Metalinių medžiagų suvirinimo siūlių ardomieji bandymai. Kryžminių ir užleistinių jungčių tempimo bandymai (ISO 9018:2015)

LST EN ISO 17635:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bendrosios taisyklės, skirtos metalinėms medžiagoms (ISO 17635:2016)

LST EN ISO 9712:2012 Neardomieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas

LST EN ISO 17638:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bandymas magnetinėmis dalelėmis (ISO 17638:2016)

LST EN ISO 17637:2017 Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo jungčių apžiūrimasis tikrinimas (ISO 17637:2016)

LST EN ISO 3452-1:2013 Neardomieji bandymai. Bandymas skverbikliais. 1 dalis. Bendrieji principai

LST EN ISO 17640:2011 Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Ultragarsinė kontrolė. Būdai, kontrolės lygiai ir įvertinimas

LST EN ISO 8501-3:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai

LST EN ISO 8503-2:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 2 dalis. Abrazyvinio srautinio valymo būdu paruošto plieno paviršiaus profilio klasifikavimo metodas. Komparatoriaus naudojimas

LST EN ISO 2063:2005 Terminis purškimas. Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Cinkas, aliuminis ir jų lydiniai

LST EN ISO 14713-1:2017 Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji projektavimo principai ir korozinis atsparumas (ISO 14713-1:2017)

LST EN ISO 1463:2004 Metalinės ir oksidinės dangos. Dangos storio matavimas. Mikroskopinis metodas (ISO 1463:2003)

LST EN 10346:2015 Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos

LST EN 14909:2012 Lankstieji hidroizoliaciniai lakštai. Plastikiniai ir elastomeriniai hidroizoliaciniai sluoksniai. Apibrėžtys ir charakteristikos

LST EN 934-2:2009+A1:2012 Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio įmaišiniai priedai. 2 dalis. Betono įmaišiniai priedai. Apibrėžtys, reikalavimai, atitiktis, ženklinimas ir etiketavimas

LST EN 771-2:2011+A1:2015 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai

LST EN 998-2:2010 Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys

LST EN 845-2:2013 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 2 dalis. Sąramos

ST 121895674.100 Žemės ir statybvietės įrengimo darbai

ST 121895674.205.01.01 Betonavimo darbai

ST 121895674.205.01.04 Mūro darbai

ST 121895674.205.01.03 Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas

ST 121895674.215.01 Stogų įrengimo darbai

ST 121895674.205.20.03 Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai

ST 121895674.350.01 Hidroizoliavimo darbai

2 Mūro darbai

2.1 Pagrindinės sąvokos ir apibrėžimai

Mūras – rinkinys mūro gaminių, suklotų tam tikra tvarka ir vienas su kitu sujungtų skiediniu;

nearmuotasis mūras – mūras, kuriame nėra pakankamai armatūros, kad jį būtų galima laikyti armuotuoju mūru;

armuotasis mūras – mūras, kuriame esantys strypai arba tinklai yra sudėti į skiedinį arba betoną taip, kad visos medžiagos galėtų kartu priešintis poveikių efektams;

suvaržytasis mūras – mūras, kuriame suvaržantieji gelžbetoniniai arba armuotojo mūro elementai įrengti stačiai ir gulsčiai;

mūro perriša – gaminių išdėstymas mūre taisyklinga tvarka bendram darbui pasiekti;

mūro gaminys – iš anksto pagamintas komponentas, skirtas mūrinėms konstrukcijoms;

1*, 2, 3 ir 4 mūro gaminių grupės* – mūro gaminių grupių pavadinimai pagal procentinį gaminių tuštymių dydį ir orientavimą mūre;

mūro skiedinys – vienos arba daugiau rišamųjų medžiagų, užpildo ir vandens, o kartais ir priedų bei (arba) įmaišų mišinys, naudojamas mūro siūlėms, joms užlieti ir rievėti;

bendrosios paskirties mūro skiedinys – mūro skiedinys, kuriam nesuteiktos specialiosios savybės;

plonasluoksnis mūro skiedinys – projektinis (nustatytų savybių) mūro skiedinys, kurio užpildo dalelių dydis ne didesnis nei nustatytas dydis;

lengvasis mūro skiedinys – projektinis mūro skiedinys, kurio sausosios būklės tankis po sukietėjimo yra mažesnis nei nustatytas dydis pagal LST EN 998-2;

gamyklinis mūro skiedinys – gamykloje dozuotas ir sumaišytas skiedinys;

statybvietėje gaminamas skiedinys – skiedinys, kurio atskiros sudedamosios dalys dozuojamos ir sumaišomos statybvietėje;

užpildymo betonas – betonas, naudojamas iš anksto mūre suformuotoms ertmėms ir tuštymėms užpildyti;

sienos sąriša – įtaisas vienam tuščiavidurės sienos sluoksniui per ertmę prijungti prie kito sluoksnio arba prie rėminės konstrukcijos, arba prie pagrindinės sienos;

atraminė sąriša – įtaisas mūriniams komponentams prijungti prie kitų gretimų komponentų, pvz., perdangų ir stogų;

deformacinė sandūra, kompensacinė sandūra – sandūra, dėl kurios siena gali laisvai deformuotis savo plokštumoje;

gulsčioji siūlė, pagrindinė siūlė – skiedinio sluoksnis tarp mūro gaminių guldomųjų (pagrindinių) paviršių;

statmenoji siūlė – skiedinio siūlė, statmena gulsčiajai (pagrindinei) siūlei ir sienos paviršiui;

išilginė siūlė – vertikali sienos viduje esanti skiedinio siūlė, lygiagreti su sienos paviršiumi;

rievėjimas – siūlės apdailinimo procesas darbo metu.

2.2 Medžiagos ir gaminiai

2.2.1 Bendrieji dalykai

Statiniuose esančios medžiagos ir gaminiai turi atlaikyti poveikius, kurie juos gali veikti, įskaitant ir aplinkos poveikius.

Reikia naudoti tik tokias medžiagas, gaminius ir sistemas, kurių tinkamumas yra pripažintas.

Pripažinto tinkamumo medžiaga galima laikyti tokią medžiagą, kuri atitinka Europos standartą, nurodytą standarte LST EN 1996-2. Kitu atveju, kai nėra tinkamo Europos standarto arba kai medžiaga ar gaminys neatitinka tinkamo Europos standarto reikalavimų, pripažintą tinkamumą galima nustatyti pagal vieną iš tokių dokumentų:

a) techninį liudijimą;

b) nacionalinį standartą;

c) pagal kitokius reikalavimus.

Bet kurie iš jų yra nurodyti konkrečiai naudoti standarto LST EN 1996-2 taikymo srityje ir yra taikomi medžiagos arba gaminio naudojimo vietoje.

Kartu sumūrijami gaminiai (mūro gaminiai, skiedinys, jungės, įdėtinės detalės ir pan.) turi būti tarpusavyje suderinamos, o nerūdijančio plieno detalės turi nesiliesti su bet kokios kitos metalo rūšies detale.

Jei Projekte nenurodyta kitaip, priimama, jog patalpoje esančio mūro, neveikiamo chemikalais ir druskomis aplinkos poveikio klasė yra MX2.2, mūro esančio lauke, bet nesiliečiančiu su gruntu, neveikiamo druskomis ir chemikalais aplinkos poveikio klasė yra MX3.2. Kitais atvejais priimama mūro aplinkos poveikio klasė MX5.

Bet kuriuo atveju, jeigu Projekte nėra nurodytos konkrečios medžiagos ar gaminio, Rangovas privalo kreiptis į Projektuotoją.

2.2.2 Mūro gaminiai

Esamų mūro gaminių permūrijimas ir atstatymas vykdomas naudojant esamus mūro gaminius.

Atsižvelgiant į medžiagos tipą reikalavimai naujai įrengiamiems mūro gaminiams turi atitikti tokias LST EN 771 dalis:

a) LST EN 771-2 – silikatiniams mūro gaminiams.

Mūro gaminiai gali būti I kategorijos arba II kategorijos. I ir II kategorijų gaminių apibrėžtys pateiktos LST EN 771.

Mūro gaminiai sugrupuoti į 1 grupę, 2 grupę, 3 grupę arba 4 grupę. Gaminių grupavimą turi deklaruoti gamintojas.

Keraminių, silikatinių ir betoninių su užpildais gaminių grupavimo geometrinių charakteristikų reikalavimai pateikti LST EN 1996-1-1 3.1 lentelėje.

2.2.3 Mūro skiedinys

Mūro skiediniai pagal sudėtines dalis yra bendrosios paskirties, plonasluoksnis ir lengvasis. Mūro skiedinį reikia pasirinkti atsižvelgiant į mūro aplinkos poveikio sąlygas ir mūro gaminių technines sąlygas. Naudojamas skiedinys turi atitikti LST EN 998-2 standarto reikalavimus.

Mūro skiedinio ilgalaikiškumas apibūdinamas terminais, apibrėžtais LST EN 998-2. Šiame dokumente jie sutrumpinami pagal LST EN 1996-2 B priedo B.1 poskyrį, vartojant tokius simbolius:

a) P – skiedinys, naudojamas silpnai aplinkos veikiamam mūrui;

b) M – skiedinys, naudojamas vidutiniškai aplinkos veikiamam mūrui;

c) S – skiedinys, naudojamas agresyviai aplinkos veikiamam mūrui.

Skiedinį parinkus pagal ilgalaikiškumą, taip pat reikia atsižvelgti į kitas eksploatacines charakteristikas, pavyzdžiui, gniuždomąjį stiprį, sukimbamąjį stiprį ir vandens išlaikymą, kad skiedinys būtų tinkamas pasirinktiems mūro gaminiams ir mūras galėtų atitikti visus deramus projektinius reikalavimus.

Nurodymus dėl skiedinių tikimo turi pateikti gamyklinių skiedinių gamintojas.

Lengvojo skiedinio negalima naudoti mūrijant:

a) silikatinius mūro gaminius;

b) dirbtinio ar gamtinio akmens mūro gaminius;

c) 3-ios ir 4-os grupės betoninius su užpildais mūro gaminius;

d) 4-os grupės keraminius mūro gaminius.

Plonasluoksnio skiedinio negalima naudoti mūrijant:

a) 3-ios ir 4-os grupės betoninius su užpildais mūro gaminius;

b) gamtinio akmens;

c) 4-os grupės keraminių mūro gaminių.

2.2.4 Pagalbiniai mūro komponentai

Pagalbiniai mūro komponentai turi atitikti LST EN 845.

Jei tvirtinimo detalės negaminamos specialiai kaip galutinio produkto dalis, tuomet jos turi atitikti Europos Standartą arba Europos Techninį Liudijimą.

Montuojant pagalbinius komponentus turi būti laikomasi visų gamintojo montavimo rekomendacijų. Komponentų negalima lankstyti, karpyti ar kitaip papildomai modifikuoti.

Ant mūro pagalbinių komponentų, ant jų pakuočių, priėmimo rašte, važtaraštyje ar panašioje dokumentacijoje, gaunamoje kartu su gaminiais, turi būti pažymėta:

a) atitikties Europos ar Lietuvos Standarto datuotas numeris;

b) gamintojo ar jo atstovo pavadinimas ar identifikavimo žyma bei adresas;

c) unikalus numeris, pavadinimas ar kodas, kuris nusako produkto tipą ir padeda nustatyti detalų gaminio aprašymą bei paskirtį.

Aplinkos sąlygos, į kurias patenka pagalbiniai mūro komponentai turi atitikti mūro gaminių aplinkos sąlygas nurodytas medžiagų kiekių žiniaraščiuose. Šiose aplinkos sąlygose naudojamų pagalbinių komponentų ir jų įtvirčių medžiagos turi būti atsparios korozijai ir parinktos pagal LST EN 1996-2 C priedą.

2.2.5 Atraminės sąrišos, pakabos ir gembės

Atraminės sąrišos, pakabos ir gembės turi atitikti LST EN 845-1. Mūrines sienas prie laikančiųjų gelžbetoninių konstrukcijų prijungti naudojant atramines sąrišas. Tarp mūro ir gelžbetonio įrengti elastinį rustą.

2.2.6 Mūrinių konstrukcijų medžiagos

Parinktos mūrinių konstrukcijų medžiagos pateiktos lentelėje.

2.1 lentelė. Mūrinių konstrukcijų medžiagos

Eilės Nr.	Konstrukcinis elementas	Medžiaga
1.	Mūrinės konstrukcijos (laikančiosios sienos)	Silikat. plytų mūras su bendr. pask. sk. (M200, S10), MX1 pagal LST EN 1996-2

2.3 Darbų atlikimas

2.3.1 Bendrieji dalykai

Visas objektas turi būti pastatytas pagal išsamius techninius reikalavimus, neviršijant leistinųjųnuokrypų.

Mūro darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų instrukcijomis ir konstrukcinių sprendinių rekomendacijomis.

Visos medžiagos ir atlikti darbai turi atitikti Projekto reikalavimus.

Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų užtikrintas bendrasis visos konstrukcijos arba atskirų sienų stabilumas statybos metu.

Reikia atkreipti dėmesį į sienas, kurios statybos metu laikinai nesuvaržytos, bet jas gali veikti vėjo apkrovos arba statybos apkrovos, todėl reikia įrengti laikinas atramas, jeigu jos reikalingos, kad būtų užtikrintas pastovumas.

Kol mūras nepasiekė pakankamo stiprio, kad galėtų atlaikyti apkrovą be pažaidų, jo apkrauti negalima.

Mūro darbus turi atlikti kvalifikuoti mūrininkai vadovaujant meistrui ir naudojant gamyklinį skiedinį.

2.3.2 Medžiagų priėmimas, tvarkymas ir sandėliavimas

2.3.2.1 **Bendrieji dalykai**

Mūro medžiagas ir gaminius reikia tvarkyti ir sandėliuoti taip, kad medžiagos nebūtų sugadintos ir galėtų atlikti savo paskirtį.

Reikia imti medžiagų ėminius ir atlikti bandymus, kai to reikalauja techninės specifikacijos.

Skirtingos medžiagos turi būti sandėliuojamos atskirai.

2.3.3 Medžiagų paruošimas

2.3.3.1 **Gamykliniai skiediniai**

Gamyklinius skiedinius ir gamykloje dozuotuosius skiedinius reikia naudoti vadovaujantis gamintojo nurodymais, įskaitant maišymo trukmę ir maišyklės tipą.

Skiedinį reikia sumaišyti pakankamai, kad būtų užtikrintas tolygus sudedamųjų dalių pasiskirstymas.

Statybvietėje reikia naudoti gamintojo nurodytą maišymo įrangą, procedūras, įskaitant maišymo šaltu oru ir maišymo įrangos bei maišymo trukmės priežiūros procedūras.

Gamyklinius paruoštus naudoti skiedinius reikia sunaudoti iki gamintojo deklaruojamos tinkamumo trukmės pabaigos.

2.4 Mūrijimas

2.4.1 Mūro konstravimas

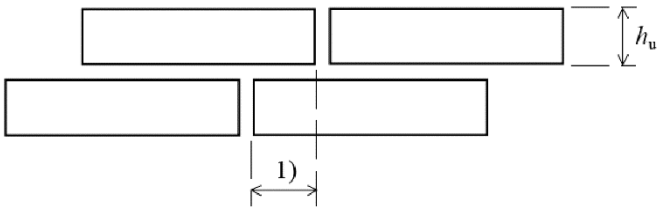
2.4.2 Mūro perriša

2.4.2.1 **Dirbtiniai gaminiai**

Mūro gaminius vieną su kitu reikia sujungti praktiškai patvirtintu būdu.

Nearmuotojo mūro kas antro sluoksnio gaminius reikia užleisti taip, kad siena elgtųsi kaip vientisas elementas.

Ne aukštesnius nei 250 mm nearmuotojo mūro gaminius reikia užleisti ne mažiau kaip 0,4 gaminio aukščio arba 40 mm pagal tai, kuris yra didesnis (žr. **2.1** paveikslą). Aukštesnius nei 250 mm gaminius reikia užleisti daugiau kaip 0,2 gaminio aukščio arba 100 mm. Kampuose arba sandūrose gaminių užlaida turi būti ne mažesnė už gaminių aukštį, jeigu skaitine reikšme tai būtų mažiau negu anksčiau pateiktuose reikalavimuose. Nupjautus gaminius reikia naudoti likusioje sienos dalyje, kad būtų užtikrinta reikiama užlaida.



Čia:

1) užlaida:

   kai h_u≤250 mm: užlaida ≥0,4h_u arba 40 mm – pagal tai kuri didesnė;

   kai h_u>250 mm: užlaida ≥0,2h_u arba100 mm – pagal tai kuri didesnė;

h_u mūro gaminio aukštis.

2.1 Paveikslas. Mūro gaminių užlaidos

2.4.2.2 **Skiedinio siūlės**

Bendrosios paskirties ir lengvojo skiedinių gulsčiųjų ir statmenųjų siūlių storis turi būti ne mažesnis kaip 6 mm ir ne didesnis kaip 15 mm, plonasluoksnio skiedinio gulsčiųjų ir statmenųjų siūlių storis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 mm ir ne didesnis kaip 3 mm.

Gulsčiosios siūlės turi būti horizontalios, jeigu Projektuotojas nenurodo kitaip.

2.4.3 Sukibimas

Pakankamą sukibimą turi užtikrinti tinkamai paruošti mūro gaminiai ir skiedinys. Tai, kad mūro gaminius prieš naudojant reikia drėkinti, turi būti nurodyta Projekte. Kai Projekte nėra tokių reikalavimų, reikia vadovautis gaminių gamintojo, o kai tinka, gamyklinio skiedinio gamintojo rekomendacijomis, kurios privalo būti suderintis su Projektuotoju ir techninės priežiūros vadovu.

Jeigu kitaip nenurodyta, sienų, ne storesnių kaip 200 mm, siūlių negalima įtraukti giliau kaip 5 mm.

Jeigu nenurodyta kitaip, kai naudojami gaminiai su kiaurymėmis, skiedinio siūlių negalima įtraukti giliau nei 1/3 išorinės sienelės storio.

2.4.4 Mūro gaminių klojimas

Jeigu nenurodyta kitaip, mūro gaminius su įdubomis ir kitus mūro gaminius reikia kloti taip, kad įdubos ir visos siūlės būtų visiškai užpildytos skiediniu.

Pusines plytas ir plytų gabalus galima naudoti tik mūro užpildui ir mažai apkrautoms konstrukcijoms (pavyzdžiui, sienų dalims po langais) mūryti. Tokių plytų mūre gali būti ne daugiau kaip 10 % bendro plytų kiekio.

Trumpainių eilės mūre mūrijamos tik iš sveikų plytų. Mūrinio pirmoji ir paskutinė eilės mūrijamos trumpainiais. Mūrijant daugiaeile perrišimo sistema, po sijų atramomis, murločiais, perdangų plokštėmis bei kitomis surenkamosiomis konstrukcijomis turi būti trumpainių eilės. Mūrijant vienaeile perrišimo sistema, surenkamosios konstrukcijos gali būti remiamos į ilgainių eilės plytas.

2.4.5 Kietinimas ir apsauginės procedūros atliekant darbus

2.4.5.1 **Bendrieji dalykai**

Reikia imtis tinkamų priemonių, kad būtų išvengta naujai išmūryto mūro pažaidų.

Naujai išmūrytą mūrą, skiediniui hidratuojantis, reikia tinkamai apsaugoti nuo per didelės vandens netekties arba susiurbimo.

2.4.5.2 **Apsauga nuo lietaus**

Užbaigtą mūrą reikia saugoti nuo tiesioginio lietaus, kol skiedinys galutinai nesukietėjęs. Mūrą reikia apsaugoti, kad iš siūlių nebūtų išplautas skiedinys ir nepaveiktų drėkimo ir džiūvimo ciklai.

Baigus mūryti ir užliejus skiedinį, užbaigtam mūrui apsaugoti reikia kuo greičiau įrengti palanges, slenksčius, latakus ir laikinuosius lietvamzdžius.

Stipriai lyjant, reikia nutraukti mūrijimą ir užliejimą, o mūro gaminius, skiedinį ir ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti.

Ką tik užlietą mūrą reikia apsaugoti nuo stipraus lietaus protrūkių.

2.4.5.3 **Apsauga nuo ciklinio užšalimo ir atšilimo**

Reikia imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta ką tik užbaigto ir užlieto mūro pažaidų dėl ciklinio užšalimo ir atšilimo.

Negalima mūryti ant sušaldytų medžiagų arba jomis. Sušalusių, o po to atšildytų skiedinių mūro darbams naudoti negalima.

2.4.5.4 **Apsauga nuo mažos drėgmės poveikio**

Naujai išmūrytą mūrą reikia apsaugoti nuo mažos drėgmės sąlygų, įskaitant vėjo ir aukštų temperatūrų džiovinamuosius efektus. Jis turi būti drėgnas, kol skiedinio cementas hidratuos.

2.4.5.5 **Apsauga nuo mechaninių pažaidų**

Mūro paviršius, pažeidžiamas briaunas prie kampų ir angų ir kitas atsikišusias vietas reikia deramai apsaugoti nuo pažaidų ir trikdžių, atsižvelgiant į:

a) kitus vykdomus darbus ir tolesnes statybos operacijas;

b) veikiantį statybinį transportą;

c) viršuje pilamą betoną;

d) nuo jų statomus pastolius ir kitokius statybos procesus.

Užbaigtą mūrą reikia apsaugoti nuo statybinių operacijų, kurios galėtų sutepti gerai apdailintą mūrą arba paveiktų sankibą su vėliau įrengiamais elementais, pavyzdžiui, tinku.

2.4.5.6 **Mūro konstrukcinis aukštis**

Mūro, išmūrijamo per vieną dieną, aukštis neturi būti per didelis, kad būtų galima išvengti nepastovumo ir nesukietėjusio skiedinio pertempimo. Nustatant tinkamą ribą, reikia atsižvelgti į sienos storį, skiedinio tipą, mūro gaminių pavidalą ir tankį bei vėjo poveikį.

2.5 Kokybės kontrolė

2.5.1 Procesų kontrolė

Vykdant mūro darbus turi būti pastoviai kontroliuojamos proceso operacijos ir surašomi paslėptų darbų aktai:

e) detalėms ir detalių antikorozinei apsaugai;

2.5.2 Mūro darbų priėmimas

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

a) darbo brėžiniai;

b) paslėptų darbų aktai;

c) išpildomosios geodezinės nuotraukos;

d) laboratorinių tyrimų aktai;

e) panaudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;

f) statybos darbų žurnalas.

2.5.3 Nuokrypiai

Nepaisant neišvengiamų netikslumų kiekvienu statybos proceso etapu, pastatyto mūro padėtis turi atitikti leidžiamųjų nuokrypių reikalavimus, tam, kad būtų galima užtikrinti funkcinių reikalavimų atitikimą ir tikslų konstrukcijų bei jų elementų montavimą, jų nederinant ir neperdirbant. Leidžiamieji nuokrypiai neturi viršyti reikšmių, pateiktų

2.1 lentelėje, jeigu projektuojant konstrukcijas į kitokius neatsižvelgta.

2.1 lentelė. Mūrinių elementų leistini nuokrypiai

Padėtis	Didžiausias nuokrypis
Vertikalumas	
bet kuriame viename aukšte	±20 mm
viso pastato aukštyje arba trijuose ir daugiau aukštų	±50 mm
vertikalusis centravimas	±20 mm
Tiesumas [a]	
bet kurio vieno metro	±10 mm
10 metrų	±50 mm
Storis	
sienos sluoksnio [b]	Didesnis iš: ±5 mm arba ±5 % sienos sluoksnio storio
visos tuščiavidurės sienos	±10 mm
Plotis	
Tarpuangio	-15 mm
Angos	+15 mm
Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože	
Netinkuojamo paviršiaus	+5 mm
Tinkuojamo paviršiaus	+10 mm
Atraminio paviršiaus altitudė	-10 mm
Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+5 mm
Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	±15 mm

[a] Nuokrypis nuo tiesumo matuojamas nurodytos tiesės, esančios tarp bet kurių dviejų taškų, atžvilgiu.

[b] Išskyrus sluoksnius, kurių storis lygus vieno mūro gaminio pločiui arba ilgiui, kai mūrinio gaminio matmenų leidžiamieji nuokrypiai lemia sluoksnio storius.

Jeigu kitaip nenurodyta, pirmojo mūro sluoksnio negalima iškišti už perdangos arba pamato krašto daugiau nei 15 mm.

3 Grindų betonavimo darbai

3.1 Grindų betonavimas

3.1.1 Bendroji dalis

Ši specifikacija yra parengta pagal ST 121895674.205.01.01:2014. Specifikacijoje nėra atkartojama visa statybos taisyklių sudėtis, pateikiami tik esminiai reikalavimai atitinkantys projektinius sprendinius

Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai monolitinių gelžbetoninių grindų įrengimui. Rengiant šią specifikaciją padaryta prielaida, kad konstrukcijos suprojektuotos pagal STR 2.05.05:2005, STR 2.05.13:2004 ir LST EN 1992 reikalavimus.

3.1.2 Pagrindo ruošimas

Grunto pagrindas po betoninėmis grindimis turi būti paruoštas taip, kad neatsirastų deformacijų nuo apkrovų bei temperatūros arba drėgmės pokyčių. Įrengiant grunto pagrindus atliekamas vertikalusis žemės planiravimas, nuimamas viršutinis dirvos sluoksnis, iškasami silpno grunto plotai ir užpilami smėliu, žvyru arba skalda kruopščiai sutankinant. Užpilo atmaina turi būti nurodyta projekte. Temperatūra vykdant pagrindų įrengimo žemės darbus negali būti žemesnė kaip 0° C. Tankinamame grunte negali būti sušalusių jo gabalų, sniego arba ledo priemaišų.

Užpilas turi būti pilamas 150 mm storio sluoksniais, tankinant vibraciniu įrenginiu. Supylus ir sutankinus du užpilo po 150 mm storio sluoksnius, turi būti matuojamas grunto sutankinimo koeficientas, kurio reikšmė turi tenkinti projekto reikalavimus. Jei ruošiamo grindų pagrindo kontroliuojamų parametrų reikalavimai atitinka projektinius, pilamas ir sutankinamas trečiasis 150 mm storio užpilo sluoksnis. Grunto sutankinimo kokybė turi būti kontroliuojama kas 0,3 m, t.y. kas du užpilo sluoksnius.

Ant paruošto pagrindo (išskyrus atvejus, kai užpilas yra smėlis) pilamas 3-5 cm storio išlyginamasis smulkaus smėlio sluoksnis. Įvykdžius grunto užpylimo ir sutankinimo darbus, statybos darbų žurnale užpildomas paslėptų darbų aktas. Jeigu numatyta projekte, tarp pagrindo ir betono grindų klojama izoliacinė medžiaga (membrana), kuri turi padengti visą pagrindo plotą. Naudojant polietileno plėvelę jos kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm. Bet koks pagrindas prieš betonuojant turi būti švarus.

Įrengiant grindis ant betoninio pagrindo, prieš betonavimo darbus pagrindo paviršius šepečiais turi būti pašiurkštintas, cementinės plėvelės. Šiurkštinant susidariusios dulkės turi būti pašalintos. Ant betoninio grindų pagrindo esančios tepalo dėmės šalinamos specialiomis priemonėmis. Betoninis pagrindas prieš klojant betono mišinį turi būti sudrėkintas. Jeigu toks pagrindas ilgai buvo sausoje aplinkoje, jo drėkinimas gali užtrukti iki vienos paros. Prieš betonavimą nuo pagrindo pašalinami vandens likučiai. Tikslūs grindų įrengimo nurodymai nurodomi projekto grafinėje dalyje.

Šilumos ir garso izoliavimo vienetinės medžiagos ant išlyginto pagrindo turi būti sudėtos be tarpų. Dedant du tokių medžiagų sluoksnius reikia sudėti taip, kad plokščių siūlės persidengtų. Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis iš medžio plaušo plokščių (minimalus storis 16 mm), polistireno (minimalus storis 20 mm). Sukietėjus betonui tarpinės nupjaunamos iki grindų paviršiaus, o kai grindų kraštai sandarinami mastikomis, tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos.

3.1.3 Klojinių ruošimas

Betoninėse grindyse klojiniais suformuojamos deformacinės ir technologinės siūlės, suskirstančios grindis į mažesnius plotus. Klojiniai taip pat yra ir kreipiamosios vibrosijai, todėl nuo jų labai priklauso betoninių grindų kokybė. Principinės deformacinių ir technologinių siūlių padėtys ir konstrukcija nurodoma techniniame projekte ir privalo būti detalizuojama darbo projekto metu. Kreipiamosioms įrengti naudojama mediena, metalo kampuočiai, specialūs metalo profiliai. Kreipiamųjų viršus turi būti kiek galint siauresnis. Jeigu jis bus per platus, betonas kaupsis ant jo ir gausis neteisingas sluoksnio aukštis. Norint to išvengti ant kreipiamųjų tvirtinami metalo kampuočiai. Betonuojant grindis prie sienos panaudoti kreipiamąsias neįmanoma. Tokiu atveju kreipiamoji (vamzdis, tinkamo profilio plienas) yra stacionari ir ji montuojama ant betono žymeklių. Montuojant klojinius (kreipiamąsias) turi būti kontroliuojama jų padėtis. Įrengus pagrindą ir sumontavus klojinius (kreipiamąsias) statybos darbų žurnale turi būti surašomi paslepiamųjų darbų aktai ir sudaromos kontrolinės geodezinės nuotraukos.

Betonuojant monolitines grindis galima naudoti pakeliamas kreipiamąsias. Kreipiamųjų laikiklių plastikinės kojelės tvirtinamos prie pagrindo ir jos lieka betone. Betonuojant monolitines grindis lauke būtina apsaugoti betoną nuo saulės spindulių, lietaus ir kitokių veiksnių, kurie gali pakenkti betono struktūros formavimosi procesui.

Betonuojant grindis ant betoninio pagrindo betonuojamo baro plotis dažniausiai yra 4-6 m. Betonuojamų sekcijų ilgis priklauso nuo darbo dienos našumo. Viršutinis grindų, betonuojamų ant betoninio pagrindo sluoksnis turi būti kiek galima vienodesnio storio. Sukietėjus betonui nuo grindų paviršiaus reikia pašalinti sukietėjusios cementinės pastos sluoksnį ir suteikti paviršiui šiurkščią struktūrą. Tai pagerina sankibą su būsimąja grindų danga. Monolitinėms grindims betonuoti ant betoninio pagrindo kreipiamosioms, atliekančioms ir klojinių funkciją, galima pritaikyti stačiakampius vamzdžius, kurie dažniausiai nuimami kitą dieną po betonavimo. Kreipiamąsias – metalinius kampuočius galima įtvirtinti išsiplečiančiomis įvorėmis.

Metaliniai kampuočiai atlieka vibrosijos kreipiamosios ir klojinio funkcijas. Išsiplečianti įvorė lieka betone, o varžtus ir veržles galima naudoti pakartotinai. Po kiekvieno panaudojimo varžtai ir veržlės nuplaunami ir sutepami. Kai tarp grindų apačios ir klojinio (kampuočio) apačios yra tarpas, jis turi būti užsandarintas mineraline vata.

Įrengiant šiltas grindis (betonuojant ant šilumą izoliuojančio sluoksnio) naudojamos pakeltos kreipiamosios, kurios tvirtinamos prie laisvai stovinčių atramų. Apšiltinimo medžiagos ant pagrindo turi būti vienodo storio ir dengti visą grindų plotą. Mineralinės vatos dembliai turi būti hidroizoliuoti, jų jungtys - uždengtos. Kai betonuojama ant smėlio sluoksnio, susmulkinto lengvojo betono, lengvojo betono blokų ar kitokių vandenį sugeriančių medžiagų, būtina hidroizoliacija. Hidroizoliuojant ritininėmis medžiagomis siūlės turi persidengti ne mažiau kaip 15 cm arba pagal parinkto gamnio specifikacija ir gamintojo reikalavimus.

3.1.4 Armavimo ir betonavimo darbai

Naudojami cementai turi tenkinti ir kitus LST EN 197-1 [5.6] reikalavimus. Grindų betonams gaminti užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitikti betono paskirtį bei klasę ir tenkinti LST 1342:2002 [5.7] reikalavimus. Grindų betonams gaminti smulkiųjų užpildų užterštumas neturi būti didesnis kaip 2 %. Stambiausios užpildų dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio betoninių grindų sluoksnio storio;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm.

Stambūs užpildai turi būti išplauti, be dulkingų trupinimo frakcijų, užterštumas ne didesnis kaip 1%. Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio. Technologiniai priedai, suteikiantys betonui specifinių savybių, gerinantys mišinių technologines savybes, greitinantys ar lėtinantys kietėjimo procesą ir pan., turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus. Grindims betonuoti naudojami mišiniai turi tenkinti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Priklausomai nuo grindų paskirties ir mechaninio poveikio intensyvumo monolitinėms grindims įrengti naudojamas C16/20 – C40/50 stiprio klasių betonas. Smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C 25/30. Konkrečios konstrukcijos betono klasė tikslinama projekto grafinėje dalyje.

Betono sudėtis turi būti tokia, kad mišinys neišsisluoksniuotų, neatsiskirtų cemento pasta. Monolitinėms grindims betonuoti mišinio rekomenduojamas slankumas yra 40-60 mm.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Kietėjimo ir betono struktūros formavimosi pradžioje tas procesas vyksta pakankamai lengvai ir intensyviai. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai betono įtempimai viršija betono stiprumą, tęsiasi keletą valandų po betonavimo ir atsirandantys plyšiai gali būti pakankamai gilūs ir platūs. Pleišėjimas yra intensyvesnis kietėjant betonui sausoje aplinkoje, pučiant vėjui, betonui intensyviai džiūstant. Betono technologijoje yra būdų (armavimas vielos tinklu, standžių mišinių naudojimas ir pan.), padedančių eliminuoti ankstyvąjį pleišėjimą ir gauti geros kokybės betoną. Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas metaliniu arba sintetiniu pluoštu (fibromis). Toks armavimas su mažesnėmis darbo ir medžiagų sąnaudomis leidžia gauti geresnę betono kokybę ir išvaizdą.

Metalinės fibros gaminamos iš vielos, frezuojamos iš plieno luito, gaminamos iš plieno skardos juostų. Vielos fibrų skersmuo būna nuo 0,40 iki 1,20 mm, ilgis - nuo 25 iki 60 mm. Fibrų sankiba su betonu pagerėja, kai jų galai užlenkti ar suploti, paviršius rumbuotas ar jos sulankstytos. Atskirų fibrų stipris tempiant priklauso nuo plieninės vielos savybių ir gali siekti iki 2000 N/mm². Išdrožtos (frezuotos) plieninės fibros turi pjautuvo formos skerspjūvį ir galus aštriais

kampais. Drožtų fibrų sąlyginis stipris tempiant yra apie 800 N/mm², fibrų ilgis - apie 30 mm, plotis kinta nuo 1,0 iki 6,0 mm. Skardos fibros gaminamos iš plonų plieninės skardos juostų. Tokių fibrų stipris tempiant būna nuo 400 iki 800 N/mm². Jos gaminamos nuo 25 iki 45 mm ilgio, nuo 1,50 iki 2,50 mm pločio ir nuo 0,50 iki 1,0 mm storio.

Ruošiant betono mišinius ir skiedinius metalinės fibros tolygiai pasiskirsto mišinio masėje, jų sukibimo su betonu paviršius yra 5-10 kartų didesnis negu tradicinio armavimo (pvz., 6 cm storio sluoksnyje su 30 kg fibrų viename kubiniame metre betono yra apie pusė milijono 20 mm ilgio fibrų ir bendras fibrų paviršiaus kontaktinis plotas su betonu yra apie 20 m²). Metalo fibrų į betono mišinį galima pridėti statybvietėje palengva jas pilant į besisukantį automobilinio betono maišytuvo būgną. Supylus fibras mišinys dar maišomas apie penkias minutes. Modifikuoti tokiu pluoštiniu priedu betono mišiniai tankinami paviršiniu vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios metalo fibros įtrinamos į betono paviršių glaistant. Tokį pluoštą galima surinkti užtrynimo disku ant jo uždedant magnetus.

Atsparumą pleišėjimui padidina papildomas dispersiškas armavimas sintetiniu pluoštu – polipropilenine fibra. Pluoštas susideda iš 25 skirtingo ilgio plaušo. Atskirų elementaraus plaušų ilgis kinta nuo 12 iki 19 mm. Polipropileninis pluoštas gali būti naudojamas betonuose su bet kokiais portlandcemenčiais bei jo atmainomis. Šio dispersiškai armuojančio priedo kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Betonuojant horizontalius sluoksnius optimalus pluošto kiekis yra 06 - 0,9 kg viename kubiniame betono metre (tikslinama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus ir eksplaotavijos sąlygas darbp projekto metu). Didėjant pluošto kiekiui mažėja betono laidumas skysčiams, didėja atsparumas smūgiams, abrazyviniam poveikiui. Pridėtas optimalus polipropileninio pluošto kiekis ruošiant mišinius:

- sustabdo plastinį betono pleišėjimą, padidina stiprumą bei ilgalaikškumą;
- padidina betono atsparumą smūgiams;
- padidina betono stiprumą tempiant, atsparumą nuovargiui;
- sumažina betono laidumą skysčiams;
- padidina betono atsparumą trinčiai ir abrazyviniam poveikiui;
- sintetinis pluoštas stabdo armuojančio metalo korozijos procesą.

Sintetinės fibros gali būti naudojamos betonuose su bet kokiais portladcemenčiais bei jų atmainomis. Dispersiškai armuojančių priedų kiekis priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, betono paskirties, betonavimo technologijos ir parenkamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Modifikuotas metalo ar sintetinėmis fibromis betonas tankinamas paviršinių vibravimu (vibrosija). Paviršiuje išlindusios fibros įtrinamos į betoną glaistymo metu. Betono mišinys ant gerai paruošto pagrindo turi būti suklotas ir sutankintas iki rišimosi pradžios. Betono mišinį galima kloti iš ne didesnio kaip 1,20 m aukščio.

Iki 150 mm storio betono mišinio sluoksniai tankinami vibrosija. Storesni kaip 150 mm betono mišinio sluoksniai tankinami dviem etapais. Apatinis sluoksnis tankinamas giluminiais vibratoriais, viršutinis išlyginamas ir sutankinamas vibrosija. Vibrosijos būna viengubos ir dvigubos. Jos juda veikiant vibromechanizmui. Keičiant vibromechanizmodebalansinio veleno sukimosi kryptį galima pakeisti vibrosijos judėjimo kryptį. Tam vibrosijose yra sumontuoti reverso jungikliai. Vibrosijai judant kreipamosiomis, prieš ją turi susidaryti 10-20 mm storio betono mišinio sluoksnis. Tankinimo metu vibrosija 0,5-1 m/min greičiu traukiama kreipiamosiomis.

Į klojimo vietą betono mišinys gali būti tiekiamas įvairiomis priemonėmis. Iškraunant mišinį iš transporto priemonės jis klojamas tolygiai visame plote reikiamo storio sluoksniu, vengiant mišinio koncentracijos vienoje vietoje. Betono mišinys ant pasvirusių paviršių klojamas iš apačios į viršų. Grindų betonavimo darbų metu turi būti pildomas statybos darbų žurnalas.

3.1.5 Grindų betono paviršiaus apdirbimas

Betoninių grindų paviršius rotacine užtrynimo mašina apdirbamas dviem etapais. Pirmojo etapo metu (grubusis glaistymas) grindų paviršius rotacinio įrenginio disku užglaistomas ir užtrinamas. Užtrinant rotacinį įrenginį reikia valdyti taip, kad jis ilgai nedirbtų vienoje vietoje ir nesudarytų paviršiaus nelygumų. Grubusis glaistymas pradedamas tada, kai ant betono galima vaikščioti nepaliekant didelių žymių. Prieš grubųjį glaistymą būtina ištaisyti visus betono paviršiaus defektus. Antrojo etapo metu (smulkusis glaistymas) grindų paviršius metaliniais sparneliais (peiliais) užgeležinamas. Laikas, po kurio galima pradėti smulkųjį glaistymą, priklauso nuo betono rišimosi ir kietėjimo intensyvumo, o šiuos procesus lemia panaudoto cemento atmaina, betono savybės, aplinkos temperatūra, drėgmė

ir kt. veiksniai. Grindų paviršius galima pradėti glaistyti betonui sukietėjus iki stiprumo, kai vaikštant negrimstama. Smulkųjį glaistymą pradėjus per anksti, peiliai betono paviršiuje palieka žymes. Glaistoma ne mažiau kaip du kartus. Glaistant pirmąjį kartą glaistyklės peiliai nustatomi nedideliu kampu. Antrasis smulkiojo glaistymo etapas pradedamas kiek galima vėliau, tačiau kol betonas dar nesukietėjo. Ilgai glaistant į betono paviršių iškeliamos smulkiosios betono frakcijos.Tai padaro neigiamos įtakos paviršių kokybei. Tokio betono didesnės susitraukimo deformacijos, padidėja supleišėjimo galimybė, sumažėja atsparumas dilimui, eksploatuojant labiau dulkės ir pan. Glaistant betono paviršių galima sutvirtinti įtrinant gamintojo rekomenduojamomis medžiagomis, kurios nurodomos projekto grafinėje dalyje.

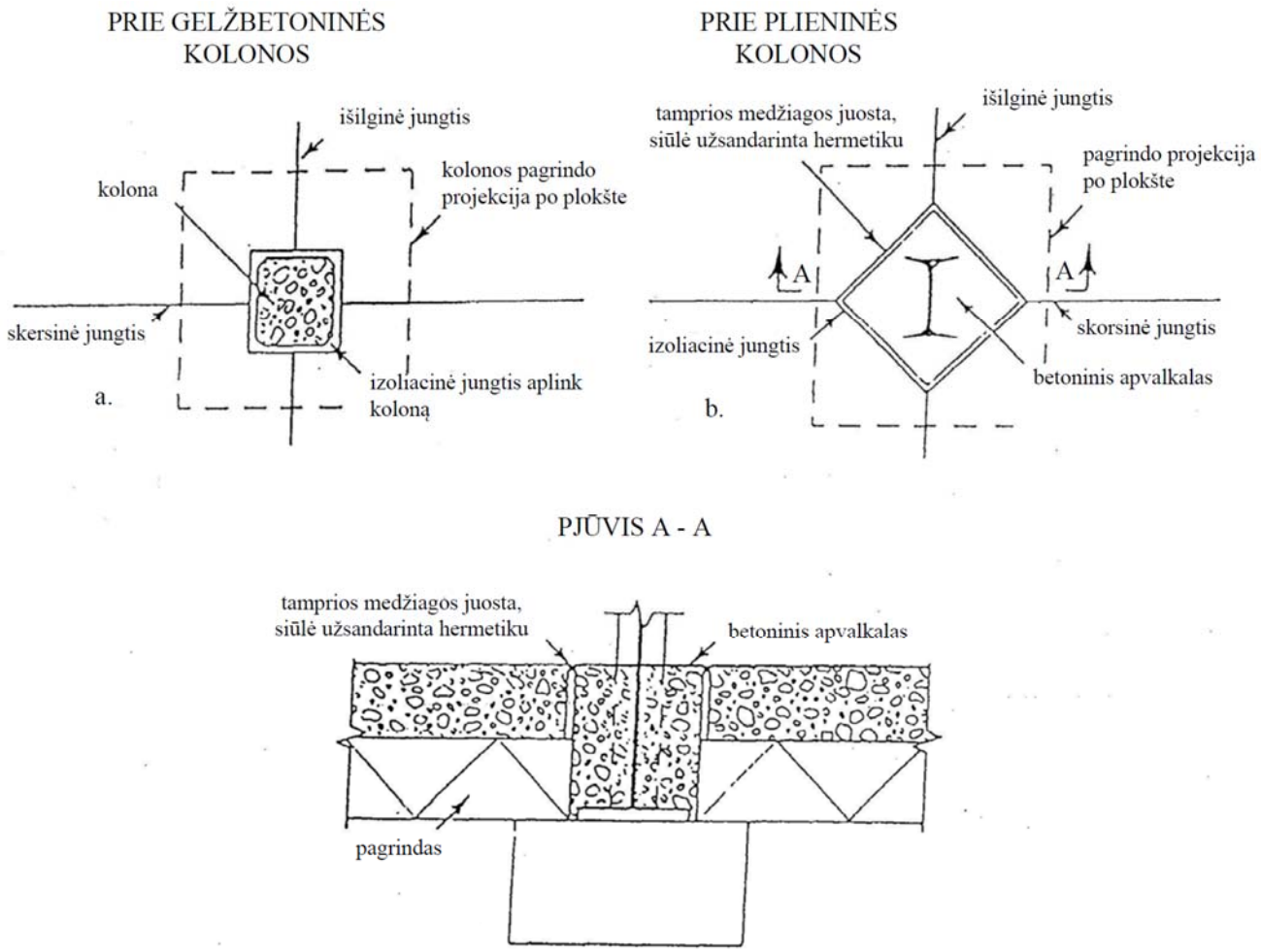
3.1.6 Kietėjančio betono priežiūra

Kad betonas įgytų projektines savybes, kietėjimo metu reikia sudaryti tinkamas sąlygas. Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų. Esant galimybei, betoną drėgnoje aplinkoje rekomenduotina kietinti dar ilgiau, nes dėl to sumažėja susitraukimo deformacijų ir supleišėjimo galimybė. Kietėjantį betoną reikia drėkinti. Ypatingai gerai drėkinama tokiose vietose, kur betonas intensyviai džiūsta (prie langų ir durų, radiatorių, karšto vandens vamzdynų). Drėgmė betone sulaikoma uždengiant polietileno plėvele, užpurškiant specialių drėgmę sulaikančių medžiagų ir kt. Polietileno plėvelė ant betono paviršiaus klojama baigus paskutinę betono paviršiaus apdirbimo operaciją. Plėvelės kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 150 mm. Specialios drėgmę sulaikančios medžiagos ant betono paviršiaus purškiamos po to, kai nebematyti drėgmės blizgesio arba po paskutinio paviršiaus apdirbimo. Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus - 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

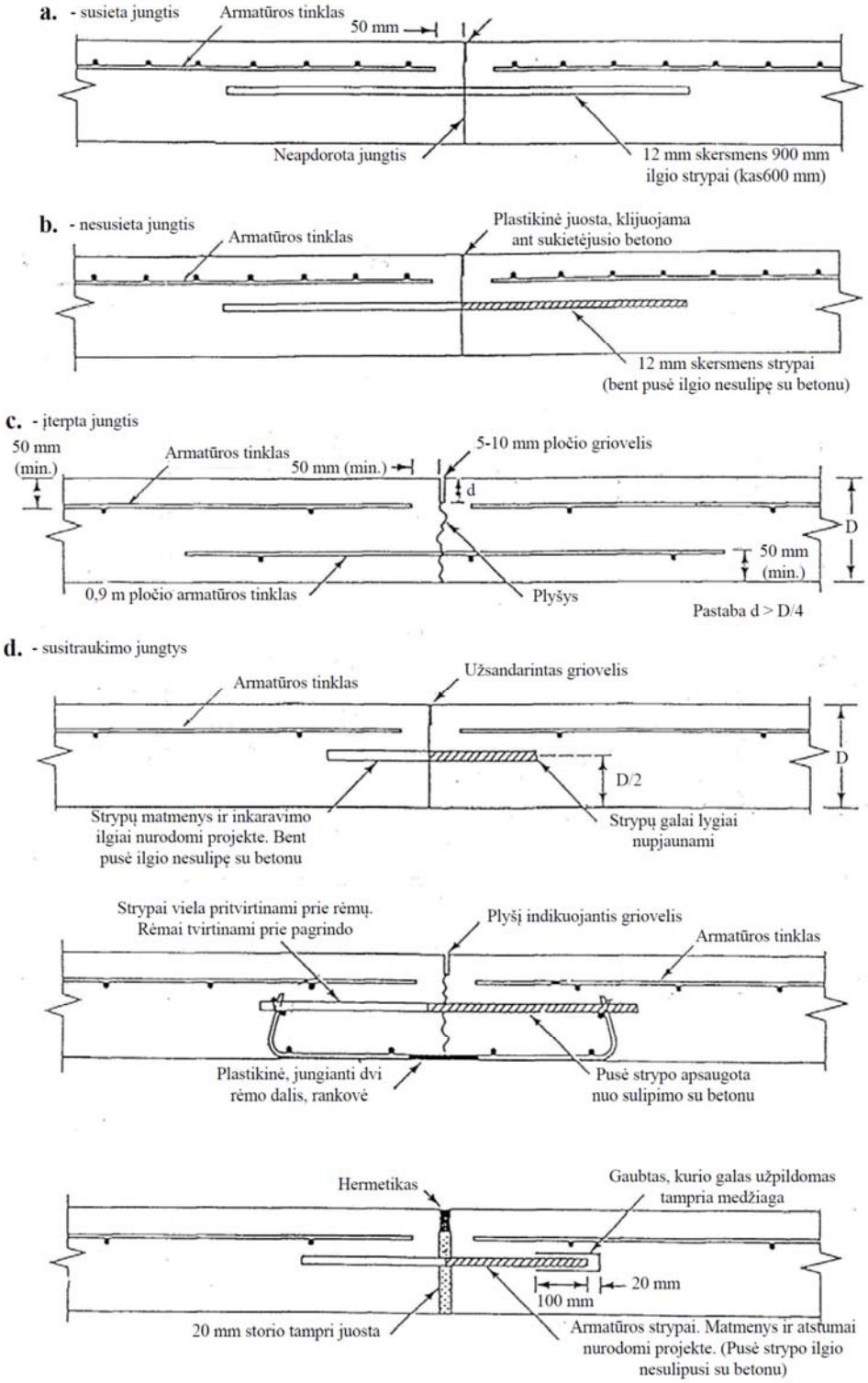
3.1.7 Deformacinių siūlių pjovimas ir jų užtaisymas. Paviršių šlifavimas

Tam, kad dideli grindų plotai nesupleišėtų, betone daromos deformacinės siūlės. Kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C, siūlės išpjaunamos po 2-3 parų, o esant žemesnei aplinkos temperatūrai – po 5-7 parų kietėjimo. Pjaunant siūles betonas turi būti pakankamai stiprus, kad pjovimo diskas neišdraskytų betono paviršiaus. Kuo anksčiau išpjaunama deformacinė siūlė, tuo mažesnė galimybė betonui supleišėti.

Išpjautos siūlės gerai išvalomos, išsiurbiamos dulkės ir užtaisomos elastingu hermetiku. Norint sutaupyti hermetizuojančių medžiagų, į išpjautą plyšį įspraudžiama speciali tarpinė ir virš jos įterpiama hermetiko. Grindų izoliacinių ir deformacinių siūlių prie kolonų ir betoninių grindų jungčių principiniai konstrukciniai sprendiniai/ schemos pateiktos šioje techninėje specifikacijoje ir projekto grafinėje dalyje. Specifikacijos sprendiniai taikomi, jeigu projekto grafinėje dalyje nėra pateiktų alternatyvių sprendimo variantų. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto metu. Betoninės grindys šlifuojamos, jei tai yra numatyta projekte. Mechaniškai šlifuoti grindis galima betonui pasiekus reikiamą stiprumą. Toks stiprumas pasiekiamas betonui kietėjant normaliomis sąlygomis ne mažiau kaip septynias paras. Šlifavimo mašina turi dirbti vienodai visame grindų plote ir pašalinti silpnąjį 0,5-1,0 mm storio sluoksnį bei atidengti pagrindinį stipryjį betoną.



3.1 Paveikslas. Izoliacinių siūlių sprendimai: a – prie gelžbetonio kolonos, b – prie plieninės kolonos.



3.2 Paveikslas. Betoninių grindų jungtys: a - susieta jungtis, b – nesusieta jungtis, c – įterpta jungtis, d - susitraukimo jungtys.

3.1.8 Betoninių grindų įrengimo kokybės kontrolė

Betoninių grindų kokybė priklauso nuo mišinio komponentų savybių ir jų santykinių kiekių, mišinio technologinių grindų įrengimo savybių atitikimo, betonavimo technologijos režimo laikymosi ir stabilumo, paviršiaus apdirbimo

kokybės, kietėjančio betono priežiūros ir kt. Grindims įrengti naudojamų betono mišinių kokybė kontroliuojama vadovaujantis LST EN 206:213+A1:2017 reikalavimais. Betono mišinių technologinės savybės statybvietėje kontroliuojamos vizualiai, o įtarus, kad mišinių slankumas neatitinka grindų betonavimo technologijos reikalavimų, tikrinamas mišinio slankumas.

3.1 lentelė. Leistini betoninių grindų leistini nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, *mm*
1.	Pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote:	
	grunto pagrindo	+0, - 20
	smėlio, žvyro, skaldos sluoksnių	+0, - 15
	betono pagrindo	+0, - 5
2.	Grindų pagrindo nuokrypis nuo projektinės altitudės	+0, - 25
3.	Betonuojamų ruožų kreipiamųjų viršaus nuokrypis nuo projektinės altitudės, įvertinant betono mišinio nuoslūgį vakuumavimo metu	+2
4.	Grindų nelygumai, tikrinant 2 m ilgio liniuote	+6

4 Metalinės konstrukcijos

4.1 Bendroji dalis

Ši specifikacija apima bendruosius reikalavimus konstrukcinio plieno ir įvairių konstrukcinių elementų gamybai bei montavimui statybos aikštelėje.

4.2 Apsauga nuo korozijos

Metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka – C1 viduje esantiems elementams, C3 – visiems esantiems lauke ir viduje, kurie tiesiogiai ribojasi su gruntu. Taip pat, plieninės konstrukcijų dalys įgilintos grunte ar besiribojančios su gruntu turi būti padengiamos min. trimis bituminės mastikos sluoksniais, suteikiant konstrukcijai Im3 atsparumo klasę korozi̇škumui.

4.2.1 Dažymas

Konstrukcijas nudažo Tiekėjas. Konstrukcijų elementai į statybos aikštelę turi būti pateikti pilnai nudažyti ir su pažymėtomis markėmis (sunumeruoti), kad Rangovui būtų aiški elementų paskirtis ir vieta.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944 -1:2000 – daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

a) nuriebinimas;

b) rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2½ pagal LST EN ISO 12944-4:2000 A priedą;

c) grunto sluoksnis turi būti užteptas gamykloje tuoj po valymo;

d) du apdailiniai sluoksniai gali būti užtepti gamykloje po gruntavimo arba statybos aikštelėje; jie turi būti suderinti su gruntu ir kitomis dangomis;

e) minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti brėžiniuose nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją ir ilgaamžiškumą.

Dažymo spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

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

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

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

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

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

Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos turi būti parinktas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944:2010 keliamus reikalavimus, nurodytos koroziškumo kategorijos aplinkoje.

4.3 Konstrukcinės medžiagos

4.3.1 Konstrukciniai plieno gaminiai

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10210-1:2006, LST EN 10219-1:2006 bei LST EN 10025-1:2004 reikalavimams.

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

Laikančioms konstrukcijoms plieno markė turi būti ne mažesnė kaip S355, jeigu projekte nenurodyta kitaip.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Visi plieno gaminiai (profiliuočiai) ir medžiagos turi būti nauji, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių. Paviršinės rūdys yra leistinos, bet negali būti giluminis rūdžių židinys. Profiliuočių matmenys turi būti vienodi. Jie turi būti išbandyti ir turėti atitikties sertifikatą išduotą sertifikuotos laboratorijos.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

4.3.2 Suvirinimo medžiagos

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti naudoti:

1. rankiniam suvirinimui – glaistytus elektrodus pagal LST EN 2560:2001;

2. automatiniam ir pusiau automatiniam suvirinimui – elektrodinę vielą pagal LST EN 14341:2011, LST EN 17632:2016.

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti siūlės metalo laikinąjį stiprį pagal stiprumo ribą ne mažesnį nei pagrindinio metalo charakteristinius plieno stiprius pagal stiprumo ribą f_u, taip pat suvirintų jungčių metalo kietumo, smūginio tąsumo ir santykinio pailgėjimo reikšmes.

4.3.3 Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą patvirtinantį nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas, tikslių matmenų ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai. Techninės priežiūros Inžinierius gali pareikalauti pakeisti plieno profiliuočius jei jie neatitinka nurodytų reikalavimų ar jų skerspjūvių matmenys viršija standartuose nurodytas matmenų tolerancijas.

4.4 Metalinių konstrukcijų gamyba

4.4.1 Bendroji dalis

Metalinių konstrukcijų gamybą gamykloje, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, kuri buvo Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojami konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuoti.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Gamintojas pagamintas konstrukcijas į statybos aikštelę turi pateikti pilnai išbaigtas ir sukomplektuotas, nudažytas ar nucinkuotas ir su atitiktį patvirtinančiais dokumentais.

Metalines konstrukcijas pristatytas į statybos aikštelę turi priimti Rangovas ir techninės priežiūros vadovas, įsitikinti ar konstrukcijos pristatytos nepažeistos, nedeformuotos, su nepažeista dažų danga ir su atitikties dokumentais.

Pagamintos konstrukcijos ir konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojami ir prižiūrimi taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įrąžos ir poveikiai, jie neleistinai nesideformuotų, nebūtų pažeista jų apdaila.

4.4.2 Suvirinti sujungimai

4.4.2.1 Bendroji dalis

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

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

Konstrukcijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Jungčių paruošimas ir suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai nurodyti LST EN ISO 9692-1:2013.

Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tąsumas) 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.

4.4.2.2 **Suvirinimo procedūra**

Rangovas turi parengti suvirinimo procedūrą taip, kad būtų įvykdytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūra turi apimti:

1. elektrodų tipą ir dydį;
2. srovę ir (suvirinimui automatiniu būdu) lanko įtampą;
3. elektrodo eigos ilgį (arba eigos greitį suvirinimui automatiniu būdu);
4. siūlių eigų skaičių ir išdėstymą daugiapradėse siūlėse;
5. suvirinimo padėtį;
6. dalių paruošimą ir išdėstymą;
7. suvirinimo seką;
8. išankstinį pakaitinimą arba paskesnį apkaitinimą;
9. bet kokią kitą svarbią informaciją.

4.4.2.3 **Suvirintojų kvalifikacija**

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

4.4.2.4 **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 suvirinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Visos atplaišos 50 mm atstumu nuo siūlės turi būti pašalintos prieš suvirinimą arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepečiu arba kitu patvirtintu metodu. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna. Jei naudojamas dujinis pjovimas arba rankinis skobimas, prapūtimo vamzdis turi būti tinkamai nukreiptas.

4.4.2.5 **Suvirintinių jungčių tipai**

4.4.2.5.1 Kampinė jungtis

Kampinėmis siūlėmis suvirinamos dalys turi būti suglaudžiamos viena prie kitos kaip galima arčiau, o tarpai neturi viršyti nurodytų LST EN ISO 9692-1:2013. Atsiradus didesniam tarpui bet kokioje vietoje, kampinės siūlės dydis turi būti padidintas tokiose vietose tarpo dydžiu.

Jungtys paruošiamos vadovaujantis LST EN ISO 9692-1:2013, LST EN ISO 9692-2:2000 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 tai 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.

4.4.2.5.2 Sandūrinė jungtis

Visos pagrindinės sandūrinės siūlės turi būti pilno pravirinimo. Sandūrinės siūlės tėjiniuose sujungimuose turi būti atliekamos kampinėmis siūlėmis, kiekvienos iš jų 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, kryžminės atkarpas ar kitas patvirtintas priemones. Jei paviršius turi būti lygus, perteklinis metalas turi būti nušlifuotas.

4.4.2.6 Siūlių kokybė

4.4.2.6.1 Bendroji dalis

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, visas šlakas turi būti nuvalytas.

Uždėtas 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 įkartų ar užleidimų siūlių galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirinimas atliktas su defektais, jis turi būti pašalintas tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas likusios konstrukcijos stiprumas, ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų techninės priežiūros inžinierius.

4.4.2.6.2 Suvirinimų bandymas

Techninės priežiūros inžinierius 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. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai, suvirinti naudojant numatomą taikyti ar jau taikytą suvirinimo procesą pagal parengtą suvirinimo procedūros aprašą ir galutinės kokybės.

Pagaminus plieno gaminį Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtinu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

4.4.2.6.3 Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

1. vizualinis apžiūrėjimas 100 %;

2. prasiskverbimo (sandarumo) bandymas 3 %;

3. ultragarsinis tikrinimas.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatiniu būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 14554-1:2014.

4.4.2.6.4 Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę patikimais metodais, kurie turi būti aprašyti projekte arba suvirinimo procedūrų aprašuose.

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

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 tiškalų pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

1. apžiūrimos visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;

2. visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlės patikrinamos ultragarsiniu arba radiometriniu metodais;

3. jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;

4. jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

4.4.2.6.5 Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Virintinių siūlių defektų kokybės lygmuo turi būti nurodytas pagal LST EN ISO 5817:2014.

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

a) visų rūšių ir krypčių įtrūkimai siūlės metale, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės, taip pat mikroįtrūkimai, nustatomi atliekant mikrotyrimą;

b) tarpai suvirintojo sujungimo paviršiuje ir pjūvyje (tarp atskirų siūlės sluoksnių bei tarp pagrindinio ir siūlės metalų);

c) tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;

d) akytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;

e) neužvirinti krateriai;

f) plyšiai;

g) neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;

h) briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

a) mechaniniais abrazyviniais instrumentais išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais ir tą vietą suvirinant iš naujo;

b) taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;

c) po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Leistini nuokrypiai konstrukcijų elementų gamybai:

a) konstrukcijų ir elementų ilgiui ± 5 mm;

b) standumo briaunų išdėstymo tikslumui ± 10 mm;

c) varžtų skylių išdėstymo tikslumui ± 15 mm.

4.4.3 Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba grąžinami 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 intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

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

4.4.4 Leistini montavimo nuokrypiai

Leistini montavimo nuokrypiai pateikti 4.1 lentelėje.

4.1 lentelė. Leistini montavimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
	Sijos		
1.	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10	Matavimas, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
2.	Sijų viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinės tvirtinimo taškuose	15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
3.	Įlinkis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
4.	Sijų nuokrypis nuo projektinių ašių ties tvirtinimo taškais iš rėmo plokštumos	15	Matavimas, kiekvienas elementas, geodezinė išpildomoji schema
	Kolonos/statramsčiai		
5.	Atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
6.	Gretimų kolonų ar statramsčių atraminių paviršių ir atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	± 3	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
7.	Kolonų ar statramsčių ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje kai jų aukštis nuo 400 iki 8000 mm	10	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

4.4.5 Tikrinimas

Techninės priežiūros Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Rangovas privalo informuoti techninės priežiūros techninės priežiūros inžinierių iš anksto apie atliktus darbus, dengiamas konstrukcijas ir pan., kad techninės priežiūros inžinierius turėtų pakankamai laiko atlikti jų apžiūrą ir priėmimą.

Kaip nurodyta skyrelyje “Suvirinimų bandymas”, techninės priežiūros vadovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie techninės priežiūros inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti ir atliktas jų remontas, arba suvirinta iš naujo.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniams tikrinimams reikalingą laiką.

4.5 Metalinių konstrukcijų darbų užbaigimas ir priėmimas

4.5.1 Darbų užbaigimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos. Iš darbo vietų ir aikštelės turi būti pašalintos ir išvežtos visos šiukšlės, atliekamos medžiagos, tvirtinimo elementai, pagalbinė įranga ir mechanizmai.

4.5.2 Darbų kokybės kontrolė

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

1. tarpinis priėmimas dengtiems darbams (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 objekto pridavimą eksploatacijai);

4. Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita. Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

4.5.3 Darbų apimčių matavimai

Darbų apimčių matavimai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintais brėžiniais ir apima šiuos darbus:

1. metalinių konstrukcijų dažymą;

2. turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimą.

Matavimus atlieka Rangovas, prižiūrint techninės priežiūros vadovu. Matavimai atliekami ir darbai įvertinami nustatytose statybos aikštelės ribose.

Metalinių konstrukcijų sumontavimas matuojamas tonomis, o dažymas – m^2.

Turėklų, aptvėrimų, kopėčių sumontavimas matuojamas tonomis.

4.5.4 Plieninių konstrukcijų medžiagos

Parinktos plieninių konstrukcijų medžiagos pateiktos lentelėje.

4.1 lentelė. Plieninių konstrukcijų medžiagos

Eilės Nr.	Konstrukcinis elementas	Medžiaga
1.	Nelegiruotasis statybinis plienas (LST EN 10025-2)	
1.1	Plieninės konstrukcijos	S 355 (LST EN 10025-2)

5 Medinės konstrukcijos

Atidengus šlaitinio stogo medines konstrukcijas, jų būklės įvertinime turi dalyvauti ir projekto konstrukcinės dalies vadovas.

Kriterijai, kuriais remiantis nustatomas šlaitinio stogo medinių konstrukcijų netinkamumas tolimesnei eksploatacijai (būtina jas keisti arba stiprinti):

a) elementų išlinkiai (įlinkiai), didesni negu 1/100 jų ilgio;

b) biologiniai ir mechaniniai konstrukcinių elementų pažeidimai, dėl kurių jų skerspjūviai sumažėję daugiau kaip 25 proc.;

c) įstriži plyšiai, kurie kerta daugiau kaip 25 proc. konstrukcinio elemento skerspjūvio.

5.1 Reikalavimai medienai

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių (pušies) mediena. Naudojama mediena turi būti ne drėgnesnė kaip 20%. Laikantiems elementams (lenkiamiems, tempiamiems ir gniuždomiems) turi būti naudojama geriausios kokybės C24 klasės mediena. Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir pan.), kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama C14-C16 klasės mediena.

Mediena į statybos aikštelę patiekiama tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinių ir puvimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Medieną būtina apdoroti apsaugos nuo puvimo ir degimo priemonėmis.

5.2 Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti sandėliuojama pašiūrėje arba uždarame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiamais atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

5.3 Laikančiųjų medinių konstrukcijų įrengimas

Laikančios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje.

Laikančių konstrukcijų matmenų nukrypimai nuo projektinių, jeigu kitaip nenurodyta, neturi viršyti šių dydžių:

d) konstrukcijų ilgis ± 20 mm;

e) konstrukcijų ir atramų aukštis ± 10 mm;

f) tarp konstrukcijų ašių ± 10 mm;

g) konstrukcijų nuo vertikalės ± 0,2 konstrukcijų aukščio;

h) gniuždomų elementų nuo projektinės padėties 1/300 elemento ilgio;

i) atraminių mazgų centro ± 10 mm;

j) įkirčių ir įpjovų gylis ± 3 mm;

k) skerspjūvių išmatavimai ± 2 mm.

Atstumai tarp darbinių varžtų (nagelių) centrų:

a) įeinančioms skylėms ± 2 mm;

b) išeinančioms skylėms skersai pluošto ne daugiau 5 mm;

c) išeinančioms skylėms išilgai pluošto ne daugiau 10 mm;

d) atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės ± 2 mm;

e) daliniai plyšiai elementų sandūrose (sujungimuose) 1 mm.

5.4 Medienos apsauga

Visa mediena išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota metodais aprašytais žemiau.

Naudojami metodai:

a) paviršinis padengimas tepant ar purškiant;

b) paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose-šaltose voniose);

c) paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota kompleksiniu preparatu, apsaugančiu nuo biologinių ir atmosferos poveikių. Kur reikia padengti antiseptikais ir antipirenais.

Taip pat, pagal GS dalį stogo medinės laikančiosios konstrukcijos turi užtikrinti RE20. Tuo tikslu, jos turi būti papildomai aptaisomos išorine apsaugos nuo ugnies pakala. Apkalą sudaro vienas gipso kartono plokščių, t = 15 mm, sluoksnis. Gipso kartono plokščių tipas turi atitikti A, F arba H kategorijas pagal EN 520.

Reikalavimai gipso kartono plokščių apkalai:

- Plokštės tipas – A, F arba H pagal EN 520;
- Degumo klasė – A2-s1, d0;
- Tankis – >680 kg/m^3;
- Plokštės storis – 15,0 mm;
- Ribinės lenkimo apkrovos – išilgine kryptimi 650 N; skersine 250 N.

6 Hidroizoliavimo darbai

6.1 Bendrieji reikalavimai

Reikalavimai taikomi kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminiams, izoliuojamiems gamyklose.

Iki bet kurio tipo izoliacijos darbų pradžios turi būti atlikti darbai, apsaugantys statybines konstrukcijas nuo paviršinio, gruntinio bei kritulių vandens tiesioginio poveikio.

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai turi būti nurodyti statinio projekte. Suderinus su Statytoju ir Projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti naujas pažangesnes medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškumas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Statybinių konstrukcijų, vamzdynų bei įrenginių izoliacijos darbai atliekami tik užbaigus tuos statybos montavimo darbus, kuriuos atliekant galėjo būti pažeidžiamos izoliacijos dangos.

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti, o taikant klijuotines bei lako ir dažų dangas paviršiai turi būti ir nutinkuoti.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose.

Neleistina statybines konstrukcijas, vamzdynus bei įrenginius, esančius ne pastato viduje, izoliuoti lyjant lietui.

Visi izoliavimo darbai turi būti vykdomi griežtai pagal izoliacinių medžiagų gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas (taikant visus vienos sistemos gaminius).

6.1.1 Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

6.1.2 Garo izoliacijos įrengimas

Garo izoliacija turi būti įrengiama ant kieto pagrindo arba ant labai kietos akmens vatos sluoksnio taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

Garo barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų.

Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose garinės izoliacijos sluoksnis turi tęstis iki šilumos izoliacijos sluoksnio viršaus.

Garo izoliacijos juostos turi būti hermetiškai suklijuojamos užleidžiant ≥ 150 mm, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

6.1.3 Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui.

Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį. Užšąlančios lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba turi būti apšildomos. Įlajos vieta turi būti laisva praėjime per denginio plokštę. Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 0,6°.

6.1.4 Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

6.1.5 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros vadovui. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

6.1.6 Stogo dangos pridavimas

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.

6.1.7 Hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai

Hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai reglamentuojami STR 2.04.01:2018 3 priede.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

1) hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje turi būti apskaičiuojami;

2) jei virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose;

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

4) minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m², atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

1) jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Hidroizoliacinę

dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus.

2) hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus.

3) stogo pakraščių ir kampų zonose priklijuota hidroizoliacinė stogo dangą reikia papildomai pritvirtinti mechaniškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį.

4) jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose. Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose. Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliami.

6.2 Medžiagos ir gaminiai

Lankstus SBS elastomerinis bituminis hidroizoliacinis lakštas armuotas neaustinio poliesterio armatūra. Viršutinė pusė turi būti padengta stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, o apatinė – nuo aukštos temperatūros besilydančia plėvele. Produkto sudėtyje neturi būti jokių medžiagų galinčių pakenkti sveikatai ar aplinkai. Produktas turi atitikti visuotinai priimtus sveikatos ir saugos reikalavimus.

6.1 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Armavimas	250 g/m^2 neaustinio poliesterio	
Rišančioji medžiaga	Bitumo ir SBS polimerų mišinys	
Tempiamasis stipris (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	1000	N/50 mm
Skersine kryptimi	900	N/50 mm
Santykinis pailgėjimas (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	40	%
Skersine kryptimi	40	%
Lankstumas (LST EN 1109)	-25/Ø30 mm	ºC
Degumo klasė (LST EN 13501-1)	E	
Nelaidumas vandeniui (LST EN 1928), B metodas	300	kPa
Atsparumas statinei apkrovai (LST EN 12730), A metodas	20	kg
Atsparumas smūgiui (LST EN 12691):		
A metodas	1500	mm
Siūlių atsparumas šlyčiai (LST EN 12317-1):		
skersinė siūlė	500	N/50 mm
Atsparumas plėšimui vinimi (LST EN 12310-1)	300	N
PASTABA 1 Hidroizoliacinį lakštą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Lankstus SBS elastomerinis bituminis hidroizoliacinis lakštas armuotas neaustinio poliesterio armatūra. Viršutinė pusė turi būti padengta smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, o apatinė – nuo aukštos temperatūros besilydančia plėvele. Produkto sudėtyje neturi būti jokių medžiagų galinčių pakenkti sveikatai ar aplinkai. Produktas turi atitikti visuotinai priimtus sveikatos ir saugos reikalavimus.

6.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Armavimas	250 g/m^2 neaustinio poliesterio	
Rišančioji medžiaga	Bitumo ir SBS polimerų mišinys	
Tempiamasis stipris (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	1000	N/50 mm
Skersine kryptimi	900	N/50 mm
Santykinis pailgėjimas (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	40	%
Skersine kryptimi	40	%
Lankstumas (LST EN 1109)	-25/Ø30 mm	ºC
Degumo klasė (LST EN 13501-1)	E	
Nelaidumas vandeniui (LST EN 1928), B metodas	300	kPa
Atsparumas statinei apkrovai (LST EN 12730), A metodas	20	kg
Atsparumas smūgiui (LST EN 12691):		
A metodas	1500	mm
Siūlių atsparumas šlyčiai (LST EN 12317-1):		
skersinė siūlė	500	N/50 mm
Atsparumas plėšimui vinimi (LST EN 12310-1)	300	N
PASTABA 1 Hidroizoliacinį lakštą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Ruloninė bituminė prilydoma danga pagal LST EN 13969:2007. Danga turi būti tinkama naudoti pamatų hidroizoliacijai, vertikaliems (rūsio sienos, rostverkai) ir horizontaliems (stogo) paviršiams, ten kur yra hidrostatinis slėgis į pamatus.

6.3 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Tempiamasis stipris (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	900±200	N/50 mm
Skersine kryptimi	700±200	N/50 mm
Santykinis pailgėjimas (LST EN 12311-1):		
Išilgine kryptimi	50±10	%
Skersine kryptimi	60±10	%
Lankstumas (LST EN 1109)	-12/Ø30 mm	ºC
Degumo klasė (LST EN 13501-1)	E	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Nelaidumas vandeniui (LST EN 1928, B metodas)	Nelaidus vandeniui, esant 150 kPa slėgiui	
Nelaidumas vandeniui po dirbtinio sendinimo (LST EN 1928, LST EN 1296, B metodas)	Nelaidus vandeniui, esant 60 kPa slėgiui	
Cheminis atsparumas (LST EN 1928, LST EN 1847)	LST EN 13969, A priedas	
Atsparumas statinei apkrovai (LST EN 12730), B metodas	20	kg
Atsparumas smūgiui (LST EN 12691):		
A metodas	1250	mm
B metodas	2000	mm
Siūlių atsparumas šlyčiai (LST EN 12317-1):		
išilginė siūlė	700±100	N/50 mm
skersinė siūlė	1000±100	N/50 mm
Atsparumas plėšimui vinimi (LST EN 12310-1):		
išilgai	250±100	N
skersai	250±100	N
PASTABA 1 Hidroizoliacinį lakštą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Gamykliškai geotekstile padengtas drenažinis lakštas su įdubimais. Kompozitinis lakštas turi tenkinti LST EN 13252:2014 standarto reikalavimus

6.4 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Lakšto su įdubimais medžiaga	HDPE	
Geotekstilės medžiaga	PP	
Lakšto su įdubimais storis	0,5	mm
Geotekstilės plotinis tankis	110	g/m^2
Kompozitinio lakšto plotinis tankis	610	g/m^2
Įdubimų aukštis	8	mm
Oro tarpas tarp įdubimų	5,3	l/m^2
Drenavimo pajėgumas	4,6	l/s/m
Geotekstilės vandens pralaidumas	110	l/m^2/s
Gniuždomasis stipris	190	kN/m^2
Eksploatacijos temperatūra	Nuo -40 iki 80	ºC
PASTABA 1 Drenažinę membraną įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

7 Pastatų atitvarų šiltinimo darbai

7.1 Bendrieji reikalavimai

1. Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

1.1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 (2011m. kovo 9 d. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas), turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;

1.2. 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;

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

1.4. 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;

1.5. kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;

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

1.7. vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

2. Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

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

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

arba

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

;

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

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

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m^2);

g_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai.Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniam kaip 30 kg/m^2, g_{vent}=1,5. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama g_{vent}=2. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklu ženklintų statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m^2, g_{vent}=2. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama g_{vent}=3;

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

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

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

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

3. Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

3.1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 (2011m. kovo 9 d. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas), turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklu;

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

3.3. nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

4. Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai:

4.1. klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R_{kl} = \frac{R_{d1}}{\gamma_{kl}}; \quad (4)$$

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

g_{kl}– atsargos koeficientas klijuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, g_{kl}= 1,5. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, g_{kl}= 2;

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

$$R_{mz} = \frac{(N_p \cdot n_p + N_s \cdot n_s)}{\gamma_{mt}}, \quad (5)$$

$$R_{mz} = \frac{N_{Rt} \cdot n}{\gamma_{mt}}, \quad (6)$$

$$R_{mz} = \frac{N_t \cdot n}{\gamma_{mt}}; \quad (7)$$

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

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

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

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

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m^2);

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m^2);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m^2);

g_{mt}– atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, g= 1,5. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, g_{mt}= 2.

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

4.4. mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m^2, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

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

$$R_{kl} \geq s_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq s_{ds}; \quad (8)$$

čia: s_{ds} – projektinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal STR 2.04.01:2018 reglamento 1 priedo reikalavimus.

5. Stogai turi atitikti STR 2.04.01:2018 reglamento V skyriuje nurodytus bendruosius reikalavimus atitvarų savybėms ir šiuos bendruosius reikalavimus stogams:

5.1. stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą (1998 m. gegužės 5 d. įsakymas Nr. 85/233 „Dėl Darboviečių įrengimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“). Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;

5.2. stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;

5.3. stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;

5.4. stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniams sluoksniams naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;

5.5. 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;

5.6. 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;

5.7. stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

5.8. ant stogų įrengiami žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais STR 2.01.06:2009.

6. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 (2011m. kovo 9 d. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas), turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

7.1.1 Stogų ir sienų šilumos izoliacijos įrengimas

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

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo reikalavimus.

7.1.2 Šilumos izoliacija

Statinių stogų ir sienų šilumos izoliacijai naudojamos akmens vatos plokštės ir polistireninio putplasčio plokštės, kurių markės pateiktos brėžiniuose.

Stogo šiluminė izoliacija įrengiama prisilaikant projekte nurodytų medžiagų charakteristikų, tipinių detalių bei gaminių gamintojų technologinių nurodymų. Statybos metų šiluminę izoliaciją būtina apsaugoti kad nesudrėktų.

7.2 Vėdinamo fasado įrengimo darbai

Laikančiojo karkaso sistema turi būti suprojektuota remiantis apdailinės medžiagos gamintojo sistema, rekomendacijomis bei statikos skaičiavimais.

Tiekėjas vėdinamo karkaso sistemai, jos tvirtinimo ir elementų tarpusavio jungimui turi parengti darbo brėžinius, kuriuos turi patvirtinti projekto konstrukcinės dalies vadovas. Brėžiniuose turi būti pateikta visos pastato plokštumos su karkaso elementų išdėstymo schema, nurodyta konsolių tvirtinimo vietos bei būdas.

Ankerių ištraukimo bandymai turi būti atliekami pagal ETAG020 Priedą B. Taip pat, ankerių ištraukimo bandymai turi būti atliekami įvairiose pastato vietose t.y.: apatinėje zonoje, centrinėje zonoje, viršutinėje zonoje, taip pat ten kur keičiasi atitvarų medžiagiškumas (kai pastato atitvaros iš skirtingų medžiagų).

Reikalavimai vėdinamo fasado elementams:

- Konsolės – laikančiosios konsolės numatytos iš nerūdijančio plieno. Naudojamos konsolės: 140 mm – fiksuotam jungimui ir 70 mm – paslankiam sujungimui. Maksimalus žingsnis tarp konsolių – 1000 mm, tvirtinamos ne daugiau kaip 150 mm atstumu nuo laisvo profilio galo.
- Profiliai – numatyti iš aliuminio. Naudojami T formos profiliai, montuojami apdailinių plokščių susidūrimo vietose, L formos profiliai, montuojami plokščių viduryje, kampuose bei angokraščiuose, U formos profiliai, montuojami angokraščiuose bei prie lango rėmų.
- Mūrvinės. Laikančiąsias konsoles preliminariai numatoma tvirtinti M10 mūrvinėmis. Mūrvinės/ankeris privalo būti parenkamas bandymų metodu.

- Savigręžiai – naudojami karkaso konstrukcijoms sujungti. Gaminami iš nerūdijančio plieno A2.
- Tarpinės – termoizoliacinės, plastikinės, skirtos tiesioginio šalčio tilto nutraukimui.
- Kniedės. Kniedės medžiaga – aliuminis, šerdis nerūdijantis plienas. Išorinės dalies spalva pagal SA. Skirtos fasadinių plokščių tvirtinimui prie metalinės konstrukcijos.

7.3 Plokščių stogų šiltinimas

Prieš pradedant kloti šiluminę izoliaciją būtina patikrinti, ar teisingai įrengta garo izoliacija.

Stogo plokštės pradedamos kloti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per šilumos izoliaciją.

Plokštės turi būti klojamos perslenkant jas viena kitos atžvilgiu taip, kad nesudarytų kampų sandūrų. Naudojant dvisluoksnę šiltinimo sistemą, antrasis sluoksnis turi būti dedamas taip, kad perdengtų apatinio sluoksnio siūles ir nesusidarytų keturių kampų sandūros.

Stogų ventiliacijai užtikrinti būtina įrengti ventiliuojamus ventiliacinius sluoksnius arba angas.

Stogo šiluminė izoliacija įrengiama prisilaikant projekte nurodytų medžiagų charakteristikų, tipinių detalių bei gaminių gamintojų technologinių nurodymų. Statybos metu šiluminę izoliaciją būtina apsaugoti kad nesudrėktų.

7.4 Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti **7.1** lentelėje.

7.1 Lentelė. Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Maksimalūs nuokrypiai	Kontrolės prietaisai

1.	Nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą	2 mm/m	Ruletė, liniuotė, nivelyras, teodolitas
2.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	Ruletė, liniuotė
3.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	Lekalas, ruletė
4.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas ruletė
5.	Tinko rašto tolygumas	pagal etaloną	etalonas
6.	Tinko spalva	pagal etaloną	etalonas

7.5 Medžiagos ir gaminiai

Polistireninis putplastis grindų konstrukcijoms apšiltinti.

7.2 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,033	W/mK
Degumo klasė	E	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)5	
Vandens garų difuzijos varža	MU50	
Gniuždomasis stipris	CS(10)100-200	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Lenkiamasis stipris	BS150	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	
Matmenų stabilumas	DS(N)2	
Deformacija temperatūros ir gniuždančiosios apkrovos sąlygomis	DLT(2)5-	
Gniuždomasis valkšnumas	-	
PASTABA 1 Polistireninįputplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Mineralinė vata sienos konstrukcijoms apšiltinti.

7.3 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,034	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T5	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	-	
Gniuždomasis stipris	CS(10)80	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	PL(5)700	
Dinaminis standumas	-	
Suspaudžiamumas	-	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Ekstrudinis polistireninis putplastis konstrukcijoms apšiltinimui sąlytyje su gruntu.

7.4 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,033	W/mK
Degumo klasė	E	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)0,7	
Gniuždomasis stipris	CS(10/Y)200	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(TH)	
PASTABA 1 Ekstruzinįpolistireninįputplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Kieta mineralinė vata stogo konstrukcijai MW-T5-DS(T+)-CS(10)80-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1 pagal LST EN 13162:2012.

7.5 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,038	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T5	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	-	
Gniuždomasis stipris	CS(10)80	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	PL(5)700	
Dinaminis standumas	-	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Suspaudžiamumas	-	
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Polistireninis putplastis stogo konstrukcijoms apšiltinti.

7.6 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,035-0,037	W/mK
Degumo klasė	E	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(T)5	
Vandens garų difuzijos varža	MU30-70	
Gniuždomasis stipris	CS(10)80-100	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Lenkiamasis stipris	BS150	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	
Matmenų stabilumas	DS(N)2	
Deformacija temperatūros ir gniuždančiosios apkrovos sąlygomis	DLT(2)5-	
Gniuždomasis valkšnumas	-	
PASTABA 1 Polistireninį putplastį įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

Mineralinė vata stogo konstrukcijoms apšiltinti.

7.7 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas λ_D	≤0,030	W/mK
Degumo klasė	A1	
Leistina storio nuokrypa	T5	
Orinis laidumo koeficientas l_kx10^{-6}	-	
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	
Vandens garų difuzijos varža	MU1	
Vandens garų varža	-	
Gniuždomasis stipris	CS(10)80	
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris	-	
Sutelktoji apkrova	PL(5)700	
Dinaminis standumas	-	
Suspaudžiamumas	-	

Techniniai duomenys	Vertė	Matavimo vienetas
PASTABA 1 Mineralinę vatą įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.		

7.6 Projektinės vėjo apkrovos reikšmės atitvaroms

Projektinės vėjo apkrovos reikšmės (denginio hidroizoliacijos ir šilumos izoliacijos tvirtinimo prie laikančiosios konstrukcijos skaičiavimui):

1. Centrinės zonos

Aukštis h [m]	Vietovės tipas	Atvira sienos dalis mažesnė nei 5 %	Vėjo stiprumas $v_{ref,0}$ [m/s]	Skaičiuojama vieta
16,94	B	Taip	24	Centras

c(z)	c_i	c_e
0,789	0,6	-0,8

projektinė vėjo apkrova: $s_{ds} = 0{,}001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q =$ 0,56 [kPa];

suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių: $w_{sum} = w_{me} - w_i =$ -430,00 [Pa];

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių: $w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e =$ -245,71 [Pa];

vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių: $w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i =$ 184,28 [Pa];

atskaitinis vėjo slėgis: $q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 =$ 389,38 [Pa];

atskaitinis vėjo greitis: $v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1{,}04 =$ 24,96 [m/s];

čia: $\rho = 1{,}25 kg/m^3$; $c_{DIR} = 1{,}0$; $c_{TEM} = 1{,}0$; $c_{ALT} = 1{,}0$; $\gamma_Q = 1{,}3$.

2. Pakraščių zonos

Aukštis h [m]	Vietovės tipas	Atvira sienos dalis mažesnė nei 5 %	Vėjo stiprumas $v_{ref,0}$ [m/s]	Skaičiuojama vieta
16,94	B	Taip	24	Pakraštys

c(z)	c_i	c_e
0,789	0,6	-2

projektinė vėjo apkrova: $s_{ds} = 0{,}001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q =$ 1,04 [kPa];

suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių: $w_{sum} = w_{me} - w_i =$ -798,56 [Pa];

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių: $w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e =$ -614,28 [Pa];

vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių: $w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i =$ 184,28 [Pa];

atskaitinis vėjo slėgis: $q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 =$ 389,38 [Pa];

atskaitinis vėjo greitis: $v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1{,}04 =$ 24,96 [m/s];

čia: $\rho = 1{,}25 kg/m^3$; $c_{DIR} = 1{,}0$; $c_{TEM} = 1{,}0$; $c_{ALT} = 1{,}0$; $\gamma_Q = 1{,}3$.

3. Kampų zonos

Aukštis h [m]	Vietovės tipas	Atvira sienos dalis mažesnė nei 5 %	Vėjo stiprumas $v_{ref,0}$ [m/s]	Skaičiuojama vieta
16,94	B	Taip	24	Kampas

c(z)	ci	ce
0,789	0,6	-3

projektinė vėjo apkrova: $s_{ds} = 0{,}001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q =$ 1,44 [kPa];

suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių: $w_{sum} = w_{me} - w_i =$ -1105,70 [Pa];

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių: $w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e =$ -921,42 [Pa];

vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių: $w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i =$ 184,28 [Pa];

atskaitinis vėjo slėgis: $q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 =$ 389,38 [Pa];

atskaitinis vėjo greitis: $v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1{,}04 =$ 24,96 [m/s];

čia: $\rho = 1{,}25 kg/m^3$; $c_{DIR} = 1{,}0$; $c_{TEM} = 1{,}0$; $c_{ALT} = 1{,}0$; $\gamma_Q = 1{,}3$.

7.7 Plokščiojo stogo dangos ir sienų apšiltinimui reikalingi tvirtinimo elementai

Rangovas, tiekėjas, fasadų įrengimui skirtas smeiges, ankerius turi išbandyti rovimui. Minimalią leistiną smeigės ištraukimo jėgą F tikslina gamintojas, pagal pasirinktą tvirtinimo sistemą ir medžiagų charakteristikas.

Ankerių ištraukimo bandymai turi būti atliekami pagal ETAG020 Priedą B. Taip pat, ankerių ištraukimo bandymai turi būti atliekami įvairiose pastato vietose t.y.: apatinėje zonoje, centrinėje zonoje, viršutinėje zonoje, taip pat ten kur keičiasi atitvarų medžiagiškumas (kai pastato atitvaros iš skirtingų medžiagų).

Apšiltinimo karkaso sistemai, jos tvirtinimo ir elementų tarpusavio jungimui Tiekėjo (kai juos rengia tiekėjas) parengtus brėžinius privalo aprobuoti, pagal poreikį pareikšti pastabas ir galutinį variantą patvirtinti projekto konstrukcinės dalies vadovas.

Smeigių techniniai duomenys:

Minimali smeigės ištraukiamoji jėga – 1,5 kN;

Smeigės skersmuo – 5...8 mm;

Lėkštelės skersmuo – 60 mm;

Taškinis šilumos perdavimas χ (įgilintas montavimas) – 0,001 W/K;

Taškinis šilumos perdavimas χ (tvirtinimas paviršiaus lygyje) – 0,002 W/K;

Minimalus smeigės įleidimo gylis – ≥25 mm. Tikslina ir nurodo gamintojas.

8 Reikalavimai ardymo ir išmontavimo darbams

8.1 Bendroji dalis

Esamų statinių demontavimas turi būti atliekamas laikantis techninių specifikacijų ir Lietuvos Respublikos galiojančių įstatymų reikalavimų. Ši specifikacija apima darbus, kurie gali atsirasti, aptikus vykdant žemės darbus nepažymėtus inžinerinius tinklus arba statinių liekanas. Atsiradus tokiems darbams būtina nedelsiant informuoti projektuotoją.

8.2 Darbų atlikimas

Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais, pagal vykdomų darbų eigą, taip, kad būtų užtikrintas saugus darbas.

Rangovas turi parengti ardymo darbų projektą.

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

Vykdant ardymo ir išmontavimo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų DT 5-00 ir kt.

Darbų zonos turi būti atitvertos laikinomis atitvaromis nuo esamų patalpų ir pakabinti įspėjantys užrašai. Laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos rangovo sąskaita;

Pagal suderintą su užsakovu tvarką iš statybos aikštelės turi būti išvežtos visos nereikalingos atliekos.

Dalyvaujant atitinkamų eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams, visi projekte nurodyti išmontuojami požeminiai inžineriniai tinklai turi būti nužymėti vietoje. Turi būti išjungta įtampa elektros ir ryšių kabeliuose ir apie tai išduota pažyma. Darbai turi būti vykdomi prižiūrint eksploatuojančiųjų organizacijų atstovams.

Kad iš nenaudotų demontuojamų vamzdžių ir kanalų po pastatu nepatektu vanduo, kuris gali neigiamai veikti pastato konstrukcijas, visus vamzdžių ir kanalų galus prieš pastatą būtina kruopščiai užtaisyti vandeniui nelaidžiu C30/37-XC4-XF3 klasės betonu pagal LST EN 206. Užtaisymo gylis nemažesnis kaip 0,5 m.

9 Deformacinių siūlių įrengimas

9.1 Deformacinės siūlės grindyse

9.1.1 Bendrieji dalykai

Deformacinės siūlės grindyse turi sutapti su pastato laikančiųjų konstrukcijų deformacinių siūlių vieta. Projekte numatytos kelių tipų deformacinės siūlės:

d) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės grindų plokštėje;

b) laisvojo judėjimo deformacinės siūlės tarp grindų plokštės ir sienų, kolonų bei kitų panašių vertikalių paviršių;

c) susitraukimo siūlės.

Laisvojo judėjimo deformacinės siūlės, tai tokios siūlės, kurios perpjauna grindų plokštę per visą jos aukštį. Siūlės deformacijos vertikalia kryptimi yra tarpusavyje suvaržytos, o horizontalia atlaisvintos abejomis kryptimis.

Susitraukimo siūlės tai tokios siūlės, tai tokios siūlės kurių paskirtis išvengti neigiamo betono susitraukimo efekto. Jos grindų plokštę perpjauna 1/3 jos storio.

Deformacinių siūlių matmenys turi tenkinti šiuos reikalavimus:

e) šiltų patalpų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 50x50 m;

b) šaltų patalpų ir šildomų grindų deformacinių grindų blokų, apribotų laisvojo judėjimo deformacinėmis siūlėmis, matmenys neturi viršyti 20x20 m.

c) atstumas tarp susitraukimo siūlių neturi viršyti 3 m;

d) ilgiausios ir trumpiausios deformacinio grindų bloko kraštinių santykis neturi viršyti 1,5;

e) ilgiausios ir trumpiausios susitraukimo siūlėmis apriboto grindų bloko kraštinių santykis neturi viršyti 1,5;

9.1.2 Grindų deformacinės siūlės

Patalpų viduje esanti grindų plokštė turi būti atskirta nuo sienų ir kolonų 20 mm tarpu, kuris turi būti užpildytas akmens vata. Grindų susitraukimo siūlės plotis 2-3 mm, o gylis 1/3 grindų plokštės storio. Deformacinių pastato siūlių vietose turi būti įrengti specialūs sertifikuoti gamykliniai profiliai.

Grindų laisvojo judėjimo deformacinės siūlės plotis 20 mm.

Gelžbetoninių grindų plokščių, ties deformacinėmis ir susitraukimo siūlėmis, horizontalios briaunos būtinai turi būti su 3x3 mm nuožula. Deformacinės siūlės turi būti užhermetintos tam tikslui skirtais hermetikais.

9.2 Deformacinės siūlės sienose

9.2.1 Deformacinės siūlės apdailoje

Tarp skirtingų deformacinių blokų esančių tiek išorinių, tiek ir vidinių sienų apdailoje turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Tarp nelaikančiųjų pertvarų ar sienų viršaus ir virš jų esančių perdangų apačios turi būti numatytas deformacinis tarpas, užtaisytas mineraline vata arba kita analogine nedegia medžiaga. Šioje vietoje apdaila (tinkas ir panašiai) turi baigtis su lyg pertvaros viršumi, neužtaisant tarpo tarp pertvaros viršaus ir perdangos apačios. Visose vietose, kur liečiasi nelaikančiosios sienos su laikančiosiomis sienomis ar kolonomis turi būti numatytos deformacinės siūlės apdailoje. Vietose, kur mūras jungiasi su gelžbetoniu, apdailoje turi būti numatytos deformacinės siūlės.

9.2.2 Deformacinės siūlės stogo konstrukcijose

Deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje turi būti sutapdintos. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams turi būti naudojami nedegūs šilumos izoliacijos statybos produktai. Betone deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, o termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais. Deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių. Deformacinių siūlių garo izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo iškylančių vertikalių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir panašiai) turi būti palikti ne mažesnio kaip 20 mm pločio deformaciniai tarpai. Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm. Pastato aukščio perkritimo vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Tarp įlajų ir denginio turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas.

10 Esamų konstrukcijų remonto darbai

10.1 Esamų gelžbetoninių laiptų remonto darbai

Pradedant esamų gelžbetoninių laiptų konstrukcijų remonto darbus, jų paviršius yra kruopščiai nuvalomas: pašalinamos visos birios dalelės, bet kokie anksčiau naudoti ir su pagrindu prastai sukibę remontiniai mišiniai. Betonas nuvalomas nuo dulkių, cemento likučių, riebalų, alyvų, lako ir dažų likučių. Tam tikslui naudojama aukšto slėgio smėlio srovė arba kruopščiai nuvaloma šepečiu. betono paviršius sudrėkinamas vandeniu, palaukiama kol vandens perteklius išgaruos. Mišinys tepamas mentele, turi būti atsižvelgiama į esamą laiptų formą ir geometriją (tikslinti vietoje). Remontiniu mišiniu yra išlyginami visi betono pagrindo nelygumai (mišinys naudojamas ant šiurkščių paviršių, pagrindas turi būti pašiauštas). Po atliktų remonto darbų, betono paviršius yra sudrėkinamas ir mentele tepamas paviršių išlyginamasis skiedinys maksimaliu storiu nuo 2 iki 3 mm vienam sluoksniui. Storesnės apdailos turėtų būti įrengiamos keliais sluoksniais.

Remontinio mišinio charakteristikos pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

10.1 lentelė. Medžiagos arba gaminio techniniai duomenys ir gaminių kontrolė

Parametras	Produkto savybės
Gniuždomasis stipris (MPa)	> 8 (po 3 valandų) > 15 (po 1 dienos) > 30 (po 7 dienų) > 35 (po 28 dienų)
Lenkiamasis stipris (MPa)	> 3 (po 3 valandų) > 4 (po 1 dienos) > 5 (po 7 dienų) > 7 (po 28 dienų)
Tamprumo modulis gniuždant (GPa)	≥ 24 (po 28 dienų)
Sukibimo stipris su betonu (MC 0,40 pagrindo tipas – vandens/cemento santykis = 0,40) pagal EN 1766 (MPa)	> 1,5 (po 28 dienų)
Atsparumas pagreitintai karbonizacijai	Bandymas išlaikytas
Kapiliarinė absorbcija ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	< 0,5
Šiluminis suderinamumas išmatuotas kaip sukibimo stipris EN 1542 (MPa): atšildymo/užšaldymo ciklai su druskomis: tekančio/krentančio vandens ciklai: karščio ciklai:	 > 1,5 > 1,5 > 1,5
Atsparumas ugniai	A1
PASTABA 1 Įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.	

10.2 Pažaidų remontas

10.2.1 Naudojamos medžiagos

- Antikorozinis mišinys armatūrai (MAPEFER 1K arba analogiškas neprastesnių techninių charakteristikų gaminys);
- Remontinis mišinys (PLANITOP 400 arba analogiškas neprastesnių techninių charakteristikų gaminys, darbų vykdymo metu remontinis mišinys gali būti parenkamas pagal pažaidų pobūdį, jis privalo būti ne prastesnės nei R3 klasės).

1 lentelė. Antikorozinio mišinio armatūrai charakteristikos

Eksploatacinės savybės	Bandymo metodas	EN 1504-7 standarto reikalavimai	Produkto charakteristikos
Sukibimo stipris su betonu (pagrindas MC 0.40 – vandens/cemento santykis = 0.40) pagal EN 1766 (MPa):	EN 1542	nereikalaujama	≥ 2.0
Metalinių armatūros strypų ištraukimo stipris – apkrova reikalinga 0.1 mm praslydimui:	EN 15184	Apkrova lygi bent 80% apkrovos metaliniams armatūros strypams be apsaugos	atitinka specifikaciją
Atsparumas korozijai: – 10 kondensacijos ciklų vandenyje; – 10 ciklų sieros diokside pagal EN ISO 6988; – 5 dienos vandens garuose turinčiuose druskos spagal EN 60068-2-11	EN 15183	Po ciklų serijos apsaugoti strypai turi būti be korozijos požymių. Korozijos prasiskverbimas neapsaugotuose strypų galuose turi būti < 1 mm	atitinka specifikaciją
PASTABA 1 Įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.			

2 lentelė. Remontinio mišinio charakteristikos

Eksploatacinės savybės	Bandymo metodas	EN 1504-3 R4 klasės mišiniams	Produkto charakteristikos
Gniuždomasis stipris (MPa):	EN 12190	≥ 25 (po 28 dienų)	> 8 (po 3 val.) > 15 (po 1 dienos) > 30 (po 7 dienų) >35 (po 28 dienų)
Lenkiamasis stipris (MPa):	EN 196/1	nėra	> 3 (po 3 val.) > 4 (po 1 dienos) > 5 (po 7 dienų) > 8 (po 28 dienų)
Tamprumo modulis gniuždant (GPa):	EN 13412	≥ 15 (po 28 dienų)	≥ 24 (po 28 dienų)
Sukibimo stipris su betonu (MC 0,40 pagrindo tipas- vandens/cemento santykis = 0.40) pagal EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 1.5 (po 28 dienų)	> 1.5 (po 28 dienų)
Atsparumas karbonizacijai:	EN 13295	Karbonizacijos gylis ≤ etaloninio betonas (tipas MC 0,45 v/c santykis = 0,45) pagal UNI 1766	Bandymas išlaikytas
Kapiliarinė absorbcija ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$):	EN 13057	≤ 0.5	≤ 0.5
Šiluminis suderinamumas išmatuotas kaip sukibimo stipris pagal EN 1542 (MPa): - atšildymo/užšaldymo ciklai su druskomis: - tekančio/krentančio vandens ciklai: - karščio ciklai:	 EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	 > 1.5 (po 50 ciklų) > 1.5 (po 30 ciklų) > 1.5 (po 30 ciklų)	 > 1.5 > 1.5 > 1.5
Atsparumas ugniai:	EN 13501-1	Euroclass	A1

PASTABA 1 Įrengti pagal pasirinkto gamintojo rekomendacijas.

10.2.2 Darbų eiga

Pažaidų tvarkymas pradedamas nuo silpno, pažeisto betono pašalinimo, tuomet armatūra yra nuvaloma nuo riebalų, alyvų, rūdžių ir kitų birių dalelių. Iki švaraus metalo armatūros strypus rekomenduojama valyti smėliasrove, jei tai atlikti sudėtinga, strypai turi būti kruopščiai nuvalyti šepečiu. Antikorozinis mišinys tepamas teptuku dviem sluoksniais, antru sluoksniu gali būti padengiama praėjus maždaug 2 valandoms po pirmojo sluoksnio užtepimo ir pageidautina per 24 valandas. Darbai remontiniais mišiniais gali būti atliekami maždaug po 6 valandų esant +20°C. Pagrindas turėtų būti sudrėkinamas vandeniu, išgaravus vandens pertekliui, konstrukcija gali būti remontuojama mišinį tepant sluoksniais nuo 3-40 mm. Remontinį mišinį naudoti pagal pasirinkto gamintojo nurodymus.

SUVESTINIS SK DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Sienos detalės**				
1.1	**Sienos detalės SN-1, SN-1-1**	TS-7	m^2	1153	
1.1.1	Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa)		m^3	173,0	
1.1.2	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m^3	35,0	
1.1.3	Akmens vatos tvirtinimo detalė, 5 vnt/m²		vnt.	5765	
1.1.4	Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno				
1.1.5	T formos profilis iš nerūdijančio plieno arba aliuminio		m/ kg	3459/ 7367,67	
1.1.6	Kniedė				
1.1.7	Tarpinė				
1.1.8	Mūrvinė				
1.1.9	Savigręžis				
1.1.10	Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno		vnt./kg	5765/ 2651,9	
	Papildomai tik detalei SN-1-1 (su fibro cementinėmis plokštelėmis):		m^2	680	
1.1.11	Mediniai tašai 30x50 mm – grebėstai (4,65 m/m2), tikslinama pagal apdailos gamintojo reikalavimus		m^3	4,8	
1.1.12	Vinys (19,6 vnt./m2)				
1.1.13	Spraustės (9,8 vnt/m2)		Vnt/kg	6664/66, 67	
1.2	**Sienos detalės SN-2**	TS-7	m^2	2233,0	
1.2.1	Klijų sluoksnis		m^2	2233,0	
1.2.2	Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis, neoporas). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK)		m^3	357,0	

	pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=160 mm				
1.2.3	Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis)		m^2	2233,0	
1.2.4	Mechaninis tvirtinimo elementas – įgilinta smeigė, 5 vnt/m^2		vnt.	11165	
1.3	**Sienos detalės SN-2-1**	TS-7	m^2	76,0	
1.3.1	Klijų sluoksnis		m^2	76,0	
1.3.2	PIR plokštė. Parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.026 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 150 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=50 mm		m^3	4,0	
1.3.3	Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis)		m^2	76,0	
1.3.4	Mechaninis tvirtinimo elementas – smeigė, 5 vnt/m^2		vnt.	380	
1.4	**Sienos detalės SN-3**	TS-7	m^2	133,0	
1.4.1	Mineralinė vata, t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.030 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m^2.Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa)		m^3	20,0	
1.4.2	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m^2. Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m^3	4,0	
1.4.3	Akmens vatos tvirtinimo detalė, 5 vnt/m^2		vnt.	380	
1.4.4	Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno				
1.4.5	T formos profilis iš nerūdijančio plieno arba aliuminio		m/kg	399/849, 87	
1.4.6	Kniedė				
1.4.7	Tarpinė				
1.4.8	Mūrvinė				
1.4.9	Savigręžis				
1.4.10	Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno		vnt./kg	380/98,8	
1.5	**Sienos detalės SN-4**	TS-7	m^2	72,6	
1.5.1	Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno				
1.5.2	T formos profilis iš nerūdijančio plieno arba aliuminio		m/kg	217,8/ 463,914	
1.5.3	Kniedė				
1.5.4	Tarpinė				
1.5.5	Mūrvinė				
1.5.6	Savigręžis				
1.5.7	Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno		vnt./kg	363/166, 98	
1.6	**Sienos detalės SN-5**	TS-7	m^2	85,0	
1.6.1	Plonasienių profilių tvirtinimas sienų šiltinimui		m	306	
1.6.2	Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens		m^3	13,0	

	įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa)				
1.6.3	Dviejų sluoksnių gipso kartono sistema, t=12,5mm x 2vnt.=25mm		m^2	85,0	
1.7	**Sienos detalės SN-6**	TS-7	m^2	9,33	
1.7.1	Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa)		m^3	1,4	
1.7.2	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m^3	0,3	
1.7.3	Akmens vatos tvirtinimo detalė, 5 vnt/m²		vnt.	47	
1.7.4	Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno				
1.7.5	T formos profilis iš nerūdijančio plieno arba aliuminio		m/kg	27,99/ 59,619	
1.7.6	Kniedė				
1.7.7	Tarpinė				
1.7.8	Mūrvinė				
1.7.9	Savigręžis				
1.7.10	Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno		vnt./kg	47/21,62	
1.8	**Sienos detalės SN-7**	TS-7	m^2	16,0	
1.8.1	Klijų sluoksnis				
1.8.2	Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis, neoporas). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=370 mm.		m^3	6,0	
1.8.3	Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis)		m^2	16,0	
1.8.4	Mechaninis tvirtinimo elementas – įgilinta smeigė, 5 vnt/m²		vnt.	80	
1.9	**Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1 (šiltinama iš apačios)**	TS-7	m^2	1003,0	
1.9.1	Klijų sluoksnis		m^2	1003,0	
1.9.2	Mineralinė vata (Paroc CGL 20cy ar lygiavertis), t=120 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λ_D ≤ 0.037 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;		m^3	120,0	
1.9.3	Mechaninis tvirtinimo elementas – smeigė, 5 vnt/m² (pagal mineralinės vatos gamintojo reikalavimus)		vnt.	5015	
1.10	**Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2 (šiltinama iš apačios)**	TS-7	m^2	26,0	
1.10.1	Klijų sluoksnis		m^2	26,0	
1.10.2	Putų polistirenas (EPS 80). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa		m^3	4,2	

	pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=160 mm. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis)				
1.10.3	Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis)				
1.10.4	Mechaninis tvirtinimo elementas – smeigė, 5 vnt/m²		vnt.	130	
1.11	**Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3 (šiltinama iš apačios)**	TS-7	m²	34,0	
1.11.1	Klijų sluoksnis		m²	34,0	
1.11.2	Mineralinė vata, t=240 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m³	8,0	
1.11.3	Akmens vatos tvirtinimo detalė, 5 vnt/m²		vnt.	170	
1.11.4	Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno				
1.11.5	T formos profilis iš nerūdijančio plieno arba aliuminio		m/kg	102/217, 26	
1.11.6	Kniedė				
1.11.7	Tarpinė				
1.11.8	Mūrvinė				
1.11.9	Savigręžis				
1.11.10	Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno		Vnt/kg	170/78,2	
1.12	**Angokraščio įrengimo mazgas ANG-6**	TS-7			
1.12.1	Hidroizoliacinė sandarinimo juosta		m¹	573,0	
1.12.2	Garo izoliacija		m¹	573,0	
1.12.3	Montažinės putos		m¹	573,0	
1.12.4	Elastinis hermetikas		m¹	32,0	
1.12.5	Skardos laikiklis				
1.12.6	Išsiplečianti tarpinė		m¹	32,0	
1.12.7	Deformacinė išsiplečianti juosta				
1.12.8	Laštakis		m¹	32,0	
1.12.9	Sandarinimo profiliuotis				
1.12.10	Kampuotis su tinkleliu		m¹	573,0	
1.13	**Angokraščio įrengimo mazgas ANG-2**	TS-7			
1.13.1	Hidroizoliacinė sandarinimo juosta		m¹	312,0	
1.13.2	Garo izoliacija		m¹	312,0	
1.13.3	Montažinės putos		m¹	312,0	
1.13.4	Elastinis hermetikas		m¹	45,0	
1.13.5	Skardos laikiklis				
1.13.6	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m³	0,2	
1.13.7	Šilumą izoliuojanti tarpinė		m¹	312,0	
1.13.8	Cinkuotos skardos lankstinys		m¹	45,0	
1.13.9	U skerspjūvio profilis angokraščiui		m¹	238,0	
1.13.10	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos		m³	14,3	

	laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)				
1.13.11	Išsiplečianti tarpinė		m^1	45,0	
1.13.12	Ekstruzinis polistirenas (XPS) t=20mm		m^3	2,4	
1.13.13	Papildomas termoizoliacinis profilis, txh=100x100 mm (lango perimetru). Termoizoliacinio elemento šilumos laidumo koeficientas λD≤0.410 W/(mK). Būtinumas tikslinamas darbo projekto metu.		m^1	312,0	
1.13.14	Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=80 mm (kintamas). Būtinumas tikslinamas darbo projekto, storis - darbų vykdymo metu		m^3	3,7	
1.14	**Angokraščio įrengimo mazgas ANG-3**	TS-7			
1.14.1	Hidroizoliacinė sandarinimo juosta		m^1	1022,0	
1.14.2	Garo izoliacija		m^1	1022,0	
1.14.3	Montažinės putos		m^1	1022,0	
1.14.4	Elastinis hermetikas		m^1	208,0	
1.14.5	Skardos laikiklis				
1.14.6	Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m^3	0,6	
1.14.7	Laštakis		m^1	208,0	
1.14.8	Šilumą izoliuojanti tarpinė		m^1	1022,0	
1.14.9	Cinkuotos skardos lankstinys		m^1	208,0	
1.14.10	Išsiplečianti tarpinė		m^1	208,0	
1.14.11	Ekstruzinis polistirenas (XPS)		m^3	10,0	
1.14.12	Papildomas termoizoliacinis profilis, txh=100x100 mm (lango perimetru). Termoizoliacinio elemento šilumos laidumo koeficientas λD≤0.410 W/(mK). Būtinumas tikslinamas darbo projekto metu.		m^1	1022,0	
1.14.13	Sandarinimo profiliuotis		m^1	1022,0	
1.14.14	Kampuotis su tinkleliu		m^1	1022,0	
1.14.15	Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=80 mm (kintamas). Būtinumas tikslinamas darbo projekto, storis - darbų vykdymo metu		m^3	12,3	
2.	**Cokolio mazgai**				
2.1	**Cokolio COK-1 mazgas**	TS-7	m^1	103,0	
2.1.1	Cokolio profilis		m'	103,0	
2.1.2	Perforuotas skardos lankstinys		m'	103,0	
2.1.3	Deformacinė išsiplečianti juosta		m'	103,0	

2.1.4	Drenažinė membrana su geotekstile		m^2	309,0	
2.1.5	Mineralinis tinkas pagal projekto architektūros dalį, atsparus drėgmei ir purvui				
2.1.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	309,0	
2.1.7	Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;		m^3	19,6	
2.1.8	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=80 MPa);		m^3	193,0	
2.1.9	Mūrvinė;				
2.1.10	Apsauginis elementas		m'	103,0	
2.2	**Cokolio COK-2 mazgas**	TS-7	m^1	110,2	
2.2.1	Cokolio profilis		m'	110,2	
2.2.2	Deformacinė išsiplečianti juosta		m'	110,2	
2.2.3	Dekoratyvinis tinkas atsparus teršalams ir drėgmei (pagal SA dalį)				
2.2.4	Drenažinė membrana su geotekstile		m^2	276,0	
2.2.5	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	33,1	
2.2.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	330,6	
2.2.7	Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;		m^3	24,5	
2.2.8	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=80 MPa);		m^3	207,0	
2.2.9	Mūrvinė				
2.2.10	Apsauginis elementas		m'	110,2	
2.3	**Cokolio COK-3 mazgas**	TS-7	m^1	88,50	
2.3.1	Cokolio profilis		m'	88,50	
2.3.2	Deformacinė išsiplečianti juosta		m'	88,50	
2.3.3	Montažinės putos				
2.3.4	Nuolaja (plotis – 0,40m)		m'/ m^2	88,50/ 35,4	
2.3.5	Drenažinė membrana su geotekstile		m^2	266,0	

2.3.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	266,0	
2.3.7	Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;		m^3	22,2	
2.3.8	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=80 MPa);		m^3	166,0	
2.3.9	Mūrvinė;				
2.3.10	Apsauginis elementas		m'	88,5	
2.3.11	Plieninė atrama - skaldytų akmenų mūro apdailai (S275)		t	4,29	
2.3.12	Cementinis skiedinys		m^3	0,90	
2.3.13	Termoizoliacinė tarpinė				
2.3.14	Nerūdijančio plieno d4 inkariniai strypai - skaldytų akmenų mūro apdailai (l=0,4m)		Vnt/ kg	885/ 34,90	
2.4	**Cokolio COK-4 mazgas**	TS-7	m^1	7,0	
2.4.1	Cokolio profilis		m'	7,0	
2.4.2	Deformacinė išsiplečianti juosta		m'	7,0	
2.4.3	Dekoratyvinis tinkas atsparus teršalams ir drėgmei (pagal SA dalį)				
2.4.4	Drenažinė membrana su geotekstile		m^2	14,0	
2.4.5	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	2,0	
2.4.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	20,0	
2.4.7	Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;		m^3	1,5	
2.4.8	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=80 MPa);		m^3	17,0	
2.4.9	Mūrvinė;				
2.4.10	Apsauginis elementas		m'	7,0	
3.	**Stogo detalės**				
3.1	**Stogo detalė ST-1**	TS-6, TS-7			

3.1.1	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	791,0	
3.1.2	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	791,0	
3.1.3	Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp ≤ 3 kg/m²		m^3	31,6	
3.1.4	Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m^3	158,1	
3.1.5	Putų polistirenas nuolydžiui formuoti, tmin=20 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2		m^3	115,0	
3.1.6	0,2 mm storio stabilizuota polietileno plėvelė - garus izoliuojantis sluoksnis		m^2	791,0	
3.1.7	Termoizoliacijos tvirtinimo elementas (teleskopinės tvirtinimo detalės, min. 1vnt/m2)		vnt.	791,0	
3.2	**Stogo detalė ST-2**	TS-6, TS-7			
3.2.1	Grebėstas - plieninis cinkuotos skardos ("omega" profilio, h=32mm), kas 300 mm		m^1	3100,0	
3.2.2	Antgegnis C18, 50x65, kas 600 mm		m^3	6,0	
3.2.3	Difuzinė plėvelė		m^2	930,0	
3.2.4	Medinė gegnė C24, 50x200 mm (poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu atidengus konstrukcijas)		m^3	15,5	
3.2.5	Medinių stogo konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	1199,7	
3.2.6	Gipso kartono plokštė, 1sl., t=15 mm (padidinto ugniaatsparumo)		m^2	77,50	
3.3	**Stogo detalė ST-3**	TS-6, TS-7			
3.3.1	Kieta mineralinė vata (šilumos ir vėjo izoliacija), t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa)		m^3	9,7	

3.3.2	Esamos medinės lagės / Minkšta mineralinė vata, t=250 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	121,0	
3.3.3	Garo izoliacija - PE plėvelė, t=0,2 mm		m^2	485,0	
3.4	**Stogo detalė ST-4**	TS-6, TS-7			
3.4.1	OSB3 plokštė, t=22 mm		m^2	30,0	
3.4.2	Minkšta mineralinė vata, t=120 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²; Garo izoliacija - PE plėvelė, t=0,2 mm		m^3	3,6	
3.4.3	Medinis tašas C18, 50x120mm, kas 500 mm		m^3	0,36	
3.4.4	Medinių konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	20,4	
3.5	**Parapeto PR-1 mazgas**	TS-6, TS-7	m'	301,0	
3.5.1	Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	1,7	
3.5.2	Vinis				
3.5.3	Mūrvinė				
3.5.4	Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	10,6	
3.5.5	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	211,0	
3.5.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	515,0	
3.5.7	Medinis tašas (Lx50x100 mm) kas 600 mm		m^3	1,8	
3.5.8	Medinių konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	108	
3.6	**Parapeto PR-2 mazgas**	TS-6, TS-7	m'	49,0	

3.6.1	Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²			0,3	
3.6.2	Vinis				
3.6.3	Mūrvinė				
3.6.4	Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	1,5	
3.6.5	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	35,0	
3.6.6	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	84,0	
3.6.7	Medinis tašas (Lx50x100 mm) kas 600 mm		m^3	0,3	
3.6.8	Medinių konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	18	
3.7	**Kraigo KRA-1 mazgas**		m'	37,0	
3.7.1	Cinkuotas savisriegis				
3.7.2	Atraminė perforuota juosta pagal pasirinkto stogo gamintojo sistemą		m'	74,0	
3.7.3	Papildomas difuzinės plėvelės sluoksnis		m^2	25,0	
3.7.4	Medinis C18 tašas 50x150 mm (matmenis tikslinti vietoje)		m'	37,0	
3.7.5	Medinių konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	14,8	
3.8	**Karnizo KAR-1 mazgas**	TS-7			
3.8.1	Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	3,1	
3.8.2	Minkšta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	6,7	
3.8.3	Perforuotas skardos lankstinys, apsaugai nuo paukščių		m'	102,0	

3.8.4	Medinė C18 lenta (matmenis 25x50mm)		m'	102,0	
3.8.5	Medinių konstrukcijų antiseptikavimas ir priešgaisrinis dažymas		m^2	15,45	
3.8.6	Cinkuotas savisriegis				
3.8.7	Tvorelės atrama, tvirtinimas pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą				
3.9	**Stogo ir sienos sandūros mazgas SM-1**				
3.9.1	Kieta mineralinė vata t=170mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^2	2,5	
3.9.2	Mūrvinė/inkarinis varžtas, kas 300 mm		vnt.	167	
3.9.3	Kieta mineralinė vata (t=100 mm). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	0,25	
3.9.4	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	29,0	
3.9.5	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	27,0	
3.9.6	Cokolinis profilis		m'	50,0	
3.10	**Ventiliacinių kaminėlių KAM-1 mazgas**	TS-6, TS-7	vnt.	15	
3.10.1	Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams		m	23,55	
3.10.2	Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^2	4,5	
3.10.3	Papildomas apatinės hidroizoliacijos sluoksnis, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	4,2	

3.11	**Įlajos įrengimo mazgas IL-1**	TS-6, TS-7			
3.11.1	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);		m^2	10,0	
3.11.2	Ugniai atsparios montažinės putos		m^3	0,2	
3.11.3	Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	0,02	
3.12	**Vėdinimo kamino mazgas VKM-1**	TS-6, TS-7			
3.12.1	Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams		m'	48,0	
3.12.2	Kieta mineralinė vata t=40mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^2	0,6	
3.12.3	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	24,0	
3.12.4	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu)		m^2	19,0	
3.12.5	Cinkuotos skardos lankstinys, t=0,7 mm		m'	48,0	
3.12.6	Kieta mineralinė vata, t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m^3	0,2	
3.12.7	Mūrvinė				
3.12.8	Cinkuotos skardos lankstinys, t=0,7 mm		m'	48,0	
3.12.9	Silikatinių plytų mūras vėdinimo kamino pakėlimui, aukštį tikslinti SA dalyje ir darbų vykdymo metu				
3.13	**Vėdinimo kamino mazgas VKM-2**				
3.13.1	Deformacinis rustas, pagal apdailos rangovo sistemą		m'	9,0	

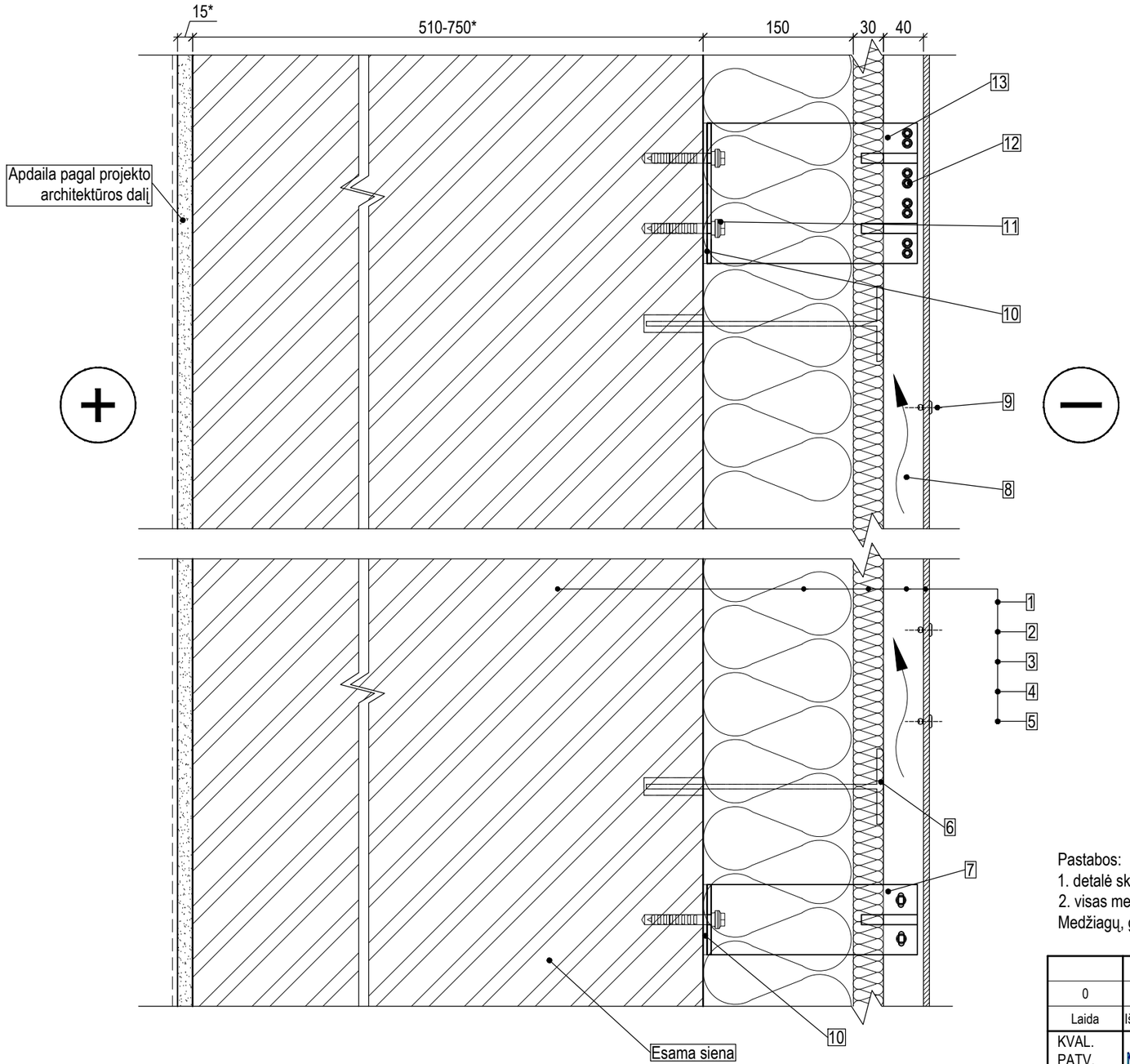
3.13.2	Kamino apskardinimas, pagal stogo dangos tiekėjo sistemą		m'	9,0	
3.13.3	Mūrvinė				
3.13.4	Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams				
3.13.5	Medinis tašas C18, 25x50		m'	9,0	
3.13.6	Savisriegis				
3.13.7	Perforuota juosta pagal pasirinkto stogo gamintojo sistemą		m'	9,0	
3.14	**Aptarnavimų takų TAK-1 detalė**	TS-6, TS-7			
3.14.1	OSB3 plokštė, t=22 mm		m^2	66,0	
3.14.2	1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio		m^2	85,0	
3.14.3	Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 40 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²		m'	110	
3.14.4	Neaustinė geotekstilė, plotinis tankis 300 g/m2 pagal LST EN ISO 9864, storis prie 2 kPa 3,0 mm pagal LST EN ISO 9863-1		m^2	72,0	
3.15	**Stogelio STOG-1 plieninė konstrukcija**	TS-4			
3.15.1	Plieninės konstrukcijos (plienas S275)		t	0,34	
3.16	**Stogelio STOG-2 plieninė konstrukcija**	TS-4			
3.16.1	Plieninės konstrukcijos (plienas S275)		t	0,56	
3.17	**ŠVOK įrangai rėmai**	TS-4			
3.17.1	Plieninės konstrukcijos (plienas S275)		t / vnt	2,04 / 4	
3.18	**Mažinamų angų mazgas MAM-1**	TS-4			
3.18.1	Plieninės konstrukcijos (plienas S275)		t / vnt	0,4 / 3	
3.19	**Mūrinio turėklo stiprinimo mazgas MTS-1**	TS-4			
3.19.1	Plieninės konstrukcijos (plienas S275)		t / vnt	0,13 / 1	
4.					
4.1	**Pagrindo GRL-1 detalė**	TS-4			
4.1.1	Išlyginamasis C8/10 betono sluoksnis t=80 mm		m^3	2,0	
4.1.2	PE plėvelė, t=0,2 mm		m^2	25,0	
4.1.3	Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa), t=150 mm		m^3	3,6	
4.1.4	Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa), t=150 mm		m^3	3,6	
5.	**Kiti darbai**				
5.1	**Ardymas, griovimas**	TS-8			

5.1.1	Mūrinių sienų ardymas, griovimas su šiukšlių išvežimu iki 25 km atstumu		t/ m^3	13,5/ 7,5	
5.1.2	G/b konstrukcijų ardymas, griovimas su šiukšlių išvežimu iki 25 km atstumu		t/ m^3	20/ 8,0	
5.2	G/b konstrukcijų ardymas, griovimas su šiukšlių išvežimu iki 25 km atstumu		t/ m^3	20/ 8,0	
5.3	Šlaitinio stogo medinių gegnių išardymas		m^3	15,5	Poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu
5.4	Šlaitinio stogo medinių ištisinių grebėstų išardymas		m^2	695,7	
5.5	**Angų užtaisymas plytomis**				
5.5.1	Angų užmūrijimas		m^3	1,5	
5.6	**Esamų lauko laiptų ir atraminių sienų remontas**				
5.6.1	Remontinis mišinys pažaidų tvarkymui		m^3	0,3	
5.6.2	Cementinis skiedinys betono paviršių išlyginimui		m^3	0,5	
5.6.3	Plieninės detalės remontui		kg	53	
5.7	**Tinkuotų sienų, kolonų tinko pažaidų remontas**				
5.7.1	Remontinis mišinys pažaidų tvarkymui		m^3	0,5	
6.	**Žemės darbai**				
6.1.1	Papildomai užpilamas smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa)		m^3	15,0	Preliminariai
6.1.2	Žemės kasimo darbai (cokolio šiltinimui, šviesduobėms, laiptams, pandusui, pamatams)		m^3	1500,0	

Pastabos:

1. nurodyti medžiagų kiekiai dėl nenumatytų darbų, matavimo paklaidų gali kisti iki 15%, tikslinti darbų vykdymo metu;
2. nurodyti žemės darbų kiekiai preliminarūs – tikslinti darbų vykdymo metu, įvertinus esamo grunto savybes.

Sienos SN-1 detalė
M1:5



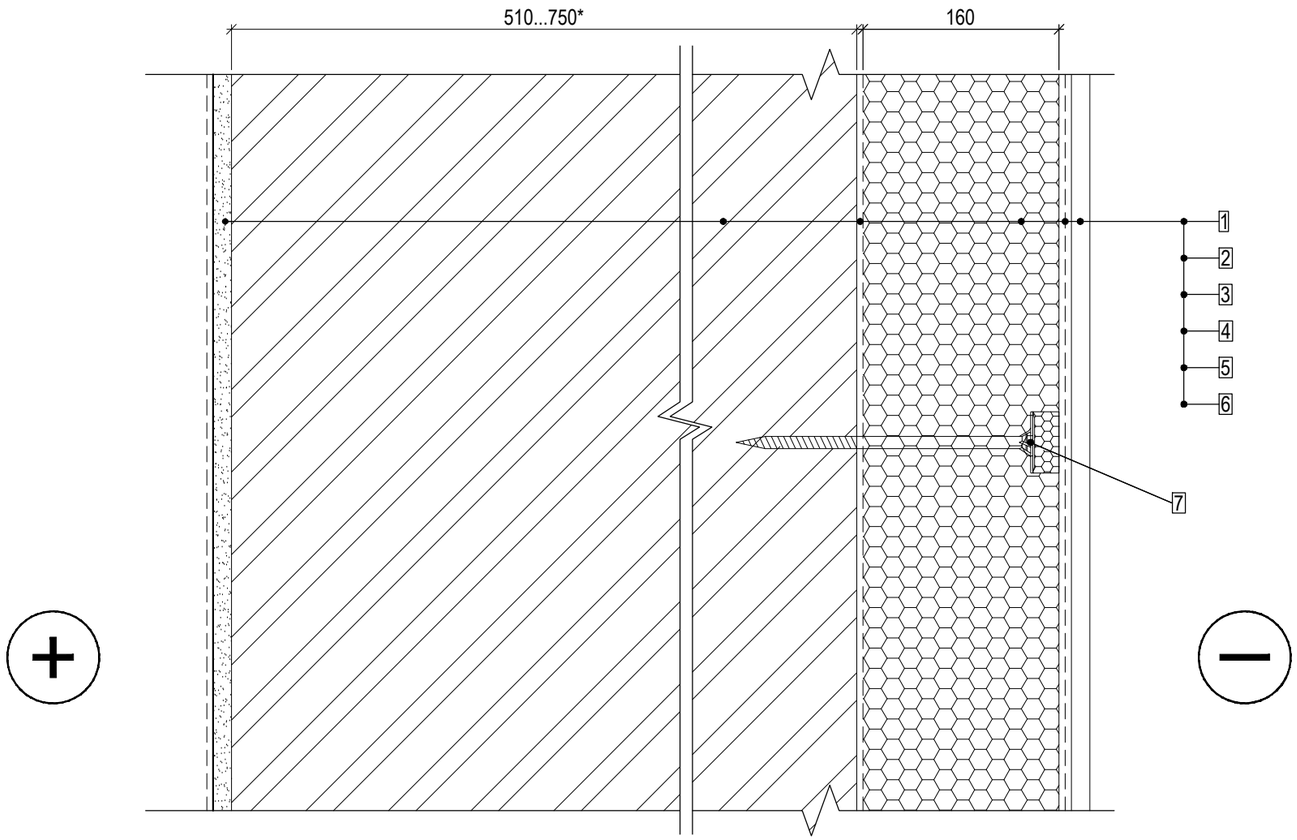
$U = 0,217\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0,22\ (W/(m^2*K))$

1. Esama siena. Silikatinių plytų mūras, t=510...750 mm, $\lambda_{ds} \leq 0,92$ W/(mK);
2. Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.034$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
3. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.033$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
4. Oro tarpas, t=40 mm;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
6. Akmens vatos tvirtinimo detalė (plastmasinė, įgilinta galvute);
7. Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
8. T formos profilis iš aliuminio;
9. Kniedė;
10. Termoizoliacinė tarpinė;
11. Mūrvinė;
12. Savigręžis;
13. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno.

Pastabos:
1. detalė skirta esamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Sienos SN-1 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D01	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos SN-2 detalė
M1:5



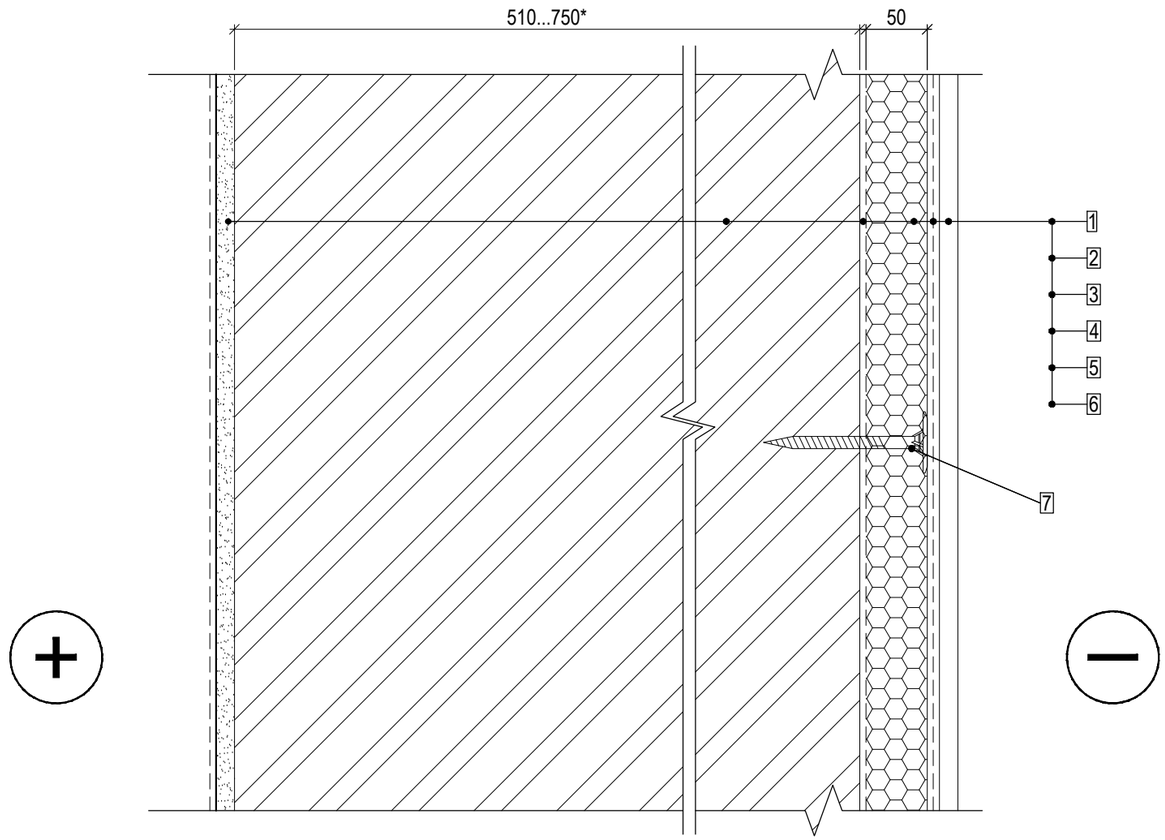
1. Vidaus apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Esama plytų mūro siena, t=510...750 mm;
3. Klijų sluoksnis;
4. Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis, neoporas). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=160 mm.
5. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis);
6. Išorės apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Mechaninis tvirtinimo elementas - įgilinta smeigė.

$U = 0.192\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0.22\ (W/(m^2*K))$

Pastabos:
1. detalė skirta pastato išorinių atitvarų šiltinimui (lygių plokštumų sienoms);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Sienos SN-2 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D02	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos detalė SN-2-1
M1:5



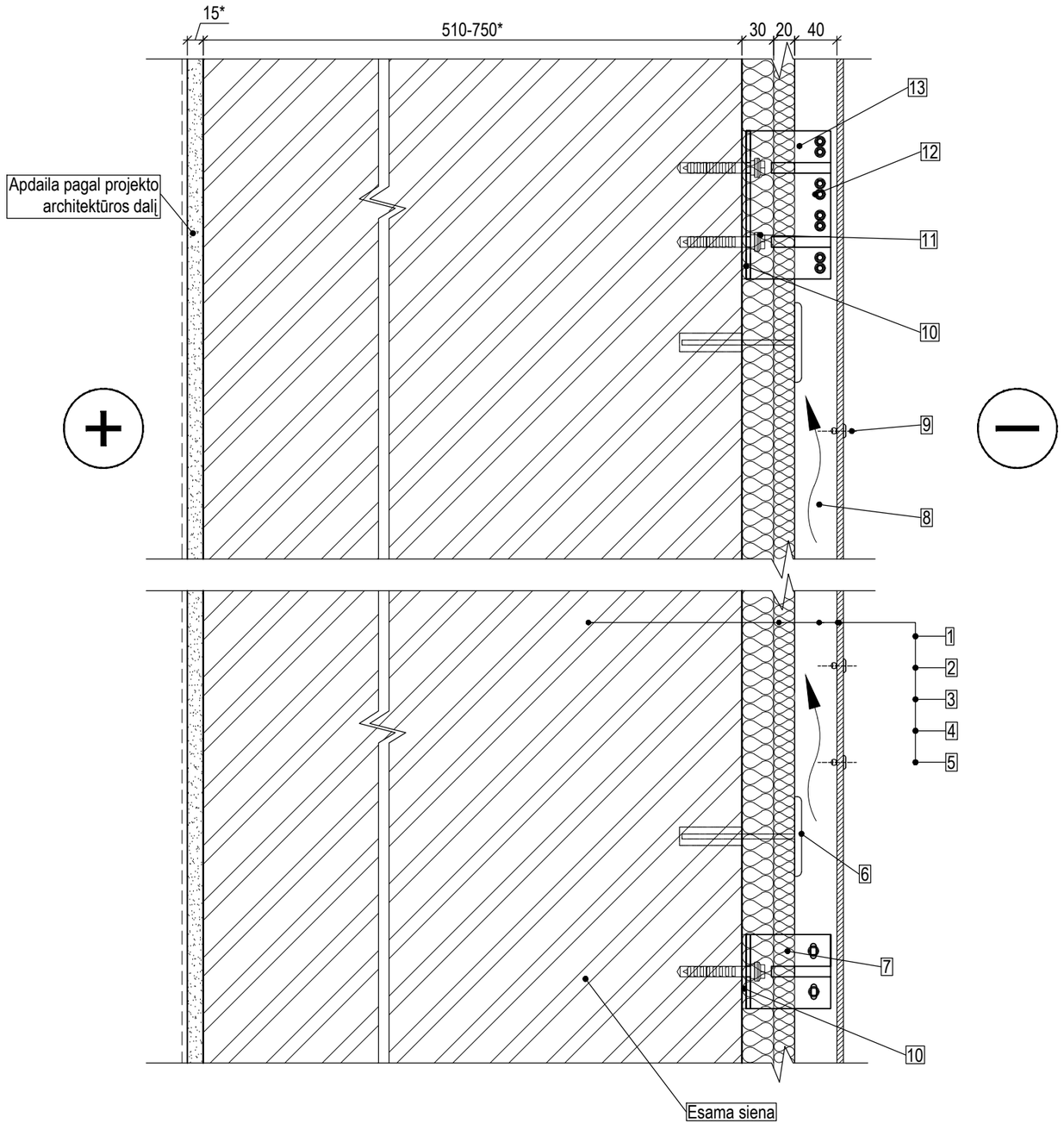
1. Vidaus apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Esama plytų mūro siena, t=510...750 mm;
3. Klijų sluoksnis;
4. PIR plokštė. Parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.026 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 150 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=50 mm.
5. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis);
6. Išorės apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Mechaninis tvirtinimo elementas - smeigė.

U = 0.423 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. detalė skirta pastato išorinių atitvarų šiltinimui (lygių plokštumų sienoms ir riboto storio šilumos izoliacijos įrengimui);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sienos detalė SN-2-1	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D03	Lapas: 1 / Lapų: 1

Sienos SN-3 detalė
M1:5



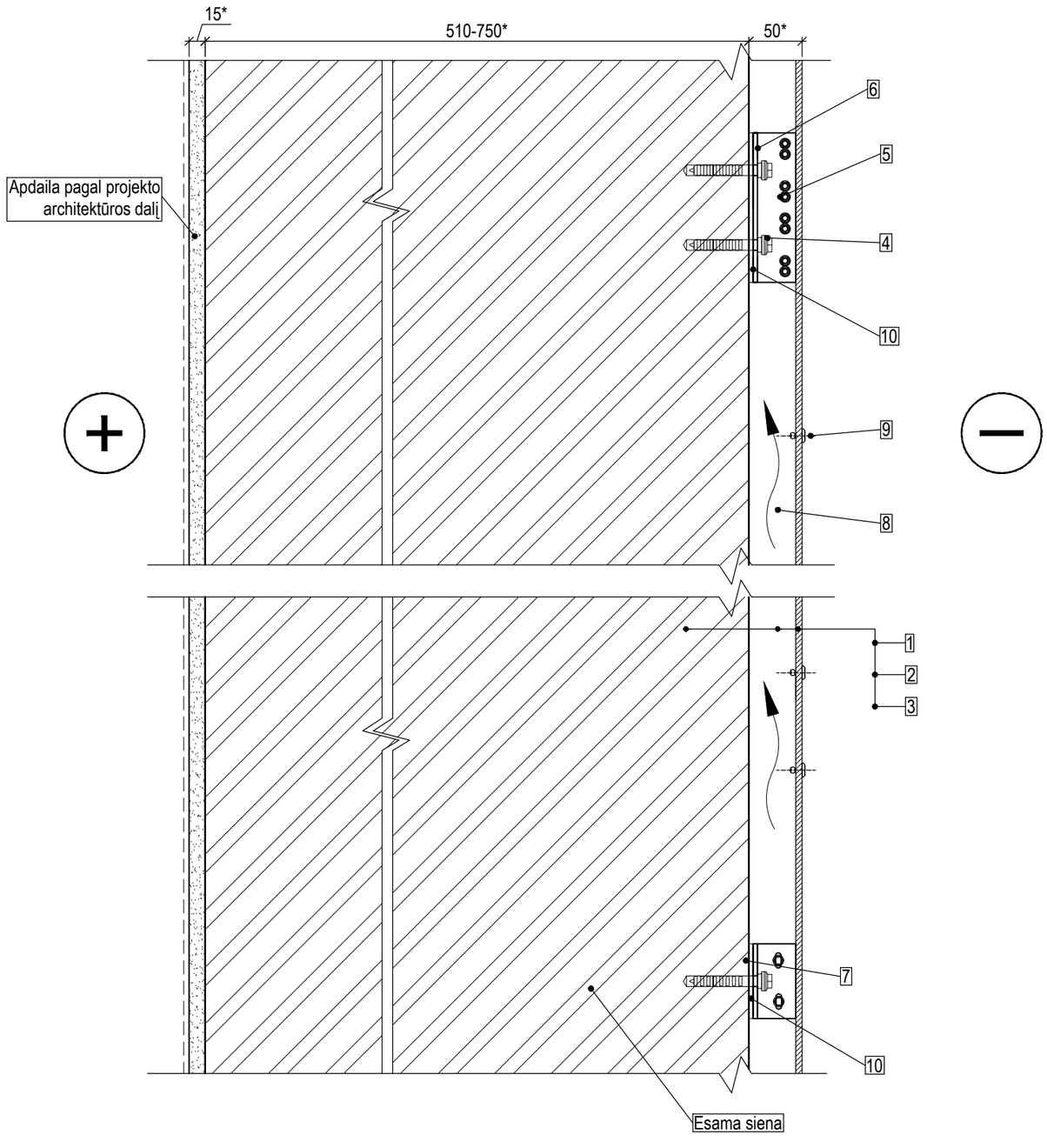
$U = 0,542\ (W/(m^2*K))$

1. Esama siena. Silikatinių plytų mūras, t=510...750 mm, $\lambda_{ds} \leq 0,92$ W/(mK);
2. Mineralinė vata, t=30mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.030$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
3. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.033$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
4. Oro tarpas, t=40 mm;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
6. Akmens vatos tvirtinimo detalė (plastmasinė, įgilinta galvute);
7. Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
8. T formos profilis iš aliuminio;
9. Kniedė;
10. Termoizoliacinė tarpinė;
11. Mūrvinė;
12. Savigrėžis;
13. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno.

Pastabos:
1. detalė skirta esamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienos SN-3 detalė	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D04	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos SN-4 detalė
M1:5



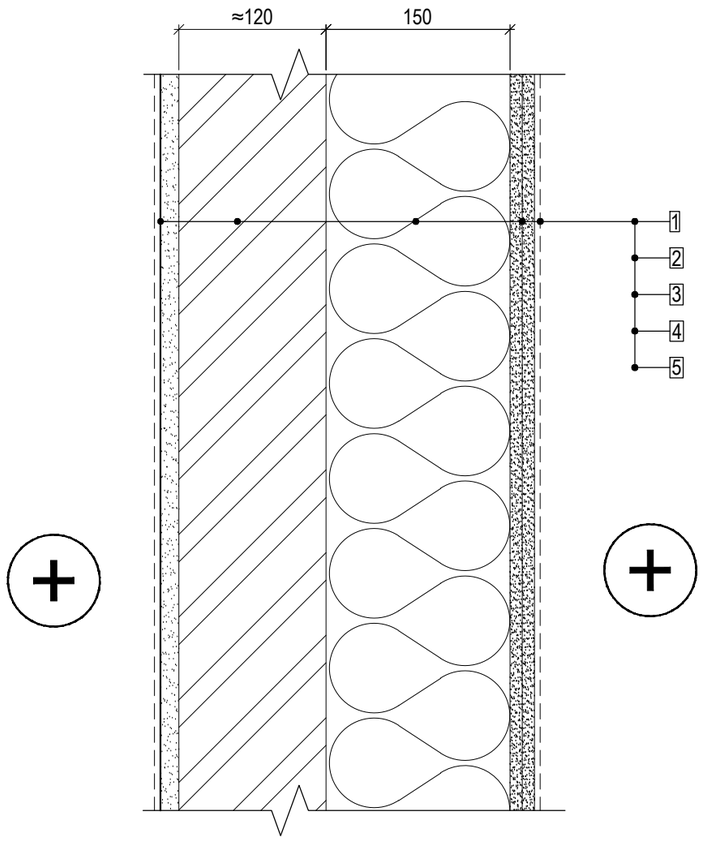
$U = 1{,}228\ (W/(m^2*K))$

1. Esama siena. Silikatinių plytų mūras, t=510...750 mm, $\lambda_{ds} \leq 0{,}92$ W/(mK);
2. Oro tarpas, t=40 mm;
3. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
4. Mūrvinė;
5. Savigręžis;
6. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
7. Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
8. T formos profilis iš aliuminio;
9. Kniedė;
10. Termoizoliacinė tarpinė;

Pastabos:
1. detalė skirta esamų nešiltinamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienos SN-4 detalė	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D05	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos SN-5 detalė
M1:5



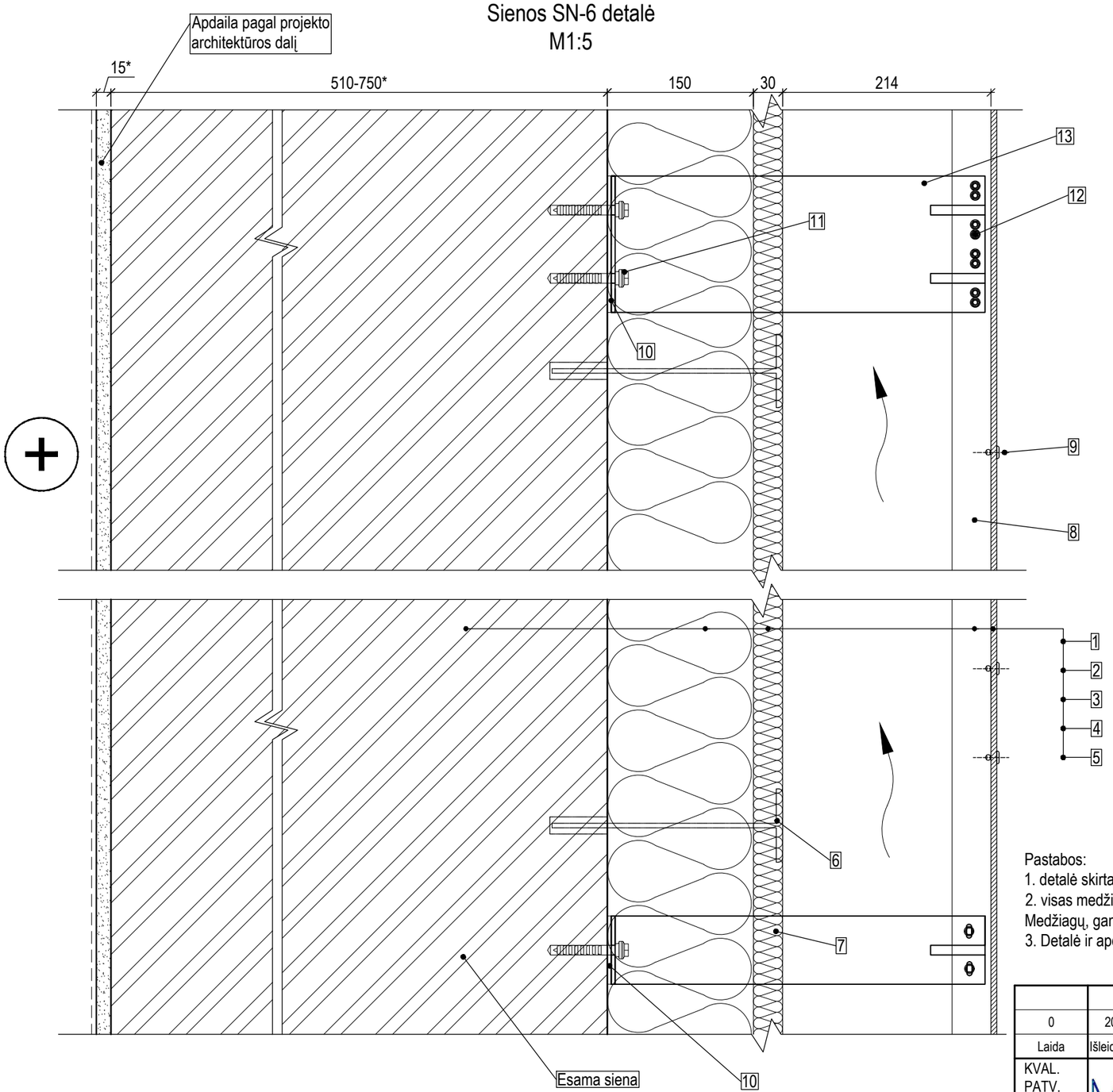
1. Vidaus apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Esama plytų mūro siena, t≈120 mm;
3. Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
4. Dviejų sluoksnių gipso kartono sistema;
5. Apdaila pagal projekto (SA) dalį.

U = 0,239 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. detalė skirta pastato vidaus atitvarų šiltinimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Sienos SN-5 detalė		0
	Konstr.	V. Muchliado				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D06	Lapas 1	Lapų 1

Sienos SN-6 detalė
M1:5



$U = 0{,}201\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0{,}22\ (W/(m^2*K))$

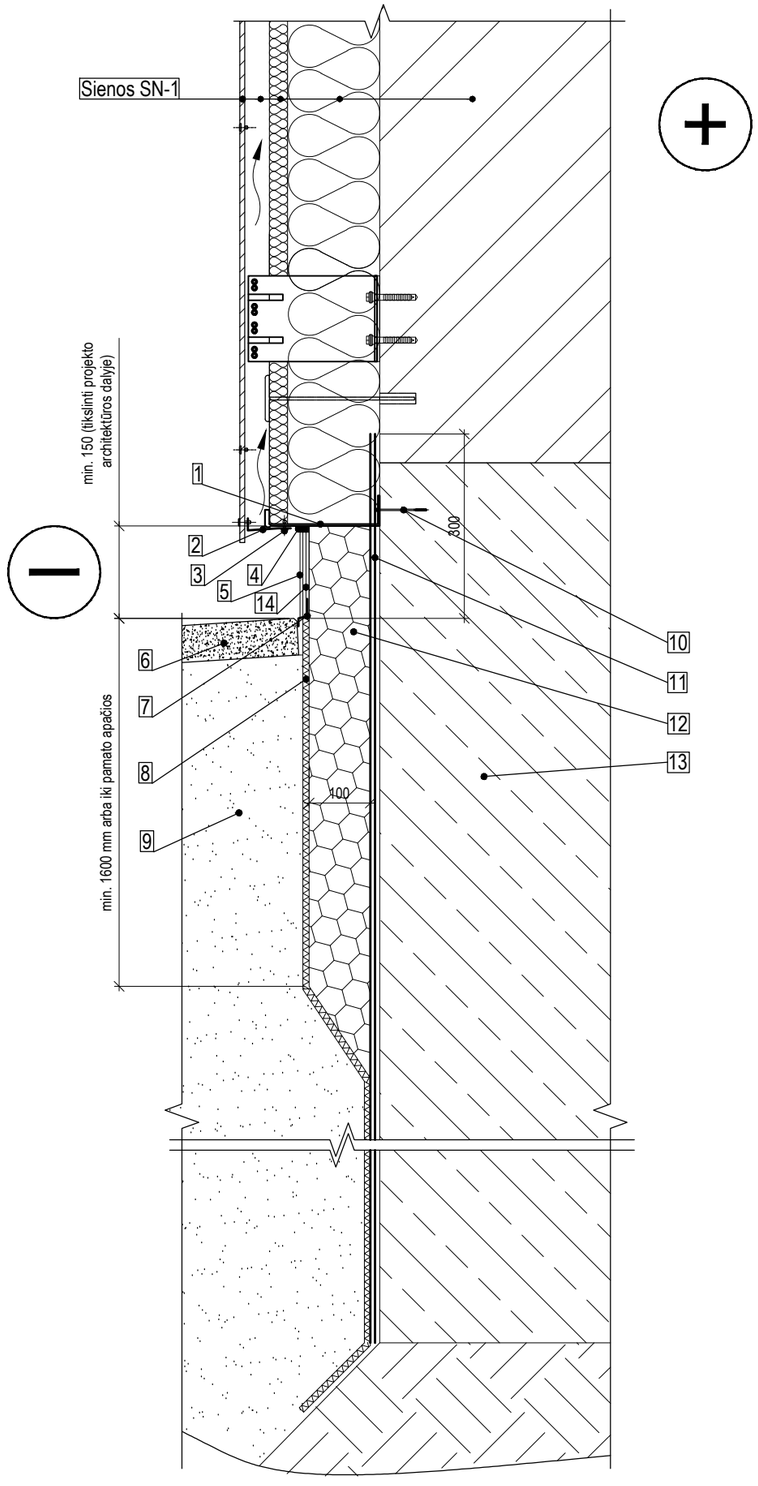
1. Esama siena. Silikatinių plytų mūras, t=510...750 mm, $\lambda_{ds} \leq 0{,}92$ W/(mK);
2. Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.034$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
3. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.033$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
4. Oro tarpas, t=214 mm;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį;
6. Akmens vatos tvirtinimo detalė (plastmasinė, su plastmasine šerdim);
7. Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
8. T formos profilis iš aliuminio;
9. Kniedė;
10. Termoizoliacinė tarpinė;
11. Mūrvinė;
12. Savigręžis;
13. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno.

Pastabos:
1. detalė skirta esamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu;
3. Detalė ir apdailos tvirtinimo sprendinys tikslinamas darbo projekto metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Sienos SN-6 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D07	Lapas 1 / Lapų 1

Cokolio COK-1 mazgas
M1:10

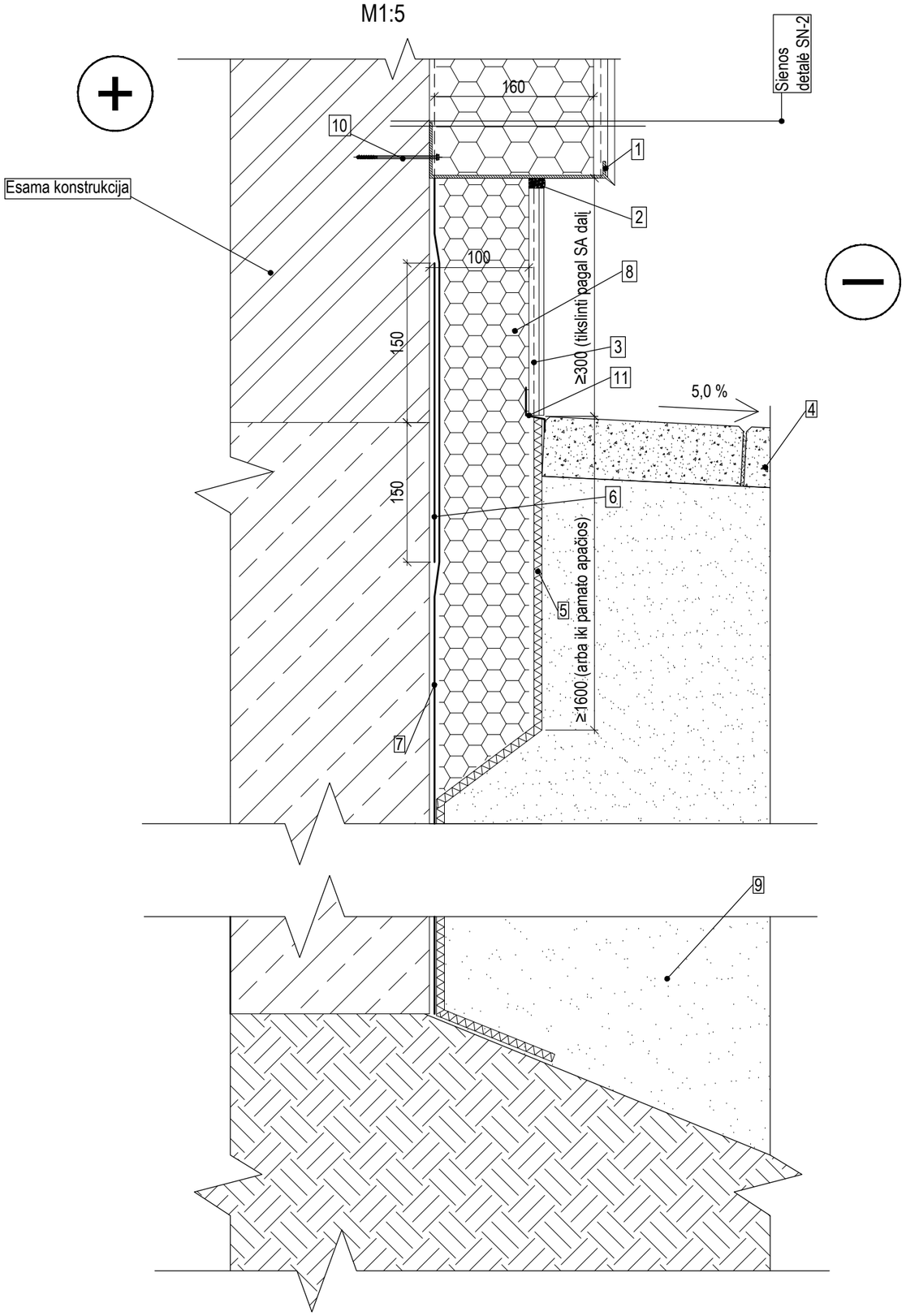


1. Cokolinis profilis;
2. Perforuotos skardos lankstinys;
3. Kniedė;
4. Deformacinė išsiplečianti juosta;
5. Mineralinis tinkas pagal projekto architektūros dalį, atsparus drėgmei ir purvui;
6. Nuogrinda pagal projekto SA/SP dalį;
7. Apsauginis elementas;
8. Drenažinė membrana su geotekstile;
9. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
10. Mūrvinė;
11. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu). Šis sluoksnis gali būti smeigiuojamas esant pamato nelygumams, dėl kurių sluoksnis negalėtų būti prilydomas;
12. Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
13. Esama pamato konstrukcija;
14. Armavimo tinklelis.

Pastabos:
1. detalė skirta cokolio su ventiliuojamo fasado apdaila įrengimui;
2. įrengiant cokolio hidroizoliaciją ir apšiltinimą turi būti atsikasama kiek įmanoma mažiau, pagal technologiją, kad nepažeisti esamo grunto po pamatais;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Cokolio COK-1 mazgas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas / Lapų
	Švenčionių rajono savivaldybės administracija			22.544-TDP-SK.B-D08	1 / 1

Cokolio COK-2 mazgas
M1:5

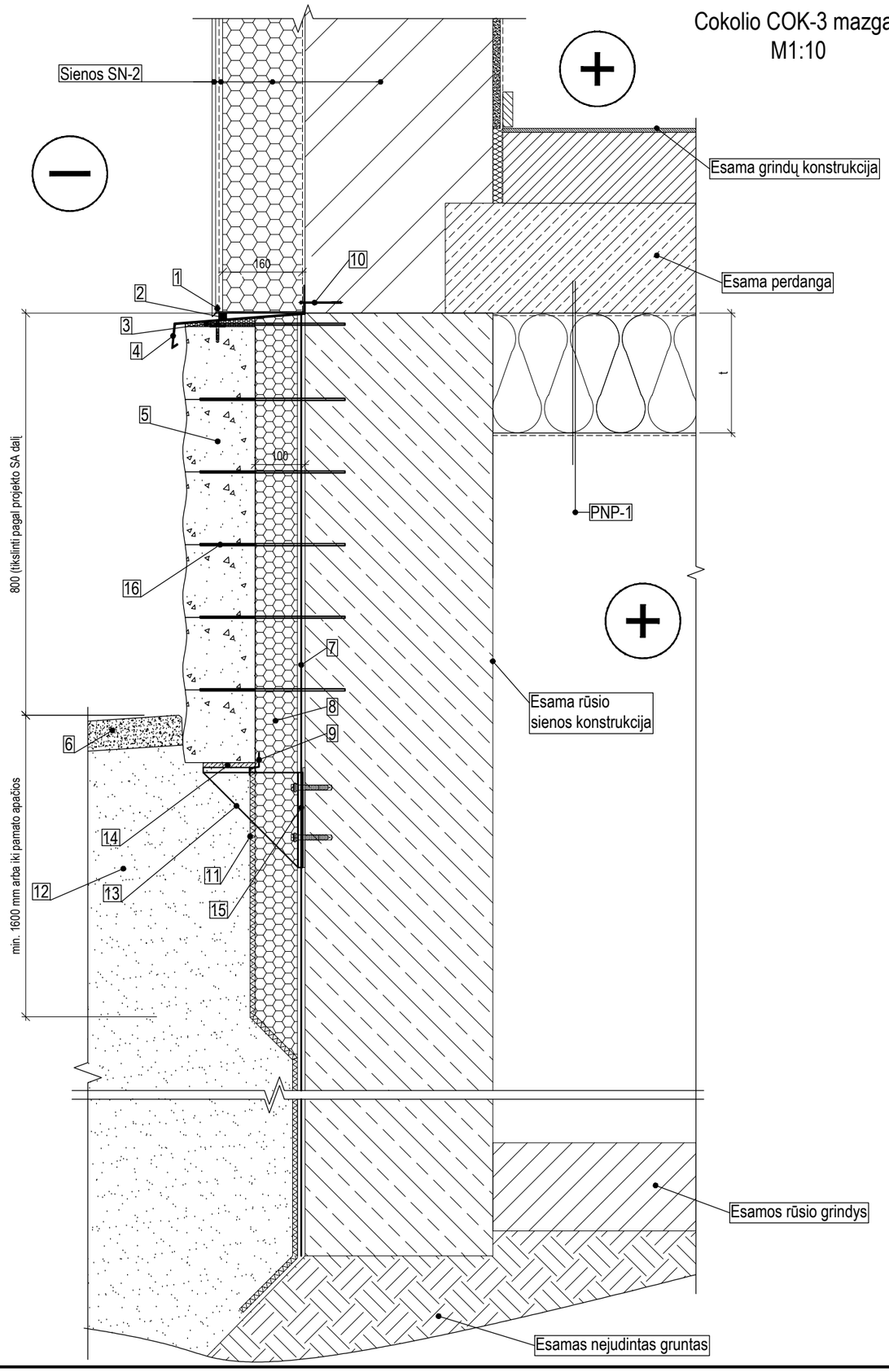


1. Cokolio profilis;
2. Deformacinė išsiplečianti juosta;
3. Dekoratyvinis tinkas atsparus teršalams ir drėgmei (pagal SA dalį);
4. Nuogrinda pagal projekto architektūros dalį;
5. Drenažinė membrana su geotekstile;
6. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
8. Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
9. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
10. Mūrvinė;
11. Apsauginis elementas.

Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato cokolio apšiltinimui iš išorės;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Cokolio COK-2 mazgas	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D09	Lapas: 1 / Lapų: 1

Cokolio COK-3 mazgas
M1:10



1. Cokolio profilis;
2. Deformacinė išsiplečianti juosta;
3. Montažinės putos;
4. Nuolaja;
5. Atstatomas skaldytų akmenų mūras (apdailą tikslinti pagal projekto SA dalį);
6. Nuogrinda pagal projekto SA/SP dalį;
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
8. Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
9. Apsauginis elementas;
10. Mūrvinė;
11. Drenažinė membrana su geotekstile;
12. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
13. Plieninė atrama - skaldytų akmenų mūro apdailai;
14. Cementinis skiedinys;
15. Termoizoliacinė tarpinė;
16. Nerūdijančio plieno d4 inkariniai strypai - skaldytų akmenų mūro apdailai.

Pastabos:
1. detalė skirta cokolio su tinkuotu fasadu apdaila įrengimui;
2. įrengiant cokolio hidroizoliaciją ir apšiltinimą turi būti atsikasama kiek įmanoma mažiau, pagal technologiją, kad nepažeisti esamo grunto po pamatais;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

MASPRO
Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

KVAL. PATV. DOK. NR.			
10522	PV	A. Tamošaitis	
37520	PDV	V. Juodagalvis	
	Konstr.	V. Muchliado	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Cokolio COK-3 mazgas

Laida: 0

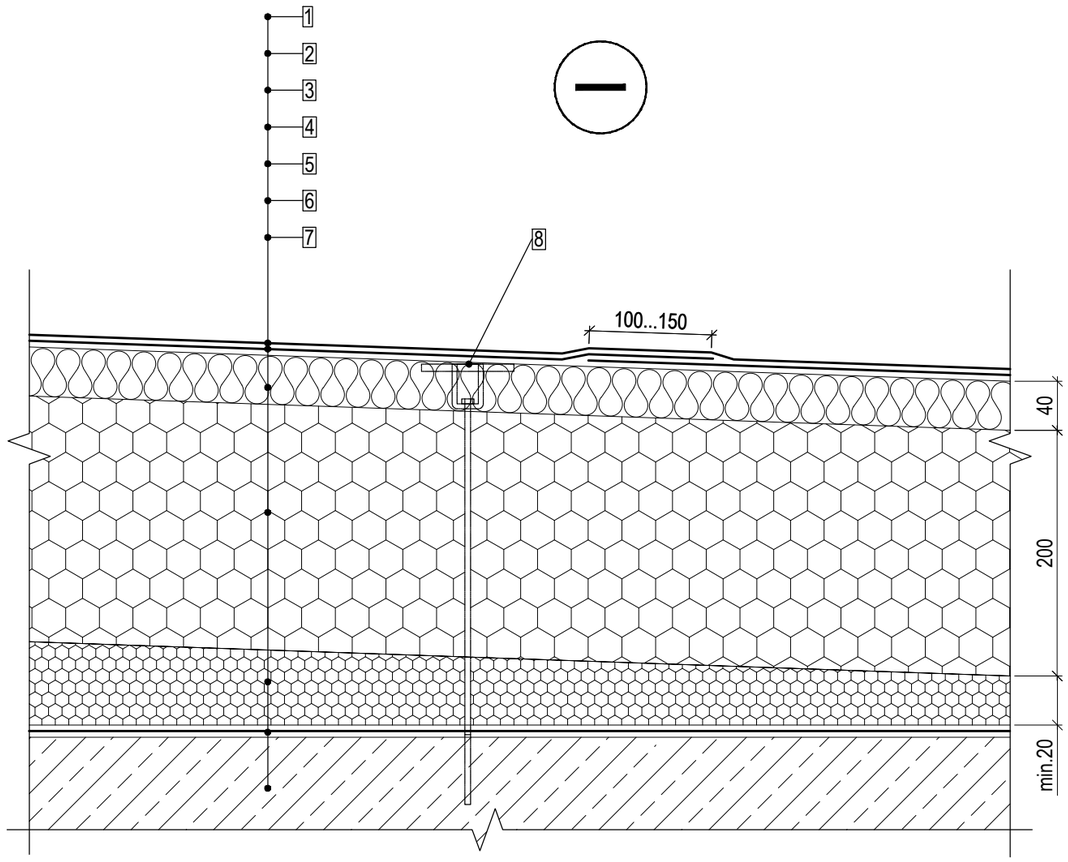
KALBOS TRUMP.: LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Švenčionių rajono savivaldybės administracija

DOKUMENTO ŽYMUO
22.544-TDP-SK.B-D10

Lapas: 1
Lapų: 1

Stogo detalė ST-1
M1:5



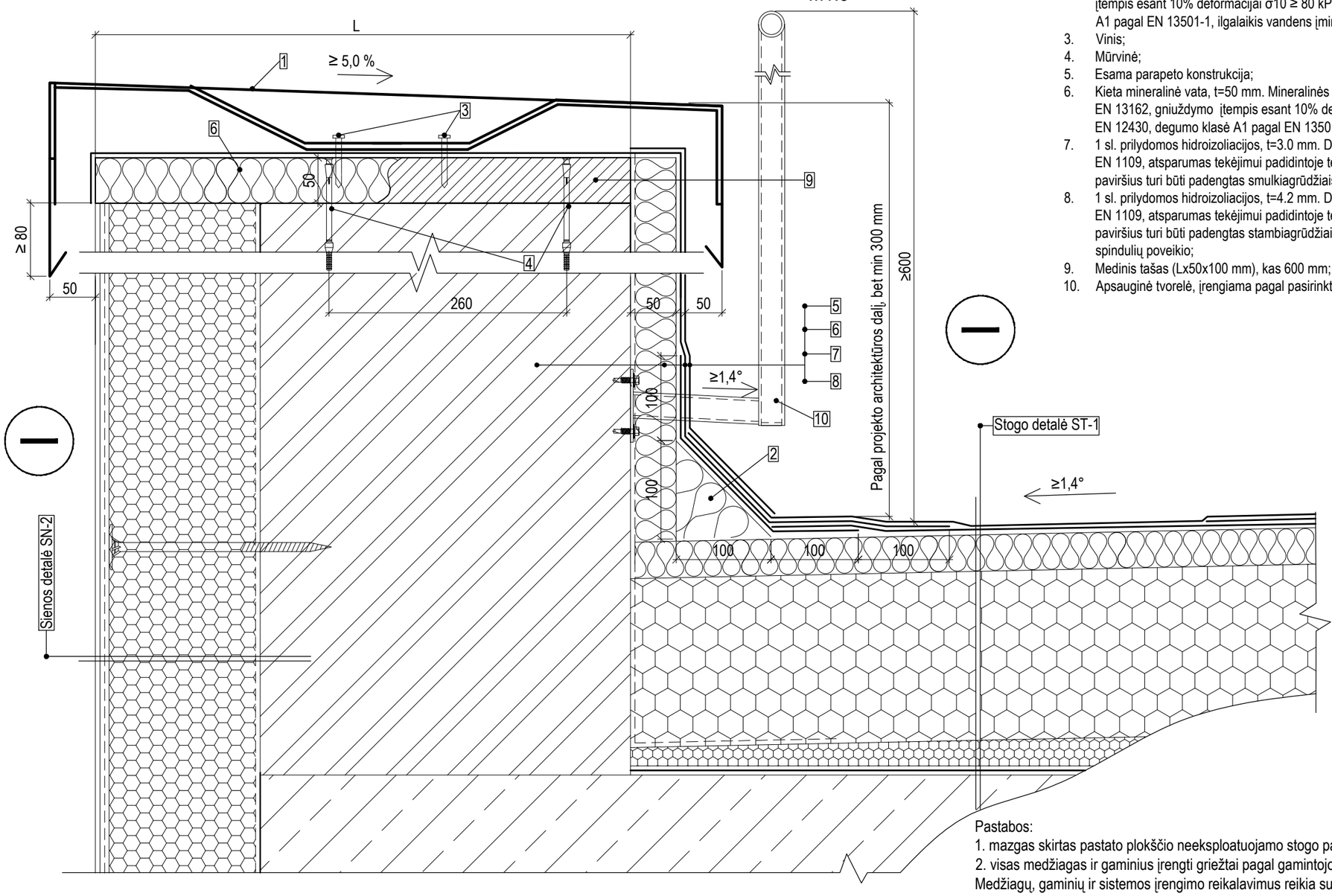
$$U = 0.143\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0.18\ (W/(m^2*K))$$

1. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
3. Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Putų polistirenas, t=200 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
5. Putų polistirenas nuolydžiui formuoti, t_{min}=20 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. Garo izoliacija - PE plėvelė, t=0,2 mm;
7. Esama gelžbetoninė perdangos konstrukcija;
8. Termoizoliacijos tvirtinimo elementas (teleskopinės tvirtinimo detalės, min. 1vnt/m²).

Pastabos:
1. detalė skirta plokščio neeksploatuojamo stogo įrengimui, demontuojant esama stogo konstrukcijos sluoksnius;
2. prieš įrengiant naujus sluoksnius, esama danga nuvaloma, sutvarkomi esami pažeidimai;
3. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
4. Suderinus su techninės priežiūros vadovu ir projekto vykdymo priežiūros vadovu poz. 4 mineralinė vata, t=250 mm, gali būti keičiama putų polistirenu. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 100 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo detalė ST-1		Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis				
	Konstr.	V. Muchliado				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D11	Lapas: 1	Lapų: 1

Parapeto PR-1 mazgas
M1:5

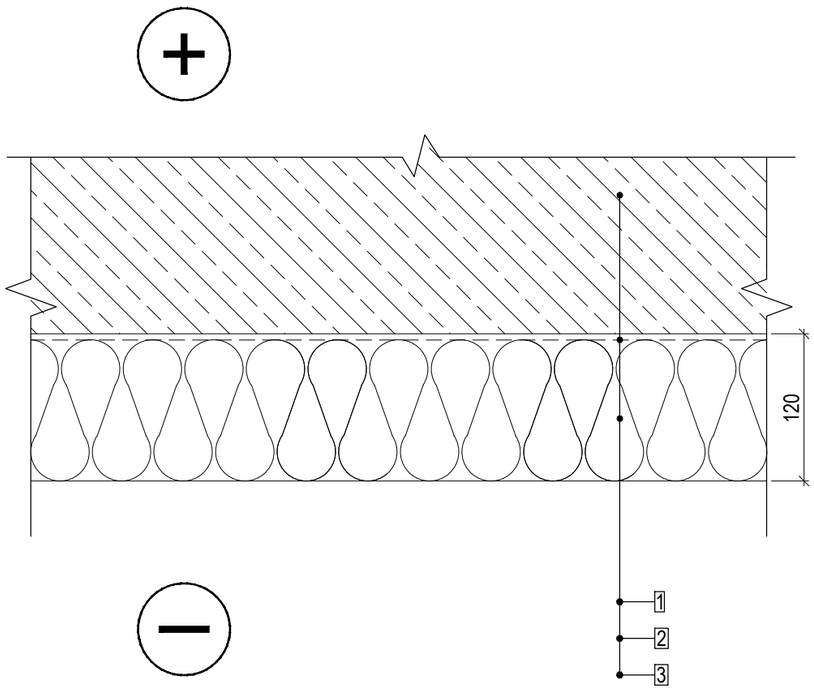


1. Parapeto apskardinimo sistema;
2. Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².
3. Vinis;
4. Mūrvinė;
5. Esama parapeto konstrukcija;
6. Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
8. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
9. Medinis tašas (Lx50x100 mm), kas 600 mm;
10. Apsauginė tvorelė, įrengiama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus. Aukštį ir gaminį žr. projekto SA dalyje;

Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato plokščio neeksploatuojamo stogo parapeto įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.
3. Silikatinių arba keraminių plytų mūro parapeto pakėlimui poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Parapeto PR-1 mazgas	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D12	Lapas 1 / Lapų 1

Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1
M1:5



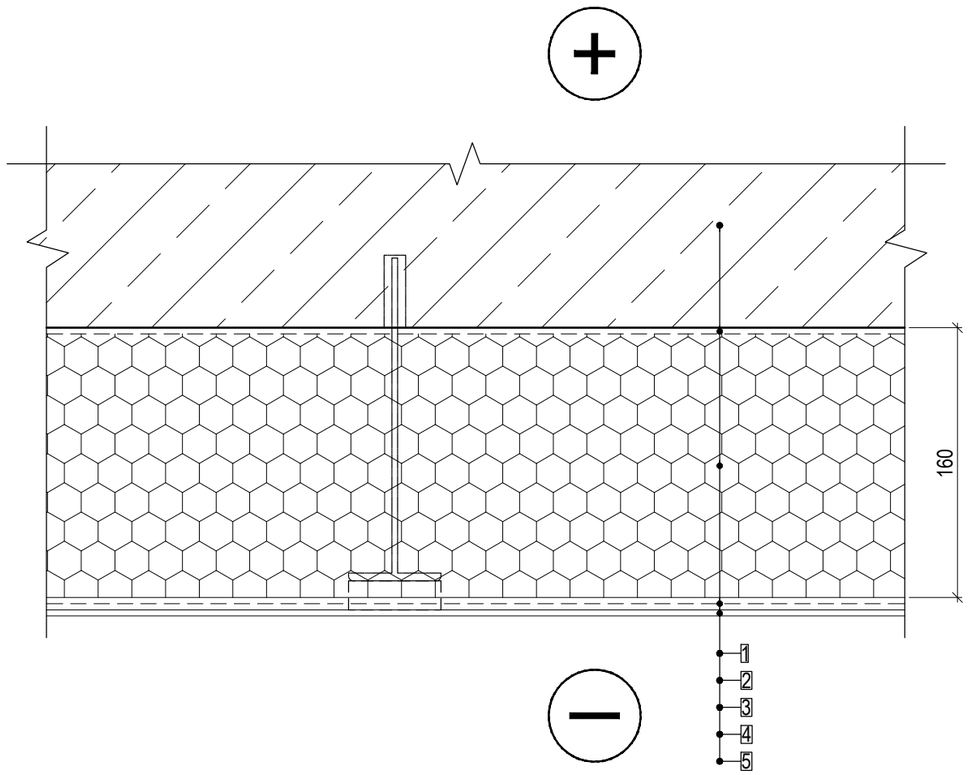
1. Esama g/b perdanga;
2. Klijų sluoksnis;
3. Mineralinė vata (Paroc CGL 20cy ar lygiavertis), t=120 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.037$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;

U = 0.305 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. detalė skirta perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-1	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D13	Lapas 1 / Lapų 1

Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2
M1:5



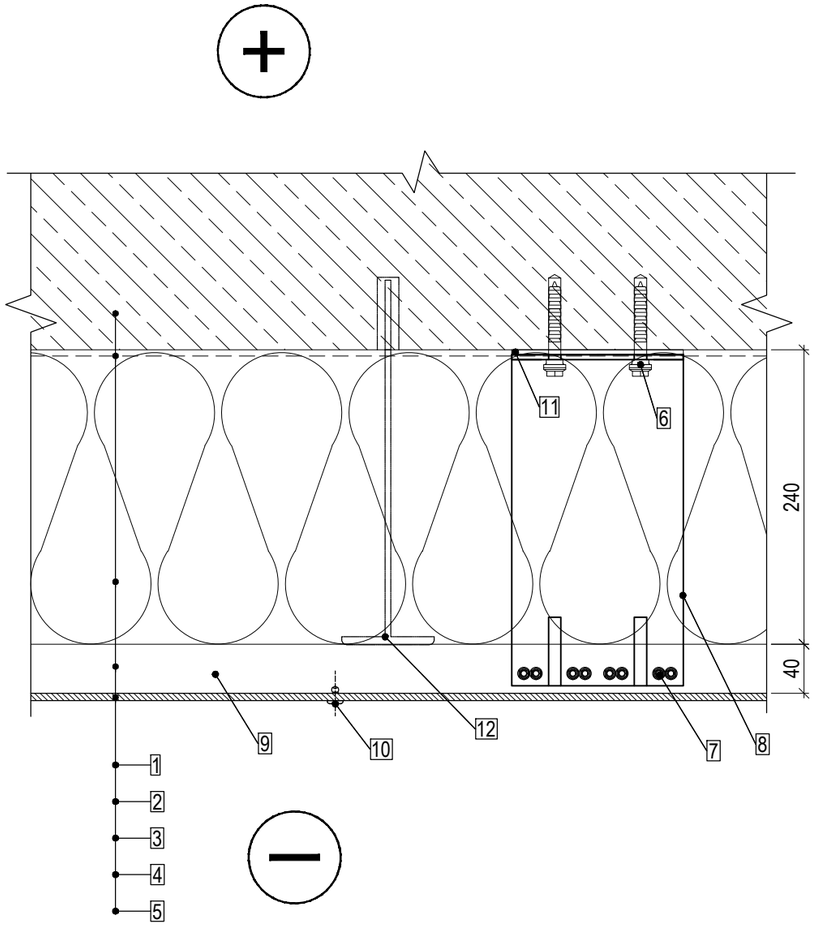
1. Esama g/b perdanga;
2. Klijų sluoksnis;
3. Putų polistirenas (EPS 80). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.035 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=160 mm. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis);
4. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis);
5. Apdaila - dekoratyvinis tinkas pagal projekto architektūros (SA) dalį;
6. Mechaninis tvirtinimo elementas - smeigė.

U = 0.222 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. detalė skirta perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-2	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D14	Lapas 1 / Lapų 1

Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3
M1:5



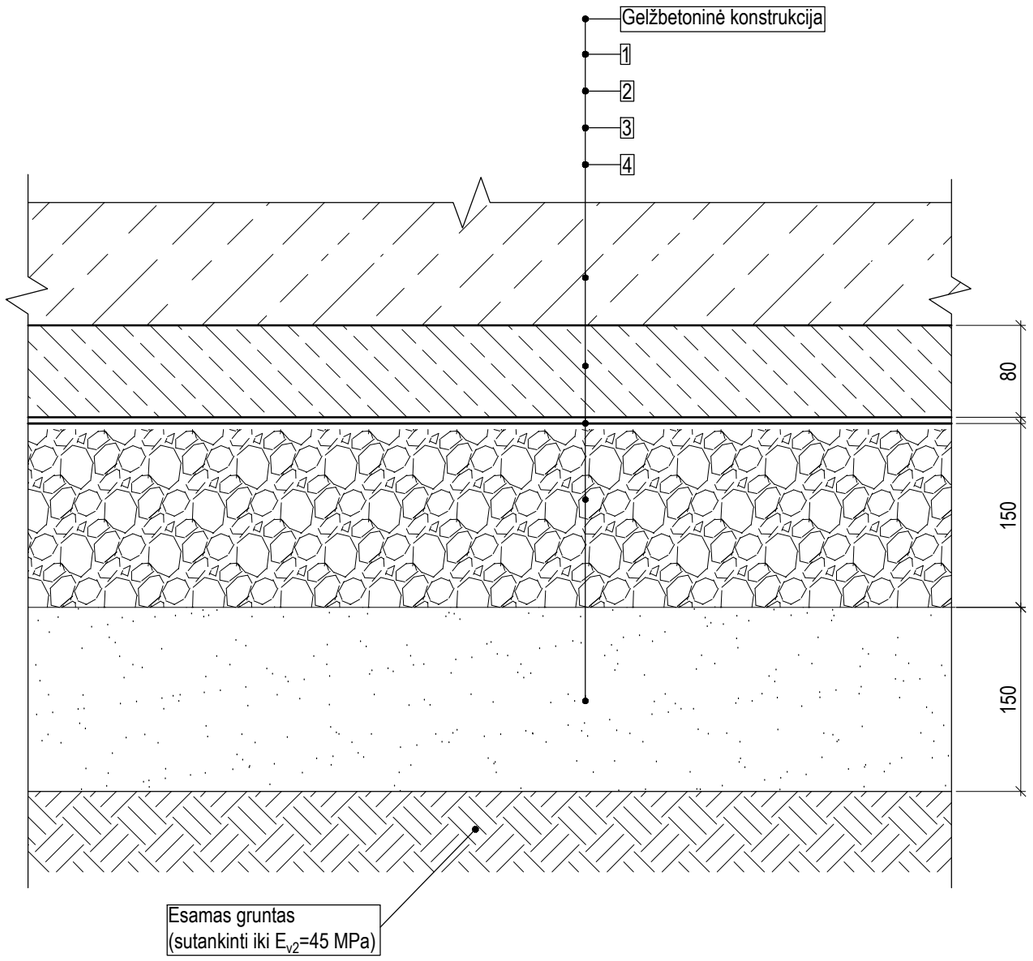
1. Esama g/b perdanga;
2. Klijų sluoksnis;
3. Mineralinė vata, t=240 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda_D \leq 0.038$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Oro tarpas t=40mm;
5. Apdaila pagal projekto SA dalį;
6. Mūrvinė;
7. Savigręžis;
8. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
9. T formos profilis iš aliuminio arba nerūdijančio plieno;
10. Kniedė;
11. Termoizoliacinė tarpinė;
12. Mechaninis tvirtinimo elementas - smeigė.

$$U = 0.177\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0.18\ (W/(m^2*K))$$

Pastabos:
1. detalė skirta perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Perdangos virš nešildomų patalpų šiltinimo detalė PNP-3	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D15	Lapas 1 / Lapų 1

Pagrindo GRL-1 detalė
M1:5

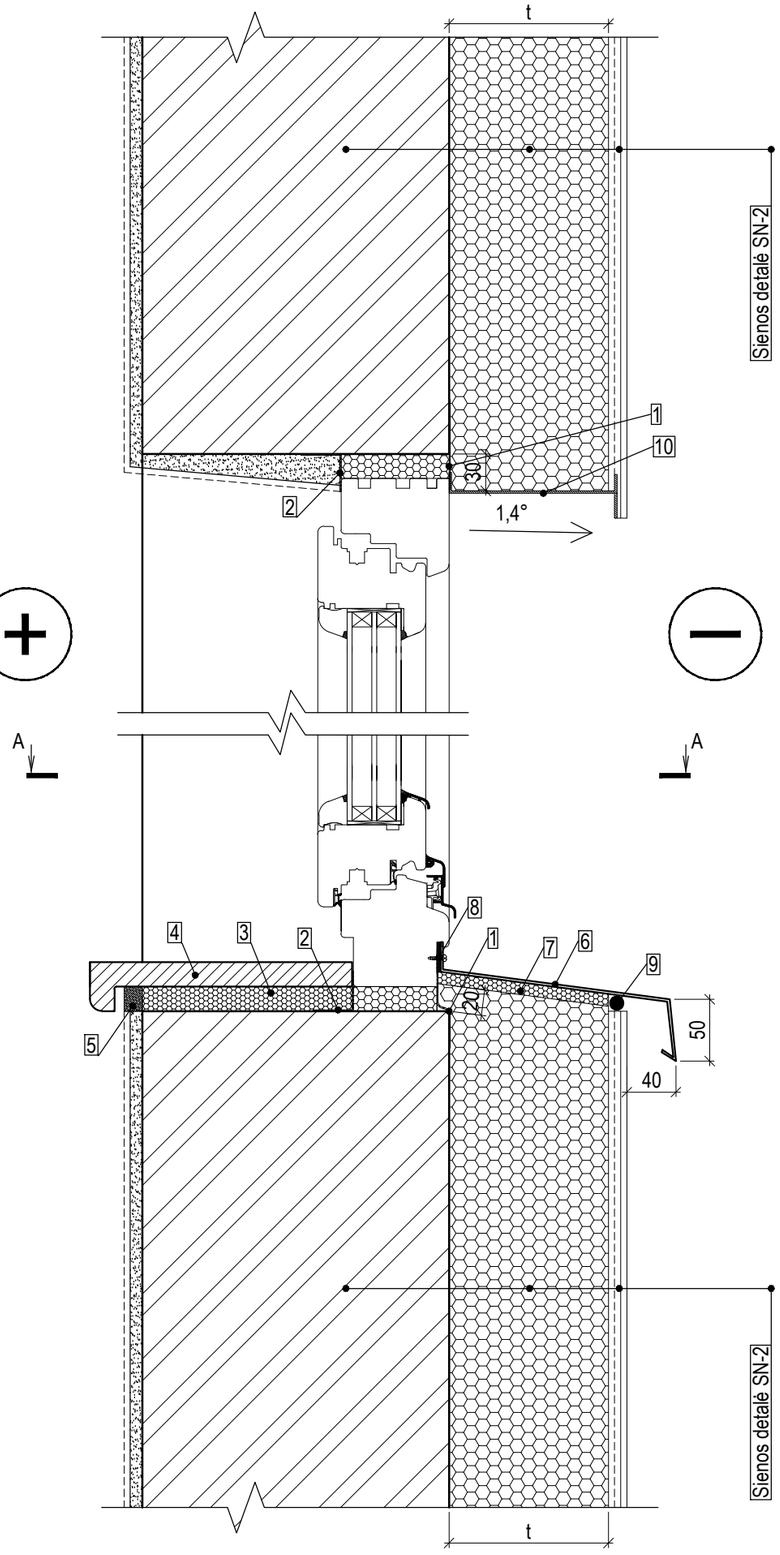


1. Išlyginamasis C8/10 betono sluoksnis, t=80 mm;
2. PE plėvelė, t=0,2 mm;
3. Nesurištasis mišinys (LST EN 13285), 0/31,5, UF9, OC75, GP (sutankinti iki E/v2=80 MPa);
4. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E/v2=60 MPa).

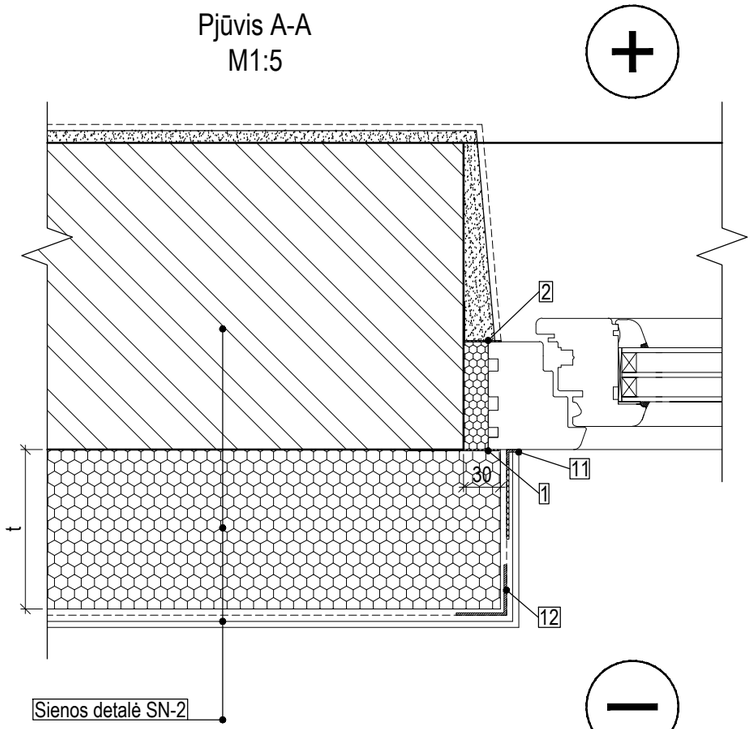
Pastabos:
1. Detalė skirta gelžbetoninių konstrukcijų ant grunto įrengimui.
2. Detalė numatyta šlapiam eksploatacijos režimui.
3. Visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.
4. Jeigu esamo grunto sluoksnis nesusitankina iki reikiamų charakteristikų būtina numatyti grunto stiprinimą armuojant geotekstilės gaminiais arba kitomis priemonėmis.
5. Naudojant šį dokumentą turi būti naudojami taikymo metu galiojantys nedatuotomis nuorodomis nurodytų leidinių leidimai. Kai nuorodos pateikiamos be datos, galioja naujausias dokumento leidimas.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pagrindo GRL-1 detalė	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D16	Lapas: 1 / Lapų: 1

Angokraščio įrengimo mazgas ANG-6
M1:5



Pjūvis A-A
M1:5

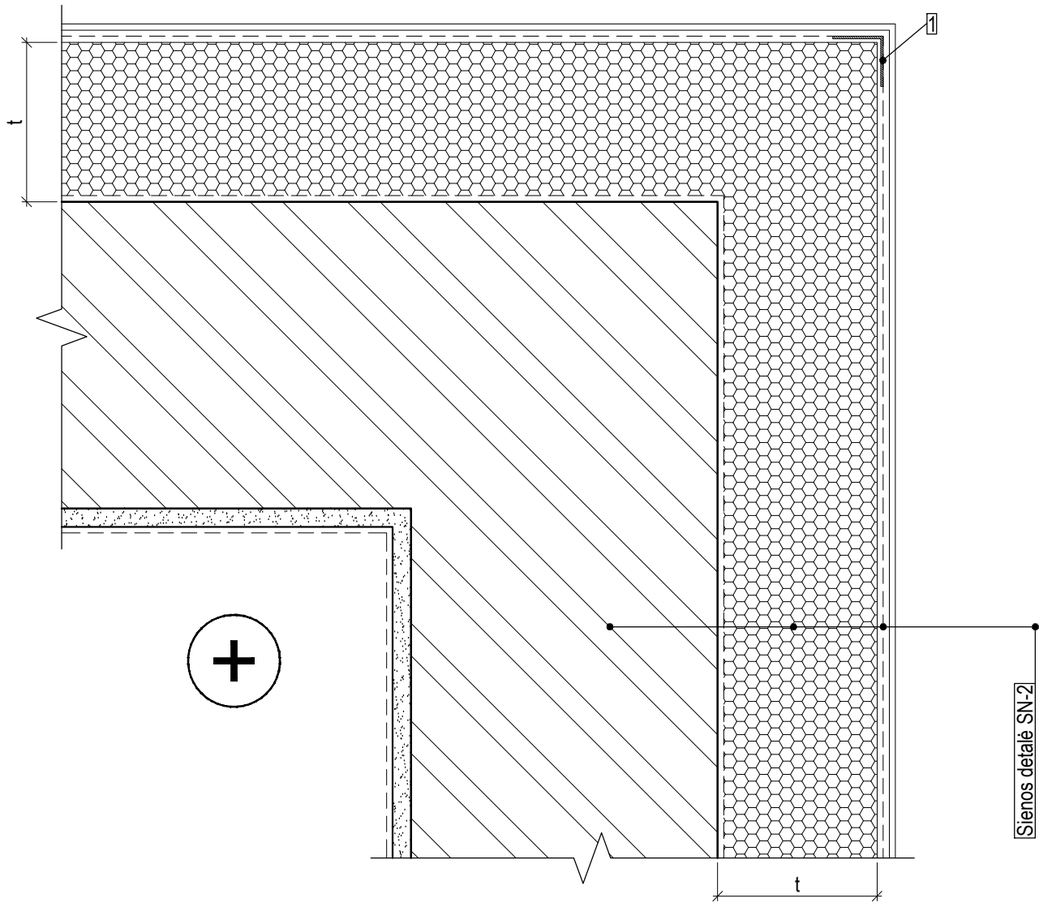


1. Hidroizoliacinė sandarinimo juosta;
2. Garo izoliacija;
3. Montažinės putos;
4. Palangė;
5. Elastinis hermetikas;
6. Nuolaja;
7. Montažinės putos;
8. Išsiplečianti tarpinė;
9. Deformacinė išsiplečianti juosta;
10. Laštakis;
11. Sandarinimo profiliuotis;
12. Kampuotis su tinkleliu.

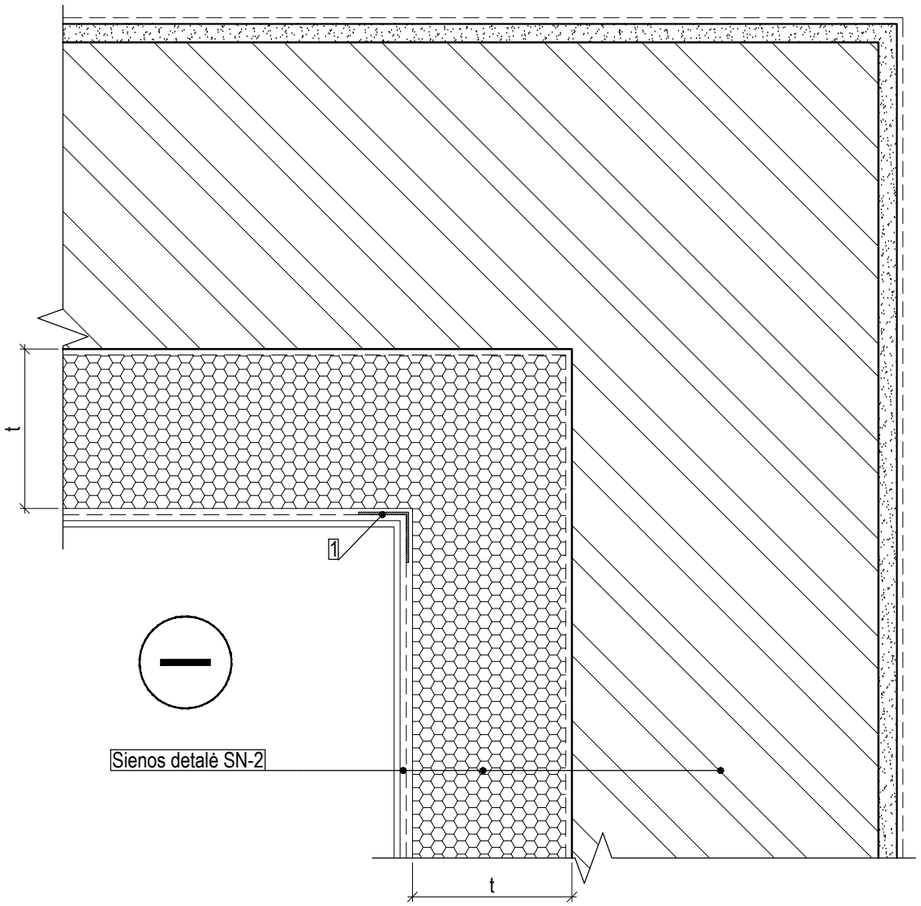
Pastabos:
1. mazgas skirtas angokraščių aptaisymui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Angokraščio įrengimo mazgas ANG-6	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D17	Lapas: 1 / Lapų: 1

Sienos mazgas SNM-1
M1:5



Sienos mazgas SNM-2
M1:5

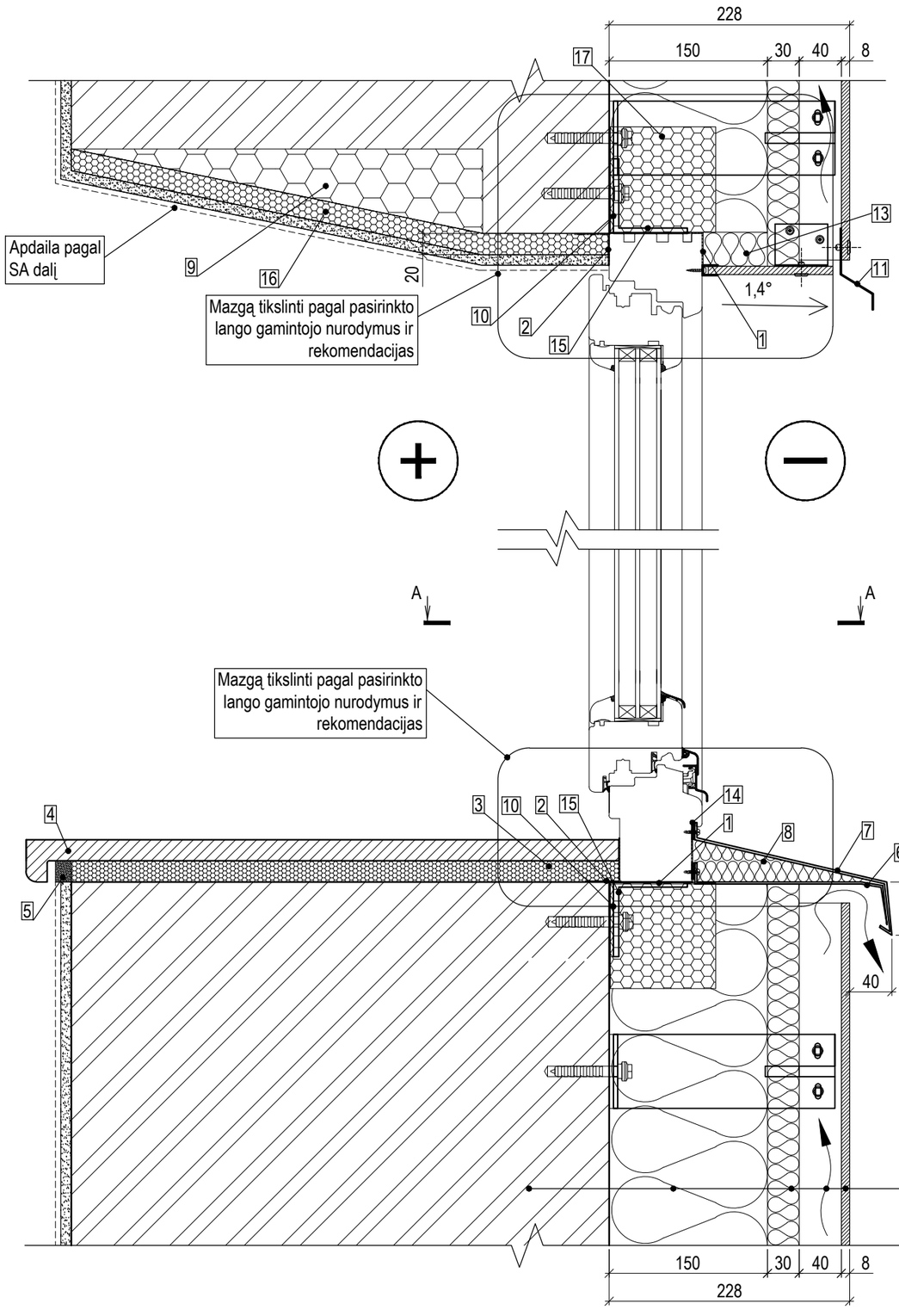


Pastabos:
1. mazgas skirtas išorinių atitvarų apšiltinimo įrengimui ties kampais;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

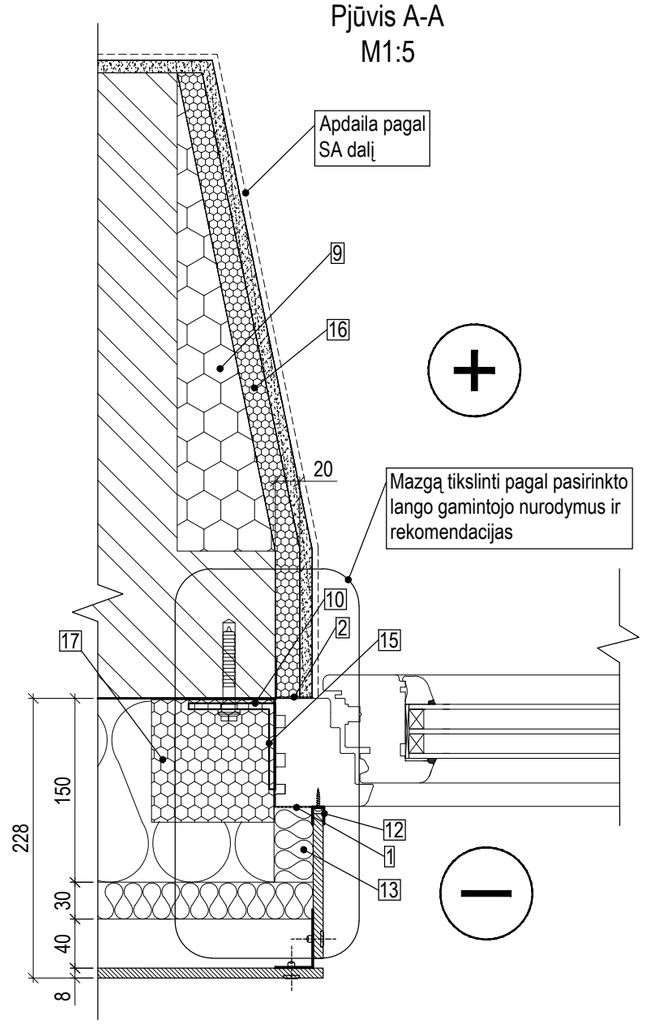
Žymėjimo eksplikacija:
1. Profilis skirtas pastato kampų armavimui.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienų mazgai SNM-1, SNM-2	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D18	Lapas 1 / Lapų 1

Angokraščio įrengimo mazgas ANG-2
M1:5



Pjūvis A-A
M1:5



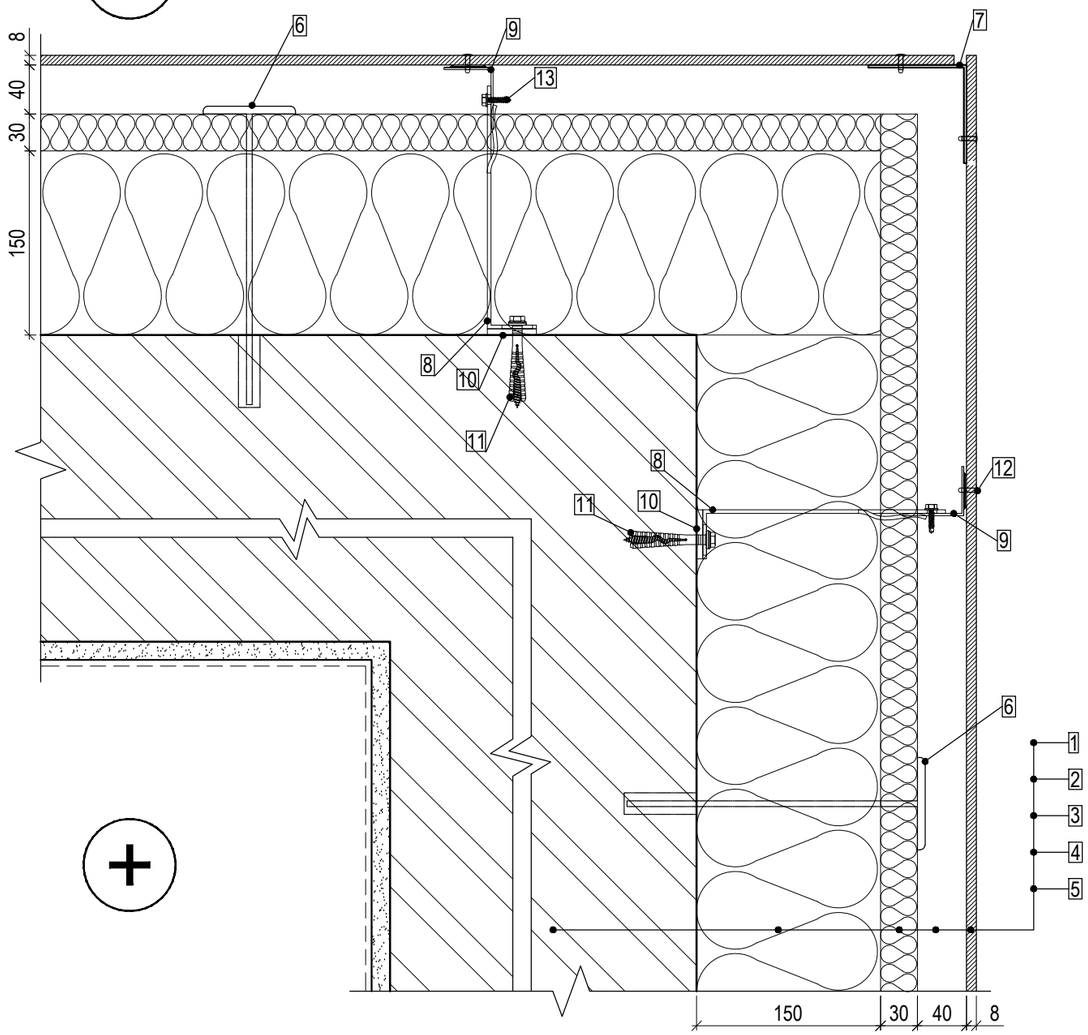
1. Hidroizoliacinė sandarinimo juosta;
2. Garo izoliacija;
3. Montažinės putos;
4. Palangė;
5. Elastinis hermetikas;
6. Skardos laikiklis;
7. Nuolaja;
8. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
9. Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=80 mm (kintamas). Būtinumas tikslinamas darbo projekto, storis - darbų vykdymo metu
10. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
11. Cinkuotos skardos lankstinys;
12. U skerspjūvio profilis angokraščiui;
13. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
14. Išsiplečianti tarpinė;
15. Nerūdijančio plieno kampuotis;
16. Ekstruzinis polistirenas (XPS), t=20 mm;
17. Papildomas termoizoliacinis profilis, txh=100x100 mm (lango perimetru). Termoizoliacinio elemento šilumos laidumo koeficientas λD≤0.410 W/(mK). Būtinumas tikslinamas darbo projekto metu.

Pastabos:
1. mazgas skirtas angokraščių įrengimui sienoje su vėdinamo fasado apdaila, kai langas įrengiamas už sienos ribų;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

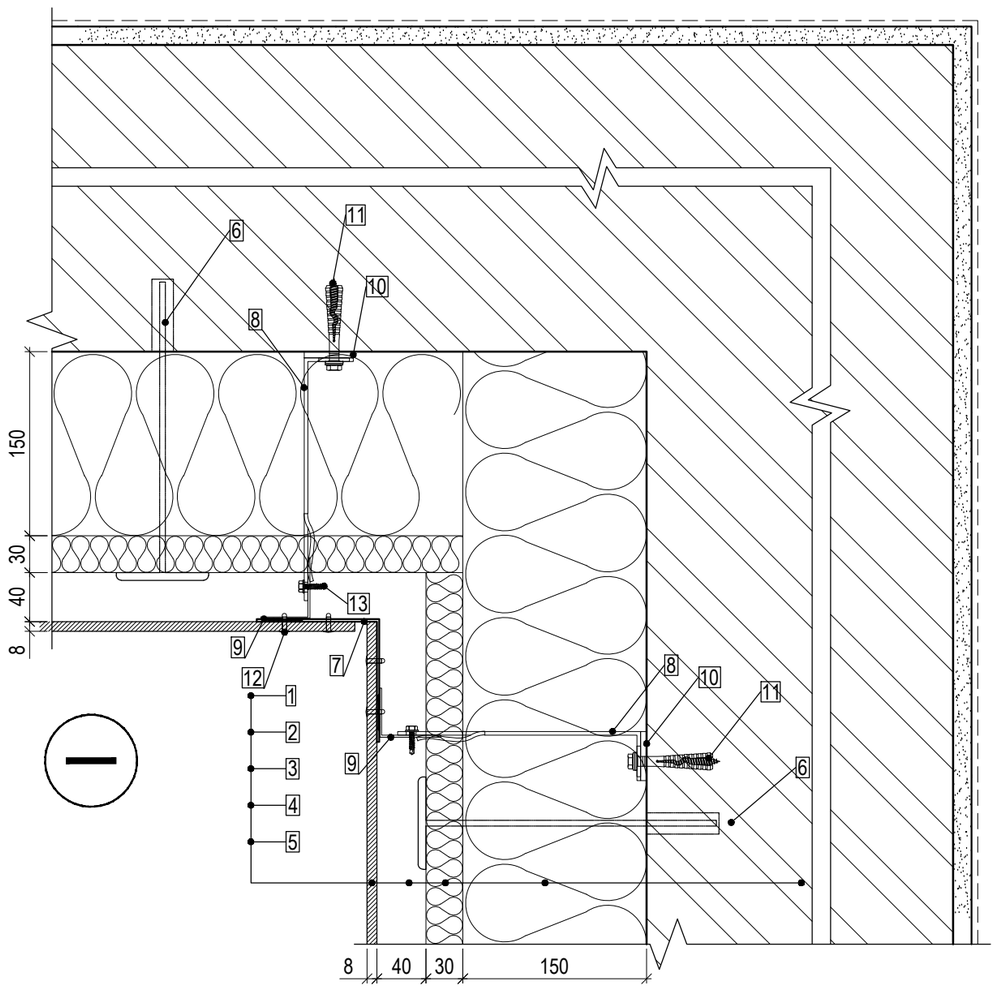
0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Angokraščio įrengimo mazgas ANG-2	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D19	Lapas 1 Lapų 1

Sienos mazgas SNM-3
M1:5



Sienos mazgas SNM-4
M1:5



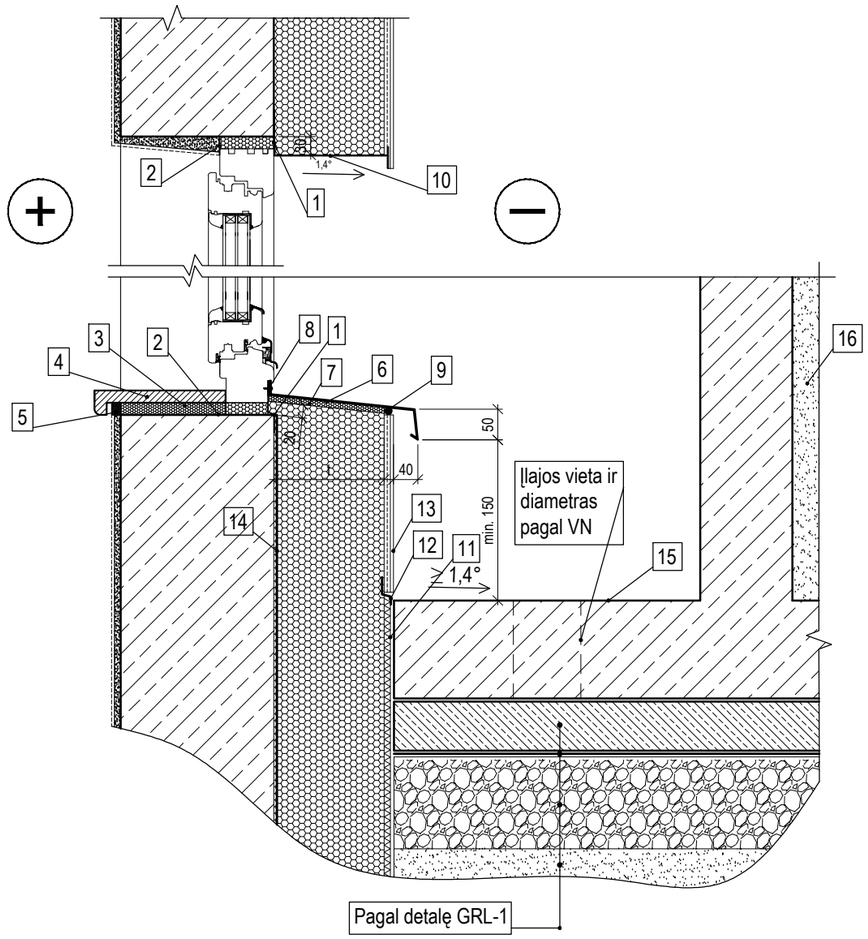
1. Esama siena;
2. Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.034 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
3. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
4. Oro tarpas;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį (fasadinės plokštės storį tikslinti pagal pasirinktą gamintoją);
6. Akmens vatos tvirtinimo detalė;
7. Skardos lankstinys;
8. Sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
9. L formos profilis iš aliuminio;
10. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
11. Mūrvinė;
12. Kniedė;
13. Savigręžis.

Pastabos:
1. mazgas skirtas esamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui ties kampais;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienų mazgai SNM-3, SNM-4	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D20	Lapas 1 / Lapų 1

Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-1
M1:10

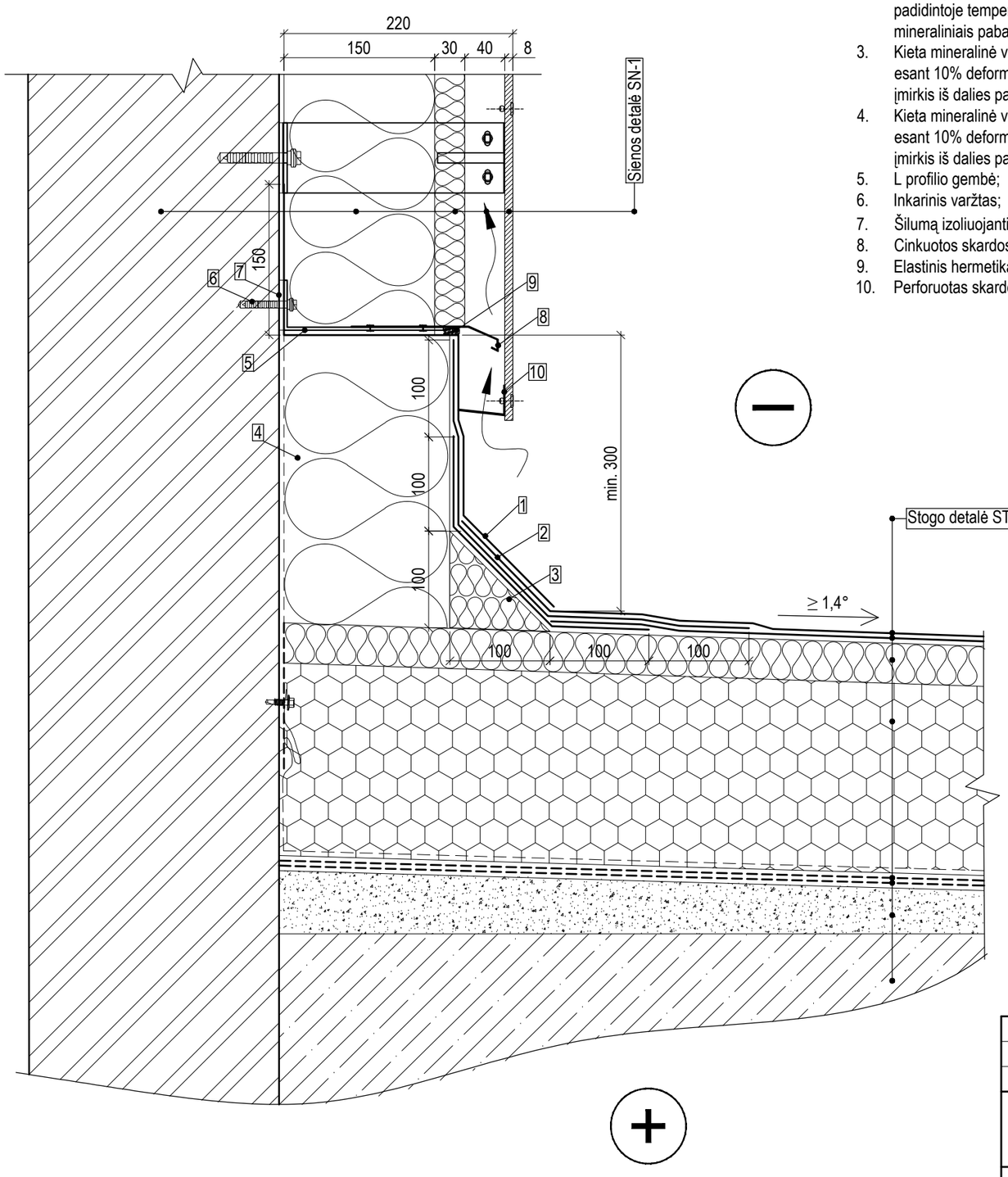


1. Hidroizoliacinė sandarinimo juosta;
2. Garo izoliacija;
3. Montažinės putos;
4. Palangė;
5. Elastinis hermetikas;
6. Nuolaja;
7. Montažinės putos;
8. Išsiplečianti tarpinė;
9. Deformacinė išsiplečianti juosta;
10. Laštakis;
11. Drenažinė membrana su geotekstile;
12. Apsauginis profilis;
13. Tinko apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
14. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
15. Naujai įrengiama gelžbetoninė šviesduobės konstrukcija;
16. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa).

Pastabos:
1. mazgas skirtas apšiltinimo įrengimui ties prieduobėmis;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.
3. cokolio apšiltinimą ir apdailą įrengti griežtai laikantis STR 2.04.01:2018 reikalavimų.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-1	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D21	Lapas: 1 / Lapų: 1

Stogo su siena jungimo SM-1 mazgas
M1:5



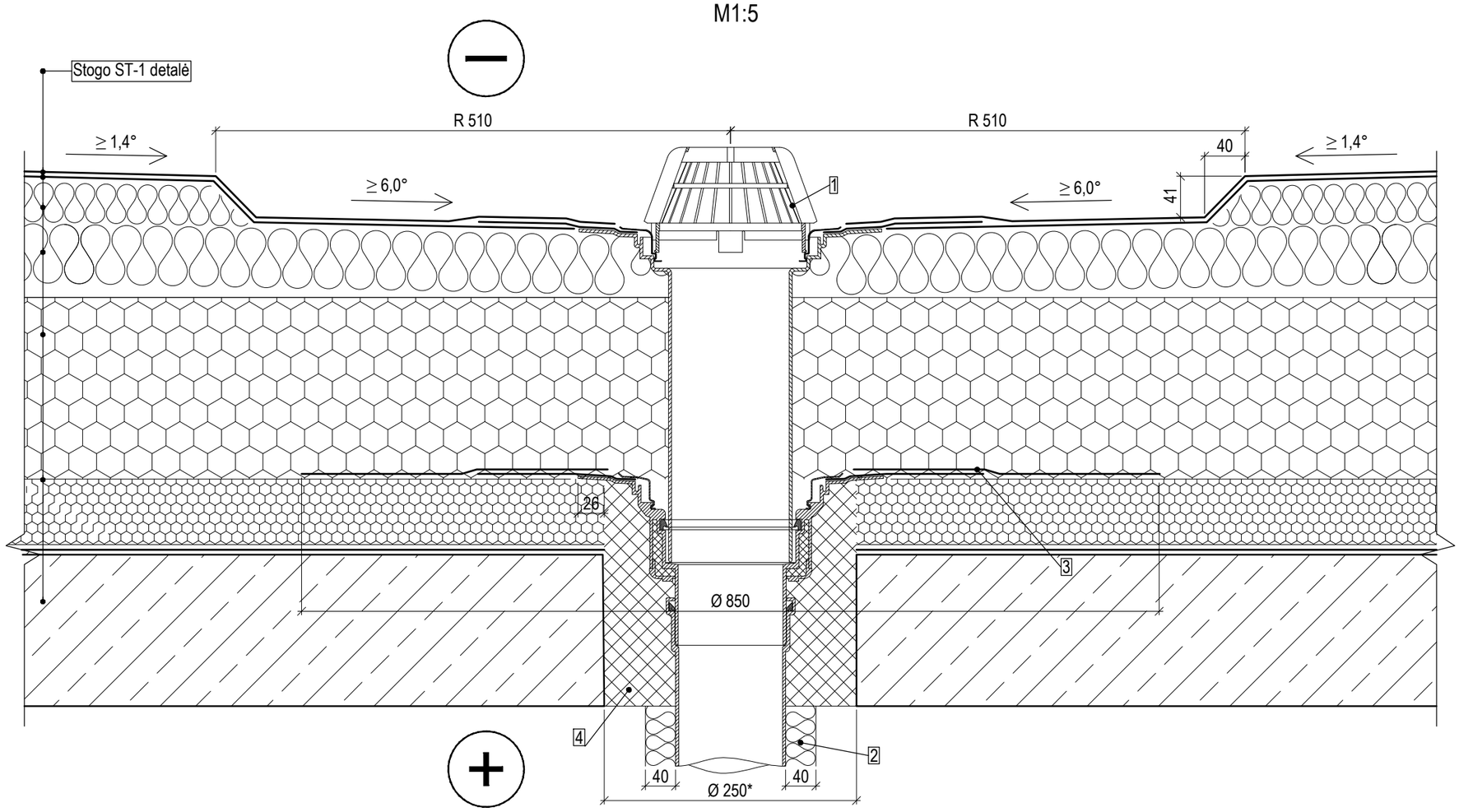
1. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
3. Kieta mineralinė vata, t=170 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Kieta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
5. L profilio gembė;
6. Inkarinis varžtas;
7. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
8. Cinkuotos skardos lankstinys, t=0,7 mm;
9. Elastinis hermetikas;
10. Perforuotas skardos lankstinys.

Pastabos:
1. mazgas skirtas plokščio neeksploatuojamo stogo parapeto įrengimui ties statinio peraukštėjimu (ties 13 ašimi);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogo su siena jungimo SM-1 mazgas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D22	Lapas 1 / Lapų 1

Įlajos įrengimo mazgas IL-1
M1:5

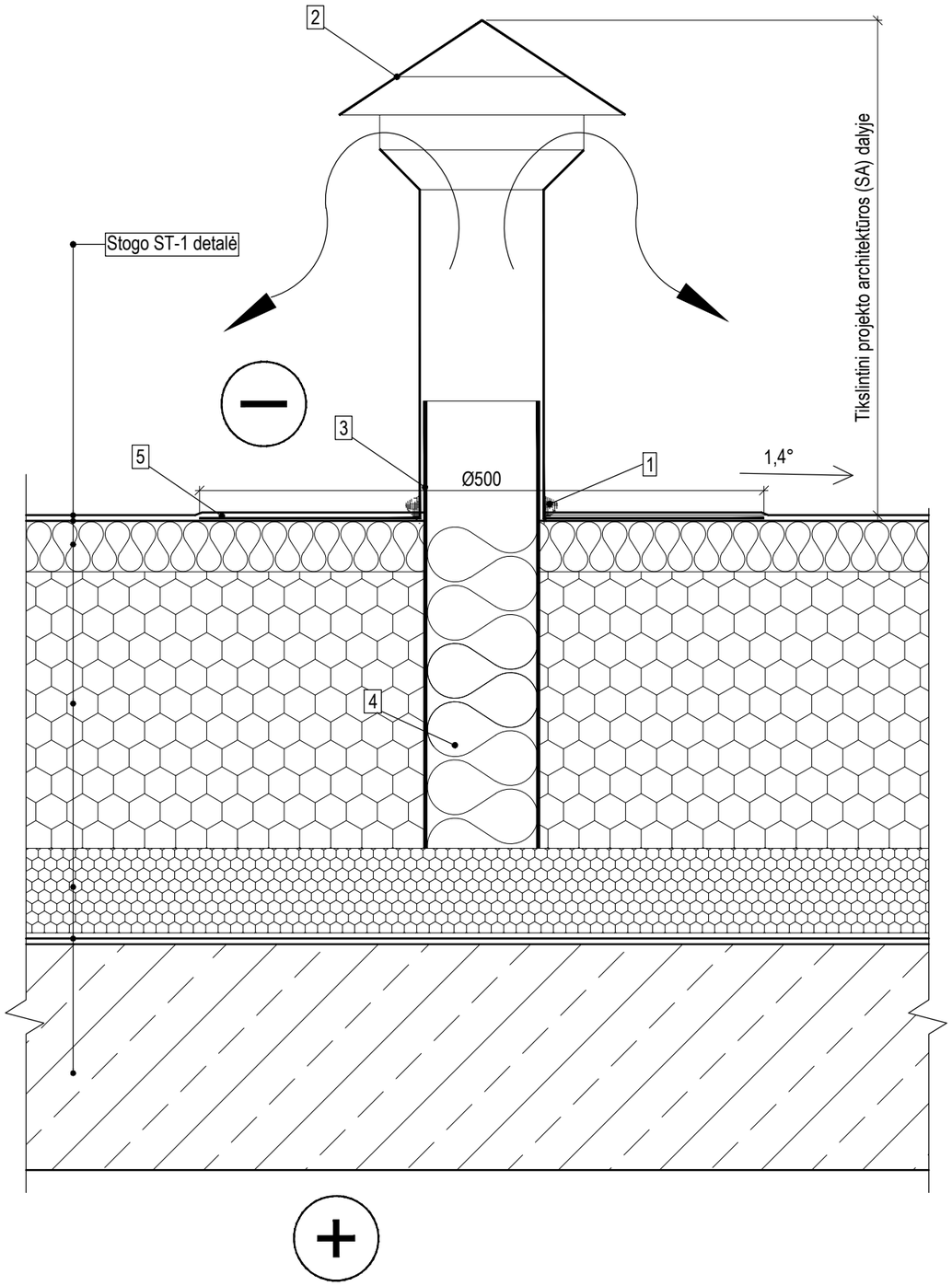


1. Vandens surinkimo sistema;
2. Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
3. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
4. Ugniai atsparios montažinės putos.

Pastabos:
1. detalė skirta pastato neeksploatuojamo stogo įlajų įrengimui, kuomet nauji šilumos izoliacijos sluoksniai įrengiami ant esamų sluoksnių;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Įlajos įrengimo mazgas IL-1	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D23	Lapas 1 / Lapų 1

Ventiliacinių kaminėlių KAM-1 mazgas
M1:5

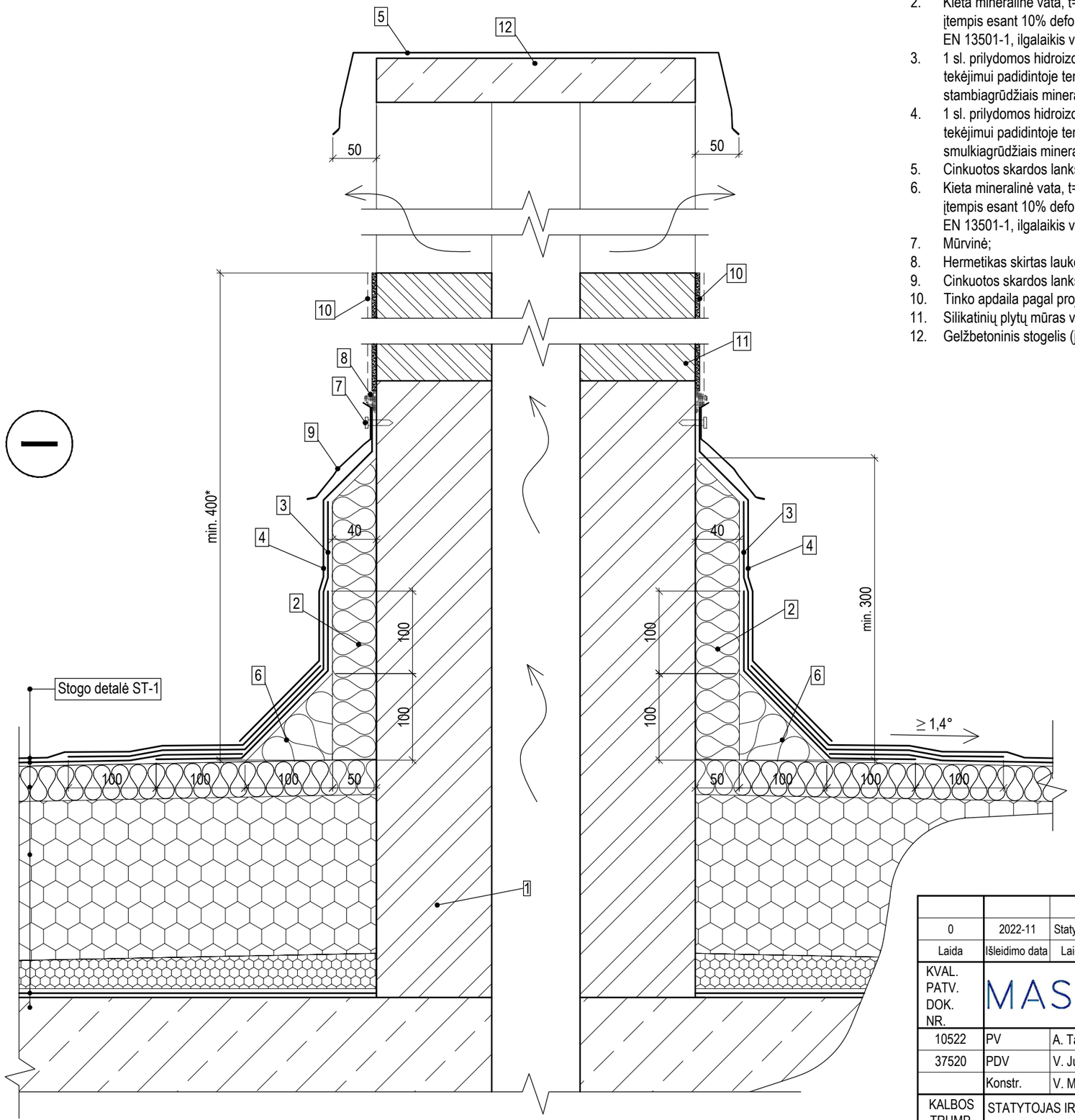


1. Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams;
2. Stogo dangos ventiliacinis kaminėlis;
3. Perforuotas vamzdis;
4. Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
5. Papildomas apatinės hidroizoliacijos sluoksnis;

Pastabos:
1. detalė skirta plokščio neeksploatuojamo stogo dangos ventiliacinių kaminėlių įrengimui, kuomet nauji šilumos izoliacijos sluoksniai įrengiami ant esamų stogo sluoksnių;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Ventiliacinių kaminėlių KAM-1 mazgas	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D24	Lapas: 1 / Lapų: 1

Vėdinimo kamino mazgas VKM-1
M1:5



1. Esamas vėdinimo kaminas;
2. Kieta mineralinė vata, t=40 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
3. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
4. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
5. Cinkuotos skardos lankstinys, t=0,7 mm;
6. Kieta mineralinė vata, t=100 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
7. Mūrvinė;
8. Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams;
9. Cinkuotos skardos lankstinys, t=0,7 mm;
10. Tinko apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
11. Silikatinių plytų mūras vėdinimo kamino pakėlimui, aukštį tikslinti SA dalyje ir darbų vykdymo metu;
12. Gelžbetoninis stogelis (jei neįmanoma panaudoti esamo, tuomet įrengiamas naujas).

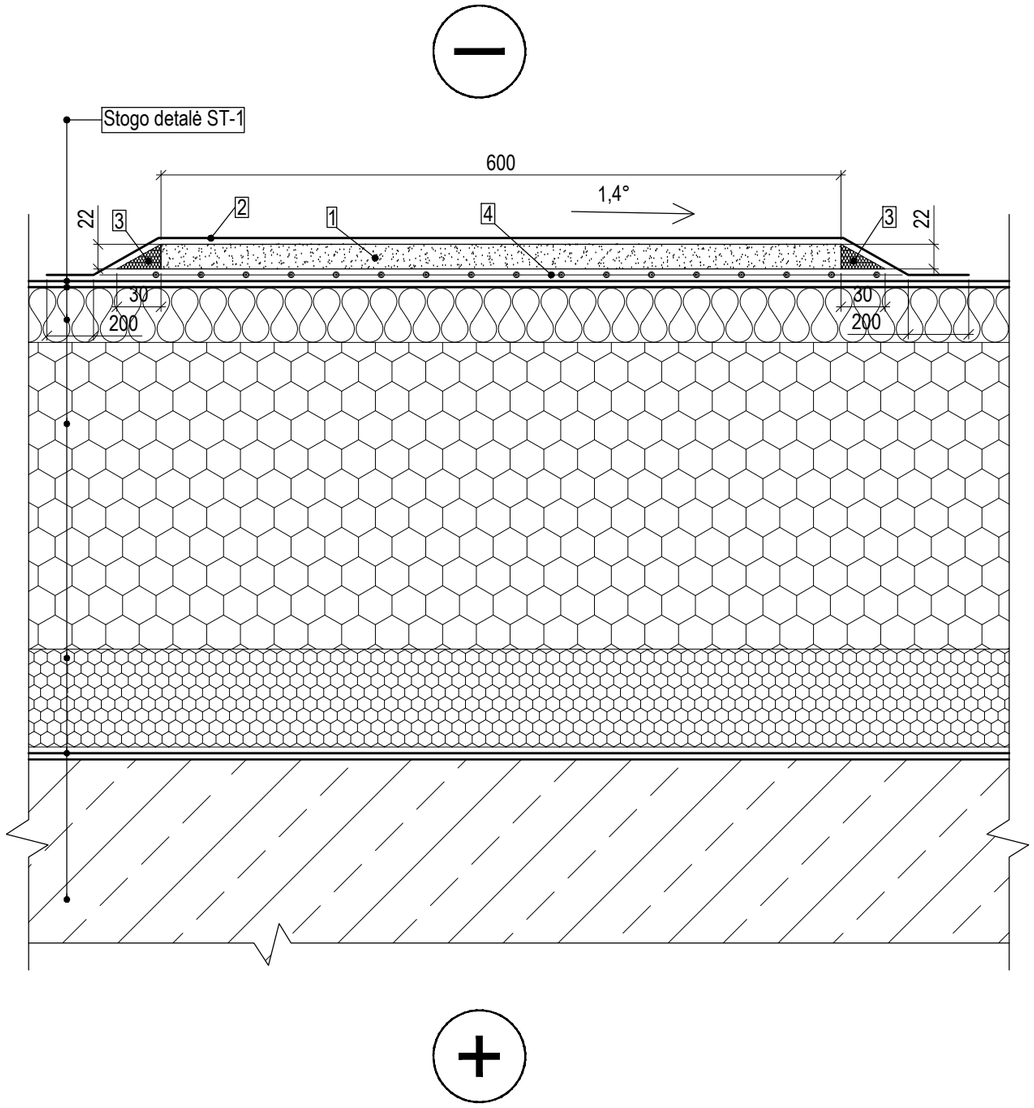
Pastabos:
1. detalė skirta vėdinimo kaminų įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. Ant stogo esantys vėdinimo kaminėliai paaukštinami, kad vėdinimo kanalų išvadai būtų ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus (pvz.: vėdinimo kanalo aukštis virš parapetų 0,3 metro, jei parapetai ne toliau kaip 10 metrų nuo vėdinimo kanalo).

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

MASPRO
Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius
Telefonas: +370 676 51299
El. paštas: info@maspro.lt

KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
10522	PV	A. Tamošaitis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinimo kamino mazgas VKM-1 — Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis	
	Konstr.	V. Muchliado	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D25 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Aptarnavimo takų TAK-1 detalė
M1:5

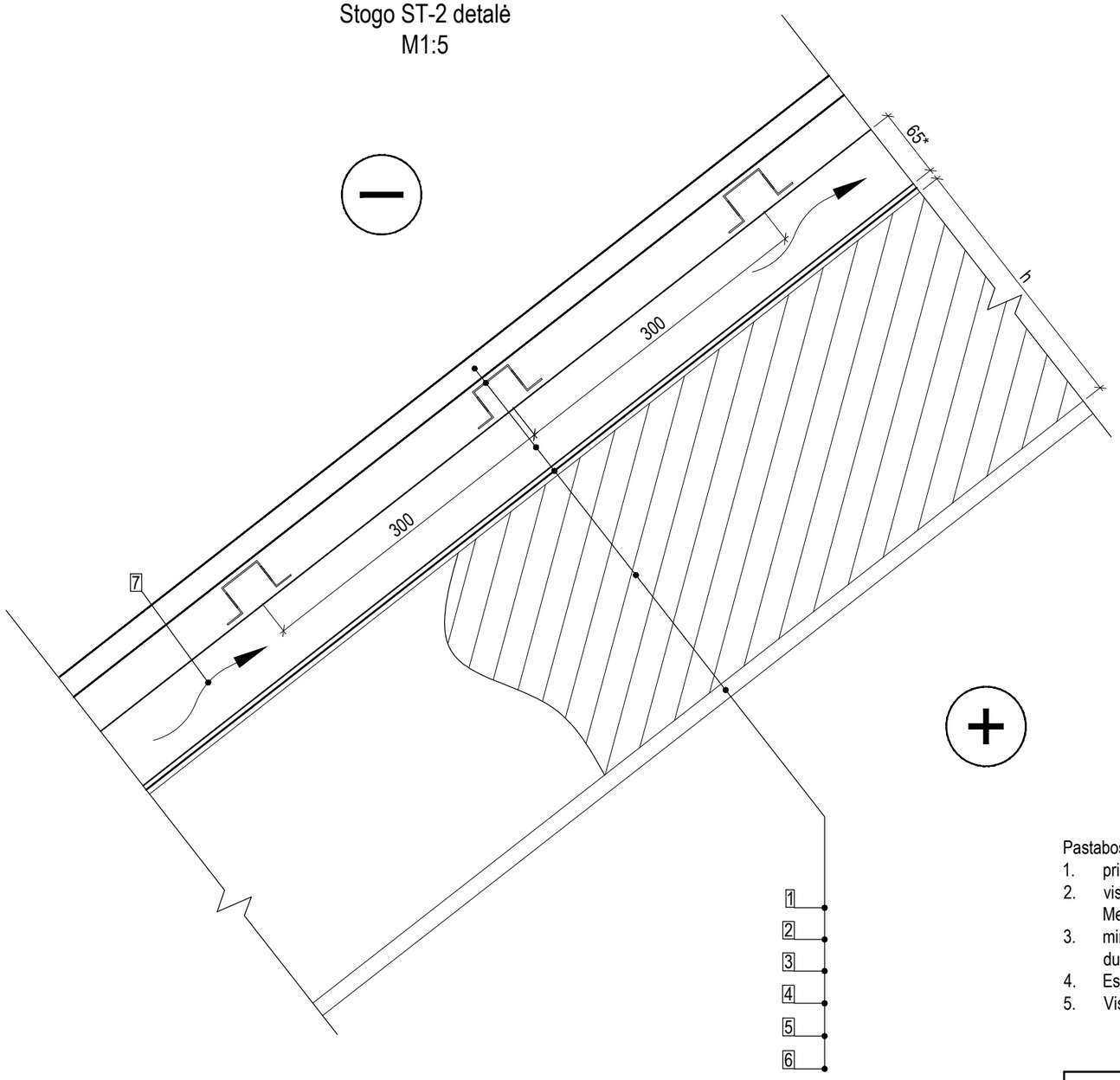


1. OSB3 plokštė, t=22 mm;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
3. Minkšta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 40 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Neaustinė geotekstilė, plotinis tankis 300 g/m2 pagal LST EN ISO 9864, storis prie 2 kPa 3,0 mm pagal LST EN ISO 9863-1.

Pastabos:
1. detalė skirta plokščio neeksploatuojamo stogo ant gelžbetoninės perdangos plokštės aptarnavimo takų įrengimui, takų planus žiūrėti projekto architektūros dalyje;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Aptarnavimo takų TAK-1 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D26	Lapas 1 / Lapų 1

Stogo ST-2 detalė
M1:5

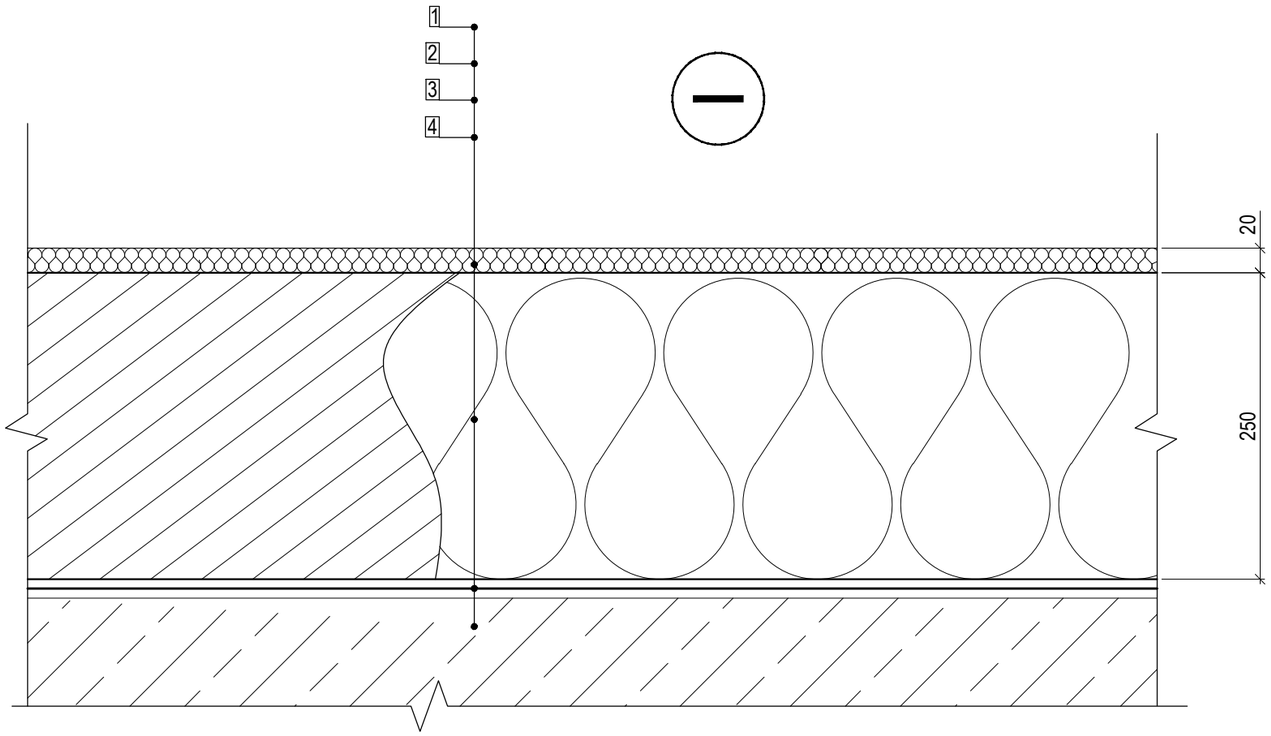


1. Valcuotos skardos danga pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Grebėstas - plieninis cinkuotos skardos ("omega" profilio, h=32mm, ventiliuojamas), kas 300 mm;
3. Antgegnis, C18 50x65 mm, kas 600 mm;
4. Difuzinė plėvelė;
5. Esama medinė gegnė;
6. Vėdinamas oro tarpas, t=65 mm;
7. Gipso kartono plokštė, 1sl., t=15 mm (padidinto ugniaatsparumo)

Pastabos:
1. principinė detalė skirta šlaitinio stogo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. minimalus vėdinamo oro tarpo aukštis parinktas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
4. Esamų medinių gegnių keitimo poreikis tikslinamas darbų vykdymo metu atidengus konstrukcijas;
5. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Stogo ST-2 detalė	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D27	Lapas 1 / Lapų 1

Stogo ST-3 detalė
M1:5



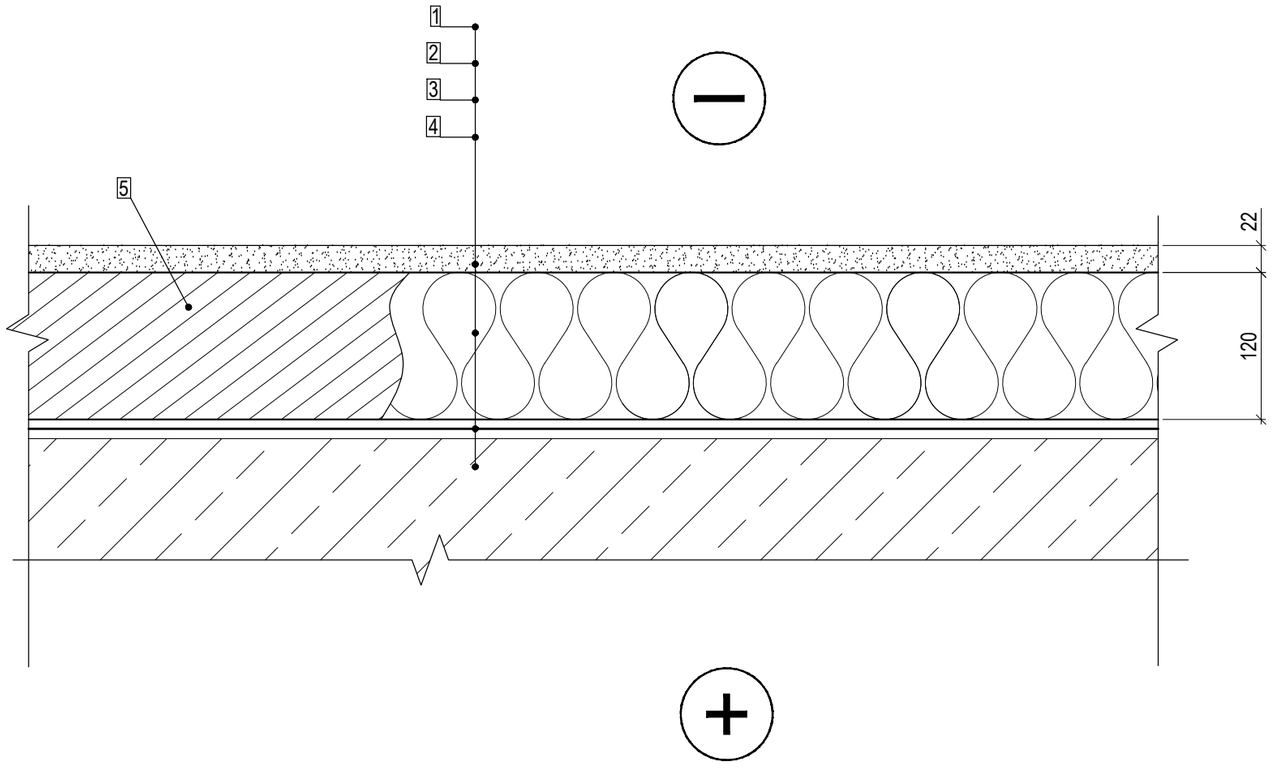
1. Kieta mineralinė vata (šilumos ir vėjo izoliacija), t=20 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
2. Esamos medinės lagės / Minkšta mineralinė vata, t=250 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
3. Garo izoliacija - PE plėvelė, t=0,2 mm;
4. Esama g/b perdanga.

$$U = 0{,}158\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0{,}18\ (W/(m^2*K))$$

Pastabos:
1. principinė detalė skirta perdangos šiltinimui nešiltinant pastogės;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogo ST-3 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D28	Lapas 1 / Lapų 1

Stogo ST-4 detalė
M1:5



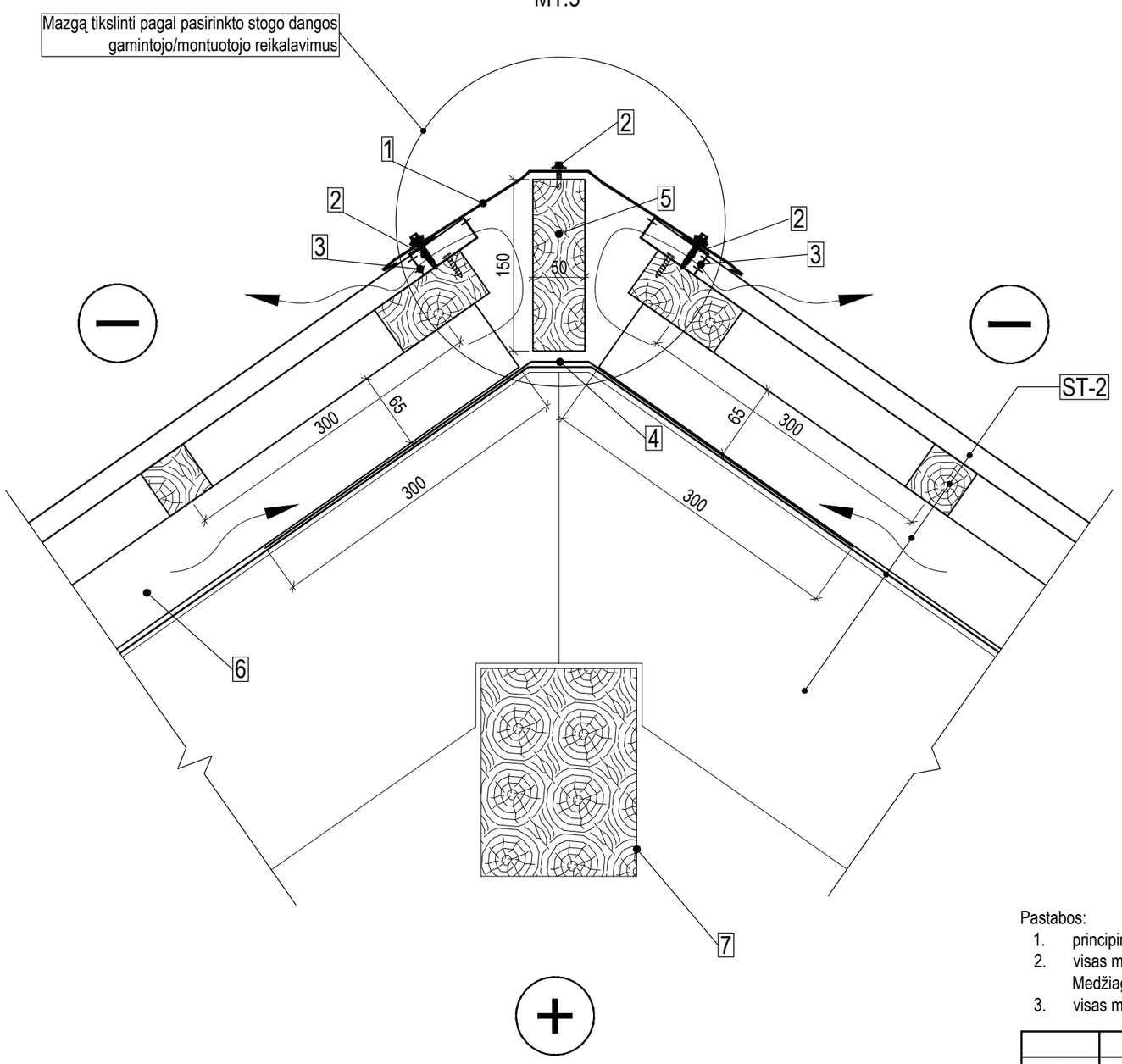
1. OSB3 plokštė, t=22 mm;
2. Minkšta mineralinė vata, t=120 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
3. Garo izoliacija - PE plėvelė, t=0,2 mm;
4. Esama g/b perdanga;
5. Medinis tašas C18, 50x120mm, kas 500 mm.

U = 0,327 (W/(m²*K))

Pastabos:
1. principinė detalė skirta perdangos šiltinimui nešiltinant pastogės esant apribotam grindų konstrukcijos aukščiui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. Principinį sprendinį tikslinti darbo projekto metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogo ST-4 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D29	Lapas 1 / Lapų 1

Kraigo KRA-1 mazgas
M1:5



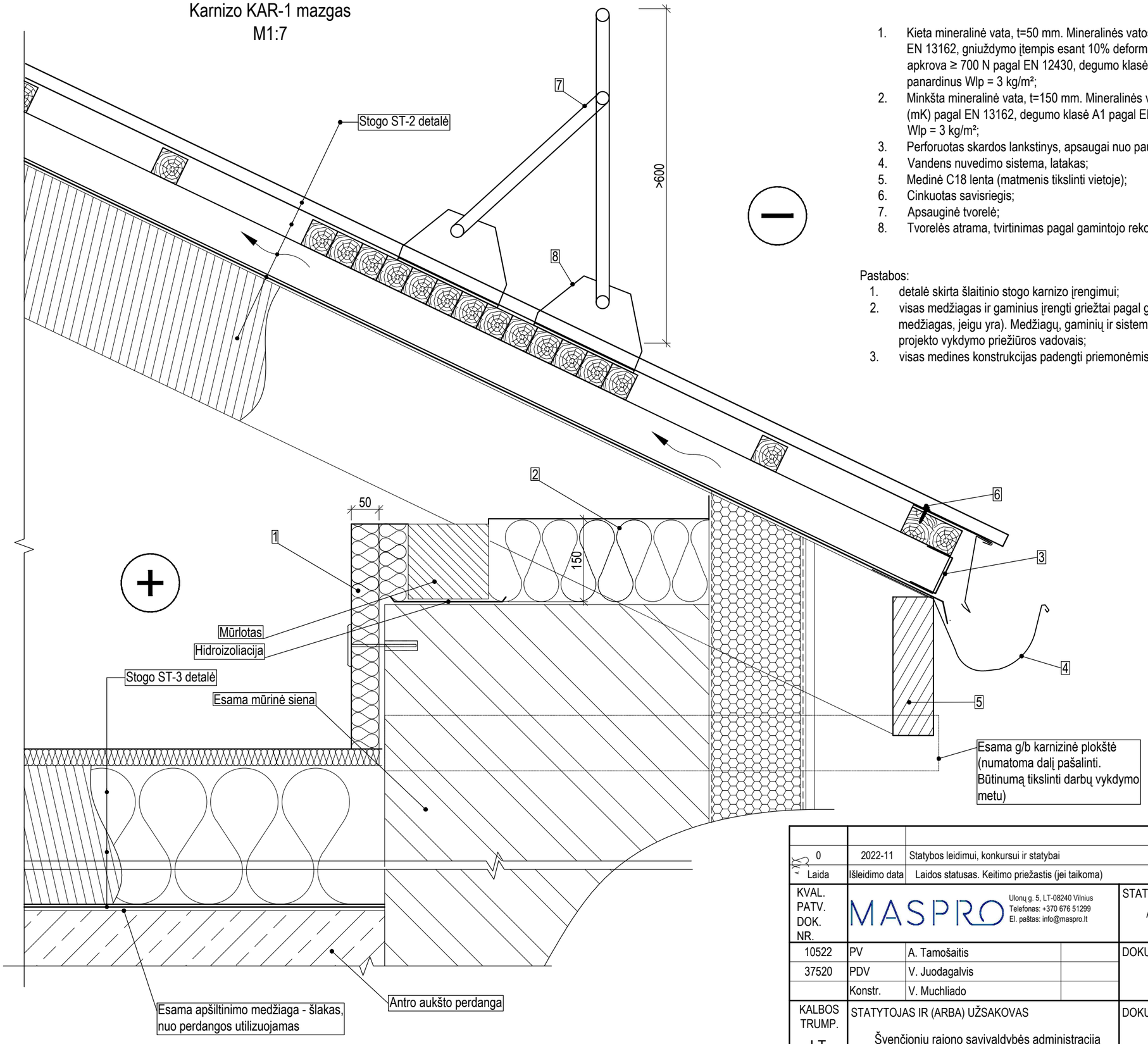
1. Kraigo apskardinimo sistema pagal pasirinkto stogo dangos gamintojo reikalavimus;
2. Cinkuotas savisriegis;
3. Atraminė perforuota juosta pagal pasirinkto stogo gamintojo sistemą;
4. Papildomas difuzinės plėvelės sluoksnis;
5. Medinis C18 tašas 50x150 mm (matmenis tikslinti vietoje);
6. Vėdinamas oro tarpas;
7. Medinė sija pagal projekto grafinę dalį.

Pastabos:

1. principinė detalė skirta pastato stogo kraigo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. visas medines konstrukcijas padengti priemonėmis nuo biologinio poveikio.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Kraigo KRA-1 mazgas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D30	Lapas 1 / Lapų 1

Karnizo KAR-1 mazgas
M1:7



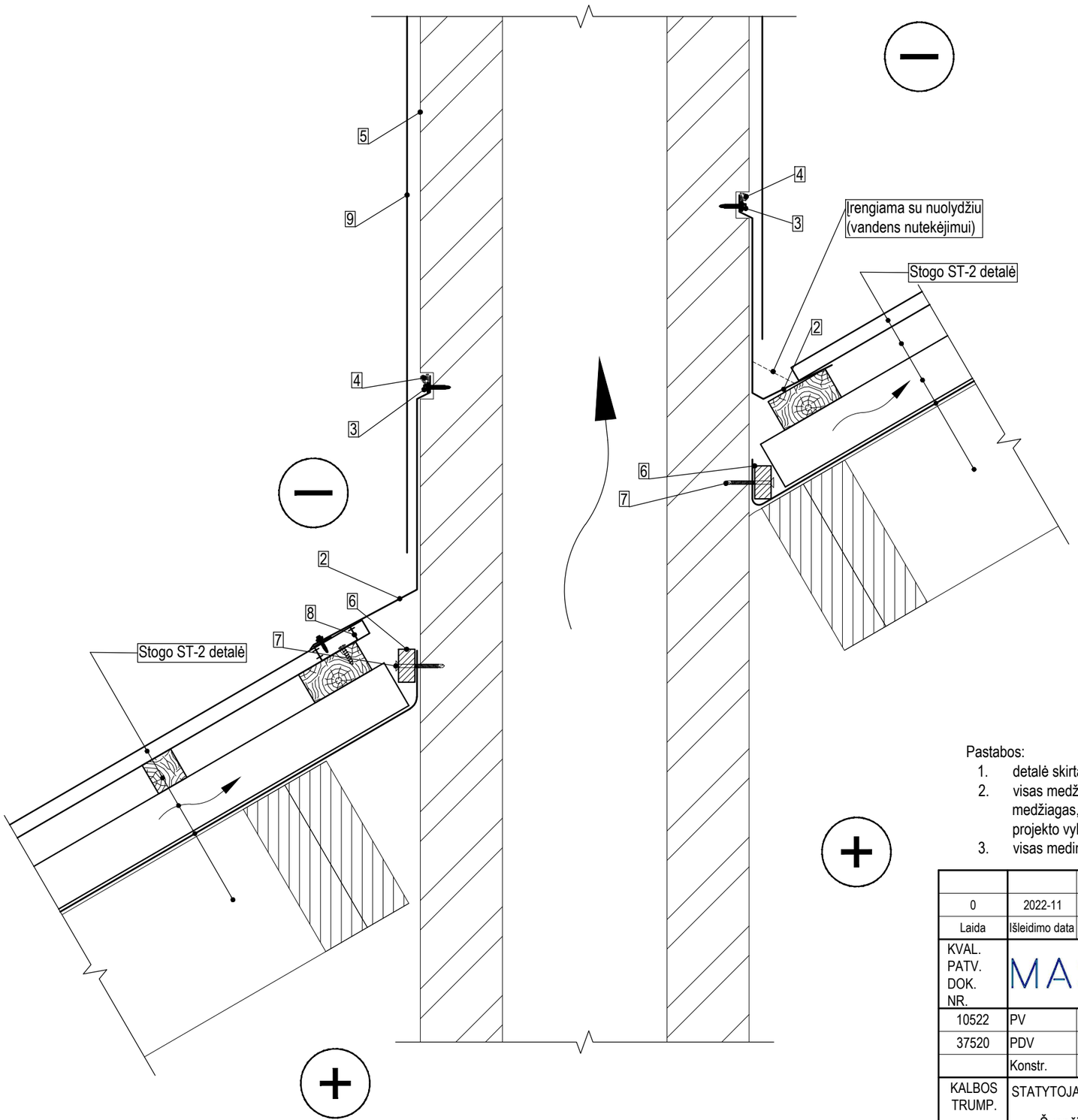
1. Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
2. Minkšta mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.036 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
3. Perforuotas skardos lankstinys, apsaugai nuo paukščių;
4. Vandens nuvedimo sistema, latakas;
5. Medinė C18 lenta (matmenis tikslinti vietoje);
6. Cinkuotas savisriegis;
7. Apsauginė tvorelė;
8. Tvorelės atrama, tvirtinimas pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą.

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo karnizo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. visas medines konstrukcijas padengti priemonėmis nuo biologinio poveikio.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Karnizo KAR-1 mazgas	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D31	Lapas 1 / Lapų 1

Ventiliacinio kamino VKM-2 mazgas
M1:7

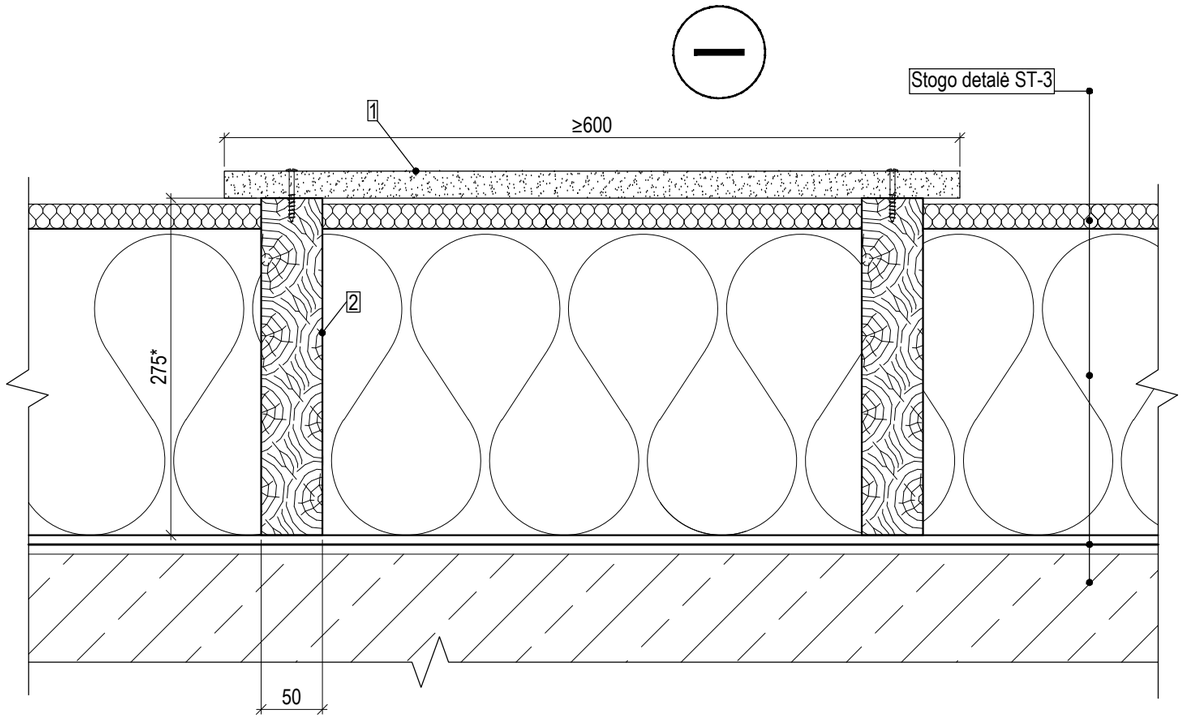


1. Deformacinis rustas, pagal apdailos rangovo sistemą;
2. Kamino apskardinimas, pagal stogo dangos tiekėjo sistemą;
3. Mūrvinė;
4. Hermetikas skirtas lauko darbams, atsparus UV spinduliams;
5. Kamino konstrukcija;
6. Medinis tašas C18, 25x50;
7. Savisriegis;
8. Perforuota juosta pagal pasirinkto stogo gamintojo sistemą;
9. Kaminų apdaila - skarda pagal SA dalį.

Pastabos:
1. detalė skirta šlaitinio stogo įrengimui ties ventiliaciniu kaminu;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. visas medines konstrukcijas padengti priemonėmis nuo biologinio poveikio.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Ventiliacinio kamino VKM-2 mazgas	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D32	Lapas: 1 / Lapų: 1

Aptarnavimo takų TAK-2 detalė
M1:5

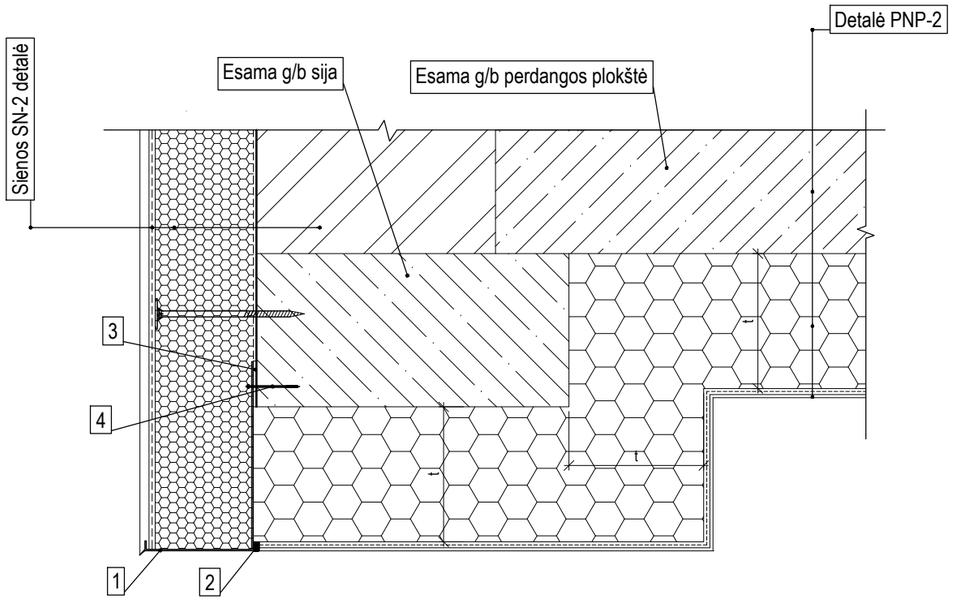


1. OSB3 plokštė, t=22 mm;
2. Medinis tašas 50x275 mm (matmenis tikslinti vietoje).

Pastabos:
1. principinė detalė skirta nešiltintos pastogės aptarnavimo takų įrengimui. Takų planus žiūrėti projekto architektūros dalyje;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. Detalę tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aptarnavimo takų TAK-2 detalė	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D33	Lapas: 1 / Lapų: 1

Principinis šiltinimo įrengimo mazgas ŠM-2
(virš įėjimo į pastatą)
M1:10

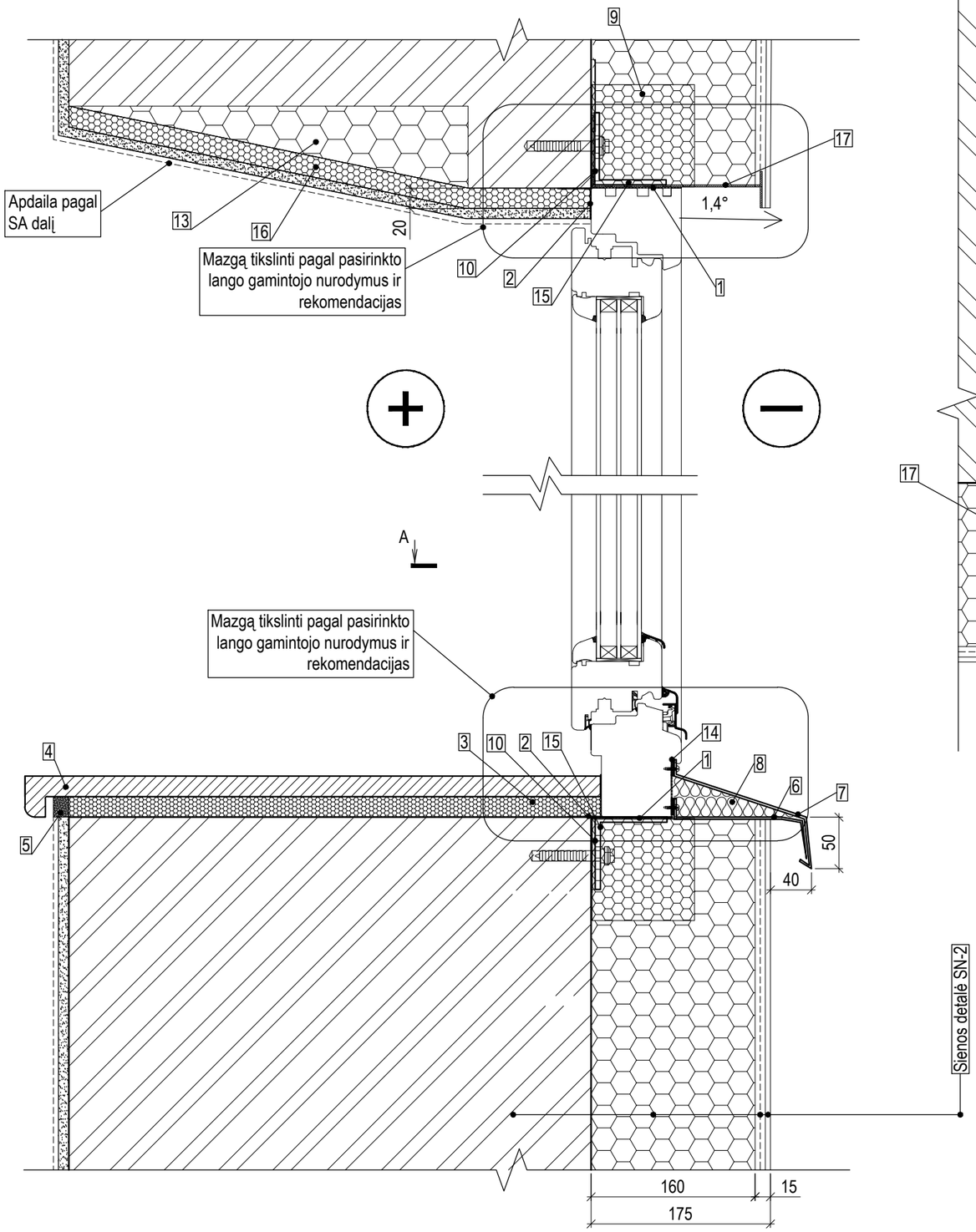


1. Cokolio profilis;
2. Elastinis hermetikas lauko darbams;
3. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
4. Betonsraigtis.

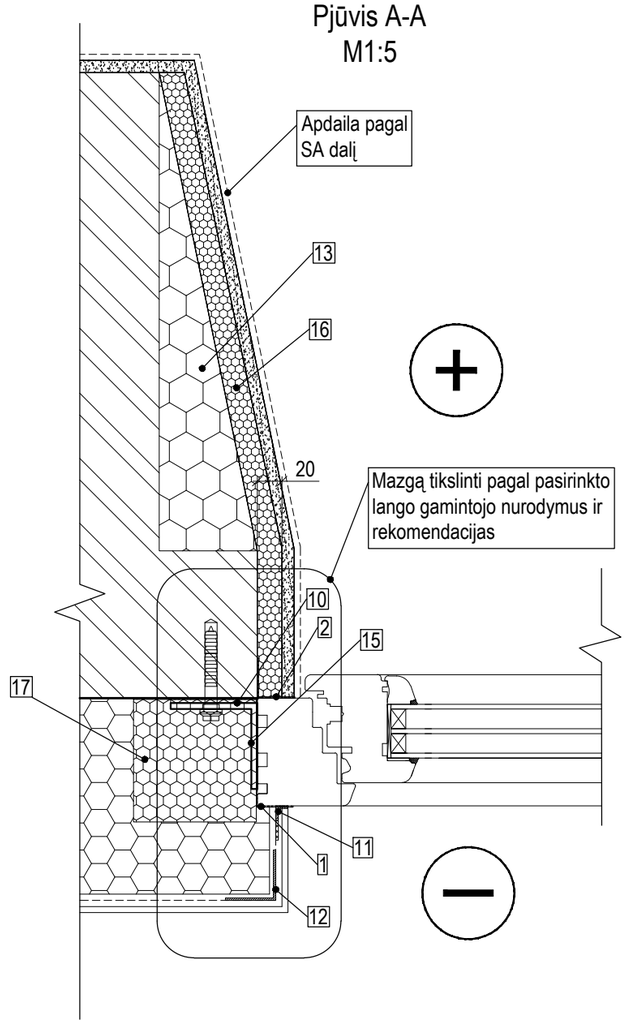
Pastabos:
1. detalė skirta virš įėjimo į pastatą apšiltinimo sujungimui detalizuoti;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Principinis šiltinimo įrengimo mazgas ŠM-2	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D34	Lapas 1 / Lapų 1

Angokraščio įrengimo mazgas ANG-3
M1:5



Pjūvis A-A
M1:5

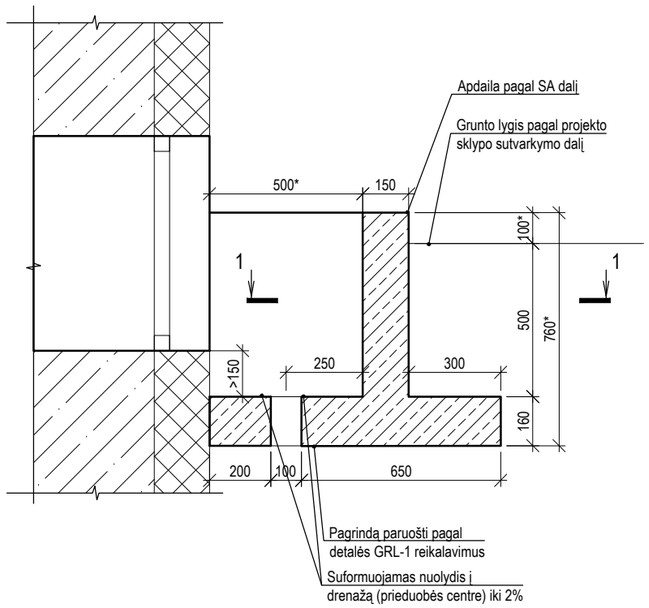


1. Hidroizoliacinė sandarinimo juosta;
2. Garo izoliacija;
3. Montažinės putos;
4. Palangė;
5. Elastinis hermetikas;
6. Skardos laikiklis;
7. Nuolaja;
8. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija). Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
9. Papildomas termoizoliacinis profilis, txh=100x100 mm (lango perimetru). Termoizoliacinio elemento šilumos laidumo koeficientas λD≤0.410 W/(mK). Būtinumas tikslinamas darbo projekto metu;
10. Šilumą izoliuojanti tarpinė;
11. Sandarinimo profilis;
12. Kampuotis su tinkleliu;
13. Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=80 mm (kintamas). Būtinumas tikslinamas darbo projekto, storis - darbų vykdymo metu;
14. Išsiplečianti tarpinė;
15. Nerūdijančio plieno kampuotis;
16. Ekstruzinis polistirenas (XPS), t=20 mm;
17. Laštakis.

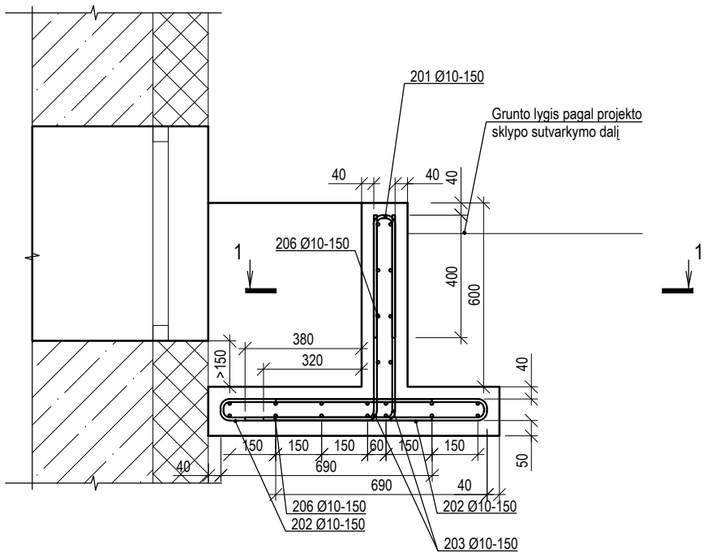
Pastabos:
1. mazgas skirtas angokraščių įrengimui sienoje su vėdinamo fasado apdaila, kai langas įrengiamas už sienos ribų;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Angokraščio įrengimo mazgas ANG-3	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D35	Lapas 1 / Lapų 1

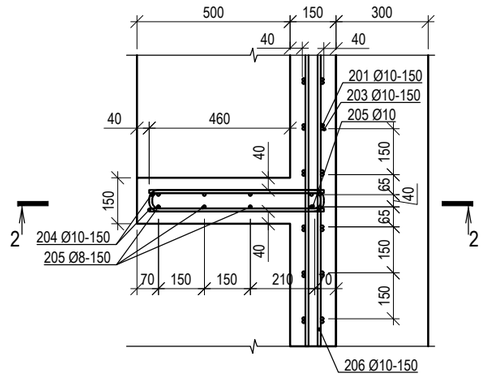
Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-2
M1:20



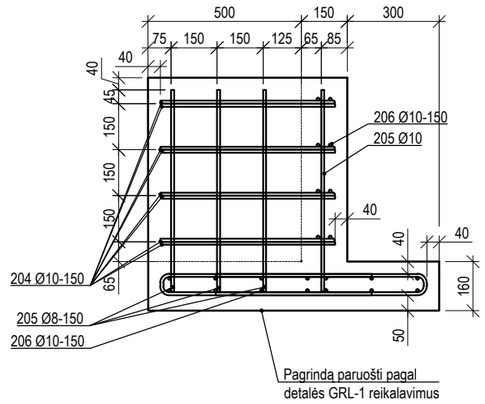
Principinis šviesduobių ŠV-1...6 armavimas
M1:20



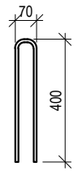
Pjūvis 1-1
M1:20



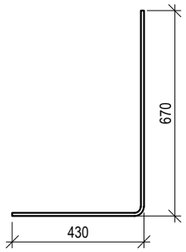
Pjūvis 2-2
M1:20



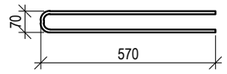
201
M1:20



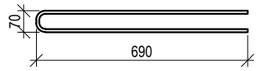
203
M1:20



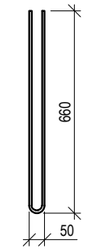
204
M1:20



202
M1:20



205
M1:20

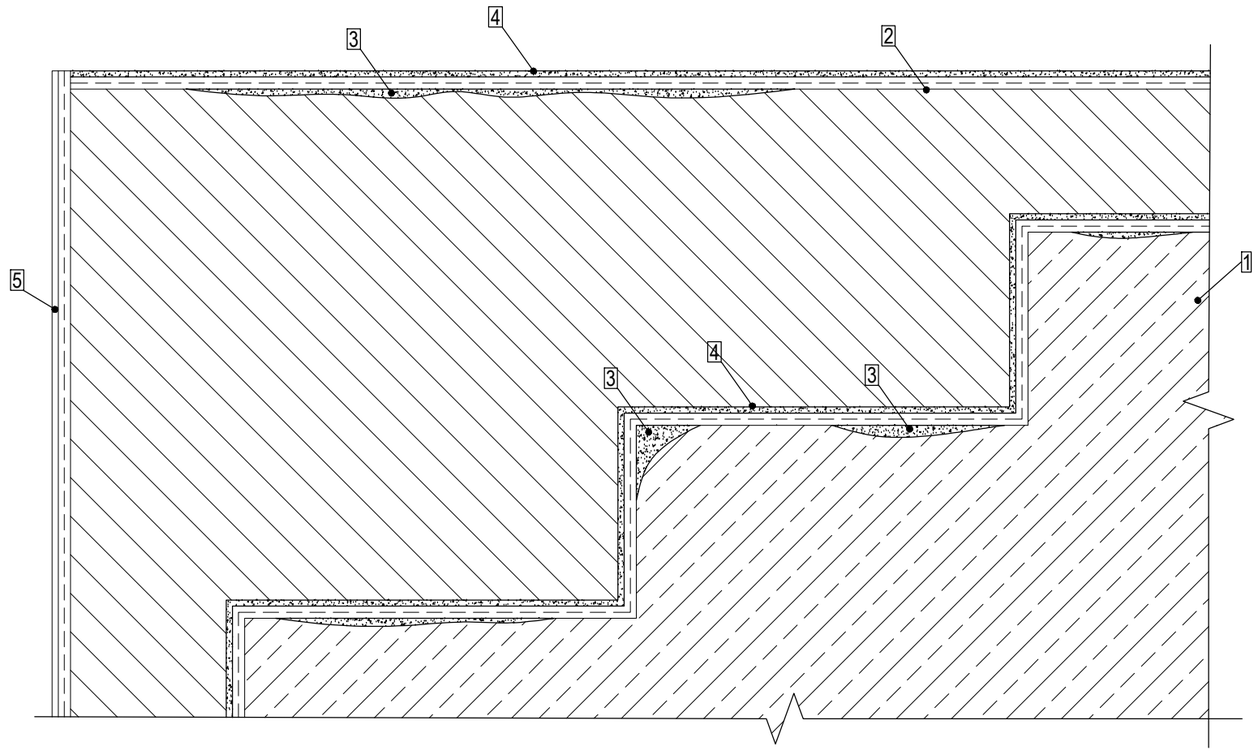


Pastabos:

1. Tikslinti pagal SA ir SP dalis. Esant neatitikimams tarp projekto sprendinių ir esamos situacijos, visus neatitikimus derinti su konstrukcinės projekto dalies projekto vadovu;
2. dėl esamos situacijos matavimo netikslumų kiekiai gali kisti iki 15%, tikslinti darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Principinis šviesduobės įrengimo mazgas ŠVM-2. Principinis šviesduobių ŠV-1...6 armavimas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D36	Lapas 1 / Lapų 1

Laiptų ir atraminių sienų remonto mazgas LRM-5
M1:5



1. Esami gelžbetoniniai laiptai;
2. Esama atraminė laiptų sienutė;
3. Remontinis mišinys pažaidų tvarkymui;
4. Cementinis skiedinys betono paviršių išlyginimui;
5. Tinko apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį.

Remonto instrukcija:

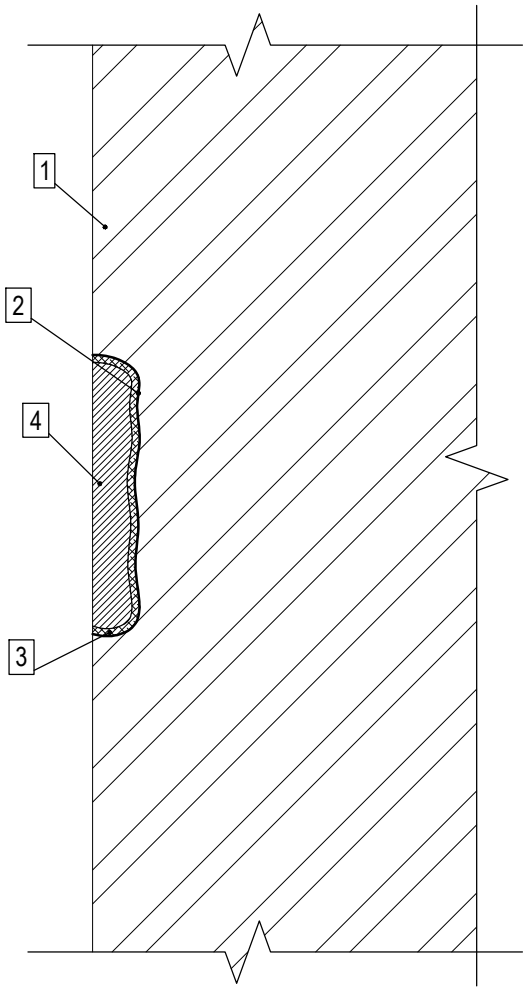
1. Paviršius kruopščiai nuvalomas: pašalinamos visos birios dalelės, bet kokie anksčiau naudoti ir su pagrindu prastai sukibę remontiniai mišiniai. Betonas nuvalomas nuo dulkių, cemento likučių, riebalų, alyvų, lako ir dažų likučių. Tam tikslui naudojama aukšto slėgio smėlio srovė arba kruopščiai nuvaloma šepečiu.
2. Vandeniu sudrėkinamas betono paviršius, palaukiama kol vandens perteklius išgaruos.
3. Mišinys tepamas mentele, turi būti atsižvelgiama į esamą laiptų formą ir geometriją (tikslinti vietoje). Remontiniu mišiniu yra išlyginami visi betono pagrindo nelygumai (mišinys naudojamas ant šiurkščių paviršių, pagrindas turi būti pašiaušta).
4. Po atliktų remonto darbų, betono paviršius yra sudrėkinamas.
5. Mentele tepamas paviršių išlyginamasis skiedinys maksimaliu storiu nuo 2 iki 3 mm vienam sluoksniui. Storesnės apdailos turėtų būti įrengiamos keliais sluoksniais.

Pastabos:

1. mazgas skirtas gelžbetoninių lauko laiptų remontui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. Laiptų apdailos įrengimą tikslinti SA dalyje ir darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų ir atraminių sienų remonto mazgas LRM-5	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D37	Lapas 1 / Lapų 1

Principinis plytų mūro sienos remonto mazgas PM-1
M1:5

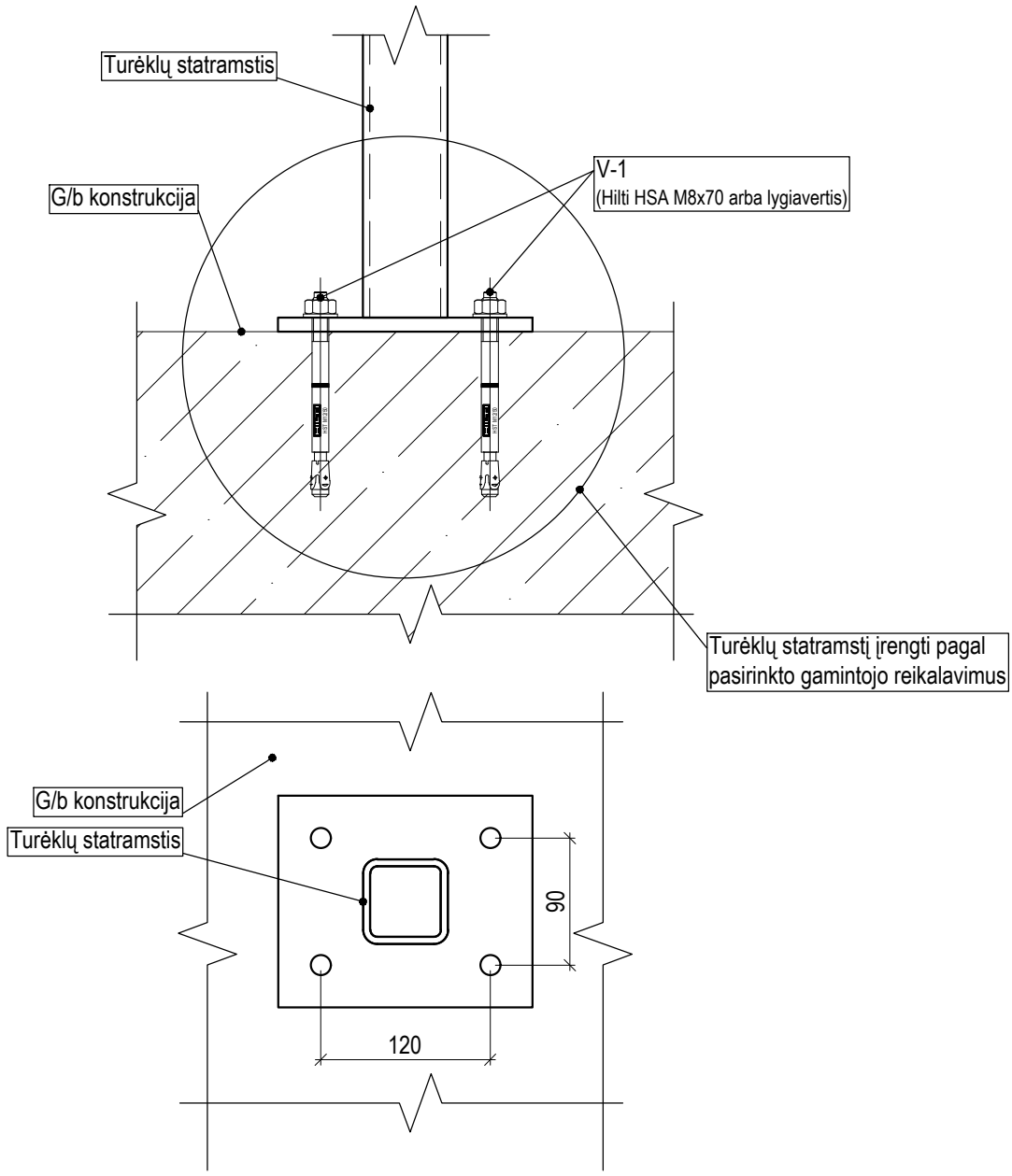


1. Esama mūrinė siena.
2. Pažaida mūro sienoje.
3. Išvalymas, sudrėkinimas ir gruntavimas.
4. Užtaisymas remontiniu mišiniu pažaidų tvarkymui (pvz. cementiniu tinku).

Pastabos:
1. mazgas skirtas plytų mūro sienos pažaidoms sutvarkyti;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Principinis plytų mūro sienos remonto mazgas PM-1		0
	Konstr.	V. Muchliado				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D38	Lapas 1	Lapų 1

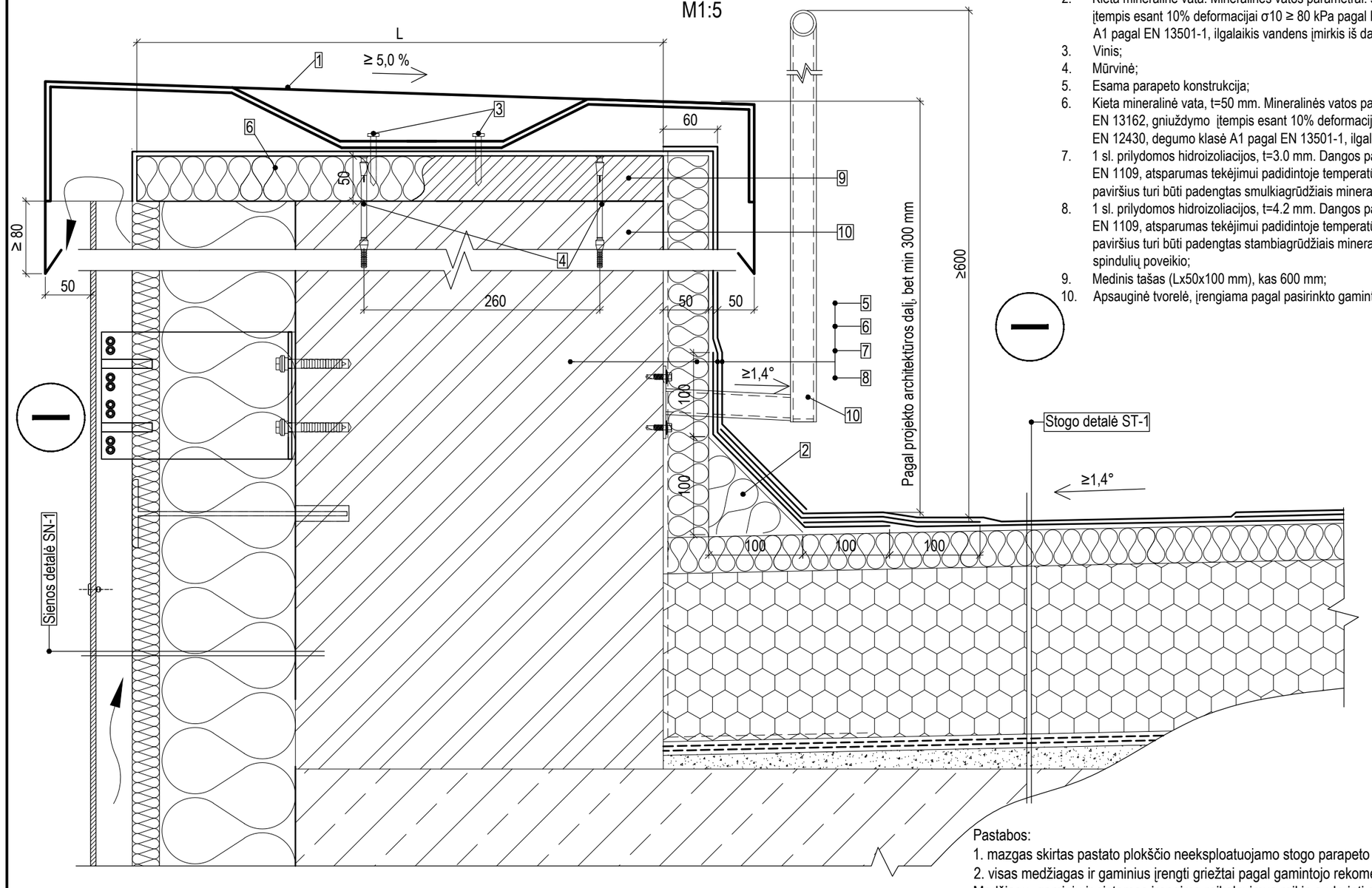
Turėklo tvirtinimo detalė TD-1
M1:5



Pastabos:
1. pateikta principinė detalė skirta turėklų statramsčio tvirtinimui prie gelžbetoninių konstrukcijų;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Turėklo tvirtinimo detalė TD-1	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D39	Lapas 1 / Lapų 1

Parapeto PR-2 mazgas
M1:5



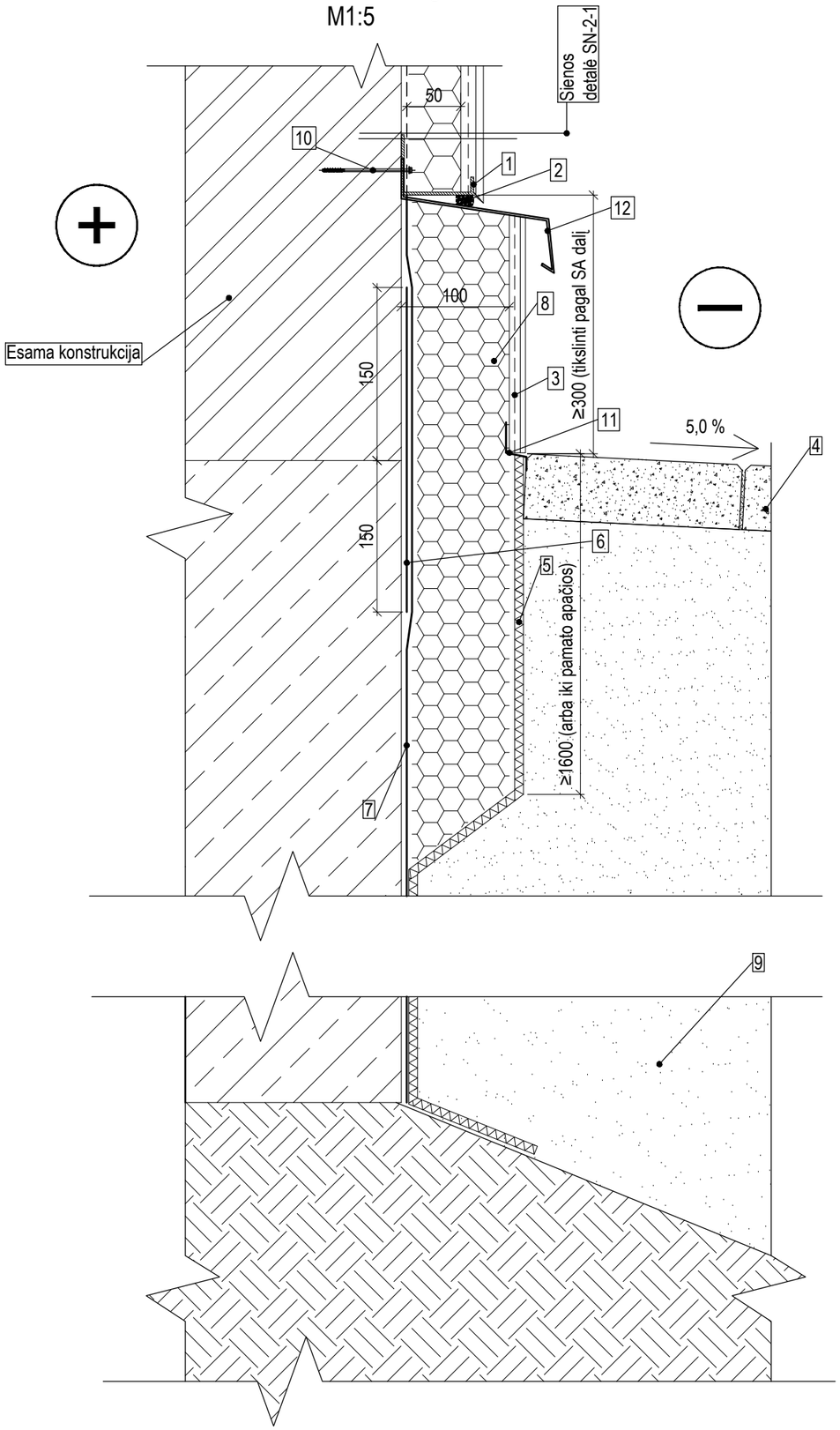
1. Parapeto apskardinimo sistema;
2. Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².
3. Vinis;
4. Mūrvinė;
5. Esama parapeto konstrukcija;
6. Kieta mineralinė vata, t=50 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
8. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
9. Medinis tašas (Lx50x100 mm), kas 600 mm;
10. Apsauginė tvorelė, įrengiama pagal pasirinkto gamintojo reikalavimus. Aukštį ir gaminį žr. projekto SA dalyje;

Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato plokščio neeksploatuojamo stogo parapeto įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Parapeto PR-2 mazgas — Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis		
	Konstr.	V. Muchliado		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D40 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Cokolio COK-4 mazgas
M1:5

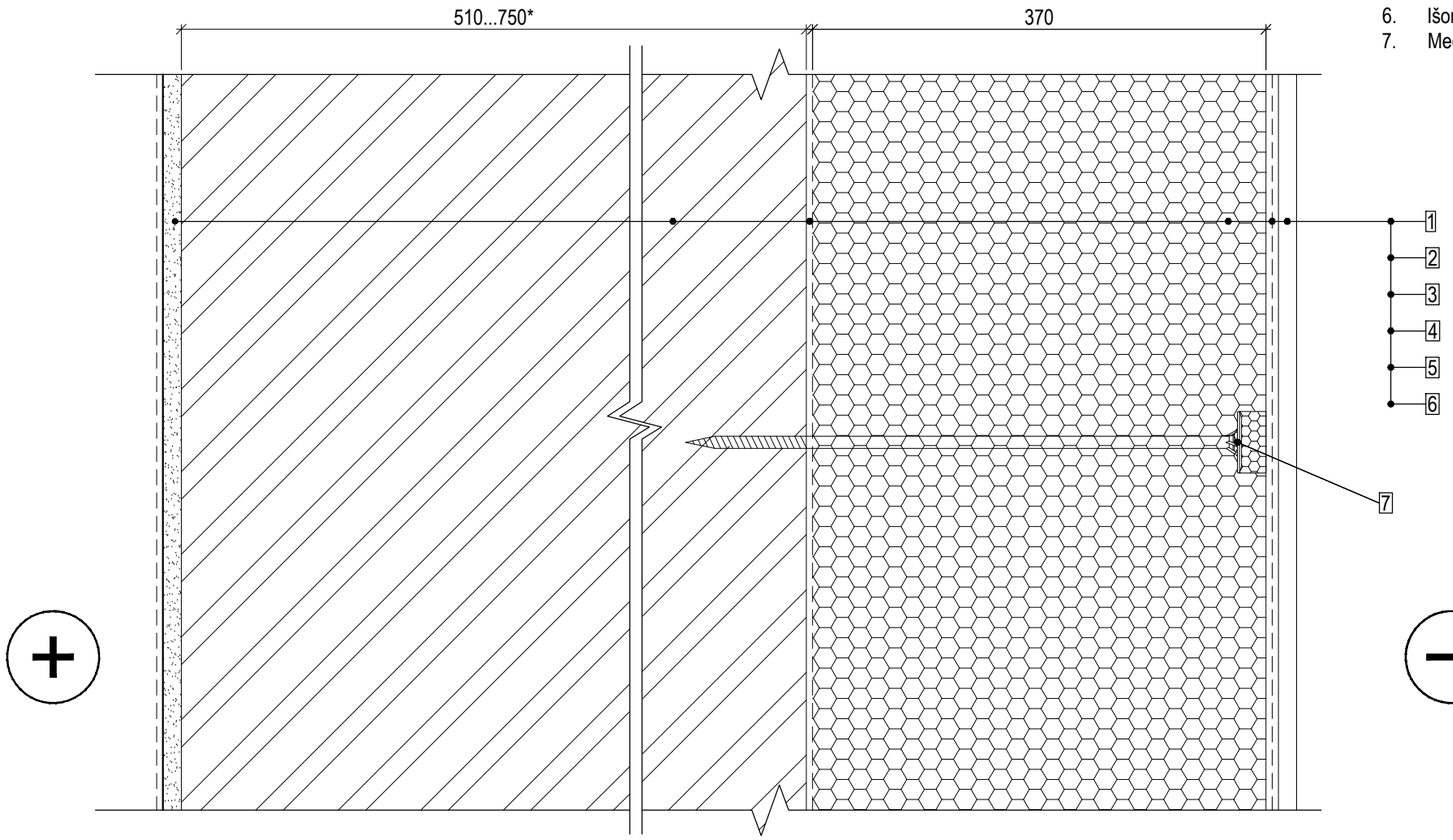


1. Cokolio profilis;
2. Deformacinė išsiplečianti juosta;
3. Dekoratyvinis tinkas atsparus teršalams ir drėgmei (pagal SA dalį);
4. Nuogrinda pagal projekto architektūros dalį;
5. Drenažinė membrana su geotekstile;
6. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
7. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.2 mm (iki pamato apačios). Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
8. Ekstruzinis putų polistirenas, t=100 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 200 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
9. Smėlinis gruntas. Filtracijos koeficientas k ≥ 0,0001 m/s (sutankinti iki E_{v2}=80 MPa);
10. Mūrvinė;
11. Apsauginis elementas;
12. Nuolaja.

Pastabos:
1. mazgas skirtas pastato cokolio apšiltinimui iš išorės;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Cokolio COK-4 mazgas	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D41	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos SN-7 detalė
M1:5



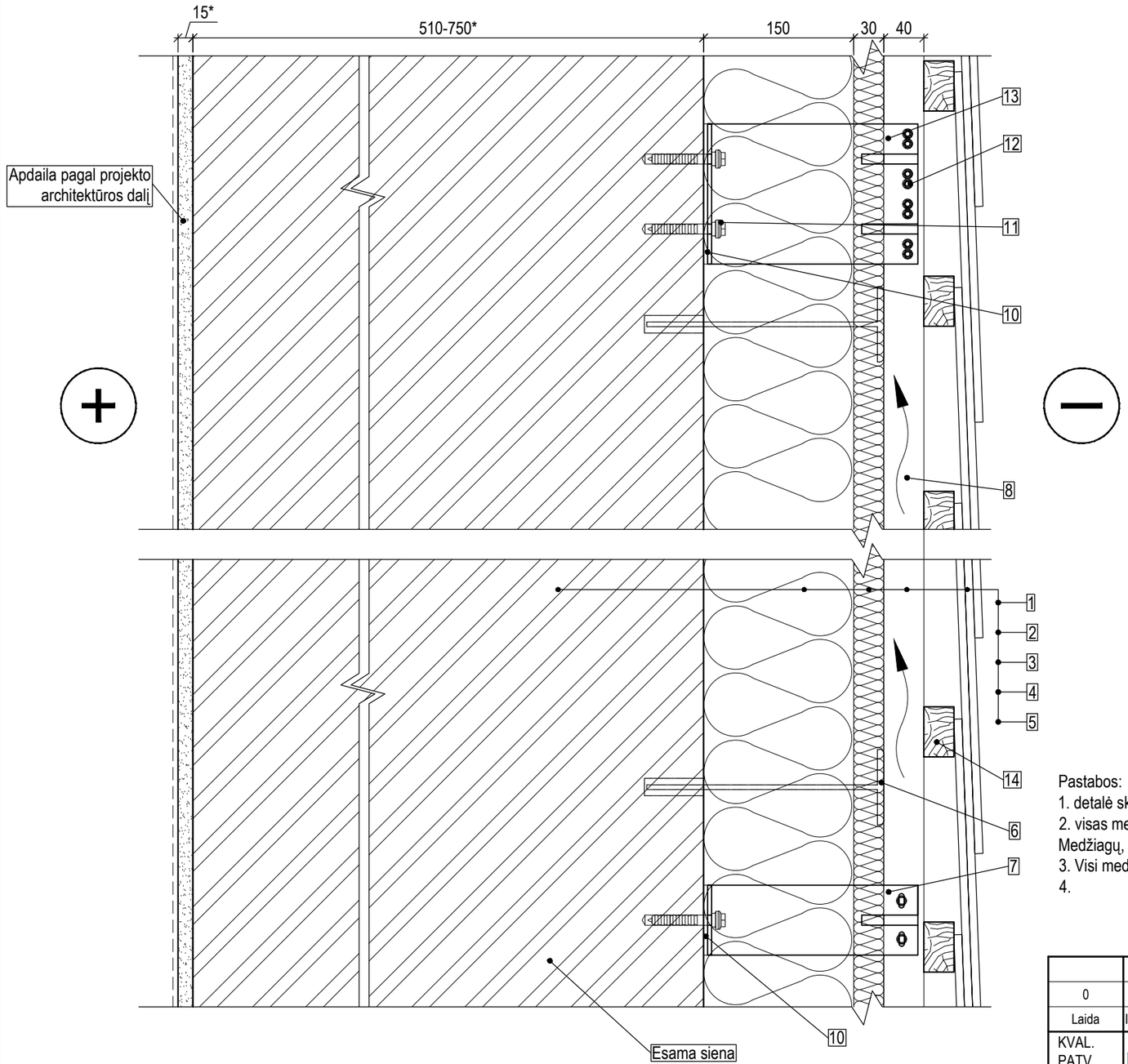
1. Vidaus apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
2. Esama plytų mūro siena, t=510...750 mm;
3. Klijų sluoksnis;
4. Putų polistirenas (EPS 70N, fasadinis, neoporas). Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.032 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 70 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2, t=370 mm.
5. Armavimo sistema (armavimo sluoksnis, armuojantis tinklelis);
6. Išorės apdaila pagal projekto architektūros (SA) dalį;
7. Mechaninis tvirtinimo elementas - įgilinta smeigė.

$U = 0.086\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0.22\ (W/(m^2*K))$

Pastabos:
1. detalė skirta pastato išorinių atitvarų šiltinimui (lygių plokštumų sienoms);
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Sienos SN-7 detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D42	Lapas 1 / Lapų 1

Sienos SN-1-1 detalė
M1:5



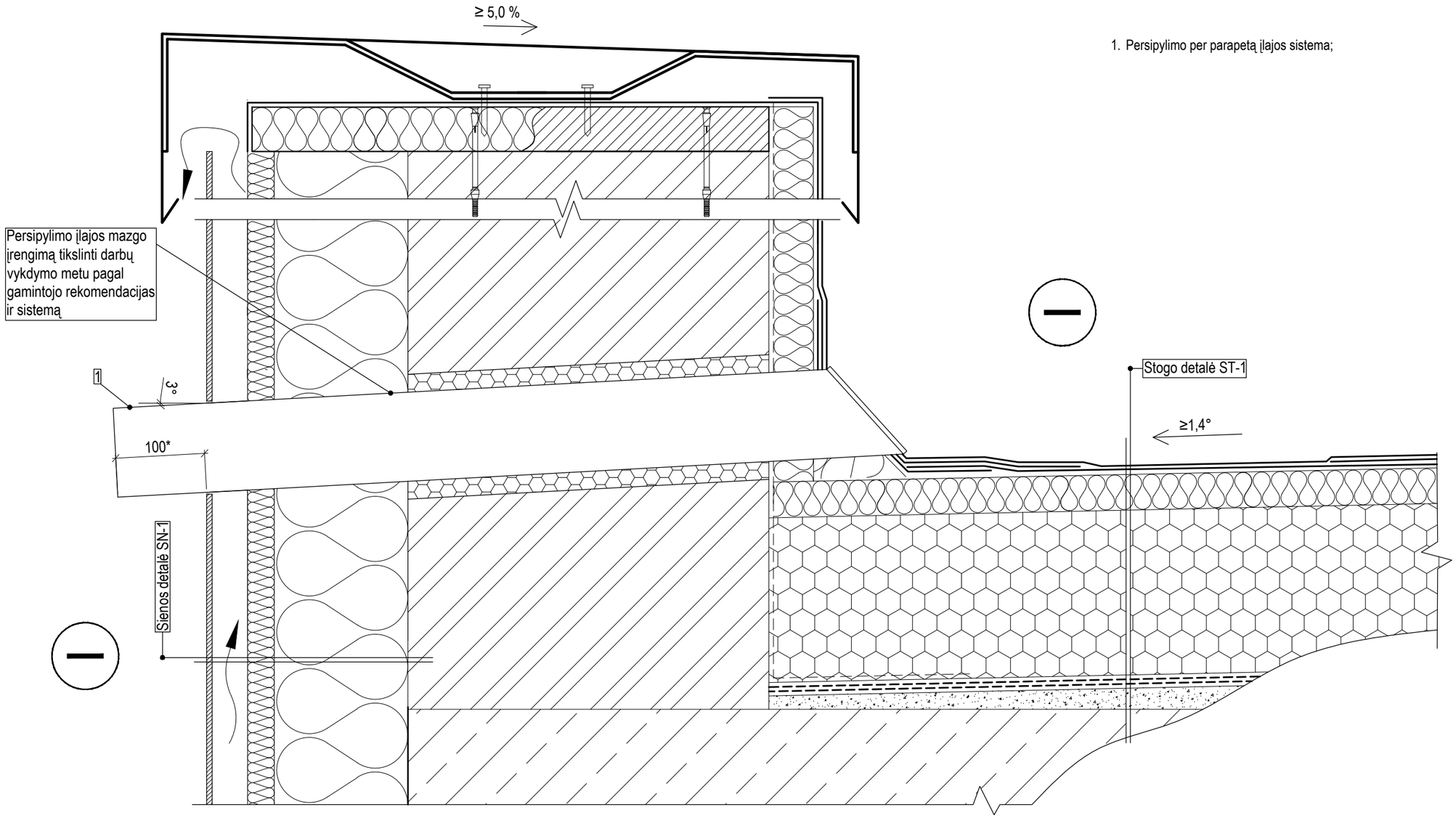
$U = 0{,}217\ (W/(m^2*K)) < U_B = 0{,}22\ (W/(m^2*K))$

1. Esama siena. Silikatinių plytų mūras, t=510...750 mm, $\lambda_{ds} \leq 0{,}92$ W/(mK);
2. Mineralinė vata, t=150 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.034$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m².Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤50x10-6, m3/(msPa);
3. Mineralinė vata (vienasluoksnė fasadų šilumos ir vėjo izoliacija), t=30 mm. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas $\lambda D \leq 0.033$ W/(mK) pagal EN 13162, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m². Termoizoliacinio sluoksnio oro laidumo koeficientas ≤20x10-6, m3/(msPa);
4. Oro tarpas, t=40 mm;
5. Apdaila pagal projekto architektūros dalį - fibrocementinės plokštelės 400x400 mm, "rombo" raštas;
6. Akmens vatos tvirtinimo detalė (plastmasinė, įgilinta galvute);
7. Paslankaus sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
8. T formos profilis iš aliuminio;
9. Kniedė;
10. Termoizoliacinė tarpinė;
11. Mūrvinė;
12. Savigręžis;
13. Fiksuoto sujungimo konsolė iš nerūdijančio plieno;
14. Grebėstai - mediniai tašai 30x50 mm, kas 215 mm. Tikslinama pagal apdailos gamintojo rekomendacijas ir sistemą.

Pastabos:
1. detalė skirta esamų išorinių sienų su vėdinamo fasado apdaila įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.
3. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
4.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV A. Tamošaitis	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienos SN-1-1 detalė	Laida 0
37520	PDV V. Juodagalvis		
	Konstr. V. Muchliado		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D43	Lapas 1 / Lapų 1

Persipylimo įlajos mazgas PIM-1
M1:5

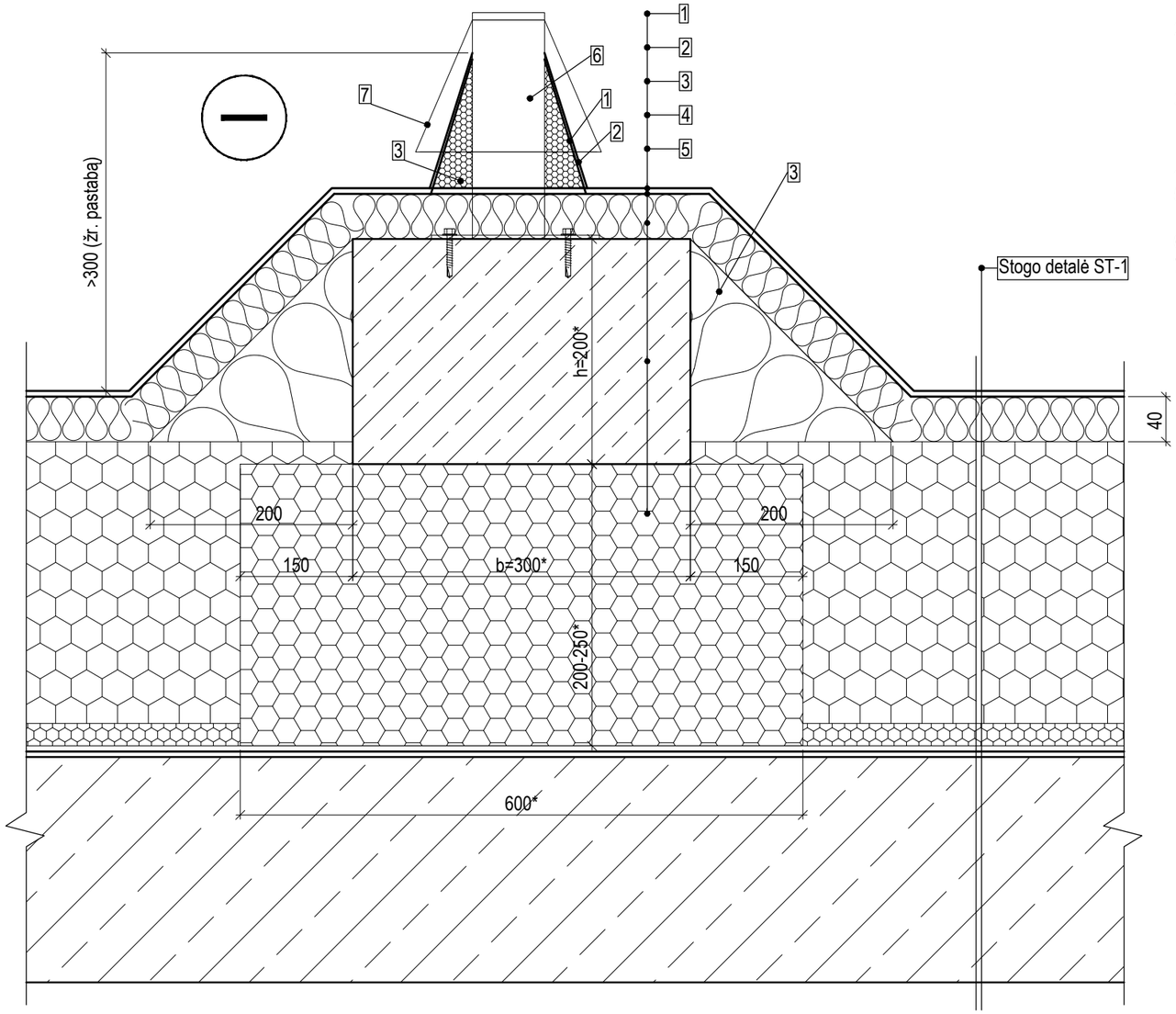


1. Persipylimo per parapetą įlajos sistema;

Pastabos:
1. detalė skirta persipylimo per parapetą įlajos įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros vadovais;
3. Persipylimo įlajų išdėstymą žiūrėti SA dalies stogo plane;
4. Persipylimo įlajos mazgo įrengimą tikslinti darbų vykdymo metu pagal gamintojo rekomendacijas, sistemą ir VN dalį.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Persipylimo įlajos mazgas PIM-1	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D44	Lapas 1 / Lapų 1

Rėmo REM-4 atraminio pado įrengimo detalė
M1:5

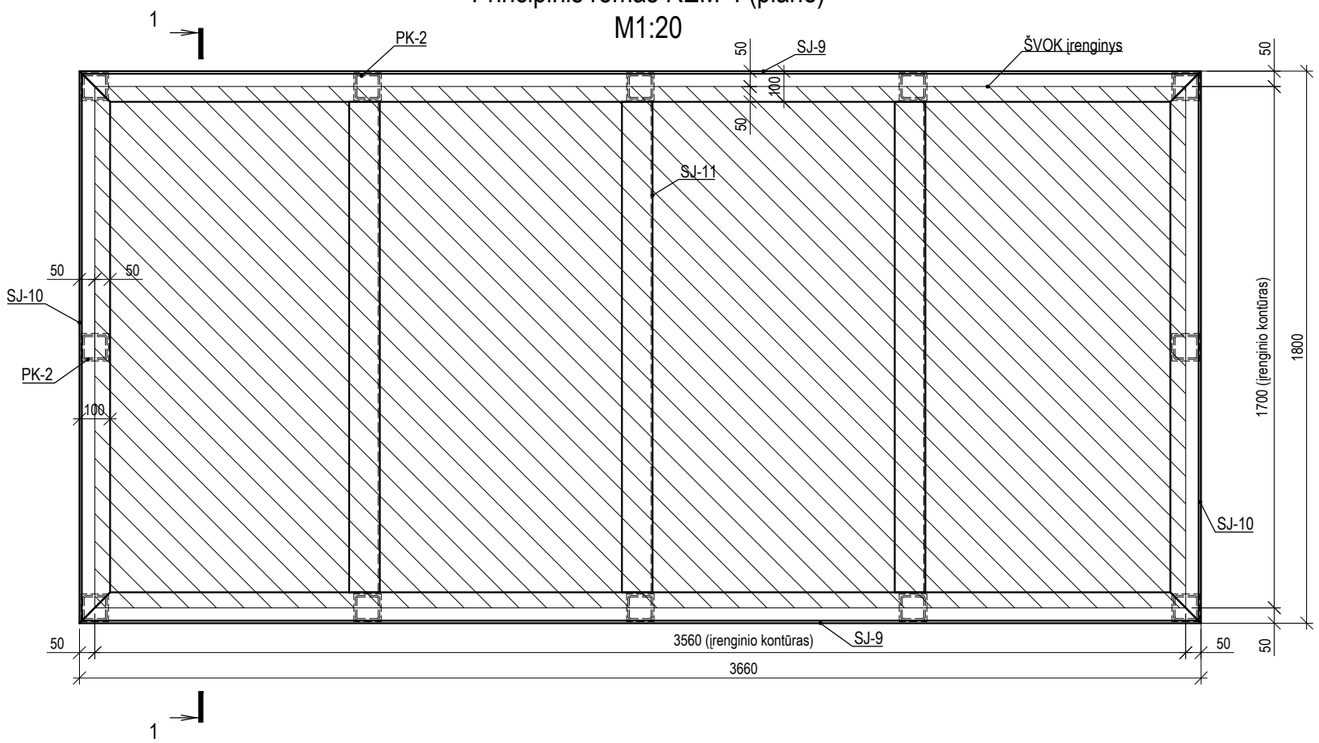


1. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=4.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. skalūnu), kurie apsaugo nuo ultravioletinių spindulių poveikio;
2. 1 sl. prilydomos hidroizoliacijos, t=3.0 mm. Dangos parametrai: lankstumas žemoje temperatūroje ≤ -20°C pagal EN 1109, atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje ≥ 95°C pagal EN 1110, degumo klasė E pagal EN 13501-1, dangos paviršius turi būti padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (pvz. kvarciniu smėliu);
3. Kieta mineralinė vata. Mineralinės vatos parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.038 W/(mK) pagal EN 13162, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 80 kPa pagal EN 826, sutelktoji apkrova ≥ 700 N pagal EN 12430, degumo klasė A1 pagal EN 13501-1, ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus Wlp = 3 kg/m²;
4. Gelžbetoninė atrama P-1, P-2, t=200 mm (detaliau žr. brėž. "Principinis rėmas REM-4");
5. Ekstruzinis putų polistirenas, t=250 mm. Putų polistireno parametrai: šilumos laidumas λD ≤ 0.033 W/(mK) pagal EN 12667, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai σ10 ≥ 250 kPa pagal EN 826, degumo klasė E pagal EN 11925-2;
6. Rėmo REM-4 konstrukcija (detaliau žr. brėž. "Principinis rėmas REM-4");
7. Apskardinimas.

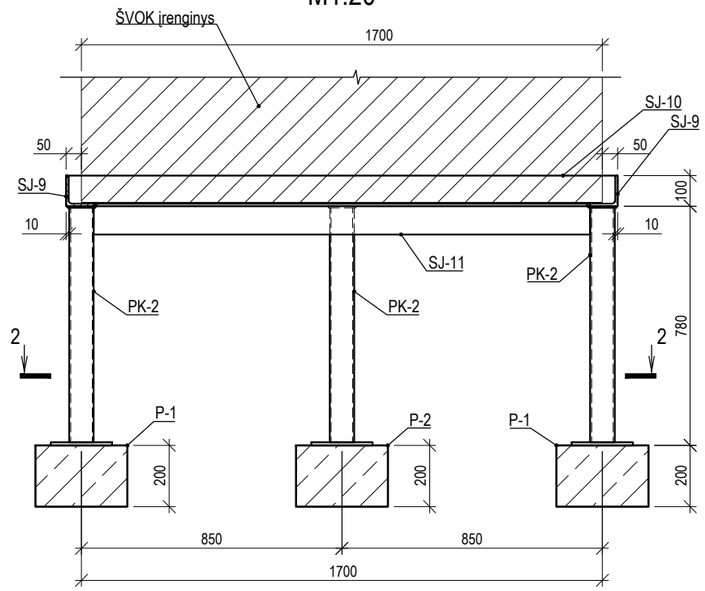
Pastabos:
1. detalė skirta inžinerinių įrenginių atramų ant plokščio neeksploatuojamo stogo įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.
3. Įrangos stovus hidroizoliuoti iki tokio aukščio, kad nuo stogo paviršiaus iki hidrozoliacijos užlaidos viršau sbūtų >300 mm.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Rėmo REM-4 atraminio pado įrengimo detalė	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D45	Lapas 1 / Lapų 1

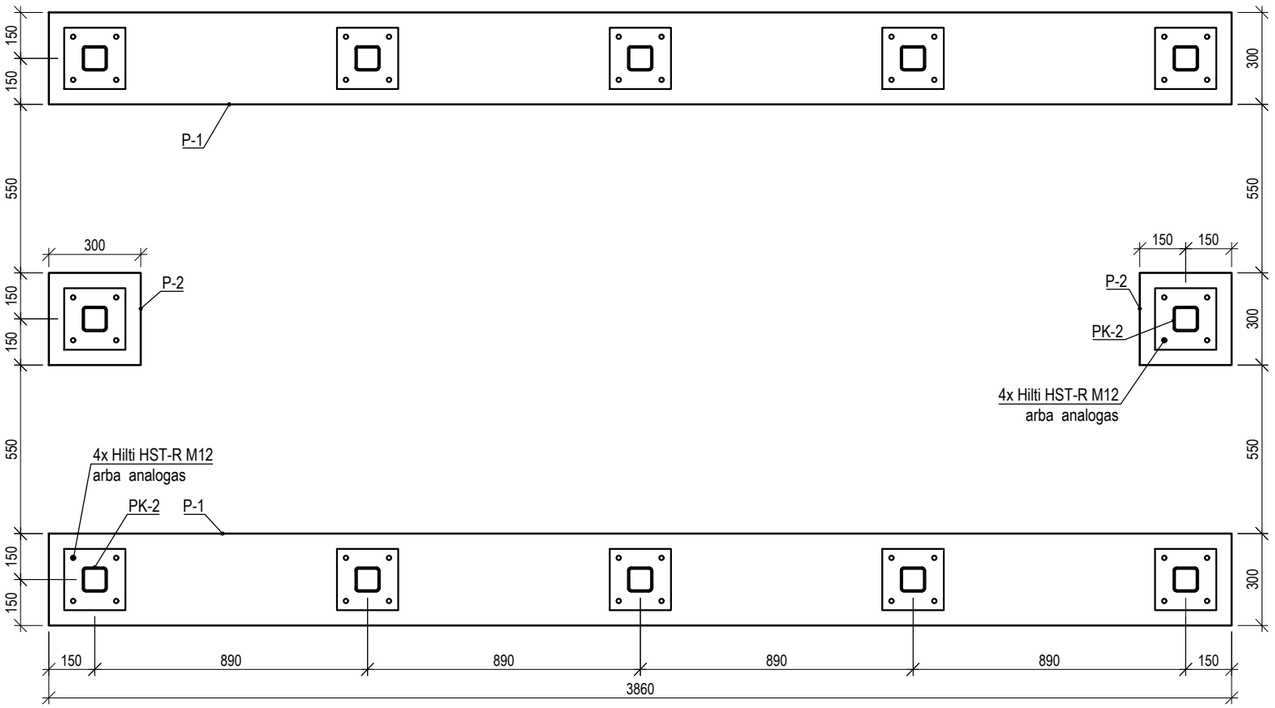
Principinis rėmas REM-4 (plane)
M1:20



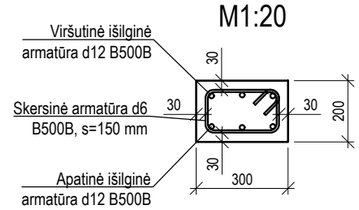
Pjūvis 1-1
M1:20



Pjūvis 2-2 (g/b atramų planas)
M1:20



G/b atramos P-1 ir P-2 principinis armavimas
M1:20

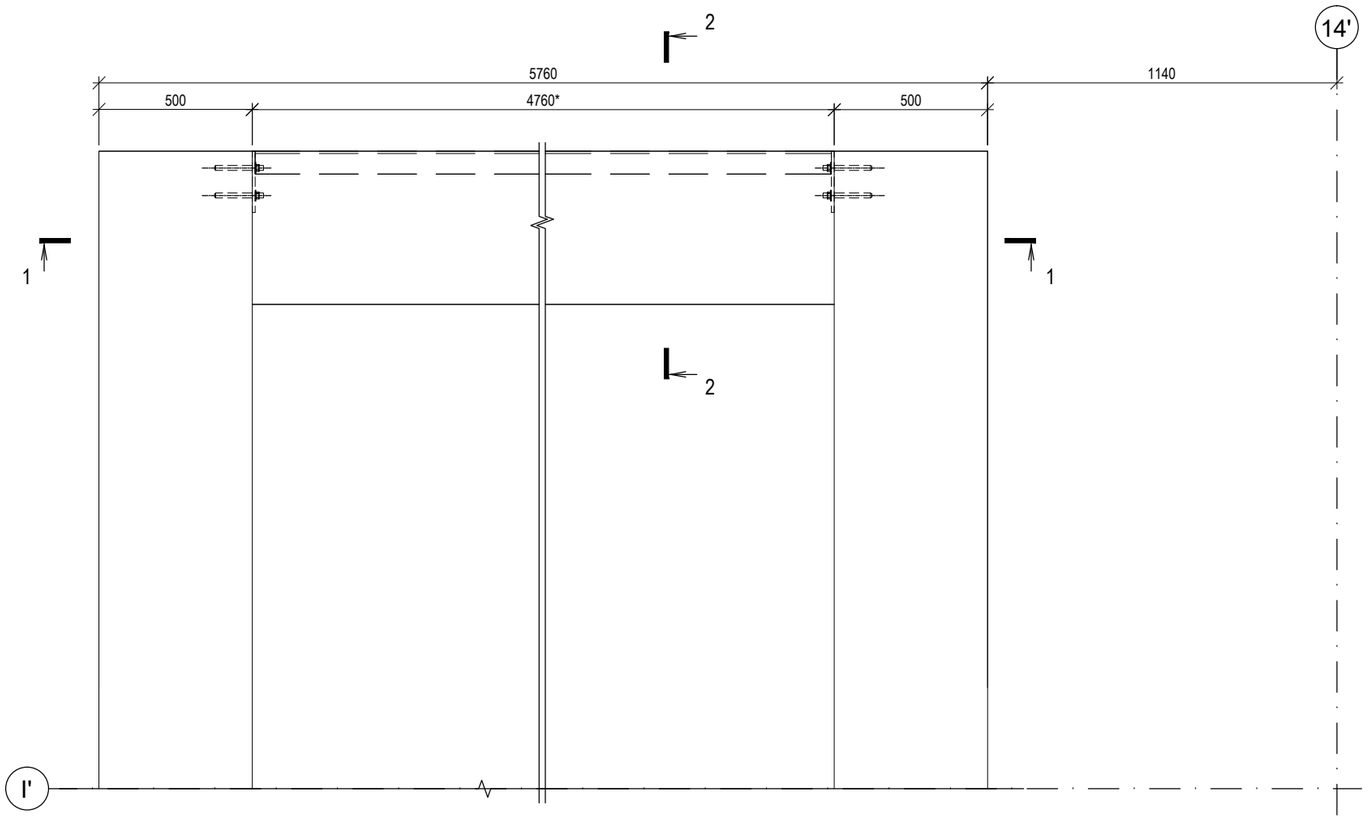


Pastabos:

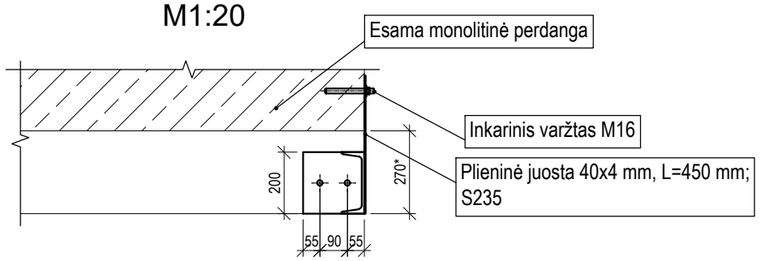
1. pateiktas principinis rėmas ŠVOK agregato ant stogo atrėmimui.
2. visus matmenis tikslinti darbų vykdymo metu ir statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais.
2. brėžinį žiūrėti kartu su įrangos specifikacija.
3. plienines konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją C3 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą);
4. virinti visu lietimosi perimetru rankiniu būdu glaistytuoju elektrodu ISO 2560-A-E 46 pagal LST EN ISO 2560;
5. visų siūlių statinis z=1.2tmin.
6. armatūros strypus jungti užlaida, juos vieną ant kito užleidžiant ne mažiau 60Ø.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Principinis rėmas REM-4	Laida 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D46	Lapas 1 / Lapų 1

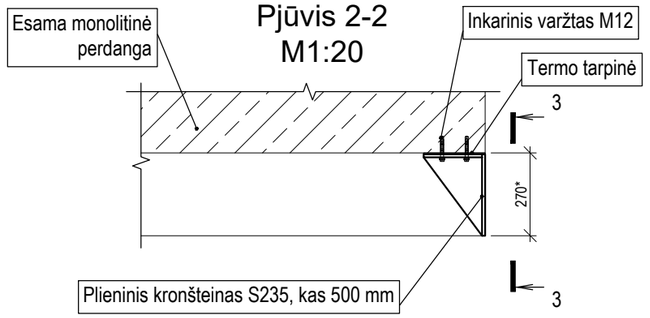
Principinis mažinamų angų mazgas MAM-1 (planas)
M1:20



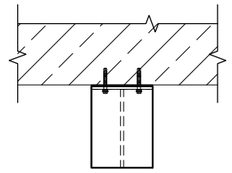
Pjūvis 2-2
M1:20



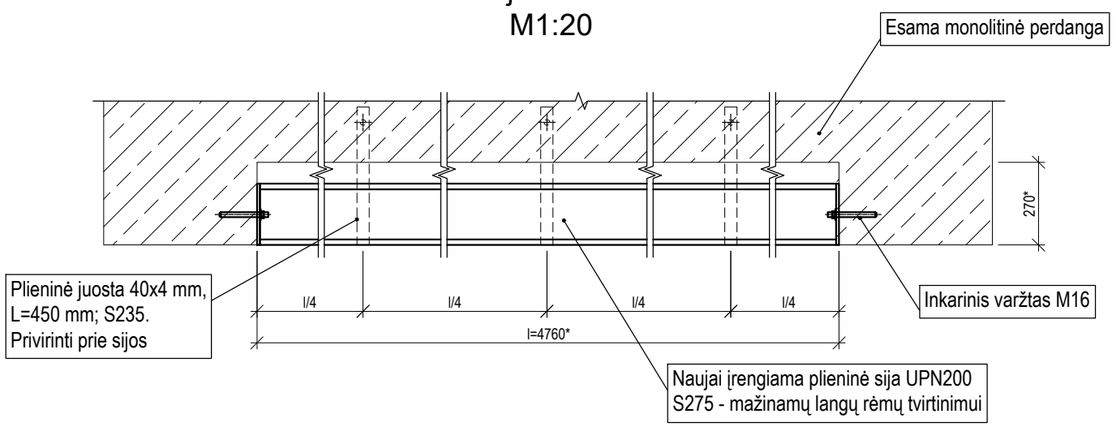
Alternatyvus variantas - langų rėmų tvirtinimas kronšteinais.
Pjūvis 2-2
M1:20



Pjūvis 3-3
M1:20



Pjūvis 1-1
M1:20

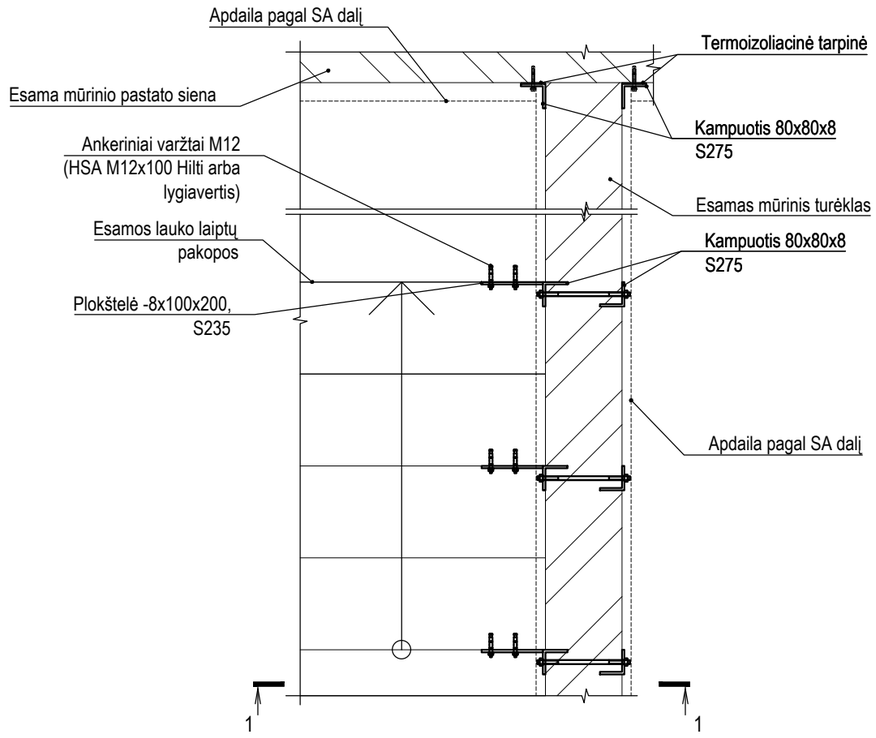


Pastabos:

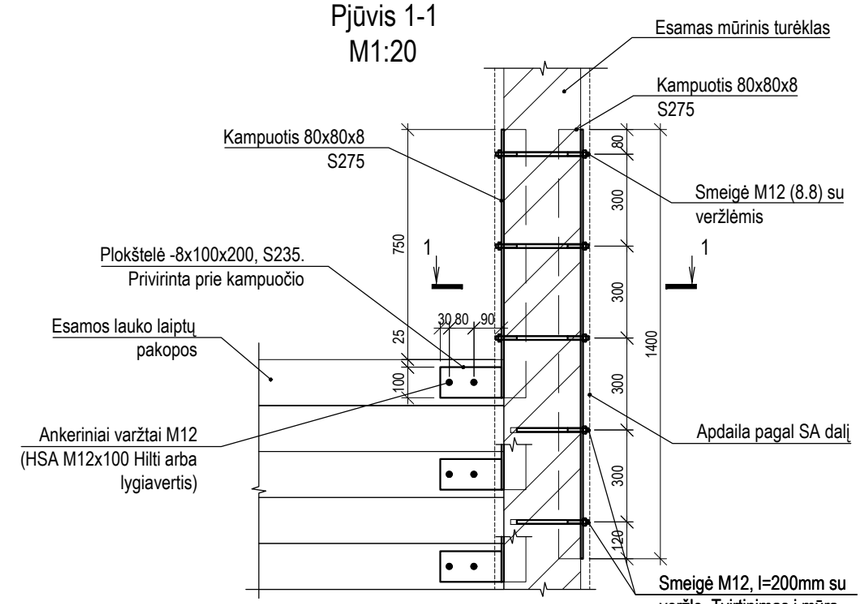
1. mazgas skirtas esamų angų mažinimui naujai įrengiamiems langams (pastatas 7B3/p);
2. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais;
3. brėžinį žiūrėti kartu su SA projekto dalimi;
4. mazgą tikslinti darbų vykdymo metu, statybvietėje, bei pagal langų gamintojo rekomendacijas.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Principinis mažinamų angų mazgas MAM-1	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D47	Lapas 1 / Lapų 1

Principinis mūrinio turėklo stiprinimo mazgas MTS-1 (planas)
M1:20



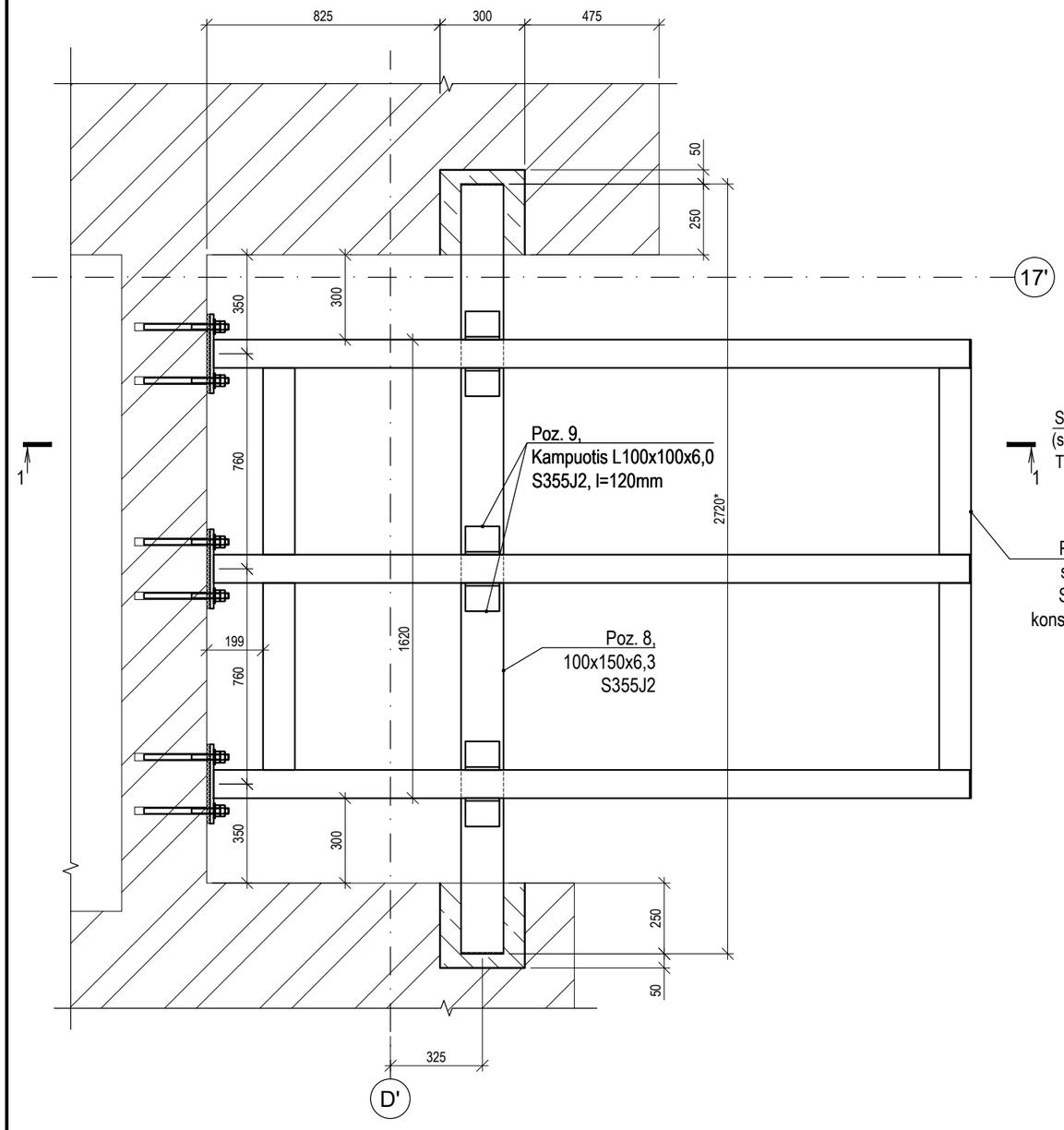
Pjūvis 1-1
M1:20



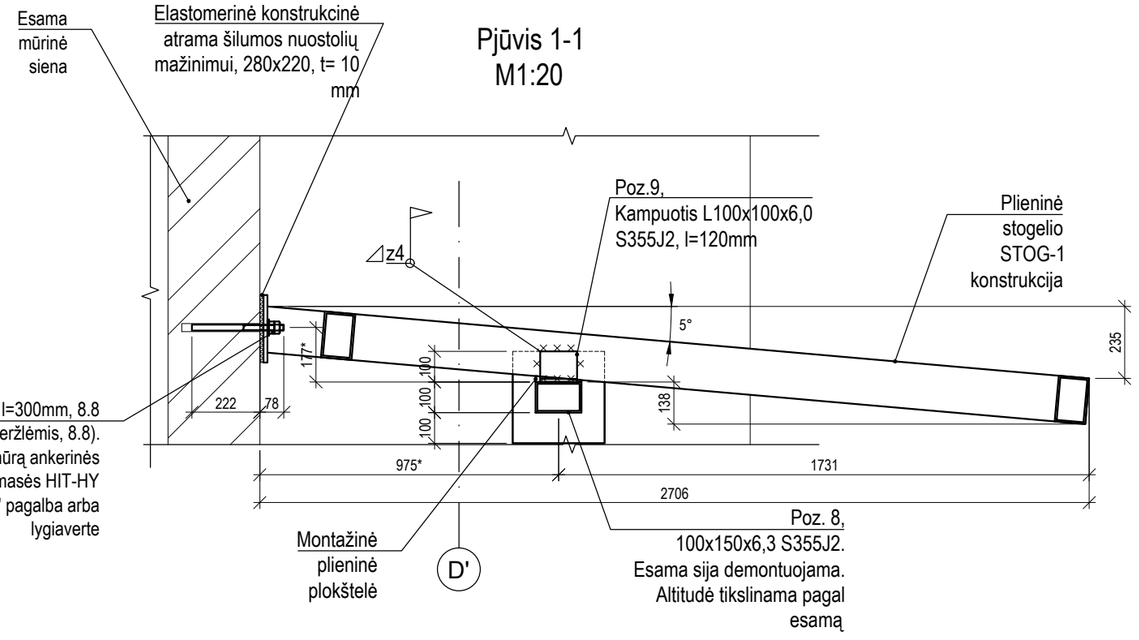
Pastabos:
1. detalė skirta mūrinio turėklo stiprinimui (ašyse 1'-2'/I');
2. * pažymėti matmenys tikslinami vietoje;
3. darbo projekte dėl nenumatytų darbų ar esamos situacijos matavimo netikslumų kiekiai gali kisti iki 15%, tikslinti darbų vykdymo metu;
4. plieninės konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją C3 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą);
5. sprendinys tikslinamas darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Principinis mūrinio turėklo stiprinimo mazgas MTS-1	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D48	Lapas: 1 / Lapų: 1

Stogelio STOG-1 ašyse D'/17' planas
M1:20



Pjūvis 1-1
M1:20

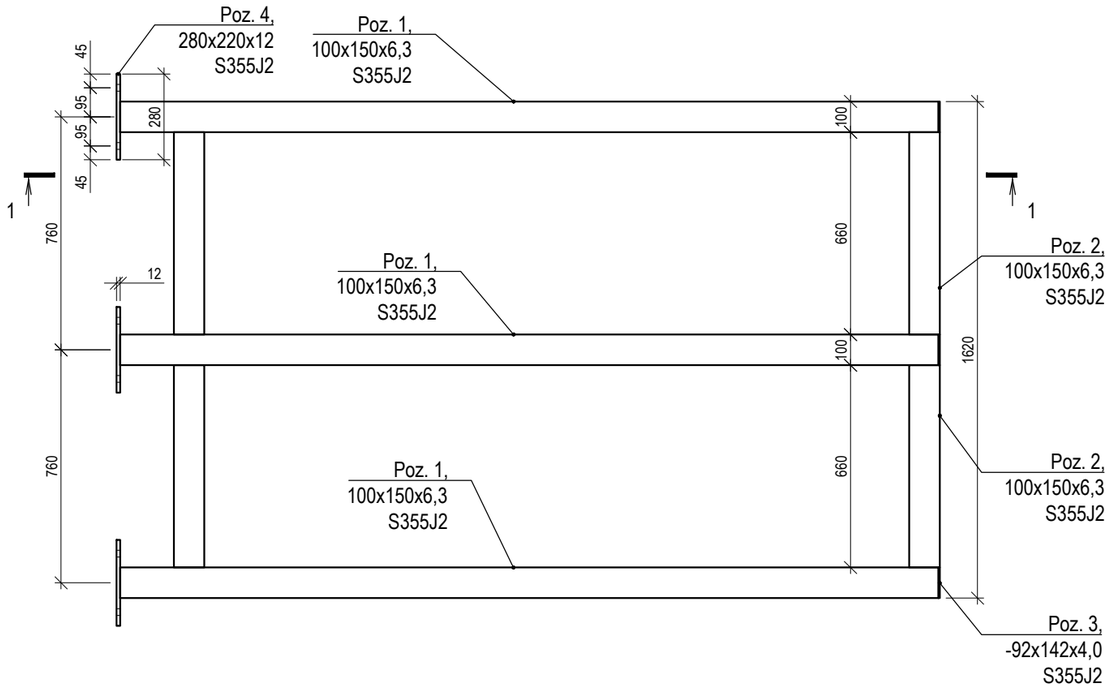


Pastabos:

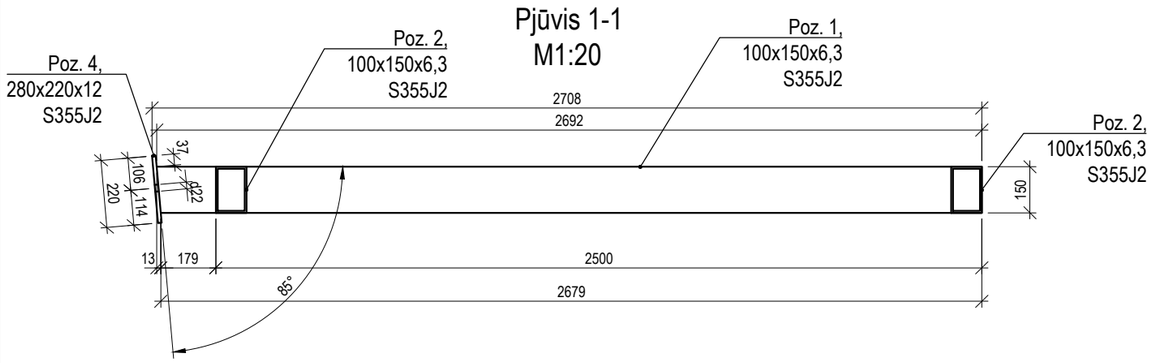
1. mazgas skirtas lauko stogelio įrengimui;
2. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais.
3. brėžinį žiūrėti kartu su SA projekto dalimi;
4. plienines konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją C3 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą). Dažų spalva pagal SA;
5. po plieninės sijos sumontavimo į įrengtas sienoje angas, jos užbetonuojamas C25/30-XC1 klasės betonu;
6. sprendinys tikslinamas darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogelis STOG-1 ašyse D'/17'	Laida: 0
37520	PDV	V. Juodagalvis			
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D49	Lapas: 1 / Lapų: 1

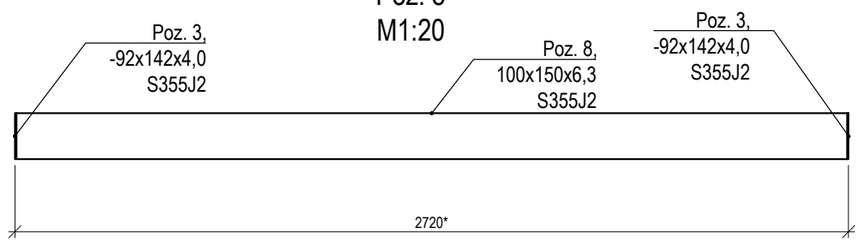
Stogelio STOG-1 plieninė konstrukcija
M1:20



Pjūvis 1-1
M1:20



Poz. 8
M1:20



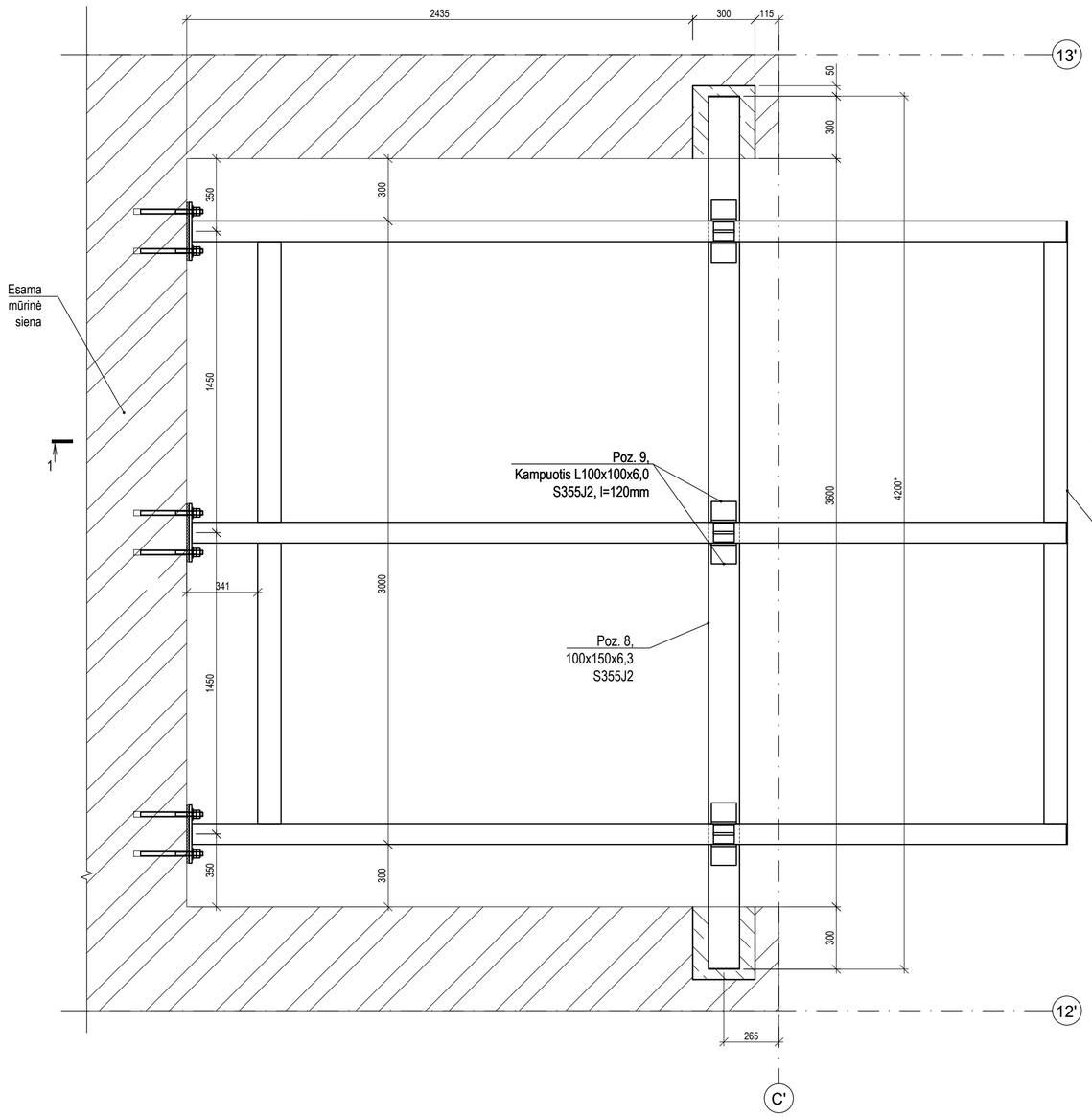
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

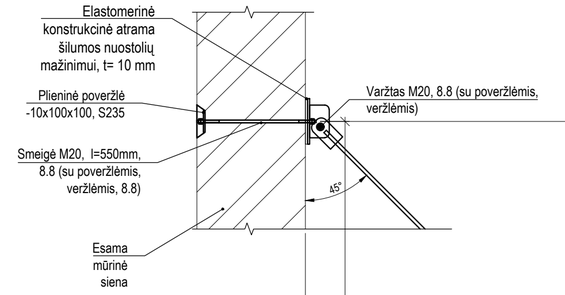
Pozicija Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos					Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	PSR-1							1	
1	*RHS*	150x100x6,3	S355J2	(LST EN 10210-1:2006)	l= 2688 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	3	186,3 kg
2	*RHS*	150x100x6,3	S355J2	(LST EN 10210-1:2006)	l= 660 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	4	61,0 kg
3	*PLATE*	4 x 92	S355J2	(LST EN 10025-2:2005)	l= 142 mm	Netaikomas	vnt.	5	2,1 kg
4	*PLATE*	12 x 220	S355J2	(LST EN 10025-2:2005)	l= 280 mm	Netaikomas	vnt.	3	17,4 kg
8	*RHS*	150x100x6,3	S355J2	(LST EN 10210-1:2006)	l= 2712 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	1	62,6 kg
9	*LE*	100x6	S355J2	(LST EN 10025-2:2005)	l= 120 mm	LST EN 10056-1:2000	vnt.	6	6,7 kg
								Gaminio:	336,0 0
	Suvirinimo medžiaga 2 %								6,7 0
								IŠ VISO:	342,8 kg

Pastabos:
1. Visi gamykliniai plieniniai gaminiai turi būti virinami pusiau automatiniu arba automatiniu būdu elektrodine viela ISO 14341-A-G 46 (suvirinimo procesas ISO 4063 - 13), jei brėžinyje nenurodyta kitaip.
2. Konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos C3 (atmosferos koroziškumo kategorija).
3. Nenurodytų suvirinimo siūlių statinis a=0.7*t , kur t plonesnio elemento sienelės storis.
4. Gaminio matmenis tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.

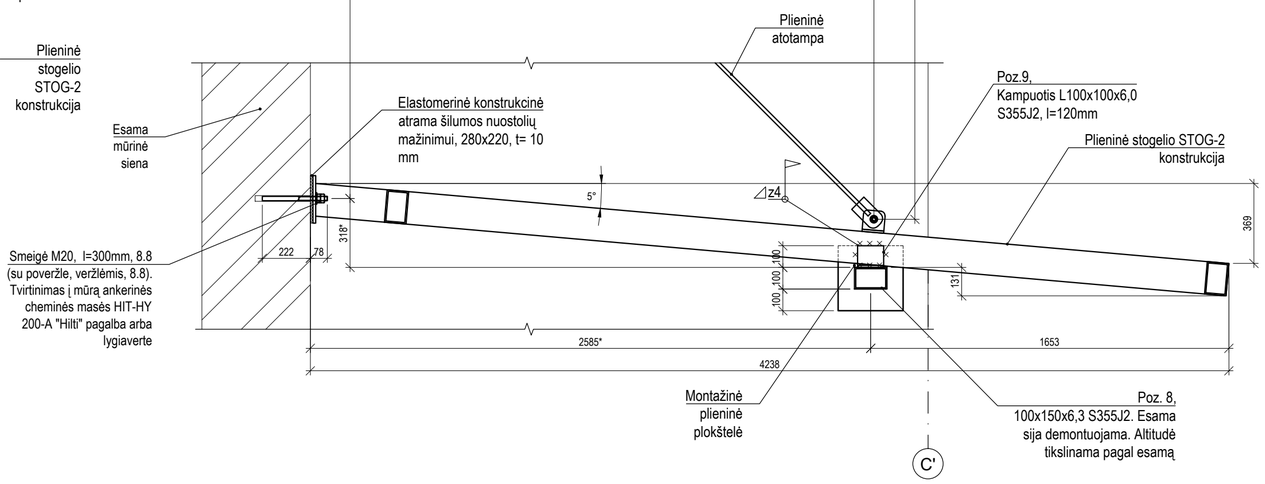
0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogelio STOG-1 plieninė konstrukcija	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D50	Lapas 1 / Lapų 1

Stogelio STOG-2 ašyse C'/12'-13' planas
M1:20





Pjūvis 1-1
M1:20

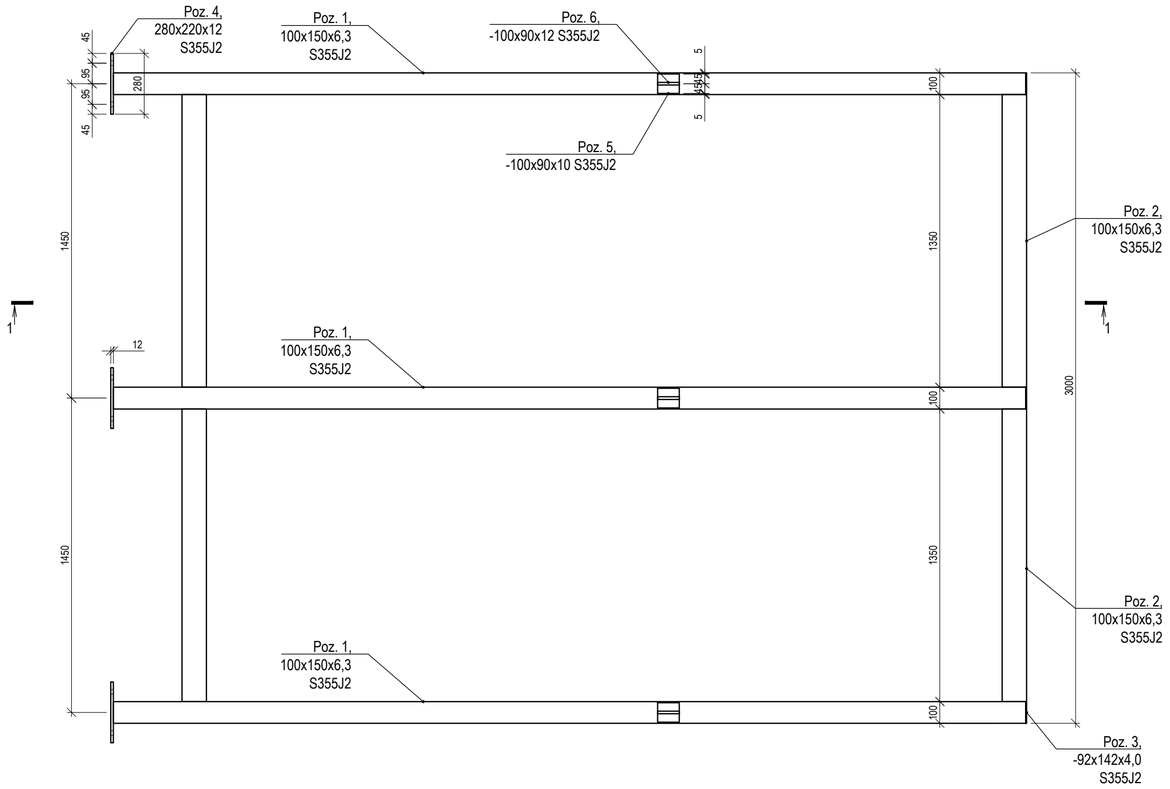


Pastabos:

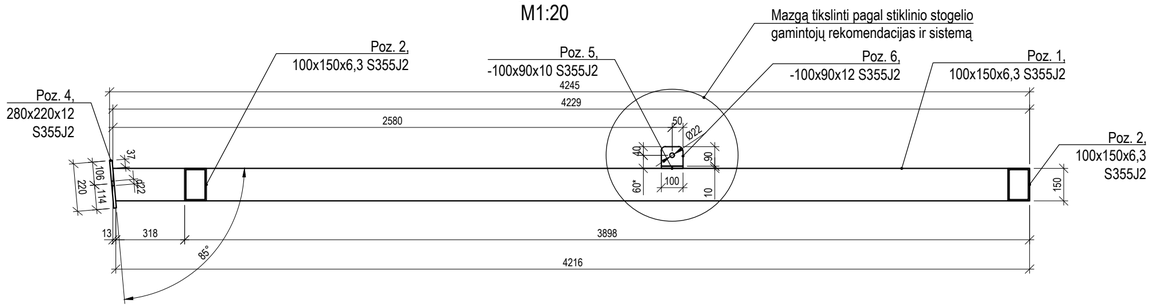
1. mazgas skirtas lauko stogelio įrengimui;
2. visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais.
3. bréžinį žiūrėti kartu su SA projekto dalimi;
4. plienines konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos pagal atmosferos koroziškumo kategoriją C3 pagal LST EN ISO 12944-2, numatomas ilgalaikiškumas H (pagal LST EN ISO 12944-5:2007 A priedą). Dažų spalva pagal SA;
5. po plieninės sijos sumontavimo į įrengtas sienoje angas, jos užbetonuojamas C25/30-XC1 klasės betonu;
6. sprendinys tikslinamas darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogelis STOG-2 ašyse C'/12'-13	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D51	Lapas 1 / Lapų 1

Stogelio STOG-2 plieninė konstrukcija
M1:20



Pjūvis 1-1
M1:20



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

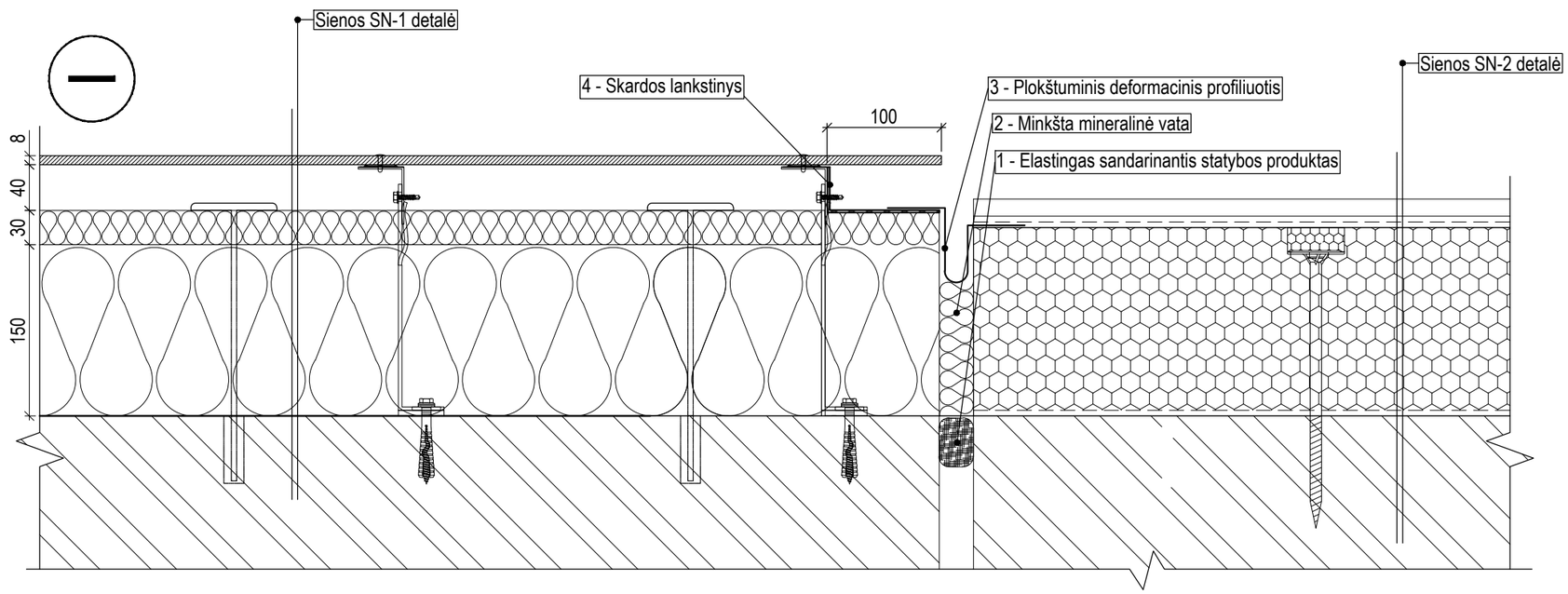
Pozicija Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	PSR-1					1	
1	*RHS* 150x100x6,3	S355J2 (LST EN 10210-1:2006)	l= 4225 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	3	292,8 kg
2	*RHS* 150x100x6,3	S355J2 (LST EN 10210-1:2006)	l= 1350 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	4	124,7 kg
3	*PLATE* 4 x 92	S355J2 (LST EN 10025-2:2005)	l= 142 mm	Netaikomas	vnt.	5	2,1 kg
4	*PLATE* 12 x 220	S355J2 (LST EN 10025-2:2005)	l= 280 mm	Netaikomas	vnt.	3	17,4 kg
5	*PLATE* 10 x 100	S355J2 (LST EN 10025-2:2005)	l= 90 mm	Netaikomas	vnt.	3	2,1 kg
6	*PLATE* 12 x 100	S355J2 (LST EN 10025-2:2005)	l= 90 mm	Netaikomas	vnt.	3	2,5 kg
8	*RHS* 150x100x6,3	S355J2 (LST EN 10210-1:2006)	l= 4192 mm	LST EN 10210-2:2006	vnt.	1	96,8 kg
9	*LE* 100x6	S355J2 (LST EN 10025-2:2005)	l= 120 mm	LST EN 10056-1:2000	vnt.	6	6,7 kg
					Gaminio:		545,2 0
	Suvirinimo medžiaga 2 %						10,9 0
						IŠ VISO:	556,1 kg

Pastabos:
1. Visi gamykliniai plieniniai gaminiai turi būti virinami pusiau automatiniu arba automatiniu būdu elektrodine viela ISO 14341-A-G 46 (suvirinimo procesas ISO 4063 - 13), jei brėžinyje nenurodyta kitaip.
2. Konstrukcijas padengti antikorozine danga, užtikrinant apsaugą nuo korozijos C3 (atmosferos koroziškumo kategorija).
3. Nenurodytų suvirinimo siūlių statinis a=0.7*t , kur t plonesnio elemento sienelės storis.
4. Gaminio matmenis tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Stogelio STOG-2 plieninė konstrukcija	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: 22.544-TDP-SK.B-D52	Lapas 1 / Lapų 1

Temperatūrinės-deformacinės siūlės detalė TDS-1
M1:5



Pastabos:
1. detalė skirta temperatūrinės-deformacinės siūlės įrengimui;
2. visas medžiagas ir gaminius įrengti griežtai pagal gamintojo rekomendacijas ir sistemą (naudojant papildomas medžiagas, jeigu yra). Medžiagų, gaminių ir sistemos įrengimo reikalavimus reikia suderinti su techninės priežiūros vadovu.

0	2022-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
37520	PDV	V. Juodagalvis		Temperatūrinės-deformacinės siūlės detalė TDS-1	0
	Konstr.	V. Muchliado			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Švenčionių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 22.544-TDP-SK.B-D53	Lapas 1 / Lapų 1

PRIEDAS NR. 1

Sutarties
Priedas Nr. 1

STATINIO PROJEKTAVIMO
TECHNINĖ UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	*Švenčionių rajono savivaldybė* *Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys* *k. 111108284* *(Švenčionių rajono savivaldybės administracija* *Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys* *k. 188766722)*
2.	Pirkimo objektas	• *projektiniai pasiūlymai* • *techninis projektas* • *Projekto vykdymo priežiūros paslaugos*
3.	Projekto pavadinimas	*Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo-modernizavimo projektas*
4.	Statinio adresas	*Vilniaus g. 19, Švenčionys*
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	***Pastatas – administracinis*** *Unikalus daikto numeris: 8694-0031-1016* *Pagrindinė naudojimo paskirtis - administracinė* *Žymėjimas plane: 1B3p* *Statybos metai: 1940* *Bendras plotas: 1456,76 m^2* *Pagrindinis plotas: 878,72 m^2* *Tūris: 7370 m^3* *Pastato energinio naudingumo klasė: F* *Aukštų skaičius: 3* ***Pastatas – administracinis*** *Unikalus daikto numeris: 8694-0031-1049* *Pagrindinė naudojimo paskirtis - administracinė* *Žymėjimas plane: 7B3p* *Statybos metai: 1986* *Bendras plotas: 2171,31 m2* *Pagrindinis plotas: 1504,21 m2* *Tūris: 9502 m3* *Pastato energinio naudingumo klasė: F* *Aukštų skaičius: 3* *Sklypas: Vilniaus g. 19, Švenčionys* *Sklypo plotas: 0,9472 ha* *Žemės sklypo naudojimo paskirtis: Kita* *Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos* *Unik. daikto Nr.8680-0003-0033* *Žemės sklypo kadastrinis numeris 8680/0003:33*
6.	Statinio statybos rūšis	*statinio paprastasis/kapitalinis remontas (statybos darbų rūšis bus patikslinta projektavimo darbų metu)*
7.	Statinio kategorija	*Ypatingasis statinys*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	*1B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių pilnavidurių plytų mūro (storis 74cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės. Cokolinė pastato dalis – iš akmenbetonio, papildomai neapšiltintos.* *7B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių tuščiavidurių ir silikatinių pilnavidurių plytų mūro, tinkuotos iš vidaus ir išorės. Cokolinė pastato dalis – iš g/b blokų, papildomai neapšiltintos.* *1B3p ir 7B3p pastatų išorės sienų fizinis stovis - prastas, pastebėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, tinko aptrupėjimai, plyšiai, cokolinės dalies pažeidimai. Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientai netenkina STR reikalavimų.* *1B3p pastato stogas – šlaitinis su nešildoma palėpe. Šlaitinio stogo konstrukcijos – neapšiltintos medinės gegnės, stogo danga – šiferis. Palėpės perdangos struktūra - iš g/b plokščių ir 15cm pjuvenų su moliu sluoksniu, papildomai neapšiltinta. Lietaus nuvedimo sistema – išorinė.* *7B3p pastato stogas – sutapdintas, su 10cm keramzito sluoksniu, papildomai neapšiltintas.* *1B3p ir 7B3p išorinės perdangos papildomai neapšiltintos.* *1B3p pastato grindys – šildomame rūsyje, papildomai neapšiltintos. Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalys papildomai neapšiltintos.* *7B3p pastato grindys – ant grunto ir virš nešildomo rūsio, papildomai neapšiltintos. Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalys papildomai neapšiltintos*
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	*Reikalingi atlikti tyrimai:* • Topografinės nuotraukos atlikimas; • Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimas (esant poreikiui). *Projekte numatyti (privalomos priemonės):* 1 B3p ir 7B3p korp. langų keitimą; 2. 1B3p ir 7B3p korp. išorės durų keitimą; 3. 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimą; 4. 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimą; 5. 1B3p korp. pastogės ir 7B3p stogo šiltinimą; 6. 1B3p ir 7B3p korp. išorinių perdangų šiltinimą; 7. 7B3p korp. rūsio perdangos šiltinimą; 8. 1B3p ir 7B3p korp. grindų šiltinimą; 9. Šilumos punkto (pagal „nepriklausomą“ schemą) ir 7B3p korp. šildymo sistemos modernizavimą. *Kitos priemonės:* 1. Atnaujinti vidaus vandentiekio, priešgaisrinio vandentiekio tinklus (esant poreikiui), 2. Atnaujinti vidaus buitinių nuotekų tinklus su sanitariniais prietaisais (esant poreikiui) 3. Atnaujinti vidaus elektros instaliaciją su apšvietimo prietaisais (esant poreikiui) 4. Suprojektuoti patalpų oro vėsinimo sistemą 5. Numatyti pastato vidaus apdailos atnaujinimą (pagal poreikį); *Perkamos sekančios Projekto sudedamosios dalys:* • bendroji; *[BD]* • sklypo sutvarkymas (sklypo planas); *[SP] (esant poreikiui)* • architektūrinė; *[SA]* • konstrukcijų; *[SK]* • lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; *[LVN] (esant poreikiui)* • vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo; *[VN] (esant poreikiui)* • šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; *[ŠVOK] (projektuojamos atskiros dalys pagal poreikį)*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		• elektrotechnikos; *[E] (esant poreikiui)* • elektroninių ryšių (telekomunikacijų); *[ER] (esant poreikiui)* • apsauginės signalizacijos; *[AS] (esant poreikiui)* • gaisro aptikimo ir signalizavimo; *[GSS] (esant poreikiui)* • procesų valdymo ir automatizacijos; *[PVA] (esant poreikiui)* • šilumos gamybos; *[ŠG]* • gaisrinės saugos; *[GS]* • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; *[SO]* • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; *[KS]* • *Kitos projekto dalys (atsižvelgiant į projektavimo metu atsiradusius poreikius);*
10.	projektavimo (įprastos) paslaugos	*Įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal statybos įstatymą ir normatyvinius dokumentus). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.*
11.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	*Gauti ar atlikti šiuos Projekto rengimo dokumentus:* o prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus (esant poreikiui); o statybą leidžiantį dokumentą; o atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą.
12.	projekto vykdymo priežiūra	*Užsakovui pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, Projektuotojas turi atvykti į statybvietę, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui. Tikrinti, ar statinys remontuojamas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą; Organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju ir Užsakovu. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugas. Statinio vykdymo priežiūrą atlikti pagal poreikį, bet ne rečiau, kaip 2 kartus per mėnesį.*
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	*Pradžia- sutarties įsigaliojimo data.* *Terminai nurodyti Paslaugų atlikimo grafike (4 sutarties priedas).*
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	– *statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra;* – *normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams:* – *statybos techniniai reglamentai;* – *Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt;* – *nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas turi būti laikomasi tokios pirmumo tvarkos pirmiausia nurodant:* *-Europos standartą perimantį Lietuvos standartą,* *-Europos techninio įvertinimo patvirtinimo dokumentą, tarptautinį standartą,* *-kitos Europos standartizacijos organizacijų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionalinius standartus, nacionalinius techninius liudijimus arba nacionalinės techninės specifikacijas, susijusias su darbų projektavimu, sąmatų apskaičiavimu ir vykdymu bei prekių naudojimu. Kiekviena nuoroda*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pateikiama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	*Projekto įgyvendinimą numatyti vienu etapu.*
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	☐ visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai; ☐ lankstumas, paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje, lankytojų erdvės turi būti pritaikytos visoms lankytojų gupėms; ☐ tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją; ☐ tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; ☐ mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; ☐ optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; ☐ kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.; ☐ vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą; ☐ vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų ☐ atstovais.
17.	*Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis*	*Energinio naudingumo klasė ne mažesnė nei „B“* *Projektuotojas turi siekti, kad darbams įsigyti skirtos lėšos būtų naudojamos racionaliai, t.y. parengto Projekto sprendiniai turi būti taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė atitiktų jų naudą;* *Pastato patalpų garso klasė – pagal galiojančias normas.* *Atliekant projektą vadovautis parengtu Investicijų projektu Energijos vartojimo audito ataskaita.*
18.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	*Projektuotojas prieš teikdamas užsakovui tvirtinti projektą, pristato parengtą projektą užsakovui, pakomentuoja pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.*
19.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	*Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba; Pateikti Užsakovui 2 projekto popierines kopijas ir vieną pilnos apimties kompiuterines laikmenas, PDF ir ADOC formatu.*
20.	Ekspertizės atlikimas	*Techninio projekto bendrąją projekto ekspertizę užsako ir jos išlaidas apmoka Užsakovas.*

UŽSAKOVO PATEIKIAMI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovas, priklausomai nuo projektavimo etapo, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus:

Etapas	Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo planas	3
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	44
Techniniams projektas	Žemės sklypo ir pastatų teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai	6
	žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	2
	Kiti dokumentai	

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, užsakovas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio statybos vieta, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Jeigu numatyta projektinių pasiūlymų rengimo užduotyje, aiškinamajame rašte pateikiama gamybos ar kitos veiklos rūšies, projektuojamos statinyje, technologinio proceso aprašymas (schema), orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma)
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. bendroji; [BD] 2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] (esant poreikiui) 3. architektūrinė; [SA] 4. konstrukcijų; [SK] 5. lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; [LVN] (esant poreikiui) 6. vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] (esant poreikiui) 7. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK] (projektuojamos atskiros dalys pagal poreikį) 8. elektrotechnikos; [E] (esant poreikiui) 9. elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER] (esant poreikiui) 10. apsauginės signalizacijos; [AS] (esant poreikiui) 11. gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] (esant poreikiui) 12. procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA] (esant poreikiui) 13. šilumos gamybos; [ŠG] (esant poreikiui) 14. gaisrinės saugos; [GS] 15. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] 16. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] 17. Kitos projekto dalys (atsižvelgiant į projektavimo metu atsiradusius poreikius); Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka):

	– techninės specifikacijos; – aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai

Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais

(Statytojas / Užsakovas)

Švenčionių rajono savivaldybės administracijos
direktoriaus pavaduotojas
Andrius Šarejus
20..... " ..... " .....

Vardas, pavardė

Parašas

Data

Švenčionių rajono savivaldybės administracija
Vietinio ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas
Grigorijus Avinas
2022 m.
atestato Nr. 14250

PRIEDAS NR. 2

PROJEKTO VADOVO UŽDUOTIS KONSTRUKCIJŲ DALIAI

2022-11-03
Vilnius

Objektas: Administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Užduotis: parengti administracinės paskirties pastatų (7.2) Vilniaus g. 19, Švenčionys, konstrukcinės dalies atnaujinimo (modernizavimo) techninį darbo projektą.

- Rengiant vadovautis LR statybos įstatymu, normatyviniais ir kt. teisės aktais bei privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.
- Jei reikia, tai laikančiųjų konstrukcijų projektavimą atlikti vadovaujantis pripažintos nacionalinės standartizacijos institucijos nustatyta tvarka parengtais ir priimtais statybos srityje taikomais Lietuvos standartais, taip pat kaip Lietuvos standartais periimtais Europos ir tarptautiniais standartais (”Eurokodais”).
- Projekto konstrukcinės dalies projektiniai sprendiniai turi atitikti privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.
- Projekte numatomų darbų sąrašas:
  - pastatų apšiltinimas.

Projekto vadovas
A. Tamošaitis
Atestato Nr. 10522

_____
(parašas)

PRIEDAS NR. 3

Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo

Investicijų projektas

2022

TURINYS

SANTRAUKA 4
1. PASLAUGOS KONTEKSTAS 5
1.1. Paslaugos pasiūla ir paklausa 5
1.2. Teisinė aplinka 11
1.3. Sprendžiamos problemos ir jų atsiradimo priežastys 12
2. PROJEKTO TURINYS 14
2.1. Projekto tikslas ir uždaviniai 14
2.2. Projekto sąsajos su kitais projektais 14
2.3. Projekto tikslinės grupės ir poveikio ribos 15
2.4. Projekto organizacija 16
2.5. Projekto siekiami rezultatai 16
3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS 19
3.1. Esama situacija 19
3.2. Trumpasis veiklų sąrašas ir projekto alternatyvos 25
4. Finansinė analizė 29
4.1. Projekto ataskaitinis laikotarpis 29
4.2. Finansinė diskonto norma 29
4.3. Projekto lėšų srautai 29
4.3.1. Investicijų išlaidos 29
4.3.2. Investicijų likutinė vertė 30
4.3.3. Veiklos pajamos 30
4.3.4. Veiklos išlaidos 30
4.3.5. Mokesčiai 31
4.3.6. Finansavimas 31
4.4. Finansiniai rodikliai 31
4.4.1. Investicijų finansiniai rodikliai 31
4.4.2. Išvada dėl finansinio gyvybingumo 32
4.4.3. Kapitalo finansiniai rodikliai 32
4.4.4. Rodiklių palyginimas 32
5. Ekonominė analizė 33
5.1. Rinkos kainų pervertimas į ekonomines 33
5.2. Socialinė diskonto norma 33
5.3. Išorinio poveikio vertinimas 33
5.4. Ekonominiai rodikliai 33
5.5. Optimalios alternatyvos pasirinkimas 34
6. Jautrumas ir rizikos 36
6.1. Jautrumo analizė 36

6.1.1. Kintamųjų nustatymas 36
6.1.2. Tarpusavio priklausomybės įvertinimas 36
6.1.3. Elastingumo analizė 36
6.1.4. Kritiniai kintamieji 36
6.2. Scenarijų analizė 37
6.3. Kintamųjų tikimybės 38
6.4. Rizikų vertinimas 38
6.4.1. Kintamųjų rizikos įverčiai 38
6.4.2. Rizikos grupės 39
6.4.3. Vertė rizikos grupėse 40
6.5. Rizikos priimtinumas 40
6.6. Rizikų valdymo veiksmai 40
7. Projekto vykdymo planas 43
7.1. Projekto trukmė ir etapai 43
7.2. Projekto vieta 43
7.3. Projekto komanda 43
7.4. Projekto prielaidos ir tęstinumas 44

SANTRAUKA

Švenčionių rajono savivaldybės administracija inicijuoja projektą „Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo“. Viešoji paslauga, kuriai skirtas projektas – viešojo administravimo paslauga.

Projekto pareiškėjas – Švenčionių rajono savivaldybės administracija.

Projekto vieta – Vilniaus g. 19, Švenčionys.

Projekto tikslinė grupė – Švenčionių rajono savivaldybės administracijos darbuotojų kolektyvas, Švenčionių rajono savivaldybės gyventojai.

Projekto problema – viešojo administravimo paslaugos Švenčionių rajone teikiamos nusidėvėjusiame, esminių statinio reikalavimų neatitinkančiame pastatų komplekse.

Tikslas – didinti energijos vartojimo efektyvumą savivaldybei priklausančiuose pastatuose ir sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą.

Uždavinys – įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą užtikrinančias priemones savivaldybės administracijos pastatuose, esančiuose Vilniaus g. 19, Švenčionys.

Investicinio projekto metu nagrinėjamos šios alternatyvos:

- esamos pastatų grupės techninių savybių pagerinimas įgyvendinant I priemonių paketą;
- esamos pastatų grupės techninių savybių pagerinimas įgyvendinant II priemonių paketą;
- esamos pastatų grupės techninių savybių pagerinimas įgyvendinant III priemonių paketą.

Atsižvelgiant į Projekto veiklas, Projektas priskiriamas kategorijai „Energetika“, todėl nustatytas Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis – 25 metai. Finansiniai rodikliai skaičiuojami diskontuojant Projekto grynuosius pinigų srautus 4 proc. finansine diskonto norma.

Projektas suplanuotas taip, kad nei vienu laikotarpiu Projekto įgyvendinimas ir veikla nesustotų dėl lėšų trūkumo. Visi investicijų projektai privalo būti finansiškai gyvybingi. Šis Projektas reikalavimą tenkina analizuojamos alternatyvos atžvilgiu.

Finansinėje analizėje įvertintus pinigų srautus veikia netobula konkurencinė, mokestinė aplinka ir kiti veiksniai, dėl kurių pasireiškimo finansinėje analizėje įvertinti pinigų srautai neatspindi tikrosios piniginės vertės. Dėl šios priežasties finansiniai pinigų srautai konvertuojami perskaičiuojant rinkos kainas į ekonomines vertes. Skaičiavimai atliekami atsižvelgiant į investavimo sektorių – šiuo atveju „Kiti sektoriai“. Optimali alternatyva – I alternatyva.

1. PASLAUGOS KONTEKSTAS

1.1. PASLAUGOS PASIŪLA IR PAKLAUSA

Švenčionių rajono savivaldybės administracija inicijuoja projektą „Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo“.

Viešosios paslaugos svarba, paskirtis ir tikslai

Viešoji paslauga, kuriai skirtas Projektas – viešojo administravimo paslauga.

Administracinė paslauga – tai viešojo administravimo subjekto veiksmai, apimantys leidimų, licencijų ar dokumentų, kuriais patvirtinamas tam tikras juridinis faktas, išdavimą, asmenų deklaracijų priėmimą ir tvarkymą, asmenų konsultavimą viešojo administravimo subjekto kompetencijos klausimais, įstatymų nustatytos viešojo administravimo subjekto informacijos teikimą asmenims, administracinės procedūros vykdymą.

Administracinės paslaugos yra:

1) leidimų, licencijų išdavimas;
2) dokumentų, kuriais patvirtinamas tam tikras juridinis faktas, išdavimas;
3) deklaracijų priėmimas ir tvarkymas;
4) asmenų konsultavimas viešojo administravimo subjekto kompetencijos klausimais;

įstatymų nustatytos viešojo administravimo subjekto informacijos teikimas asmenims;

5) administracinės procedūros vykdymas.

Vadovaujantis viešojo administravimo įstatymo (1999 m. birželio 17 d. Nr. VIII-1234) suvestinė 2022-01-29 iki 2022-12-31 redakcija, viešasis administravimas tai:

> *teisės aktais reglamentuota viešojo administravimo subjektų veikla, skirta teisės aktams įgyvendinti: administracinis reglamentavimas, administracinių sprendimų priėmimas, teisės aktų ir administracinių sprendimų įgyvendinimo priežiūra, administracinių paslaugų teikimas, viešųjų paslaugų teikimo administravimas.*

Išskiriamos šios pagrindinės viešojo administravimo sritys, kurios perteikia viešojo administravimo paslaugos paskirtį:

1) administracinis reglamentavimas;
2) administracinių sprendimų priėmimas;
3) administracinių paslaugų teikimas;
4) teisės aktų ir administracinių sprendimų įgyvendinimo ir laikymosi priežiūra;
5) viešųjų paslaugų teikimo administravimas.

Viešojo administravimo sistemos tikslas – siekti, kad visos valdžios įstaigos tarnautų žmonėms. Todėl būtina skatinti viešojo administravimo institucijų administracinius gebėjimus, didinti jų veiklos efektyvumą. Viešojo administravimo sistema ir tarnautojai turi garantuoti piliečių ir kitų asmenų teisę į teisingą ir nešališką jų prašymų nagrinėjimą viešojo administravimo institucijose, bei pagrįstą jų sprendimą.

Viešojo administravimo paslaugos vartotojus galima išskirti vertinant viešojo administravimo subjektų veiklą. Viešojo administravimo subjektų tikslas yra tenkinti gyventojų visuomeninius poreikius teikiant viešąsias paslaugas, t. y. kuriant, tobulinant ir pertvarkant ekonominę, socialinę, kultūrinę ir ekologinę valdomos teritorijos sandarą, derinant visuomenės ir atskiruose valdymo lygiuose veikiančių institucijų interesus. Todėl viešojo administravimo subjektų sistema turėtų būti tinkama naudotis

visuomenei, o jos veikla – rezultatyvi, jos išlaikymas – ekonomiškas. Taigi, viešojo administravimo paslaugos tikslinė grupė yra visuomenė/ šalies gyventojai.

Viešojo administravimo paslaugų teikimą riboja laikas ir vieta.

Paslaugos pasiūla

Švenčionių rajono savivaldybę, kaip valstybės teritorinį administracinį vienetą sudaro institucijos – savivaldybės taryba, administracijos direktorius, savivaldybės administravimo subjektai, vykdantys tarybos pavestas administravimo funkcijas.

Švenčionių rajono savivaldybės administracijoje iš viso yra 13 skyrių, kurie Švenčionių rajono gyventojams teikia reikalingas viešojo administravimo paslaugas.

1.1.1. lentelė. Švenčionių rajono savivaldybės teikiamos paslaugos pagal skyrius

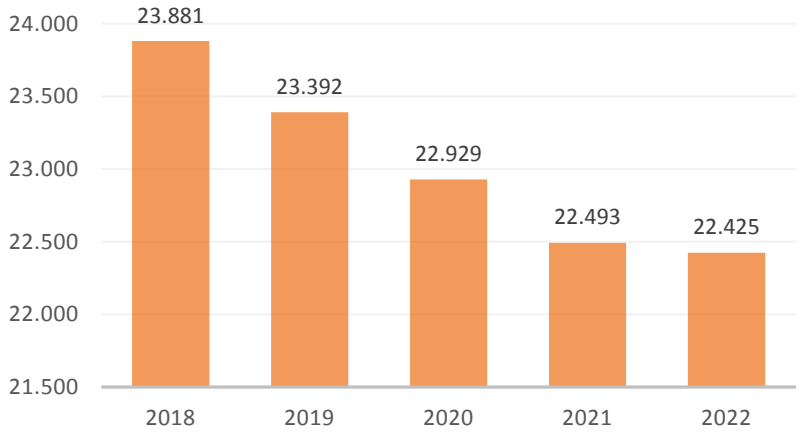
Savivaldybės skyriai	Veiklos apibūdinimas
Biudžetinių įstaigų centralizuotos buhalterijos skyrius	Skyriaus tikslai - tvarkyti rajono Savivaldybės biudžetinių įstaigų buhalterinę apskaitą; kontroliuoti, kad racionaliai ir taupiai būtų naudojamos lėšos; laikytis ūkinę-finansinę veiklą reglamentuojančių Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimų; vykdyti einamąją finansų kontrolę. Dirba 12 darbuotojų.
Buhalterinės apskaitos skyrius	Skyriaus uždaviniai - vykdyti savivaldybės administracijos apskaitos politiką; organizuoti ir tvarkyti savivaldybės administracijos lėšų ir kito turto apskaitą. Dirba 8 darbuotojai.
Centralizuotas vidaus audito skyrius	Skyriaus veiklos tikslas − padėti Savivaldybės administracijos direktoriui siekti Savivaldybės administracijos veiklos tikslo (-ų), jam tobulinant savivaldybės valdymą, rizikos valdymą ir vidaus kontrolę. Dirba 2 darbuotojai.
Teritorijų planavimo ir architektūros skyrius	Skyriaus veiklos uždaviniai: organizuoti ir koordinuoti Savivaldybės veiklą vykdant teritorijų planavimą, savivaldybės teritorijos ar jos dalių bendrojo plano, detaliųjų planų ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimą bei jų sprendinių įgyvendinimą; organizuoti ir koordinuoti architektūros reikalavimų vykdymą, statybą leidžiančių dokumentų išdavimą; organizuoti ir koordinuoti gyvenamųjų vietovių teritorijų ribų ir pavadinimų tvarkymo bei adresų objektams suteikimo, keitimo ir apskaitos darbus; organizuoti ir koordinuoti savivaldybės geodezijos ir kartografijos darbus; organizuoti ir koordinuoti leidimų išorinei reklamai įrengti Savivaldybės teritorijoje išdavimą. Dirba 6 darbuotojai.
Finansų skyrius	Skyriaus uždaviniai: koordinuoti savivaldybės biudžeto projekto rengimo darbus; vesti savivaldybės biudžeto pajamų ir asignavimų finansavimo apskaitą; vykdyti savivaldybės biudžeto kasos operacijas per kredito įstaigas; rengti savivaldybės biudžeto vykdymo ataskaitas. Dirba 3 darbuotojai.
Bendrasis skyrius	Skyrius užtikrina įstaigos dokumentų tvarkymą, valdymą ir apskaitą, atlieka savivaldybės institucijų organizacinį, informacinį ir techninį aptarnavimą, atlieka „vieno langelio“ asmenų aptarnavimo padalinio funkcijas, užtikrina asmenų informavimą, savivaldybės administracijos ir jos institucijų veiklos viešinimą, informacinių technologijų efektyvų panaudojimą savivaldybės administracijoje, administracijos personalo valdymą, rajono savivaldybės ūkio subjektų ir savivaldybės archyvinių dokumentų saugojimą, vykdo viešosios tvarkos priežiūrą rajone administracijos kompetencijos ribose. Dirba 12 darbuotojų.

Strateginio planavimo ir investicijų skyrius	Skyriaus uždaviniai yra: rinkti informaciją apie savivaldybės poreikį investicijoms, jos pagrindu rengti ir dalyvauti įgyvendinant savivaldybės investicines programas, kontroliuoti jų įgyvendinimą; vykdyti Švenčionių rajono strateginių planų, ilgalaikių programų įgyvendinimo priežiūrą; palaikyti, plėtoti, rajono savivaldybės tarybos, savivaldybės mero, savivaldybės administracijos direktoriaus pavedimu užmegzti savivaldybės ryšius su užsienio valstybių atitinkamomis institucijomis, įstaigomis ir kitomis tarptautinėmis organizacijomis; rengti žiniasklaidai oficialius pranešimus apie projektų rengimą; operatyviai teikti žiniasklaidai informaciją apie rajono savivaldybės tarybos, tarybos komitetų, savivaldybės mero, savivaldybės administracijos direktoriaus priimtus sprendimus, svarstomus aktualius klausimus strateginio planavimo ir investicijų srityje. Dirba 5 darbuotojai.
Vietinis ūkio skyrius	Skyriaus uždaviniai yra: vykdyti rajono savivaldybės tarybos pavedimu užsakovo funkcijas projektuojamuose, statomuose, remontuojamuose, rekonstruojamuose savivaldybės objektuose; vykdyti savivaldybei priskirtos kategorijos statinių, esančių savivaldybės teritorijoje, naudojimo priežiūrą. Dirba 7 darbuotojai.
Mokesčių ir turto skyrius	Skyriaus uždaviniai: dalyvauti įgyvendinant Savivaldybei priskirtų mokesčių politiką, nustatytas su ja susijusias procedūras bei tvarkas; užtikrinti Skyriaus administruojamų mokesčių į rajono savivaldybės biudžetą mokėjimą; užtikrinti efektyvų savivaldybei nuosavybės teise priklausančio ir patikėjimo teise valdomo valstybės turto valdymą, naudojimą ir disponavimą juo; užtikrinti kainų ir tarifų už savivaldybės kontroliuojamų įmonių, biudžetinių ir viešųjų įstaigų teikiamas atlygintinas paslaugas kainodarą, vietinių rinkliavų ir mokesčių tarifų nustatymą; koordinuoti savivaldybės administracijos viešųjų pirkimų organizavimą ir vykdymą. Dirba 10 darbuotojų.
Kultūros, švietimo, jaunimo ir sporto skyrius	Skyriaus uždaviniai: įgyvendinti valstybinę kultūros, švietimo, jaunimo ir sporto politiką, LR įstatymus, LR Vyriausybės nutarimus, švietimo ir mokslo, kultūros, socialinės apsaugos ir darbo ministrų įsakymus, savivaldybės tarybos sprendimus ir kitus teisės aktus, reglamentuojančius kultūros, švietimo, jaunimo, sporto politikos koordinavimo ir įgyvendinimo veiklą; užtikrinti LR įstatymų, LR Vyriausybės nutarimų, Kultūros ministerijos, Švietimo ir mokslo ministerijos, Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, Kūno kultūros ir sporto departamento teisės aktų, savivaldybės institucijų sprendimų ir kitų teisės aktų įgyvendinimą savivaldybės švietimo ir kultūros įstaigose; organizuoti, prižiūrėti ir tobulinti savivaldybės kultūros įstaigų veiklą, švietimo įstaigų vykdomą ikimokyklinį ir priešmokyklinį vaikų ugdymą, vaikų, jaunimo ir suaugusiųjų pradinį, pagrindinį ir vidurinį ugdymą, specialųjį ugdymą, vaikų ir suaugusiųjų neformalųjį švietimą ir vaikų užimtumą. Dirba 7 darbuotojai.
Socialinės paramos skyrius	Svarbiausi Skyriaus uždaviniai: įgyvendinti valstybės politiką piniginės socialinės paramos (socialinių pašalpų ir kompensacijų nepasiturintiems gyventojams, socialinės paramos mokiniams, išmokų vaikams bei paramos mirties atveju), tikslinių kompensacijų, socialinių paslaugų, sveikatos, neįgaliųjų ir socialinės rizikos grupių socialinės integracijos ir sveikatos srityse; organizuoti valstybinėse programose numatytų priemonių dėl socialinės paramos, socialinių išmokų šeimoms ir vaikams, socialinių paslaugų, neįgaliųjų ir kitų socialinės rizikos grupių socialinės integracijos politikos, asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros, kitų programų įgyvendinimą Savivaldybėje; rengti Savivaldybės socialinės paramos, socialinių paslaugų, vaiko teisių apsaugos, sveikatos, neįgaliųjų ir socialinės rizikos grupių socialinės integracijos strategiją ir taktiką, numatant jos pagrindines sritis ir prioritetus; užtikrinti Savivaldybėje prevencinės socialinės pagalbos vaikui ir šeimai organizavimą, socialinės paramos sistemos funkcionavimą, reguliavimą ir tobulinimą; dalyvauti vykdant vaiko teisių apsaugą; atstovauti įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka negalią turinčių asmenų teisėms ir teisėtiems interesams teismuose; koordinuoti Savivaldybės pavaldumo socialinės srities įstaigų teikiamas paslaugas; užtikrinti asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros prieinamumą ir tinkamumą Savivaldybėje. Dirba 18 darbuotojų.

Teisės ir civilinės metrikacijos skyrius	Skyriaus uždaviniai: savivaldybės institucijų rengiamų teisės aktų projektų teisėtumo tikrinimas; atstovavimas savivaldybei ir savivaldybės institucijoms teisme; valstybės garantuojamos pirminės teisinės pagalbos teikimas; valstybinės kalbos taisyklingumo kontrolė; civilinės būklės aktų registravimas ir įtraukimas į apskaitą, mirties registravimas, kitų civilinės metrikacijos įstaigų teikiamų paslaugų atlikimas (civilinė metrikacija). Dirba 4 darbuotojai.
Žemės ūkio skyrius	Skyriaus uždaviniai įgyvendinti Savivaldybėje valstybės politiką Lietuvos kaimo plėtros, žemės ūkio ir melioracijos srityse; įgyvendinti valstybės žemės ūkio registrų duomenų bazių palaikymo priemones; organizuoti valstybei nuosavybės teise priklausančių melioracijos ir hidrotechnikos statinių valdymą ir naudojimą patikėjimo teise; įgyvendinti paramos suteikimo nukentėjusiems nuo stichinių meteorologinių reiškinių, gyvūnų užkrečiamų ligų, medžiojamųjų gyvūnų ir vilkų padarytos žalos atlyginimo priemones; įgyvendinti aplinkos kokybės gerinimo ir apsaugos priemones. Dirba 12 darbuotojų.

Šaltinis: Švenčionių rajono savivaldybės administracija

Paslaugos paklausa. Analizuojant Švenčionių rajono savivaldybės administracijos teikiamų paslaugų paklausą svarbu įvertinti Švenčionių rajono gyventojų skaičiaus kitimo tendencijas.



1.1.1. pav. Švenčionių rajono savivaldybės gyventojų skaičiaus kitimo dinamika 2018-2022 m. pradžioje.

Šaltinis: Statistikos departamentas

Pagal aukščiau pateiktą pav. pastebima, kad gyventojų skaičius Švenčionių rajono savivaldybėje turi tendencija mažėti – kasmet vidutiniškai apie 1,6 proc. Vadinasi, Švenčionių rajono savivaldybės administracija kasmet aptarnauja vis mažesnį skaičių gyventojų.

Natūrali gyventojų kaita. Nuolatinių gyventojų skaičiaus mažėjimą Švenčionių rajone lemia augantys mirusiųjų ir gimusiųjų gyventojų skirtumai kasmet bei vidaus ir tarptautinės migracijos rodikliai.

1.1.2. lentelė. Gimusieji, mirusieji ir gyventojų kaita Švenčionių r. savivaldybėje 2016-2020 m.

	2017	2018	2019	2020	2021*
Gimusieji	194	166	151	137	142
Mirusieji	504	469	485	477	566
Mirusiųjų daugiau nei gimusiųjų (kartais)	2,6	2,8	3,2	3,5	4,0
Natūralus gyventojų skaičiaus prieaugis	-310	-303	-334	-340	-424

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas
*išankstiniai duomenys

Gimusiųjų Švenčionių rajone 2017-2021 m. laikotarpiu kasmet mažėja (išskyrus 2021 m.), o mirusiųjų pokyčiai kasmet varijuoja (tai mažėja, tai didėja). Tiesa, santykis tarp mirusių ir gimusių asmenų auga ir 2021 m. siekė 4,0 karto, kai 2017 m. – 2,6 karto. Natūralus gyventojų prieaugis (skirtumas tarp gimusiųjų ir mirusiųjų) visais nagrinėjamo laikotarpio metais buvo neigiamas, ir šis neigiamumas tik didėjo: 2021 m. siekė -424 asmenis, kai 2017 m. – -310 asm.

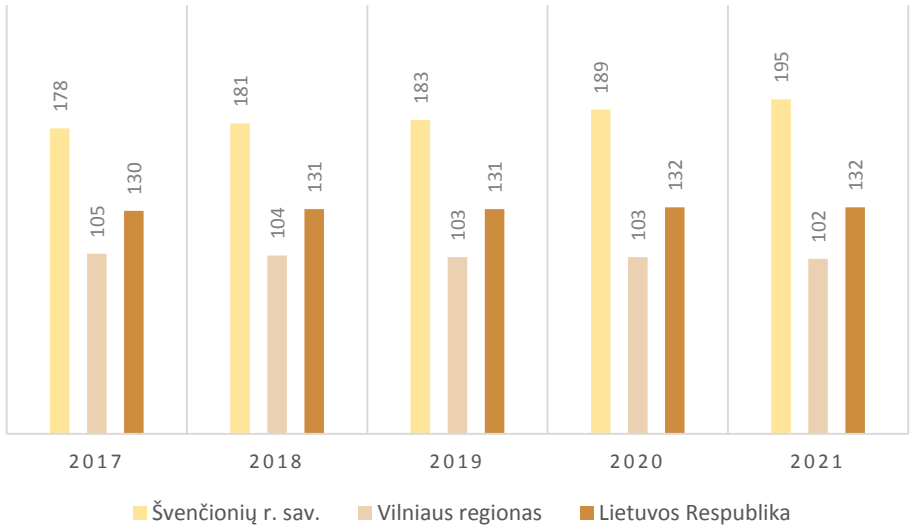
Vidaus ir tarptautinės migracija. Vidaus migracija daro vis dar neigiamą įtaką rajono gyventojų skaičiui, nes skirtumas tarp atvykusių ir išvykusių asmenų didėja (palyginus su 2019 m. neto vidaus migracija sumažėjo 69 asmenimis, o palyginus su 2016 m. – išaugo 27 asmenimis), neto tarptautinė migracija rodo gerėjančios situacijos rodiklį, nes 2020 metais ji tapo teigiama ir siekė 48 (2016 m. neto tarptautinė migracija siekė -157 asmenis, o 2019 m. – -54 asmenis).

1.1.3. lentelė. Migracijos rodikliai Švenčionių r. sav. 2016-2020 m. (2021 m. duomenys neprieinami)

	2016	2017	2018	2019	2020
Atvykusieji	582	547	634	577	446
Išvykusieji	753	728	715	652	590
Neto vidaus migracija	-171	-181	-81	-75	-144
Imigrantai	104	88	89	133	141
Emigrantai	261	281	194	187	93
Neto tarptautinė migracija	-157	-193	-105	-54	48

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Demografinės senatvės koeficientas[1]. Švenčionių r. sav. demografinis senatvės koeficientas 2021 m. pradžioje siekė 195 (šimtui vaikų iki 15 m. teko 195 šešiasdešimt penkerių metų ir vyresnių asmenų), Vilniaus apskrityje – 102, šalyje – 132.



1.1.2. pav.. Demografinės senatvės koeficientas 2017-2021 m.

Šaltinis: Statistikos departamentas

Siekiant įvertinti administracinių paslaugų paklausą ateityje, toliau apžvelgiama socialinė situacija savivaldybėje.

[1] Demografinės senatvės koeficientas – pagyvenusių (65 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus.

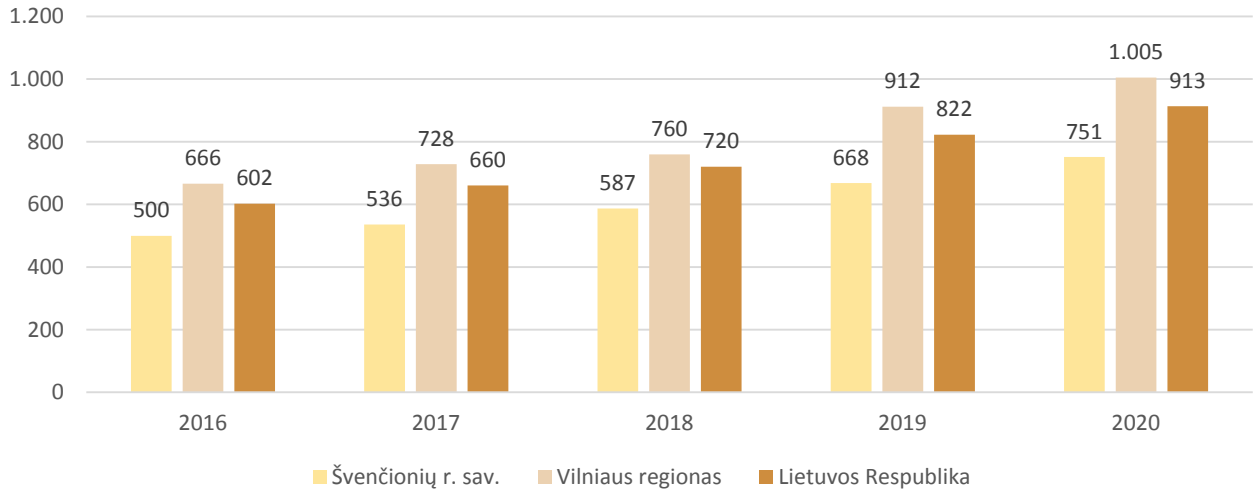
Nedarbo lygis. Vadovaujantis statistikos departamento duomenimis, 2021 metais nedarbo lygis Švenčionių rajono savivaldybėje siekė 11,1 proc. ir tai buvo 2,0 proc. daugiau nei prieš 5 metus. Visgi nedarbo lygis Švenčionių rajono savivaldybėje 2021 m. buvo mažesnis nei Vilniaus apskrityje, kur siekė 12,0 proc. ir Lietuvoje, kur siekė 13,0 proc.

1.1.4. lentelė. Nedarbo lygis 2017-2021 m.

	2017	2018	2019	2020	2021
Švenčionių r. sav.	9,1	9,8	8,7	10,8	11,1
Vilniaus regionas	6,7	7,6	7,6	11,5	12,0
Lietuvos Respublika	7,9	8,5	8,4	12,6	13,0

Šaltinis: Statistikos departamentas

Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis Švenčionių rajono savivaldybėje yra mažesnis (2020 m. 751 Eur) nei Vilniaus regiono (1 005 Eur) ir Lietuvos vidurkis (913 Eur). Šis faktas gali būti vertinamas dvejopai – viena vertus, santykinai pigesnė darbo jėga yra patrauklus veiksnys investuotojams, tačiau kita vertus, mažos gyventojų pajamos mažina bendrą vartojimą ir apsunkina smulkaus bei vidutinio verslo, ypač paslaugų srityje, kūrimąsi.



1.1.3. pav. Vidutinis mėnesinis bruto darbo užmokestis, 2016-2020 m. (2021 m. duomenys neprieinami)
Šaltinis: Statistikos departamentas

Socialinės pašalpos gavėjų skaičius. Mažėjant gyventojų skaičiui kasmet mažėja ir socialinės pašalpos gavėjų skaičius. 2017 m. Švenčionių rajone buvo 505 asmenys, kurie gavo socialinę pašalpą, 2021 m. – 390 asm. Per penkerius metus socialinės pašalpos gavėjų skaičius sumažėjo 22,8 proc.

Vertinant socialinės pašalpos gavėjų skaičių tenkantį 1000 gyventojų, išskiriama, jog Švenčionių rajone 2021 m. rodiklis siekė 17 asm., Vilniaus apskrityje – 17 asm., Lietuvoje – 24 asm.

1.1.5. lentelė. Socialinės pašalpos gavėjų skaičius tenkantis 1000 gyventojų, 2017-2021 m.

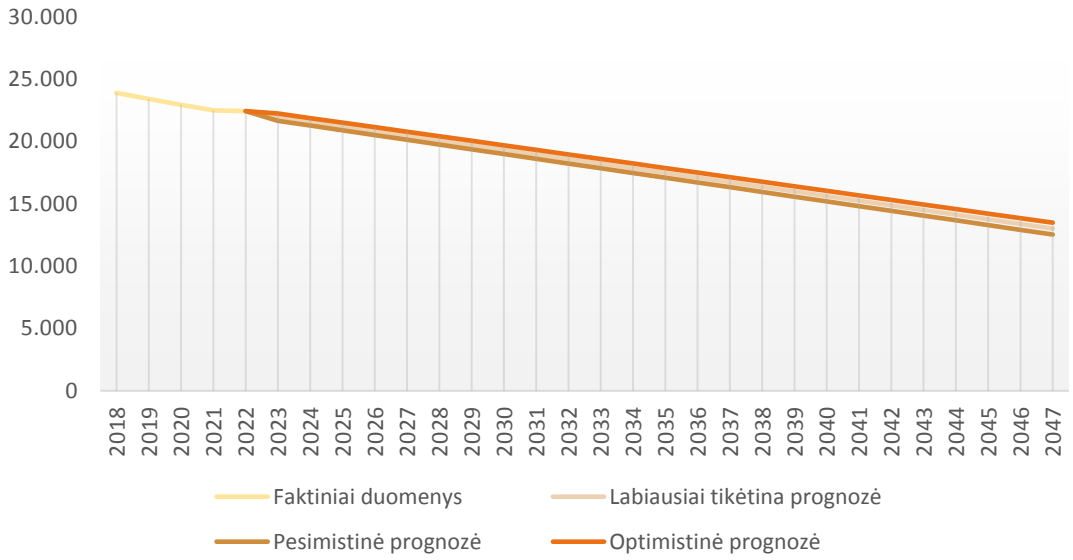
	2017	2018	2019	2020	2021
Švenčionių r. sav.	21	22	17	17	17
Vilniaus regionas	17	16	14	13	17
Lietuvos Respublika	26	26	23	20	24

Šaltinis: Statistikos departamentas

Taigi, siekiant pagerinti gyvenimo sąlygas rajone ir toliau išliks Švenčionių rajono savivaldybės administracijos teikiamų paslaugų poreikis.

Paslaugos paklausos prognozė

Siekiant išsiaiškinti Švenčionių rajono savivaldybės administracijos teikiamų paslaugų paklausos tendencijas, naudojami faktiniai 2018–2022 m. Švenčionių rajono savivaldybės gyventojų skaičiai ir naudojama Ms Excel funkcija „Forecast“. Paslaugos paklausos prognozė sudaryta 25 metams.



1.1.4. pav. Prognozuojama gyventojų skaičiaus kaita Švenčionių r. sav. prognozė iki 2047 metų

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Projekto paslaugos paklausos prognozė rodo, kad ilgalaikėje perspektyvoje Švenčionių rajono savivaldybės gyventojų skaičius turėtų mažėti, tačiau 2047 m. net ir pesimistinio scenarijaus atveju gyventojų skaičius siektų apie 12,5 tūkst. gyventojų skaičių.

1.2. TEISINĖ APLINKA

Paslaugos teikėjams taikomi teisiniai apribojimai

Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programoje gali dalyvauti tik viešieji juridiniai asmenys. Šio projekto atveju viešosios paslaugos teikėjas – Švenčionių rajono savivaldybės administracija, kuri yra pelno nesiekiantis ribotos civilinės atsakomybės viešasis juridinis asmuo, turintis ūkinį, finansinį, organizacinį ir teisinį savarankiškumą, savo antspaudą, sąskaitas bankuose. Administracija taip pat yra paramos gavėja.

Administracijos savininkas yra Švenčionių rajono savivaldybė, o savininko teises ir pareigas įgyvendinanti institucija – Švenčionių rajono savivaldybės taryba.

Teisiniai ribojimai paslaugos teikėjo dydžiui, veiklai nėra taikomi. Projekto veiklos rezultatais naudosis Švenčionių rajono savivaldybės gyventojai.

Projektui įgyvendinti būtinos teisinės prielaidos

Investicinis projektas „Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo“ rengiamas vadovaujantis:

1. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. lapkričio 26 d. nutarimu Nr. 1328 patvirtinta Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programa;
2. Modernizavimo fondo kompensacinių išmokų mokėjimo savivaldybių viešiesiems pastatams atnaujinti tvarkos aprašu;
3. Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
4. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu Nr. I-1240;
5. Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 705;
6. Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 27 d. įsakymu Nr. D1-91;
7. Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
8. Statybos techniniu reglamentu STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Aktualu V skyrius: Šildymas ir VI skyrius: Vėdinimas, oro kondicionavimas ir šildymas oru;
9. Statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Aktualu IV skyrius: Pastato vandentiekio esminiai reikalavimai;
10. Statybos techniniu reglamentu STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Aktualu VI skyrius: Sienos, VIII skyrius: Langai ir išorinės durys ir 2 priedas „Nevėdinamų sienų, kurioms įrengti naudojamos nevėdinamos sistemos, principiniai konstrukciniai sprendimai“;
11. Reglamentu STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422.

1.3. SPRENDŽIAMOS PROBLEMOS IR JŲ ATSIRADIMO PRIEŽASTYS

Projektas „Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo“ skirtas Švenčionių rajono savivaldybėje kylančioms pastatų energetinio efektyvumo problemoms spręsti.

Lietuvoje galioja valstybės patvirtintos higienos normos, t.y. viešąsias paslaugas teikiančiose įstaigose būtina užtikrinti deramas sąlygas – patalpas tinkamai apšviesti ir šildyti, sudaryti kitas būtinas sanitarines ir higienines sąlygas lankytojams gauti paslaugas, o darbuotojams dirbti. Nuo savivaldybės valdomų pastatų būklės taip pat priklauso, ar racionaliai bus panaudojamos valstybės ir savivaldybės savivaldai skiriamos lėšos. Jei savivaldos įstaigų pastatų sienos neapšiltintos, langai nesandarūs, o vandentiekio sistemos susidėvėjusios, pastatų naudotojai ir valstybė bus priversti didžiumą savivaldos lėšų skirti ne paslaugų kokybei gerinti, ne įstaigos darbuotojų atlyginimams kelti, ne įstaigų materialinei bazei turtinti, o išlaikyti nerenovuotus pastatus, nors tuose pastatuose vis tiek bus sunku ar net neįmanoma užtikrinti deramas paslaugų teikimo ir darbo sąlygas.

1.3.1. lentelė. Problemų ir jų pagrindinių priežasčių apimtis

Problema / apribojimai	Pagrindinės priežastys
Viešojo administravimo paslaugos Švenčionių rajone teikiamos nusidėvėjusiame, esminių statinio reikalavimų neatitinkančiame pastatų komplekse	Nors Švenčionių rajono savivaldybėje kasmet pastebimas gyventojų skaičius mažėjimas, tačiau kasmet vis daugėja ekonominių, socialinių problemų, kurių sprendimu rūpinasi Švenčionių rajono savivaldybės administracija. Rengiant Švenčionių raj. savivaldybės pastatų 1B3p ir 7B3p Vilniaus g.19, Švenčionys energijos vartojimo audito ataskaitą nustatyta: • pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų, o vizualinė apžiūra išryškino prastą pastato būklę, todėl pastato atitvaras ir inžinierines sistemas siūlomas renovuoti neatidėliojant; • vidutinė patalpų oro temperatūra atitinka HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ keliamus reikalavimus, tačiau santykinė drėgmė neatitinka HN 42:2009 keliamų reikalavimų; • pastato energijos sąnaudos ir išlaidos joms yra viršnorminės lyginant su pastatų atitinkančių STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Įvertinus pastato energijos sąnaudų vartojimo dinamiką, išorinių atitvarų šiluminės savybes ir būklę, atsižvelgus į vidutinę patalpų oro temperatūrą šildymo sezono metu, bei kitus veiksnius turinčius įtaką pastato energijos sąnaudoms, numatytas poreikis diegti kompleksines renovacijos priemones (jų paketus), kurios duotų maksimalų energijos taupymo efektą bei kartu padėtų spręsti pastato būklės gerinimo klausimus bei geriausiai atitiktų norminius reikalavimus.

2. PROJEKTO TURINYS

2.1. PROJEKTO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Projekto „Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys, modernizavimas, siekiant pastatų energinio efektyvumo didinimo“ tikslas – *didinti energijos vartojimo efektyvumą savivaldybei priklausančiuose pastatuose ir sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą.*

Norint pasiekti projekto tikslą, būtina realizuoti šį uždavinį – *įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą užtikrinančias priemones savivaldybės administracijos pastatuose, esančiuose Vilniaus g. 19, Švenčionys.*

Įgyvendinamas projektas tenkina šias sąlygas, numatytas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. lapkričio 26 d. nutarimu Nr. 1328 „Dėl viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos patvirtinimo“:

1. Projektą įgyvendinant, bus padidintas viešųjų pastatų energijos vartojimo efektyvumas – pasiekta mažiausiai C energinio naudingumo klasė ir pagerintos pastatų bei jų inžinerinių sistemų fizinės ir energinės savybės;

2. Siekiant didinti viešųjų pastatų energijos vartojimo efektyvumą arba taupyti energiją, atliekami pasirinkti Programos 2 priede nurodyti veiksmai (priemonės);

3. Bent 51 procentas viso pastato ploto nuosavybės teise priklauso valstybei, savivaldybei ar viešosioms įstaigoms, kurių savininkas yra valstybė ar savivaldybė, ir yra visų pastato patalpų savininkų rašytinis susitarimas dėl pastato energijos vartojimo efektyvumo projekto vykdymo.

Siekiant gauti kompensacinę išmoką iš Modernizavimo fondo, bus pasiekta ne mažesnė kaip B energinio naudingumo klasė.

2.2. PROJEKTO SĄSAJOS SU KITAIS PROJEKTAIS

Žemiau pateikiamoje lentelėje pristatomi pareiškėjo įgyvendinti projektai, kurie turi sąsają su inicijuojamu Projektu.

2.2.1. lentelė. Sąsajos su kitais projektais.

Eil. Nr.	Projektas	Veiklos ir rezultatai	Sąsajos	Investicijos
1.	Švenčionių Zigmo Žemaičio gimnazijos, Adutiškio g. 18, Švenčionių m. modernizavimas	Pakeista šildymo sistema, vykdomi elektros inžinierinių, sistemų įrengimo darbai, sumontuotas keltuvas neįgaliųjų poreikiams, atlikti fasadų šiltinimo ir apdailos darbai.	Projektais didinama viešųjų pastatų energetinis efektyvumas Švenčionių rajono savivaldybėje	610 490 Eur
2.	Švenčionių r. Pabradės Žeimenos gimnazijos pastato Švenčionių r., Pabradėje, Vilniaus g. 43, modernizavimas	Pagerinta bei užtikrinta teikiamų paslaugų kokybė Švenčionių rajono Pabradės „Žeimenos“ gimnazijos ugdytiniams. Atnaujintų patalpų naudingas plotas - 5 045,95 kv. m.	Projektais didinama viešųjų pastatų energetinis efektyvumas Švenčionių rajono savivaldybėje	4 291 288 Eur

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Projekto įgyvendinimo metu patiriamos išlaidos, būtinos šiam projektui įgyvendinti, nėra ir nebuvo įtrauktos į kitų projektų biudžetus.

2.3. PROJEKTO TIKSLINĖS GRUPĖS IR POVEIKIO RIBOS

Projekto tikslinės grupės, jų poreikiai ir laukiamas poveikis tikslinei grupei pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

2.3.1. lentelė. Tikslinės grupės.

Eil. Nr.	Tikslinė grupė	Tikslinės grupės poreikiai	Tikslinės grupės dydis	Sukuriama nauda
1.	Švenčionių rajono savivaldybės administracijos darbuotojų kolektyvas	Savivaldybės darbuotojams svarbu, kad šaltuoju metų laiku pastate būtų užtikrintos tinkamos darbo sąlygos, pastatas atitiktų higienos sveikatos apsaugos normas – tai prisidėtų prie aukštesnės paslaugų teikimo kokybės.	2022 m. kovo mėnesio duomenimis Švenčionių rajono savivaldybės administracijoje dirba 137 darbuotojai[2].	Įgyvendinus savivaldybės administraciniame pastate priemones didinančias pastato energinį efektyvumą, savivaldybės administracijos darbuotojams bus užtikrintos geresnės darbo sąlygos, ir visa tai padės teikti aukštesnės kokybės paslaugas.
2.	Švenčionių rajono savivaldybės gyventojai	Gyventojams, besilankantiems Švenčionių rajono savivaldybės administraciniame pastate svarbu, kad pastate būtų užtikrinta higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos, šilumos reikalavimai.	Statistikos departamento duomenimis, 2022 m. pradžioje Švenčionių rajono savivaldybėje gyvena 22 425 žmonės.	Savivaldybės lankytojams bus užtikrintos geresnės paslaugų suteikimo sąlygos. Taip pat atnaujintas pastatas atliks geriau reprezentuos miestą, kurdamas tinkamesnį miesto įvaizdį.

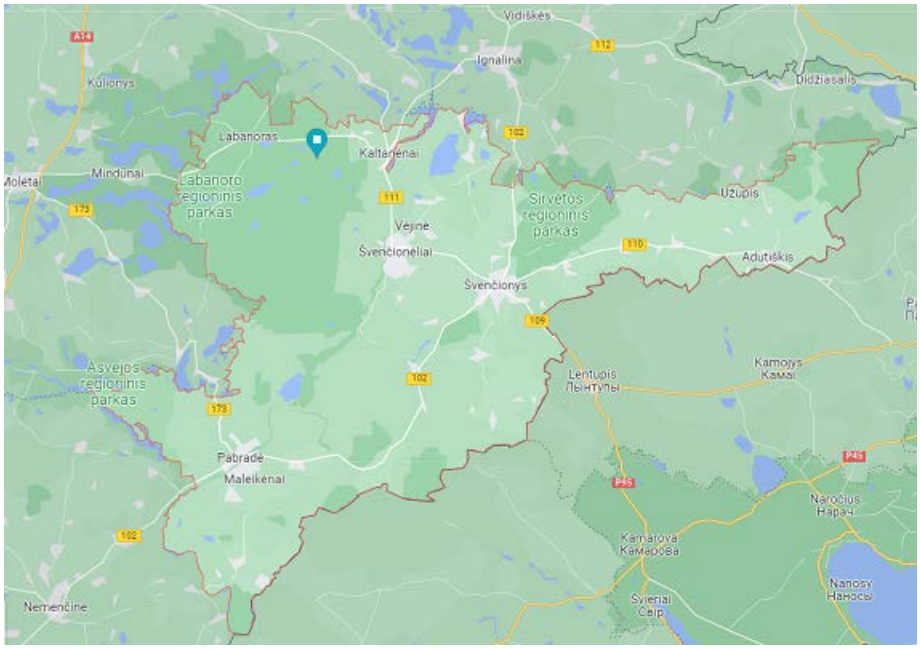
Šaltinis: sudaryta rengėjų

Įgyvendinus energijos taupymo priemones savivaldybės administraciniame pastate, bus padidintas energijos vartojimo efektyvumas.

Projektas yra įgyvendinamas adresu: Vilniaus g. 19, Švenčionys, pastatų unikalūs Nr. 8694-0031-1016 ir 8694-0031-1049.

Projekto poveikio vertinimo metu nustatoma, jog poveikis daromas visai tikslinei teritorijai – Švenčionių rajonui.

[2] https://rekvizitai.vz.lt/imone/svencioniu_r_savivaldybes_administracija/



2.3.1. pav. Projekto ribos

Šaltinis: https://www.google.lt/maps

2.4. PROJEKTO ORGANIZACIJA

Švenčionių rajono savivaldybės administracija (toliau – Administracija) yra Švenčionių rajono savivaldybės biudžetinė įstaiga. Ją sudaro struktūriniai padaliniai, į struktūrinius padalinius neįeinantys valstybės tarnautojai ir savivaldybės administracijos filialai – seniūnijos (savivaldybės administracijos struktūriniai teritoriniai padaliniai). Administracija turi viešojo juridinio asmens statusą, sąskaitų bankuose, antspaudą su savivaldybės herbu ir pavadinimu „Švenčionių rajono savivaldybės administracija“.

2.4.1. lentelė. Projekto organizacija.

Projekto vykdytojo ir pareiškėjo pavadinimas – **Švenčionių rajono savivaldybės administracija**
Identifikavimo kodas – 188766722
Teisinė forma – Biudžetinė įstaiga
Buveinė – Vilniaus g. 19, LT-18116 Švenčionys
Registro tvarkytojas – Valstybės įmonė Registrų centras
Steigėjas – Švenčionių rajono savivaldybės taryba
Darbuotojų skaičius – 137

Šaltinis: rekvizitai.lt

2.5. PROJEKTO SIEKIAMI REZULTATAI

Lentelėje detalizuojama Projektu sprendžiamos problemos pasiekiami rezultatai.

2.5.1. lentelė. Investicijų projekto siekiami rezultatai

Problema/apribojimai	Pagrindinės priežastys	Rezultatai
Viešojo administravimo paslaugos Švenčionių rajone teikiamos nusidėvėjusiame, esminių statinio reikalavimų neatitinkančiame pastatų komplekse	Nors Švenčionių rajono savivaldybėje kasmet pastebimas gyventojų skaičius mažėjimas, tačiau kasmet vis daugėja ekonominių, socialinių problemų, kurių sprendimu rūpinasi Švenčionių rajono savivaldybės administracija. Rengiant Švenčionių raj. savivaldybės pastatų 1B3p ir 7B3p Vilniaus g.19, Švenčionys energijos vartojimo audito ataskaitą nustatyta: • pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų, o vizualinė apžiūra išryškino prastą pastato būklę, todėl pastato atitvaras ir inžinierines sistemas siūlomas renovuoti neatidėliojant; • vidutinė patalpų oro temperatūra atitinka HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ keliamus reikalavimus, tačiau santykinė drėgmė neatitinka HN 42:2009 keliamų reikalavimų; • pastato energijos sąnaudos ir išlaidos joms yra viršnorminės lyginant su pastatų atitinkančių STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.	Didėjanti teikiamų viešojo administravimo paslaugų kokybė. Modernizuojant paslaugos infrastruktūrą pasiekti ne žemesnę nei **B energinio efektyvumo klasę.**

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Taigi, įgyvendinus Projektą numatoma pasiekti šiuos rezultatus:

1. Bus padidintas Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų 1B3p ir 7B3p, esančių Vilniaus g.19, Švenčionys energijos vartojimo efektyvumas – pasiekta mažiausiai B energinio naudingumo klasė.
2. Mažiau suvartota šilumos energijos ir dėl to sutaupyta lėšų.
3. Sumažinta CO_2 dujų išmetimas kiekis.

2.5.2. lentelė. Pastato būklės įvertinimas po renovacijos esminių statinio reikalavimo požiūriu

Statinio reikalavimai	Pastato būklė po renovacijos
STR 2.01.01 (1) Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įdiegus renovacijos priemones, būtų išvengta konstrukcijų ribinių būklių atsiradimo. Išorinių atitvarų renovacija pagerins jų konstrukcijų mechaninį atsparumą bei prailgins jų eksploatavimo laiką.
STR 2.01.01 (2) Gaisrinė sauga	Įdiegus siūlomas renovacijos priemones, sumažėja nelaimingų atsitiktinumų rizikos laipsnis bei pagerėja gaisrinės saugos lygis. Naujos nedegios izoliacinės medžiagos leistų pagerinti gaisrinės saugos lygį.
STR 2.01.01 (3) Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Įdiegtos priemonės nesukels kenksmingų dujų išskyrimo, pavojingų dalelių ar dujų atsiradimo, pavojingos spinduliuotės ar kitų grėsmę keliančių priežasčių. Renovacija leis pagerinti higienines, komfortines sąlygas, kurios dabartiniu metu neatitinka reikalaujamo lygio.

STR 2.01.01 (4) Naudojimo sauga	Įdiegtos priemonės nesukels ir nepadidins nelaimingų atsitikimų (kritimo, nudegimo, paslydimo, sužalojimo elektros srove, sprogimo ir kt.) rizikos.
STR 2.01.01 (5) Apsauga nuo triukšmo	Pasiūlytų renovacijos priemonių savybės užtikrins geresnę garso izoliaciją nuo aplinkos triukšmo.
STR 2.01.01 (6) Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Siūlomos diegti renovacijos priemonės padės sumažinti energijos sąnaudas bei efektyviau vartoti energiją.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS

3.1. ESAMA SITUACIJA

Tvarkomi Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatai 1B3p ir 7B3p yra Vilniaus g.19, Švenčionyse.

3.1.1. pav. Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatai 1B3p ir 7B3p, esantys Vilniaus g.19, Švenčionys

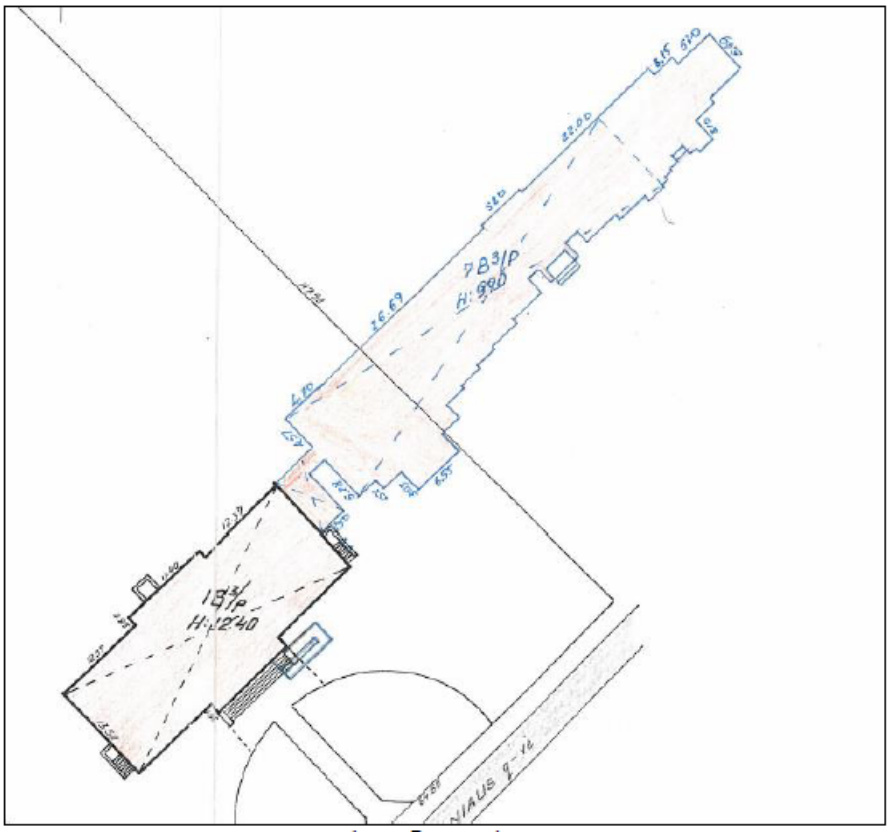
Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Bendra informacija apie pastatus ir jų techninius rodiklius pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

3.1.1. lentelė. Informacija apie pastatus

Adresas	**Švenčionys, Vilniaus g. 19**	**Švenčionys, Vilniaus g. 19**
Unikalus Nr.	8694-0031-1016	8694-0031-1049
Pastato valdytojas	Švenčionių rajono savivaldybė	Švenčionių rajono savivaldybė
Pastato pastatymo metai	1940 m.	1986 m.
Šildymas	Grupinė katilinė	Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
Vandentiekis	Komunalinis vandentiekis	Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas	Komunalinis nuotekų šalinimas	Komunalinis nuotekų šalinimas
Sienos	Plytų mūras	Plytų mūras
Stogo danga	Ruloninė danga	Ruberoidas
Aukštų skaičius	3	3
Bendras plotas	1 456,76 kv. m	2 171,31 kv. m
Pagrindinis plotas	878,72 kv. m	1 504,21 kv. m
Tūris	7 370 kub. m	9 502 kub.bm

Šaltinis: registrų centro išrašas



3.1.2. pav. Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatai 1B3p ir 7B3 planas

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Atliekant esamos situacijos analizę vertinami Švenčionių rajono savivaldybės administracijos pastatų infrastruktūros energetiniai kaštai, kurie modernizavimo metu galėtų būti sumažinti, taip sumažinant patiriamas išlaidas.

3.1.2. lentelė. Energijos ir šalto vandens sąnaudos 2020 - 2021 metais

2020 metai						
Mėnuo	**Šaltas vanduo**		**Elektros energija**		**Šilumos energija šildymui**	
	m³	**EUR (su PVM)**	**kWh**	**EUR (su PVM)**	**MWh**	**EUR (su PVM)**
Sausis	73	87	14 707	1 201	68 670	4 587
Vasaris	91	124	13 382	1 213	64 300	4 303
Kovas	131	178	11 339	1 008	63 940	4 085
Balandis	68	94	11 449	882	39 600	2 492
Gegužė	21	31	10 288	819	0	0
Birželis	21	31	11 825	849	0	0
Liepa	97	132	9 758	815	0	0
Rugpjūtis	41	63	10 466	833	0	0
Rugsėjis	75	103	11 352	1 013	0	0
Spalis	78	107	13 626	1 246	17 130	1 051
Lapkritis	32	46	11 326	1 095	55 170	3 324
Gruodis	48	67	14 477	1 364	84 200	5 176
VISO:	**776**	**1064**	**143 995**	**12 339**	**393 010**	**25 017**

2021 metai						
Mėnuo	**Šaltas vanduo**		**Elektros energija**		**Šilumos energija šildymui**	
	m³	**EUR (su PVM)**	**kWh**	**EUR (su PVM)**	**MWh**	**EUR (su PVM)**
Sausis	76	104	12 678	1 165	85 820	5 348
Vasaris	31	45	11 064	998	96 560	5 994
Kovas	31	45	10 930	1 006	67 160	4 226
Balandis	30	43	10 227	909	32 270	2 058
Gegužė	31	45	9 908	814	0	202
Birželis	20	30	9 861	771	0	0
Liepa	52	73	9 600	773	0	0
Rugpjūtis	59	82	9 685	760	0	0
Rugsėjis	134	184	12 572	1 082	0	0
Spalis	61	85	12 515	1 147	26 690	2 125
Lapkritis	50	70	13 638	1 268	52 880	4 626
Gruodis	54	75	13 104	958	105 220	9 994
VISO:	**629**	**879**	**135 782**	**11 651**	**466 600**	**34 572**

Pastaba: karštas vanduo ruošiamas atskirais el. tūriniais boileriais

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Toliau detalizuojama esama pastato būklė.

3.1.3. lentelė. Langų ir išorės durų būklės įvertinimas

Langų aprašymas	**Pastatų langai – plastikinio rėmo su stiklo paketu (1 selektyvinis stiklas). Šių langų bendras plotas – 570,90 m².**
Langų aprašymas	1B3p ir 7B3p pastatų langai – plastikinio rėmo su stiklo paketu (1 selektyvinis stiklas), 1B3p bendras plotas – 270,41 m², 7B3p bendras plotas – 529,07 m².
Išorės durų aprašymas	1B3p ir 7B3p pastatų išorės durys - plastikinio rėmo su stiklo paketais. 1B3p bendras durų plotas 14,84 m², 7B3p bendras durų plotas 15,16 m².
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Pakeistų plastikinio rėmo langų ir išorės durų būklė – patenkinama. Kai kurios langų ir durų varčios nesandarios, blogai priglunda prie rėmo. Langų gumos susidėvėjusios, dalis uždarymo mechanizmų blogai funkcionuoja. Langai ir durys keistos daugiau kaip 15metų.
Esama šiluminė varža	Pakeistų langų (plastikinio rėmo) šiluminė varža R = 0,588 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 1,70 W/(m²K). Pakeistų išorės durų šiluminė varža R = 0,455 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 2,2 W/(m²K).
Norminė šiluminė varža	Gaminių šiluminės savybės nustatytos pagal STR 2.01.02:2016 duomenis, nes gamintojų deklaracijos nebuvo pateiktos.
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Nustatytas „B“ klasės norminis langų šilumos perdavimo koeficientas UN = 1,30 W/(m²K). Nustatytas išorės durų norminis šilumos perdavimo koeficientas UN = 1,90 W/(m²K).
Šilumos nuostoliai norminiams metams	Nustatytas leistinas langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas UL = 1,9 W/(m²K).
Infiltracijos ir vėdinimo nuostoliai norm. metams	Langų ir išorės durų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes U> UN) STR 2.05.01:2016
Bendri šilumos nuostoliai norm.met.	121,10 MWh arba 19,66% visų pastato šilumos nuostolių
Infiltracijos koef.	45,21 MWh arba 7,34% visų pastato šilumos nuostolių

Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Dėl prastos senų PVC langų būklės, bei atsižvelgiant į tai, kad langų šiluminės savybės netenkina STR reikalavimų siūloma juos pakeisti, šiuolaikiškais PVC rėmo su dviejų kamerų stiklo paketais, padengtais selektyvinėmis dangomis, langais (U≤1,00 W/(m²K), oro laidžio klasė - 4). Dėl prastos senų išorės durų būklės bei atsižvelgiant į tai, kad durų šiluminės savybės netenkina STR reikalavimų, visas išorės duris siūloma keisti į naujas duris (U≤1,40 W/(m²K), oro laidžio klasė - 4).

Pastaba: langų ir durų šilumos perdavimo koeficientai nustatomi vadovaujantis STR 2.01.02:2016

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.4. Ientelė. Išorinių sienų būklės įvertinimas

Išorinių sienų aprašymas	**1B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių pilnavidurių plytų mūro (storis 74cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės (bendras sienų plotas – 733,90 m²). Cokolinė pastato dalis – iš akmenbetonio, papildomai neapšiltintos (bendras antžeminės cokolinės dalies plotas – 65,09 m²).** **7B3p pastato išorinės sienos – iš keraminių tuščiavidurių ir silikatinių pilnavidurių plytų mūro (bendras storis 54cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės (bendras sienų plotas – 1372,08 m²). Cokolinė pastato dalis – iš g/b blokų, papildomai neapšiltintos.**
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	1B3p ir 7B3p pastatų išorės sienų fizinis stovis - prastas, pastabėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, tinko aptrūpėjimai, plyšiai, cokolinės dalies pažeidimai. Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientai netenkina STR reikalavimų.
Esama šiluminė varža	1B3p išorinių sienų šiluminė varža R = 1,22 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 0,817 W/(m²K). 7B3p išorinių sienų šiluminė varža R = 0,97 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 1,026 W/(m²K). 1B3p cokolinės dalies šiluminė varža R = 0,556 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 1,798 W/(m²K).
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas U_N = 0,25 W/(m²K) („C“ klasei) ir U_N = 0,22 W/(m²K) („B“ klasei). Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koeficientas U_L = 0,40 W/(m²K)
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Išorinių sienų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U>U_N>U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
Šilumos nuostoliai norm. metams	180,50 MWh arba 29,30% visų pastato šilumos nuostolių
Ilg.šilumos tiltelių šilumos nuostoliai norm. metams	124,35 MWh arba 20,18% visų pastato šilumos nuostolių
Bendri savitieji šilumos nuostoliai norm. metams	304,84 MWh arba 49,48% visų pastato šilumos nuostolių
Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Įvertinus tai, kad pastato išorinių sienų būklė prasta, o šiluminė varža neatitinka norminių reikalavimų, bei atsižvelgiant į šilumos nuostolių dalį tenkantį išorinėms sienoms (pagal sudarytą šilumos nuostolių balansą), siūloma pastato išorines sienas apšiltinti iš lauko pusės. Atsižvelgiant į norminius reikalavimus, siūloma: 1. pusė 1B3p ir 7B3p pastatų išorinių sienų šiltinti ne mažiau 15 cm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiant tinkuojamą fasadą ir

	2. pusė 1B3p ir 7B3p pastatų išorinių sienų šiltinti ne mažiau 23 cm storio akmens vatos plokštėmis, įrengiant ventiliuojamą fasadą su kietomis apdailinėmis plokštėmis arba 3. visas 1B3p ir 7B3p pastatų fasadų sienas šiltinti ne mažiau 23 cm storio akmens vatos plokštėmis, įrengiant ventiliuojamą fasadą; 4. 1B3p ir 7B3p pastatų cokolinę dalį siūloma šiltinti iš išorės ne mažiau 10 cm ekstrudinio polistireninio putplasčio (XPS) plokštėmis įrengiant akmens masės plytelių apdailą.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.5. lentelė. Stogo būklės įvertinimas

Stogo struktūros aprašymas	**1B3p pastato stogas – šlaitininis su nešildoma palėpe. Šlaitinio stogo konstrukcijos – neapšiltintos medinės gegnės, stogo danga – šiferis.** **Palėpės perdangos struktūra - iš g/b plokščių ir 15cm pjuvenų su moliu sluoksniu, papildomai neapšiltinta. Bendras palėpės perdangos plotas – 515,06 m^2. Lietaus nuvedimo sistema – išorinė.** **7B3p pastato stogas – sutapdintas, su 10cm keramzito sluoksniu, papildomai neapšiltintas. Bendras stogo plotas – 814,64 m^2.** **1B3p ir 7B3p išorinės perdangos papildomai neapšiltintos. Bendras 1B3p išorinės perdangos plotas – 15,57 m^2, bendras 7B3p išorinės perdangos plotas – 22,70 m^2.**
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Šlaitinio stogo būklė – patenkinama, gegnes reikia remontuoti, o stogo dangą keisti, nes ji nesandari, morališkai pasenusi. Sutapdinto stogo būklė – patenkinama. Sutapdintos stogo paviršius nelygus, su įvairiais įdubimais, įvairiems konstrukciniams elementams (parapetams, vėdinimo kaminėliams, lietaus surinkimo ir nuvedimo sistemai ir t.t.) reikalingas remontas. Išorinių perdangų būklė – bloga, plika akimi matyti pažeidimai daugelyje vietų.
Esama šiluminė varža	1B3p palėpės perdangos šiluminė varža R = 0,96 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 1,039 W/(m²K). 7B3p sutapdinto stogo šiluminė varža R = 1,02 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 0,981 W/(m²K). 1B3p išorinių perdangų šiluminė varža R = 0,61 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 1,633 W/(m²K). 7B3p išorinių perdangų šiluminė varža R = 0,39 (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas U = 2,571 W/(m²K).
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas U_N = 0,18 W/(m²K) („B“ klasei).
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Palėpės perdangos, sutapdinto stogo ir išorinių perdangų charakteristikos neatitinka (nes $U>U_N>U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
Šilumos nuostoliai norminiams metams	113,05 MWh arba 18,35% nuo visų pastato šilumos nuostolių
Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Atsižvelgiant į tai, kad stogų ir išorinių perdangų šiluminės varžos neatitinka norminių reikalavimų, bei jų prastą būklę, siūloma: 1) 7B3p pastato supadintą stogą siūloma papildomai apšiltinti ≥21 cm (18+3cm) dvisluoksnėmis termoizoliacinėmis plokštėmis; 2) 2) 1B3p pastato palėpės perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥20 cm akmens vatos plokštėmis įrengiant OSB plokščių apdailą, o taip pat suremontuoti laikančias stogo konstrukcijas, pakeisti stogo dangą; 3) 3) 1B3p pastato išorines perdangas siūloma papildomai apšiltinti ≥12 cm PIR plokštėmis įrengiant tinkuojamą apdailą; 4) 4) 7B3p pastato išorines perdangas siūloma papildomai apšiltinti ≥13 cm PIR plokštėmis įrengiant tinkuojamą apdailą

	Atliekant stogų šiltinimą būtinai remontuojami konstrukciniai (parapetai ir kt.) ir inžinieriniai elementai (vėdinimo kaminėliai ir kt.), bei lietaus surinkimo ir nuvedimo sistema.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.6. lentelė. Grindų atitvarų būklės įvertinimas

Atitvarų struktūros aprašymas	**1B3p pastato grindys – šildomame rūsyje, papildomai neapšiltintos (bendras plotas 370,90 m²). Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai neapšiltinta. 7B3p pastato grindys – ant grunto (bendras plotas 122,62 m²) ir virš nešildomo rūsio (bendras plotas 549,94 m²), papildomai neapšiltintos. Grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. Cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai neapšiltinta**
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Atlikus pastatų apžiūra nustatyta, kad grindų dangos būklė – patenkinama.
Esama šiluminė varža	Atstojamasis 1B3p pastato rūsio grindų šilumos perdavimo koef. U = 0,508 W/(m²K). Atstojamasis 7B3p pastato grindų ant grunto šilumos perdavimo koef. U = 0,586 W/(m²K). 7B3p pastato rūsio perdangos šilumos perdavimo koef. U = 1,363 W/(m²K).
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis grindų ant grunto ir rūsio perdangos šilumos perdavimo koef. U_N = 0,24 W/(m²K) („B“ klasei); Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koef. U_L = 0,400 W/(m²K)
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Grindų ant grunto ir rūsio perdangos šiluminės charakteristikos neatitinka (nes U>U_N): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Šilumos nuostoliai norm.metams per pastato šildomo rūsio atitvaras	31,86 MWh arba 5,17% nuo visų pastato šilumos nuostolių
Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Atsižvelgiant į tai, kad grindų ant grunto ir rūsio perdangos šiluminės varžos neatitinka norminių reikalavimų, siūloma: 1) 7B3p pastato rūsio perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥10 cm termoizoliacinėmis PIR plokštėmis arba purškiamomis PIR putomis iš nešildomo rūsio pusės; 2) 1B3p ir 7B3p grindis ant grunto siūloma papildomai apšiltinti ≥10 cm termoizoliacinėmis XPS plokštėmis.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.7. lentelė. Inžinerinių sistemų būklės įvertinimas

Šilumos tiekėjas	**CŠT (Gren Švenčionys)**
Šilumos tiekimo schema, reguliavimas	1B3p ir 7B3p pastatų šildymo sistemos prijungimas – priklausomas, su pamaišymo vožtuvu (bendras šilumos punktas). Reguliavimas – automatizuotas, priklausomai nuo išorės temperatūros pokyčio.
Pastato šildymo sistemos tipas	1B3p pastato - dvivamzdė, apatinio paskirstymo, 7B3p pastato – vienvamnzdė, apatinio paskirstymo.
Šildymo prietaisų tipas	1B3p pastate - nauji plokšti plieniniai, 7B3p pastate - seni sekciniai ketiniai.
Reguliavimo prietaisai	1B3p pastato šildymo prietaisai – su termostatiniais ventiliais. Sumontuoti balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų.

	7B3p pastato šildymo prietaisai – be termostatinių ventilių ir balansinių ventilių.
Apskaitos prietaisai	Šilumos skaitiklis (bendras abiem pastatams)
Vamzdžių ir izoliacijos būklė	1B3p pastato magistraliniai vamzdynai izoliuoti naujo tipo termoizoliacija. 7B3p pastato magistraliniai vamzdynai izoliuoti seno tipo termoizoliacija.
Šildymo prietaisų būklė	Senų šildymo prietaisų būklė – patenkinama, naujų – gera.
Buitinio karšto vandens ruošimas, reguliavimas	Ruošiami atskirų el.tūriniais boileriais (po 20ltr) – 8vnt.
Karšto vandens vartojimo apskaita	Nefiksuojama
Karšto vandens tiekimo sistemos ir izoliacijos būklė	Vamzdynai – neizoliuoti.
Ventiliacija	Patalpose vėdinimas – natūralus.
Faktinės šilumos energijos sąnaudos persk. norm.metams	616,06 MWh/metus
Šilumos energijos kaina (vid. 2020m.)	0,1099 Eur/kWh (su PVM)
Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Remiantis inžinierinių sistemų būklės bei energijos išteklių sąnaudų analize, siūloma įdiegti šias priemones abiejose įstaigose: • modernizuoti 7B3p pastato šildymo sistemą keičiant senus vamzdynus ir šildymo prietaisus; • Įrengti šilumą atspindinčius ekranus už radiatorių 7B3p pastate; • Modernizuoti pastato šilumos punktą (įrengti nepriklausomo tipo su atskirais šilumokaičiais); • Izoliuoti karšto vandens vamzdynus.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Siekiant mažinti finansines šilumos vartojimo sąnaudas, tuo pačiu nebloginant komfortinių sąlygų, būtinai reikalingos investicijos į išorinių atitvarų apšiltinimą, priešingu atveju šiluma bus toliau naudojama neefektyviai, o pastato energinio naudingumo klasė bus žema.

Siūloma modernizuoti pastato vidaus šilumos paskirstymo sistemą, t.y. pakeisti šildymo prietaisus ir vamzdynus, jų izoliaciją, sumontuoti balansinius ventilius, uždaromąją armatūrą. Šilumos paskirstymo sistemos rekonstrukcija leistų subalansuoti ir suvienodinti tiekiamo šilumnešio temperatūras, nes šiuo metu esančioje šildymo sistemoje ne visi šildymo prietaisai šyla vienodai.

3.2. TRUMPASIS VEIKLŲ SĄRAŠAS IR PROJEKTO ALTERNATYVOS

Vadovaujantis „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“, Projekto ilgasis veiklų sąrašas nesudaromas, kadangi rengiamo investicijų projekto vertė neviršija 15 mln. Eur.

Projekto vertinimo metu analizuojamos alternatyvos, kurios parenkamos vadovaujantis VŠĮ „Centrinės projektų valdymo agentūros direktoriaus 2014 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 2014/8-337 (galiojanti suvestinė redakcija 2019 m. rugpjūčio 14 d.) patvirtinta „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir/ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“ (toliau – Metodika).

Vertinamų alternatyvų skaičius ir turinys, atsižvelgiant į projekto tipą, bus pasirenkamas pagal Metodikos 4 priedą. Šiame skyriuje, bus analizuojamos potencialios IP įgyvendinimo galimybės

atsižvelgiant į 1 skyriuje išdėstytą projekto kontekstą ir 2 skyriuje aprašytus projekto tikslą ir uždavinius.

Vadovaujantis Metodika, projekto investavimo objekto tipas – pastatai. Rekomenduojamos analizuoti alternatyvos:

1. Naujų pastatų statyba;
2. Nuotolinis tikslinių grupių aptarnavimas;
3. Pastatų nuoma ar panauda;
4. Patalpų įsigijimas;
5. Optimizavimas;
6. Kooperacija;
7. Esamo pastato patalpų techninių savybių gerinimas.

Toliau pateikiama pirminė alternatyvų įgyvendinimo analizė:

Alternatyva **„Naujų pastatų statyba“**: atsižvelgiant į teikiamų paslaugų apimtis bei paslaugos specifiką (viešojo administravimo paslaugos) bei poreikį teikti šiuolaikinius poreikius atitinkančias viešąsias paslaugas, statybų kaina taikant Sistela 2021 m. spalio mėn. įkainius negyvenamiesiems administracinės paskirties pastatams sudarytų apie 2,0 mln. Eur (vertinant, jog bendras pastato plotas sudaro 3 628,07 kv. m.). Tokių finansinių išteklių Švenčionių rajono savivaldybė neturi, todėl ši alternatyva toliau nebus nagrinėjama.

Alternatyva **„Nuotolinis tikslinių grupių aptarnavimas“**: tikslinės grupės tik iš dalies gali būti aptarnaujamos nuotoliniu būdu: karantino laikotarpiu trumpais periodais paslaugos buvo teikiamos nuotoliniu būdu. Pastovus nuotolinis tikslinių grupių aptarnavimas ir paslaugų teikimas negalimas dėl paslaugos specifiškumo.

Alternatyva **„Pastatų nuoma ar panauda“**: rinkoje nėra tinkamų patalpų, laisvų patalpų pritaikytų administracinių paslaugų teikimų. Alternatyva atmetama, toliau nenagrinėjama.

Alternatyva **„Patalpų įsigijimas“**: patalpų įsigijimas. Dėl finansinių išteklių stokos, ši alternatyva nenagrinėjama (patalpų poreikis sudaro apie 3,6 tūkst. kv. m. patalpas, kurios atitiktų ne žemesnę nei B energinę klasę, tačiau tokių laisvų pastatų Švenčionių rajono savivaldybėje nėra).

Alternatyva **„Optimizavimas“**: prijungimas prie kitos administracines paslaugas teikiančios įstaigos neišspręs pastatų nusidėvėjimo problemos. Nesutvarkius pastatų dabar, ateityje reikalingų investicijų dydis išaugs, dėl prastėjančios pastato būklės. Alternatyva atmetama, toliau nenagrinėjama.

Alternatyva **„Kooperacija“:** netinkama, nes rinkoje nėra tinkamų laisvų patalpų. Alternatyva atmetama, toliau nenagrinėjama.

Alternatyva **„Esamų pastatų techninių savybių gerinimas“**: alternatyva gali būti įgyvendinama atsižvelgiant į IP 3.1. dalyje aprašytą savivaldybės administracijos pastatų esamą būklę. Ši alternatyva nagrinėjama toliau.

Atmetus 6 iš 7 alternatyvų pasirenkama toliau analizuoti VII alternatyvą **„Esamų pastatų techninių savybių gerinimas“**. Ši alternatyva toliau gali būti analizuojama atsižvelgiant į Energijos vartojimo audito ataskaitoje nurodytus energijos taupymo paketus.

Toliau analizuojamos esamo pastato patalpų techninių savybių gerinimo alternatyvos:

3.2.1. lentelė. Projekto įgyvendinimo alternatyvos.

Alternatyva	Alternatyvos įgyvendinimo galimumas
Esamos pastatų grupės techninių savybių	Alternatyvos atveju įgyvendinamas energetinio audito ataskaitoje siūlomas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 1, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai: 1) 1B3p ir 7B3p korp. langų keitimas,

pagerinimas įgyvendinant I priemonių paketą (toliau – I alternatyva)	2) 1B3p ir 7B3p korp. išorės durų keitimas, 3) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimas (tink+vent. fasadai), 4) 1B3p korp. pastogės ir 7B3p stogo šiltinimas, 5) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių perdangų šiltinimas, 6) 7B3p korp. rūsio perdangos šiltinimas, 7) šilumos punkto ir 7B3p korp. šildymo sistemos modernizavimas, 8) papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios). Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 442,09 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastatų energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiuose pastatuose. Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų. Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui. Socialiniu ekonominiu požiūriu alternatyva sprendžia įvertintą problematiką: pagerinamas pastato energetinis efektyvumas bei atitikimas HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“. **Apibendrintai vertintina, kad I alternatyva galima.**
Esamos pastatų grupės techninių savybių pagerinimas įgyvendinant II priemonių paketą (toliau – II alternatyva)	Alternatyvos atveju įgyvendinamas energetinio audito ataskaitoje siūlomas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 1, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai: 1) 1B3p ir 7B3p korp. langų keitimas, 2) 1B3p ir 7B3p korp. išorės durų keitimas, 3) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimas (vent. fasadai), 4) 1B3p korp. pastogės ir 7B3p stogo šiltinimas, 5) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių perdangų šiltinimas, 6) 7B3p korp. rūsio perdangos šiltinimas, 7) šilumos punkto ir 7B3p korp. šildymo sistemos modernizavimas, 8) papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios). Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 453,83 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastatų energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiuose pastatuose. Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų. Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui. Socialiniu ekonominiu požiūriu alternatyva sprendžia įvertintą problematiką: pagerinamas pastato energetinis efektyvumas bei atitikimas HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“. **Apibendrintai vertintina, kad II alternatyva galima.**
Esamos pastatų grupės techninių savybių pagerinimas įgyvendinant III priemonių paketą (toliau – III alternatyva)	Alternatyvos atveju įgyvendinamas energetinio audito ataskaitoje siūlomas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 1, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai: 1) 1B3p ir 7B3p korp. langų keitimas, 2) 1B3p ir 7B3p korp. išorės durų keitimas, 3) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių sienų ir cokolio šiltinimas (vent. fasadai), 4) 1B3p korp. pastogės ir 7B3p stogo šiltinimas, 5) 1B3p ir 7B3p korp. išorinių perdangų šiltinimas, 6) 7B3p korp. rūsio perdangos šiltinimas, 7) 1B3p ir 7B3p korp. grindų šiltinimas, 8) šilumos punkto ir 7B3p korp. šildymo sistemos modernizavimas, 9) papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios).

	Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 466,84 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastatų energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiuose pastatuose. Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų. Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui. Socialiniu ekonominiu požiūriu alternatyva sprendžia įvertintą problematiką: pagerinamas pastato energetinis efektyvumas bei atitikimas HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“. **Apibendrintai vertintina, kad III alternatyva galima.**

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Tolesnei analizei pasirenkamas sąnaudų efektyvumo analizės metodas.