



Statytojas (Užsakovas)	LIETUVOS ŠAULIŲ SAJUNGA	
Projektuotojas	UAB „ARDYNAS“	
Statinio projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO (KAREIVINĖS IR ŠTABAS, UN. NR.: 1996-4028-9010), ŽEIMENOS G. 107, KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Statinio projekto numeris	2024-15	
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS	
Statinio projekto dalis	KONSTRUKCIJŲ DALIS	0 Laida
Bylos žymuo	2024-15-XX-TDP-SK	4 tomas

Direktorius	Parašas	Data
Nerijus Rudelevičius		2025-03-24
Projekto vadovė	Parašas	Data
Asta Kokienė		2025-03-24
Atestato Nr. A1409		
Projekto dalies vadovė	Parašas	Data
Gintarė Stanienė		2025-03-24
Atestato Nr. 17373		
2025 m.		

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI						
1.	–	1	1	0	Titulinis lapas	
2.	2024-15-XX-TDP-SK.BSZ	2	3	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	2024-15-XX-TDP-SK.AR	5	12	0	Aiškinamasis raštas	
4.	2024-15-XX-TDP-SK.TS	17	37	0	Techninės specifikacijos	
5.	–	54	66	0	Techninės specifikacijų Priedas Nr. 1	
6.	2024-15-XX-TDP-SK.SZ	120	5	0	Sąnaudų žiniaraštis	
BRĖŽINIAI						
7.	2024-15-XX-TDP-SK.B-01	125	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100	
8.	2024-15-XX-TDP-SK.B-02	126	1	0	Antro aukšto planas M1:100	
9.	2024-15-XX-TDP-SK.B-03	127	1	0	Trečio aukšto planas M1:100	
10.	2024-15-XX-TDP-SK.B-04	128	1	0	Stogo planas M1:100	
11.	2024-15-XX-TDP-SK.B-05	129	1	0	Pastato skersinis pjūvis 1-1 M:100. Apšiltinimo detalės M1:10	
12.	2024-15-XX-TDP-SK.B-06	130	1	0	Stogelis ST-1 M1:50	
13.	2024-15-XX-TDP-SK.B-07	131	1	0	ST-1 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20	
14.	2024-15-XX-TDP-SK.B-08	132	1	0	ST-1 metalinių konstrukcijų detalės M1:20	
15.	2024-15-XX-TDP-SK.B-09	133	1	0	Stogelis ST-2 M1:50	
16.	2024-15-XX-TDP-SK.B-10	134	1	0	ST-2 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20	
17.	2024-15-XX-TDP-SK.B-11	135	1	0	ST-2 metalinių konstrukcijų detalės M1:20	
18.	2024-15-XX-TDP-SK.B-12	136	1	0	Stogelis ST-1 M1:50	
19.	2024-15-XX-TDP-SK.B-13	137	1	0	ST-1 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20	
0	2025-03-24	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1409	PV	Asta Kokienė		Dokumento pavadinimas Bylos sudėties žiniaraštis		
17373	PDV	Gintarė Stanienė				
	Inž.	Martyna Birutytė				
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.BSZ		Lapas
						Lapų
					1	3

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20.	2024-15-XX-TDP-SK.B-14	138	1	0	ST-1 metalinių konstrukcijų detalės M1:20	
21.	2024-15-XX-TDP-SK.B-15	139	1	0	Stogelių medžiagų žiniaraštis	
22.	2024-15-XX-TDP-SK.B-16	140	1	0	Grindų įrengimo detalė M1:20. Laiptelių pjūvis 2-2 M1:10	
23.	2024-15-XX-TDP-SK.B-17	141	1	0	Laiptelių pjūviai 3-3, 4-4 M1:10	
24.	2024-15-XX-TDP-SK.B-18	142	1	0	Grindų įrengimo pjūviai 5-5, 6-6 M1:10	
25.	2024-15-XX-TDP-SK.B-19	143	1	0	Pamato įrengimo pjūvis 7-7 M1:10	
26.	2024-15-XX-TDP-SK.B-20	144	1	0	Laiptinė tarp ašių 2-3, pjūviai 8-8, 9-9 M1:50	
27.	2024-15-XX-TDP-SK.B-21	145	1	0	Laiptinė tarp ašių 2-3, pjūvių 8-8, 9-9, 10-10 armavimas M1:10	
28.	2024-15-XX-TDP-SK.B-22	146	1	0	Laiptinė tarp ašių 2-3, pjūvis 11-11 M1:20	
29.	2024-15-XX-TDP-SK.B-23	147	1	0	Pjūviai A-A, B-B, C-C, D-D M1:100	
30.	2024-15-XX-TDP-SK.B-24	148	1	0	Pjūviai E-E, F-F M1:100	
31.	2024-15-XX-TDP-SK.B-25	149	1	0	Pjūvis G-G, detalė „A“ M1:50	
32.	2024-15-XX-TDP-SK.B-26	150	1	0	Pjūviai H-H, J-J, detalė „B“ M1:50	
33.	2024-15-XX-TDP-SK.B-27	151	1	0	Aptarnavimo aikštelė A-1, M1:20	
34.	2024-15-XX-TDP-SK.B-28	152	1	0	Aptarnavimo aikštelė A-2, M1:20	
35.	2024-15-XX-TDP-SK.B-29	153	1	0	Sąrama SR-1 M1:20	
36.	2024-15-XX-TDP-SK.B-30	154	1	0	Sąrama SR-1.1 M1:20	
37.	2024-15-XX-TDP-SK.B-31	155	1	0	Sąrama SR-1.2 M1:20	
38.	2024-15-XX-TDP-SK.B-32	156	1	0	Sąrama SR-2 M1:20	
39.	2024-15-XX-TDP-SK.B-33	157	1	0	Sąrama SR-2.1 M1:20	
40.	2024-15-XX-TDP-SK.B-34	158	1	0	Sąrama SR-3 M1:20	
41.	2024-15-XX-TDP-SK.B-35	159	1	0	Sąrama SR-4 M1:20	
42.	2024-15-XX-TDP-SK.B-36	160	1	0	Sąrama SR-5 M1:20	
43.	2024-15-XX-TDP-SK.B-37	161	1	0	Sąrama SR-5.1 M1:20	
44.	2024-15-XX-TDP-SK.B-38	162	1	0	Sąrama SR-6 M1:20	
45.	2024-15-XX-TDP-SK.B-39	163	1	0	Sąrama SR-7 M1:20	
46.	2024-15-XX-TDP-SK.B-40	164	1	0	Detalė „A“, detalė „B“ M1:10	
47.	2024-15-XX-TDP-SK.B-41	165	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-1 įrengimas M1:50	
48.	2024-15-XX-TDP-SK.B-42	166	2	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-2.1 įrengimas M1:50	

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.BSZ

Lapas

2

Lapų

3

Laida

0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
49.	2024-15-XX-TDP-SK.B-43	167	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-2.2 įrengimas M1:50	
50.	2024-15-XX-TDP-SK.B-44	169	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-3 įrengimas M1:50	
51.	2024-15-XX-TDP-SK.B-45	170	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-4 įrengimas M1:50	
52.	2024-15-XX-TDP-SK.B-46	171	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-5 įrengimas M1:50	
53.	2024-15-XX-TDP-SK.B-47	172	1	0	Monolitinio perdangos ruožo MP-6 įrengimas M1:50	
54.	2024-15-XX-TDP-SK.B-48	173	1	0	Monolitinių ruožų įrengimo medžiagų kiekių žiniaraštis	
55.	2024-15-XX-TDP-SK.B-49	174	1	0	Mūro sienos stiprinimas patalpoje 1-13 M1:50	
56.	2024-15-XX-TDP-SK.B-50	175	1	0	Mūro plyšių suvaržymas M1:20	
57.	2024-15-XX-TDP-SK.B-51	176	1	0	Elektros prieduobės įrengimas M1:50	
PRIEDAI						
58.	Priedas Nr.1	177	22	–	UAB „Įrašas“. Statinio techninės būklės tyrimo aktas Nr. 24-08/03. Konstrukcijų techninės būklės tyrimas ir rekomendacijos pastato remontui	
59.	Priedas Nr.2	199	2	–	UAB „Įrašas“. Statinio techninės būklės tyrimo akto Nr. 24-08/03 papildymas	
60.	Priedas Nr.3	201	14	–	Raimundas Rauckis. Pastato energinio naudingumo skaičiavimo duomenų suvestinė	
	Viso:	214				
Statytojas (Užsakovas)					Dokumento žymuo	Lapas Lapų Laida
					2024-15-XX-TDP-SK.BSZ	3 3 0

TURINYS

1.	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai	2
2.	Geografinė vieta	4
3.	Klimato sąlygos, apkrovos	4
4.	Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos.....	5
5.	Statinio techninės būklės tyrimas	5
6.	Konstrukcijų dalies apimtis	7
7.	Pastato gaisrinė sauga	8
8.	Projektuojamų išorės atitvarų šilumos perdavimo koeficientų skaičiavimas	9
9.	Projektuojama pastato vidaus aplinkos garso klasė.....	11

0	2025-03-06	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409	PV	Asta Kokienė		Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas	Laida 0
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė			
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.AR	Lapas 1
					Lapų 12

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Techninio darbo projekto konstrukcijų sprendimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos normatyviniais statybos dokumentais, bei Lietuvos Respublikoje galiojančiomis projektavimo normomis ir taisyklėmis bei pagal pateiktas kitų dalių užduotis. Galiojančių normatyvų sąrašas yra duotas leidinyje "Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos verslą reglamentuojančių teisės aktų ir norminių dokumentų rodyklė."

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

1 lentelė

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas ir numeris	
1.	Įsakymas Nr. I-1240 Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-06-30	LR Statybos įstatymas
2.	Įsakymas Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių ir patalpų klasifikavimas
4.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
5.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
6.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
7.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų (inžinerinių statinių) formavimo tvarka
8.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
9.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
10.	STR 2.01.01(I):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
13.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
14.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
15.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
16.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
17.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
18.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
19.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
20.	LST EN 206:2013 +A2:2021	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
21.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
22.	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
23.	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys.
24.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
25.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
26.	LST EN 1090-2:2018+A1:2024	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliuminėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.AR

Lapas

2

Lapų

12

Laida

0

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas ir numeris	
27.	LST EN ISO 8501-1:2007	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
28.	LST EN ISO 12944-2:2018	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas
29.	LST EN ISO 9013:2017	Terminis pjovimas. Terminų pjūvių klasifikavimas. Geometrinė gaminio specifikacija ir pjūvio kokybės leidžiamosios nuokrypos
30.	LST EN ISO 5817:2023	Suvirinimas. Plieno, nikelio, titano ir jų lydynių lydomojo suvirinimo (išskyrus pluoštinį suvirinimą) jungtys. Kokybės lygiai defektų atžvilgiu
31.	LST EN ISO 14175:2008	Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai
32.	LST EN ISO 14341:2020	Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikavimas
33.	LST EN ISO 2560:2020	Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikavimas
34.	LST EN ISO 14171:2016	Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po flusu vientisos ir miltelinės vielos elektrodai bei elektrodo ir fluso deriniai. Klasifikavimas
35.	LST EN ISO 18275:2018	Suvirinimo medžiagos. Stipriųjų plienų rankinio lankinio suvirinimo glaistytieji elektrodai. Klasifikavimas
36.	LST EN ISO 14341:2020	Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikavimas
37.	LST EN ISO 14174:2019	Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po flusu ir elektrošlakinio suvirinimo flusai. Klasifikavimas
38.	LST EN ISO 9692 – 1:2013	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas, lankinis suvirinimas lydzioju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas
39.	LST EN ISO 9692 – 2:2024	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų rankinis suvirinimas po flusu“
40.	LST EN ISO 16834:2012	Suvirinimo medžiagos. Stipriųjų plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose vieliniai elektrodai, vielos, strypeliai ir prilydomieji metalai. Klasifikavimas
41.	LST EN ISO 18276:2024	Suvirinimo medžiagos. Stipriųjų plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose arba be jų miltelinės elektrodinės vielos. Klasifikavimas
42.	LST EN ISO 2553:2019	Suvirinimas ir panašūs procesai. Simbolinis vaizdavimas brėžiniuose. Suvirintos jungtys
43.	LST EN ISO 15609-1:2019	Metalinų medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas
44.	LST EN ISO 2553:2019	Suvirinimas ir panašūs procesai. Simbolinis vaizdavimas brėžiniuose. Suvirintosios jungtys

Statinio patikimumo klasė – RC2, pasekmių klasė – CC2, pagal STR 2.05.03:2003.

Statinio gyvavimo trukmė, STR 1.12.06:2002:

50. Kareivinės, kalėjimai, II t. Specialios paskirties

50.1. plytų mūro, stambiaplokščiai, betono blokų – statinio gyvavimo trukmė - **100 metų.**

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.AR

Lapas

3

Lapų

12

Laida

0

2. GEOGRAFINĖ VIETA

Sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, Kauno mieste, Žaliakalnio seniūnijos šiaurinėje dalyje. Miesto dalis – Kalniečiai. Aplinkui vyrauja gyvenamosios ir komercinės teritorijos.

Šalia tvarkomos teritorijos, pietinėje dalyje, vyrauja mažaaukštė ir daugiabutė gyvenamoji statyba, kartu su reikalinga socialine, komercine, paslaugų infrastruktūra. Šiaurinėje sklypo pusėje teritoriją riboja Žeimenos g., už jos – daugiaaukščiai daugiabučiai gyvenamieji namai.

Tvarkoma teritorija uždara, pasiekama tiesiogiai iš Žeimenos gatvės. Objekto teritorijoje/ pastate gamybinė ar kita veikla nevykdoma, kareivinių ir štabo pastatas apleistas. Teritorija aptverta tvora, objektas saugomas.

3. KLIMATO SĄLYGOS, APKROVOS

pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“

Vėjo krypčių pasikartojimas ir vidutinis greitis:

sausio mėn. – vakarų 22 %.....	4,7 m/s,
liepos mėn. – vakarų 22 %.....	3,4 m/s,
Vidutinė metinė oro temperatūra.....	+7,5 °C,
Absoliutinis oro temperatūros maksimumas.....	+35,3 °C,
Absoliutinis oro temperatūros minimumas.....	-36,3 °C,
Santykinis metinis oro drėgnumas.....	80 %,
Vidutinė kritulių kiekis per metus.....	651 mm,
Maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 10 metų.....	75 cm,
Maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 50 metų.....	84 cm.

pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“

Sniego apkrova yra I-ojo rajono 1,2 kN/m². Skaičiuojamajai apkrovai $\gamma_Q = 1,3$.

Vėjo apkrova yra I-ojo rajono 24 m/s. Skaičiuojamajai apkrovai $\gamma_Q = 1,3$.

Nuolatinės apkrovos:

- konstrukcijų savasis svoris;
- gelžbetonis 25 kN/m³;
- plienas 78,5 kN/m³;
- plytų mūras 19 kN/m³;
- atitvarų svoriai;

Dinaminių apkrovų objekte nėra.

Poveikių skaičiuotinės reikšmės (STR/GEO – B grupė) paskaičiuotos su daliniais patikimumo koeficientais: $\gamma_{G,sup} = 1,35$, $\gamma_{Q,1} = 1,3$.

Statinio konstrukcijos patikrintos pagal:

1) saugos ribinius būvius. Saugos ribinių būvių nuolatinių ir trumpalaikių skaičiuotinių situacijų poveikių skaičiuotinės reikšmės atitinka pateiktas STR 2.05.04:2003, 10 priedo 3 ir 4 lentelėse;

2) tinkamumo ribinius būvius. Ribinių tinkamumo būvių daliniai koeficientai priimti lygus 1,0.

Poveikių dalinių koeficientų Ψ reikšmės parinktos pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, 10 priedo reikalavimus.



Apkrovų dydžiai ir deriniai

Medžiagų patikimumo koeficientai vadovaujantis statybos techniniais reglamentais yra lygus:

- gelžbetoninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_c=1,5$;
- betoninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_c=1,8$;
- mūrinėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_M=3$;
- plieninėms konstrukcijoms saugos ribiniam būviui $\gamma_u=1,3$;
- gelžbetoninėms ir betoninėms konstrukcijoms tinkamumo ribiniam būviui $\gamma_c=1,0$;
- armatūros plieno dalinio patikimumo koeficientas: strypinei armatūrai $\gamma_s=1,1$, vielinei armatūrai $\gamma_s=1,2$;
- plieniniams lakštiniams, ilgiesiems valcuotiems ir tuščiaviduriams statybiniais profiliams $\gamma_M=1,1$.

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kitos neturi viršyti pagrindinių laikančiųjų konstrukcijų leistinų apkrovų.

Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio, cheminio ir drėgmės poveikio

Plieninės konstrukcijos (įskaitant laiptus, tiltelius, galerijas ir kabančias konstrukcijas), turi būti pristatytos jau nudažyti (įskaitant apdailos sluoksnį) arba karštai cinkuoti. Dažymo spalvos turi būti pateiktos Užsakovui patvirtinimui, prieš jas užsakant.

Įrenginių aptarnavimo aikštelės turi būti iš plieninių, karšto cinkavimo konstrukcijų arba kitų alternatyvų.

Prie įrenginių, kuriuos aptarnaujant susidaro birios medžiagos, aptarnavimo aikštelių grindys turi būti sandarios (birios medžiagos neturi byrėti pro grindis).

Plieninių konstrukcijų naudojimo aplinka – viduje ir lauke C3 H pagal LST EN ISO 1294-2:2000.

Paviršiaus paruošimo laipsnis – Sa 2,5 pagal LST EN ISO 12944-4:2000.

Gelžbetoninių konstrukcijų apsauga užtikrinama betono sudėties parinkimu pagal su aplinkos sąlygomis susijusias poveikių klases (pagal LST EN 206:2013+A2:2021).

4. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS STATYBVIETĖS SĄLYGOS

Kapitalinio remonto metu pamatai ir laikančios konstrukcijos nekeičiamos, todėl geologinių tyrimų ataskaita nebuvo rengiama.

5. STATINIO TECHININĖS BŪKLĖS TYRIMAS

Pastato techninės būklės tyrimus atliko UAB „Įrąža“.

Trumpa tyrimų santrauka

Specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų techninės būklės tyrimas atliktas vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ nuostatomis tam, kad įvertinti statinio konstrukcijų techninę būklę, nustatyti ar jos tenkina Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytą Esminį statinių reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ bei pateikti rekomendacijas pastato remontui.

Trumpa statinio charakteristika (konstrukcijų aprašas). Specialiosios paskirties pastatas trijų aukštų, mūrinis, su sutapdintu stogu, pastatytas 1964 metais. Pastatas 60,12x15,29 m išorinių plano matmenų, 10,40 m aukščio. Laikančiosios yra išilginės išorinės silikatinių plytų mūro, 51 cm storio sienos ir dvi išilginės, 38 cm storio vidaus sienos, formuojančios 2,2 m pločio koridorių bei skersinės sienos laiptinių zonose. Visos sienos iš abiejų pusių tinkuotos ir dažytos. Pamatai po laikančiosiomis ir save laikančiomis galinėmis sienomis juostiniai, betoniniai. Cokolio išorinė dalis silikatinių plytų mūro, tinkuota. Pertvaros plytų mūro, vietomis yra plonų karkasinių atitvarų. Perdangos surenkamų g/b kiaurymėčių su apvaliomis ir ovalinėmis kiaurymėmis PTK ir PTO tipo plokščių. Yra monolitinio gelžbetonio ruožų. perdanga virš antro aukšto (buvęs denginys) sumontuota su nuolydžiais į išorę. Stogas plokščiasis sutapdintas, apšiltintas. Danga ruberoido. Vandens nuvedimas nuo stogo vidinis. Priedas Nr.1 2 /22 Pastatas ypatingasis. Viso pastato 1B3p bendrasis plotas (pagal registro duomenis) 2196,19 m², pagrindinis plotas 1645,66 m², pagalbinis plotas 550,53 m², stogo plotas 1011 m², tūris 9560 m³.

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.AR

Lapas

Lapų

Laida

5

12

0

Pastato techninės būklės tyrimų išvados

1. Remontuojamo specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune laikančiosios konstrukcijos, nors ir turi 6 p. nurodytų konstrukcinių defektų, kuriuos būtina šalinti, vadovaujantis 7 p. rekomendacijomis, tenkina Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytą Esminį statinių reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

2. Esamų pastato pamatų stiprinti nereikia, nes apkrovos į juos padidės nežymiai, o pamatų pagrindo gruntas per 60 metų eksploatacijos laikotarpį yra, kaip rodo statybos praktika, ženkliai sutankėjęs ir sustiprėjęs, todėl ateityje pamatų deformacijos neprognozuojamos. Bet kokia invazija į pastato pamatų pagrindo gruntą iššauktų papildomas deformacijas bei galimai neigiamas pasekmes statiniui.

7. Pastato techninės būklės tyrimų rekomendacijos supleišėjusių sienų ir armatūros korozijos pažeistų g/b konstrukcijų remontui

7.1. Sienų mūro plyšiai, aplink juos pašalinus tinką, turi būti rievėjami 1 cm gylio U formos grioveliais, statmenai plyšiams, mūro siūlės kas trečią eilę reikia išfrezuoti iki 4 cm gylio, rėžiais, išvalyti ir įklijuoti Ø8 S400 armatūros strypus specialiu polimercementiniu Priedas Nr.1 3 /22 skiediniu. Armatūros strypai turi būti užleisti po 0,5 m į abi puses nuo plyšio, strypų galai užlenkti ir įleisti į mūrą 10 cm. Kiaurinių plyšių vietos turi būti remontuojamos iš abiejų sienos pusių.

7.2. Armatūros korozijos pažeistas g/b konstrukcijas remontuoti tik specialiosiomis g/b konstrukcijų remonto medžiagomis polimercementu pagrindu. Jos turi būti vienos sistemos, vieno gamintojo ir naudojamos griežtai pagal gamintojo nurodymus.

Specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų techninės būklės tyrimo aktas papildytas, siekiant nustatyti perdangos virš antro aukšto surenkamoms g/b plokštėms leistiną apkrovą. 2. Atliekant tyrimą, atidengta atsitiktinai parinktos perdangos plokštės darbo armatūra, nustatytas, armatūros strypų skaičius ir diametras, remiantis tipinių konstrukcijų darbo brėžinių albumo duomenimis, nustatyta perdangos plokštės markė ir jai leistina apkrova. 3. Perdangos plokštės gabaritiniai matmenys 100x590 cm. Atidengus plokštės darbo armatūrą, nustatyta, kad ji armuota 1 Ø12+3Ø14 AIII klasės armatūra. Remiantis serijos ИИ-ЛИ-65 darbo brėžinių albumo duomenimis, tai yra plokštė ПТО-59-10.

Plokštei leistina pilna skaičiuotinė apkrova, įskaitant plokštės savąjį svorį, sudaro 10,70 kN/m².

Plokštės skaičiuotinis savasis svoris 3,44 kN/m².

Leistina plokštės naudinga skaičiuotinė apkrova sudaro 7, 56 kN/m².

Pilnus pastato techninės būklės tyrimų aktus žiūr. prieduose:

Priedas Nr.1. UAB „Įraša“. Statinio techninės būklės tyrimo aktas Nr. 24-08/03 „Konstrukcijų techninės būklės tyrimas ir rekomendacijos pastato remontui“;

Priedas Nr.2. UAB „Įraša“. Statinio techninės būklės tyrimo akto Nr. 24-08/03 papildymas.

Pastato techninės būklės tyrimų rekomendacijos įgyvendintos projekte; žiūr. SK.TS 9.4 ir 12 skyrius.



6. KONSTUKCIJŲ DALIES APIMTIS

6.1. Paruošiamieji/ ardymo darbai

Pastatas išvalomas nuo šiukšlių, demontuojami izoliaciniai sluoksniai. Konstrukcijos nuvalomos iki statybinių konstrukcijų – plytų mūro sienos, g/b perdangos plokščių. Demontuojamos esamos grindys ant grunto, iškasamas perteklinis grunto sluoksnis. Demontuojamos teracinės laiptų pakopos.

Įrengiamos naujos angos sienose ir perdangose. Pjaunami rėžiai mūro sienose komunikacijų pravedimui. Demontavimo darbų vykdymo metu Rangovas privalo užtikrinti esamų konstrukcijų stabilumą. Statybos darbų organizavimo sprendiniai turi būti pateikti statybos darbų technologijos projekte/ technologinėje kortelėje ir suderinti su Užsakovu.

6.2. Pagrindų įrengimas

Grunto sluoksniai išlyginami iki projekte nurodytų altitudžių, gruntas; įrengiamas skaldos pasluoksnis. Piltiniai gruntai po grindimis (grindų pagrindo sluoksniai) sutankinami iki nurodyto E_{v2} .

6.3. Betonavimo darbai

Atkastų pamatų paviršius nuvalomas mechaninėmis priemonėmis. G/b perdangos plokštės ir g/b sąramų valomos tol, kol pasiekiamas struktūriškai tvirtas betonas. Betono paviršius turi būti kietas, be dulkių ir jokių kitų medžiagų.

Jeigu aptinkamas suaižėjęs betono sluoksnis, esami betoniniai paviršiai remontuojami - žiūr. SK.TS 12 skyrių.

Įrengiami g/b pamatai mūro pertvaroms, betonuojamos g/b grindys ant grunto įskaitant reikalingas prieduobes; 1A įrengiami laiptukai (pastato viduje) ir pandusai, koreguojamas laiptinių laiptų pakopų pagrindas/pakopų aukščiai, (laiptų apdaila priimta SA dalyje).

Įrengiami/betonuojami nauji monolitiniai g/b perdangų ruožai ant metalinių sijų.

Apibetonuojamos naujai įrengtos sąramos.

Siena patalpoje 1-13 stiprinama papildomu betono sluoksniu.

6.4. Pasato fasadų ir cokolio apšiltinimas

Pasato fasadai ir cokolis apšiltinami "CAPAROL" sistema Capatec CLASSIC B arba analogiška.

Įrengiami nauji fasado ir cokolio izoliacijos sluoksniai. Visos komplektuojamos medžiagos (klėjai, smeigės, armavimo tinkeliai/ kampuočiai) turi būti Caparol sistemos. Fasadai apšiltinami, viršutinio sluoksnio apdailą žiūr. SA dalyje.

6.5. Pastato stogo apšiltinimas

Stogas išvalomas nuo šiukšlių, demontuojami seni stogo izoliaciniai sluoksniai. Pamūrijami/ paaukštinami esami parapetai ir vent. kaminėliai. Įrengiami nauji stogo izoliacijos sluoksniai. Parapetų apskardinimą žiūr. SA dalyje.

6.6. Mūro darbai

Užmūrijamos nereikalingos angos. Mūrijamos mūro sienos/ pertvaros ir inž. tinklų šachtos.

Esami mūro sienų plyšiai suvaržomi metaliniais ryšiais (SK.TS 9.4 skyrius).

Papildomai paaukštinamas/ primūrijamas parapetas.



6.7. Įėjimo stogeliai

Esamų g/b įėjimo stogelių armatūra stipriai pažeista korozijos, todėl stogeliai demontuojami.

Naujai suprojektuotų stogelių konstrukciją sudaro metalinis erdvinis karkasas ir laikantis profiliuotas paklotas. Stogeliai aptaisomi izoliacinėmis medžiagomis. Stogelių parapetų vertikalios plokštumos iš išorės tinkuojamos.

6.8. Grindų sluoksnių įrengimas

IA, IIA, IIIA įrengiami nauji grindų sluoksniai. Viršutinį grindų apdailos sl. žiūr. SA dalyje.

6.9. Metalinės konstrukcijos

Projektuojamos metalinės aikštės ŠVOK įrenginių pastatymui. Metalinės konstrukcijos gali būti patikslintos gavus perkamos įrangos išmatavimus ir tvirtinimo taškų vietas.

Projektuojamos metalinės langų grotos ginklinės patalpoje.

Projektuojami elektros spintų pastatymo rėmai ir met. dangčiai tikslinami gavus perkamų el. spintų gaminių išmatavimus.

Metalinės kopėčios užlipimui ant pastato stogo (nuo 3A laiptų aikštelės) yra perkamas tipinis gaminy.

7. PASTATO GAISRINĖ SAUGA

Pastato (gaisrinio skyriaus) atsparumo ugniai laipsnis

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Pastato, pastato gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
I	1	-	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (o↔i)	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽²⁾	REI 120 ⁽¹⁾	RN ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B-s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

RN – reikalavimai netaikomi.

⁽³⁾ Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 3 lentelės reikalavimus.

Pastato stogas BROOF (t1) degumo klasės pagal LST EN 13501 standartų reikalavimus.

Pastato fasado apšiltinimo sluoksnyje numatytos dvi perimetrinės gaisrinės užtvartos visu pastato fasado perimetru: tarp I-II A ir tarp II-III A, žiūr. brėž. SK.B-05.



8. PROJEKTUOJAMŲ IŠORĖS ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTŲ SKAIČIAVIMAS

Atitvaros sluoksnio pavadinimas		Projektinis šilumos laidumo koef. $\lambda_{proj.}$	Sluoksnio storis d, m	Sluoksnio šiluminė varža R, $m^2 \cdot K / W$
IŠORĖS SIENA				
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R_{si}			0,13
Mūro siena	R_{s1}	$\leq 1,0$	0,56	0,56
Šiluminė izoliacija EPS 70 $\lambda_{proj.}$	R_{s2}	$\leq 0,042$	0,15	3,85
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R_{se}			0,04
Visuminė šiluminė varža, m^2K/W	R_t			4,64
Šilumos perdavimo koef., W/m^2K	U_{sk}			0,219
$U_{sk} = 0,219 W/(m^2 \cdot K) < U_{(C)} = 0,220 W/(m^2 \cdot K)$ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS YRA PAKANKAMAS.				
COKOLIS				
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R_{si}			0,10
G/b pamatas	R_{s3}	$\leq 2,5$	0,50	0,20
Šiluminė izoliacija XPS 300, t=160mm $\lambda + \Delta\lambda_{\omega} = 0,037 + 0,04 = 0,041$	R_{s4}	$\leq 0,041$	0,16	3,90
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R_{se}			0,04
Visuminė šiluminė varža, m^2K/W	R_t			4,24
Šilumos perdavimo koef., W/m^2K	U_{sk}			0,236
$U_{sk} = 0,236 W/(m^2 \cdot K) < U_{(C,B)} = 0,24 W/(m^2 \cdot K)$ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS YRA PAKANKAMAS.				
GRINDYS ANT GRUNTO				
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R_{si}			0,10
G/b grindys	R_{s6}	$\leq 2,5$	0,08	0,03
Šiluminė izoliacija EPS 100, t=150mm $\lambda + \Delta\lambda_{\omega} = 0,035 + 0,06 = 0,041$	R_{s7}	$\leq 0,041$	0,15	3,66
Gruntas	R_{s6}	2,0	1,0	0,5
Visuminė šiluminė varža, m^2K/W	R_t			4,29
Šilumos perdavimo koef., W/m^2K	U_{sk}			0,233
$U_{sk} = 0,233 W/(m^2 \cdot K) < U_{(C,B)} = 0,24 W/(m^2 \cdot K)$ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS YRA PAKANKAMAS.				
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
		2024-15-XX-TDP-SK.AR		Lapų
				Laida
				9
				12
				0

14				
Atitvaros sluoksnio pavadinimas		Projektinis šilumos laidumo koef. $\lambda_{proj.}$	Sluoksnio storis d, m	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² · K/ W
STOGAS				
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R _{si}			0,10
G/b perdanga	R _{s3}			0,08
Šiluminė izoliacija EPS 100	R _{s4}	≤ 0,037	0,18	4,86
Šiluminė izoliacija Hardrock MAX (SK)	R _{s4}	≤ 0,042	0,05	1,19
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R _{se}			0,04
Visuminė šiluminė varža, m ² K/W	R _t			6,27
Šilumos perdavimo koef., W/m ² K	U _{sk}			0,160
U _{sk} = 0,160 W/(m ² ·K) < U _(C,B) = 0,180 W/(m ² ·K)				
ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS YRA PAKANKAMAS.				
Pastabos				
1. $\kappa_1 = 20/(\theta_H - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės, paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atitvaroms, θ_H – pramonės paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C)				
$\kappa_1=1$ temperatūros pataisa projektui netaikoma, kadangi visos patalpos yra šildomos.				
2. Pataisa $\Delta\lambda_{\omega}$ dėl papildomo medžiagos įdrėkimo nevėdinamose atitvarose				
Termoizoliaciniai statybos produktai	Pataisa $\Delta\lambda_{\omega}$, W/(m·K), nevėdinama konstrukcija			
Mineralinė vata	0,002			
Polistireninis putplastis „EPS“	0,002			
Polistireninis putplastis „XPS“	0			
3. Pataisa $\Delta\lambda_{\omega}$ dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo grunte arba po grindimis ant grunto				
Termoizoliaciniai statybos produktai	Pataisa $\Delta\lambda_{\omega}$, W/(m·K)			
	Po patalpų grindimis ant grunto, išskyrus rūšių grindis	Rūšių grindyse, vertikali ir horizontali termoizoliacija pastatų išorėje, vertikali pamatų termoizoliacija po grindimis ant grunto		
Polistireninis putplastis „EPS“	0,006	0,01		
Polistireninis putplastis „XPS“	0,003	0,004		
Pataisa $\Delta\lambda_{\omega}$ skaičiavimuose įvertinta.				
IŠVADOS				
Statinio energinio naudingumo klasė B.				
Suprojektuotų pastato išorės atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U vertės neviršija norminių verčių, tenkina pastato energinio naudingumo B klasės galiojančių normų reikalavimus.				
Atliktas pastato energinio naudingumo skaičiavimas, žiūr. priedą Nr.3.				
Statytojas (Užsakovas)	Dokumento žymuo			Lapas
	2024-15-XX-TDP-SK.AR			Lapų
				Laida
				10
				12
				0

9. PROJEKTUOJAMA PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ

Remontuojamo pastato paskirtis nekeičiama. Remiantis STR 2.01.07:2003 str.5.1 pastatui nustatoma **E garso klasė** – ribinio akustinio komforto sąlygų klasė.

„5.1. rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant pastatus, kai atliekami statybos darbai, susiję su atitvarų konstrukciniais pakeitimais, pastatų (patalpų) bei gretimai esančių patalpų vidaus aplinkos apsaugos nuo triukšmo kokybė turi nepablogėti ir atitikti ne žemesnes atitinkamų rodiklių vertes, taikomas **E garso klasei**, – jei pastato ar jo atskirų patalpų paskirtis nekeičiama“.

„6. Pastato išorės aplinkos garso klasė yra informacinio pobūdžio. Jei pastato išorės aplinkos triukšmo rodiklis neįvertinamas, pastato išorės aplinka turi būti pažymėta „**Neklasifikuota**““.

Trumpalaikio apgyvendinimo pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė				
	A	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis				
	$R'_w + C_{50-3150}$ (dB)	$R'_w + C_{50-3150}$ (dB)	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)
Tarp kambarių	55	52	50	48	46
Tarp kambarių ir bendrojo naudojimo patalpų	58	55	52	50	48
Tarp kambarių ir pramogoms skirtų patalpų	61	58	55	52	50
Durys tarp kambarių ir koridorių	40 (A)	35 (B)	30 (C)	25 (D)	20 (E)

Trumpalaikio apgyvendinimo pastatų išorinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{2m,nT,W}$ vertės

	Išorinių atitvarų garso klasė				
	A	B	C	D	E
Išorės aplinkos garso klasė	Rodiklis				
	$D_{2m,nT,W}$ (dB)				
E	50	45	40	33	28
Neklasifikuojama*	55	50	45	38	33
Neklasifikuojama**	58	55	50	43	38

Trumpalaikio apgyvendinimo pastatų perdangų smūgio garso izoliavimo klasifikatorius. Didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L'_{n,w}$ arba $L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$ vertės

	Perdangų garso klasė				
	A	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis				
	$L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$ (dB)	$L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$ (dB)	$L'_{n,w}$ (dB)	$L'_{n,w}$ (dB)	$L'_{n,w}$ (dB)
Kambariai nuo virš jų esančių kambarių	48	53	58	58	60
Kambariai nuo bendrojo naudojimo patalpų	55	58	60	63	65
Kambariai nuo pramogoms skirtų patalpų	43	48	53	55	58

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.AR

Lapas

Lapų

Laida

11

12

0

Mokslo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.
Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB)			
Tarp auditorijų	62	58	55	53
Durys į koridorių: (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.) iš mokslo patalpų, iš miegamųjų, muzikos klasių, auditorijų	35 (B) 40 (A)	30 (C) 35 (B)	25(D) 30(C)	20(E) 25(D)

Durų ir langų garso izoliavimo klasės

Garso izoliavimo klasė	Garso izoliavimo klasės žymuo R_{w-kl} , dB	Išmatuotų laboratorinių garso izoliavimo rodiklių R_w ribos, dB
Neklasifikuojama	Neklasifikuojama	≤ 20
E	20	21–26

Trumpalaikio apgyvendinimo pastatų išorinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.
Mažiausios standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{2m,nT,W}$ vertės

	Išorinių atitvarų garso klasė				
	A	B	C	D	E
Išorės aplinkos garso klasė	Rodiklis				
	$D_{2m,nT,W}$ (dB)				
E	50	45	40	33	28
Neklasifikuojama*	55	50	45	38	33
Neklasifikuojama**	58	55	50	43	38

* Šie reikalavimai taikomi, kai aplinkos triukšmo lygis iki 70 dBA.

** Šie reikalavimai taikomi, kai aplinkos triukšmo lygis iki 75 dBA. Esant aukštesniam triukšmo lygiui ribinės vertės tikslinamos skaičiavimais.

Pastabos:

1. Vertės taikomos kambariams su uždarytais langais.

IŠVADA: Remontuojamo pastato paskirtis nekeičiama. Remiantis STR 2.01.07:2003 str.5.1 pastatui nustatoma E garso klasė – ribinio akustinio komforto sąlygų klasė. Pastato konstrukcijos tenkina akustinius reikalavimus.

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.AR

Lapas

Lapų

Laida

12

12

0

TURINYS

0.1.	BENDROSIOS PASTABOS	4
1.	ŽEMĖS DARBAI.....	4
1.1.	Bendrieji reikalavimai.....	4
1.2.	Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai	4
1.3.	Statybinis gruntas užpylimui	4
1.4.	Grunto sutankinimo darbai.....	5
2.	GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS	6
2.1.	Naudojamos medžiagos	6
2.2.	Apsauginiai betono sluoksniai	6
2.3.	Darbų vykdymas.....	6
2.4.	Kokybės kontrolė.....	7
3.	ARMATŪRINIS PLIENAS.....	7
3.1.	Bendrieji nurodymai.....	7
3.2.	Armatūros gaminiai.....	7
3.3.	Armatūros jungimas surišant	7
3.4.	Įdėtinės detalės	7
4.	BETONAS	8
4.1.	Medžiagos	8
4.1.1.	Bendra informacija.....	8
4.1.2.	Cementai	8
4.1.3.	Užpildai	8
4.1.4.	Vanduo.....	8
4.1.5.	Plastifikuojantys priedai prieš užšalimą.....	8
4.2.	Betono mišinio savybės	9
4.2.1.	Bendroji dalis.....	9
4.2.2.	Vandens ir cemento santykis.....	9
4.2.3.	Sukietėjusio betono atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams.....	10
4.2.4.	Betono stiprumas nuimant klojinius	11
4.3.	Betonavimo darbų vykdymas.....	11
4.3.1.	Bendroji dalis.....	11
4.3.2.	Betono maišymas.....	11

0		2025-03-06		Konkursui ir statybai		
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
A1409	PV	Asta Kokienė		Dokumento pavadinimas	Laida	
17373	PDV	Gintarė Staniienė				
	Inž.	Martyna Birutytė				
				Techninės specifikacijos		
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
					2024-15-XX-TDP-SK.TS	1

4.3.3.	Betono liejimas	12
4.3.4.	Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra	12
4.3.5.	Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai	13
4.3.6.	Betono darbų vykdymas žiemos metu	13
4.3.7.	Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai	14
4.3.8.	Bandymai ir statybos kontrolė.....	15
5.	METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA.....	16
5.1.	Medžiagos	16
5.1.1.	Bendra informacija.....	16
5.1.2.	Statybiniai profiliai, gaminiai ir ruošiniai	16
5.1.3.	Suvirinimui naudojamos medžiagos	16
5.1.4.	Varžtai	17
5.2.	Konstrukcijų montavimas.....	17
5.2.1.	Bendri nurodymai	17
5.2.2.	Padėjimas, išlyginimas ir užtvirtinimas.....	17
5.2.3.	Suvirinimo sujungimai.....	18
5.2.4.	Plieninių konstrukcijų surinkimas ir sujungimų suvirinimas montuojant.	18
5.2.5.	Jungimas varžtais.....	18
5.2.6.	Konstrukcijų antikorozinė apsauga	19
5.2.7.	Reikalavimai apsauginių grotų įrengimui.....	19
5.3.	Pastabos metalinių konstrukcijų gamybai	20
6.	SAŖAMŲ MONTAVIMAS	21
7.	IŠORĖS FASADŲ ŠILTINIMAS.....	22
7.1.	Bendrieji reikalavimai	22
7.2.	Fasado įrengimo darbai.....	22
7.3.	Fasado deformacinių siūlių įrengimas.....	23
7.4.	Fasado termoizoliacinių sluoksnių tvirtinimas	24
8.	SUTAPDINTO STOGO ĮRENGIMAS.....	25
8.1.	Bendrieji reikalavimai.....	25
8.2.	Garų izoliacija.....	25
8.3.	Plokščio stogo šiltinimo montavimas	25
8.4.	Hidroizoliacijos įrengimas	26
8.5.	Stogo deformacinės siūlės įrengimas	28
8.6.	Parapetų įrengimas	28
8.7.	Įlajų įrengimas	29
8.8.	Kiti reikalavimai	29
9.	MŪRO DARBAI	30
9.1.	Bendrieji nurodymai.....	30
9.2.	Reikalavimai statybos darbams	30
9.3.	Reikalavimai statybos produktams	31
9.4.	Mūro sienų plyšių suvaržymas.....	32



10.	REIKALAVIMAI APŠILTINIMO MEDŽIAGOMS	32
10.1.	Viršutinė stogo danga	32
10.2.	Apatinė stogo danga	32
10.3.	Denginio šilumos izoliacija	33
10.4.	Denginio viršutinio sluoksnio šilumos izoliacija	33
10.5.	Sienų šilumos izoliacija	33
10.6.	Sienų šilumos izoliacija- perimetrinės gaisrinės užtvartos	33
10.7.	IA, IIIA grindų šilumos izoliacija	34
10.8.	IIA grindų dalies šilumos izoliacija	34
10.9.	Cokolinės dalies šilumos izoliacija	34
11.	ARDYMO DARBAI	34
12.	REMONTA DARBAI	35
12.1.	G/b pamatų paviršių remonto darbai	35
12.2.	G/b perdangos plokščių ir g/b sąramų paviršių remonto darbai	35
12.3.	Laiptų pakopų remonto darbai	36
12.4.	Remontinės medžiagos	36
13.	PASLĖPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS	37



0.1. BENDROSIOS PASTABOS

Firminės medžiagos/ medžiagų sistemos gali būti keičiamos analogiškomis, bet ne prastesnėmis charakteristikų medžiagomis; visus pakeitimus būtina susiderinti su Projektuotoju. Medžiagos turi būti chemiškai/ mechaniškai suderinamos tarpusavyje. Pastaba galioja visam SK projektui.

Projekte nurodyti metalai gaminami ES šalyse. Sudarant projektinę dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti sertifikuotas gamyklinių bandymų ataskaitas, įrodančias, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

1. ŽEMĖS DARBAI

1.1. Bendrieji reikalavimai

Žemės darbus sudaro:

- statybos aikštelės paruošiamieji darbai;
- statybinių duobių kasimas;
- užpylimas gruntu;
- grunto tankinimas.

1.2. Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta įrengti aikštelę, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas sandėliuojamas, išvežimas iš objekto arba paskleidžiamas užsakovo sklype, užsakovo nurodytoje vietoje.

Darbų zonose, kur yra esami požeminiai vamzdynai, Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniais būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie renginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Pagal STR 1.08.02:2002 prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir STR 1.07.02:2005 nustatyta tvarka, raštu (faksu, telefonograma) iškviesti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą (žr. STR 1.08.02:2002 4 priedą) arba įforminti juos kitais dokumentais.

Šlaito statusas, įvertinant iškasos gylį

Gruntai	Šlaito statusas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	
Piltiniai, nesutankinti	1:0,67	1:1	
Smėlio ir žvyro	1:0,5	1:1	
Priesmėliai	1:0,25	1:0,67	
Priemoliai	1:0	1:0,5	
Moliai	1:0	1:0,25	

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio arba įšalusio grunto. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio.

1.3. Statybinis gruntas užpylimui

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti tinkamas sutankinimui. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Grunte neturi būti tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir panašiai.

Gruntai, naudojami pagrindo sluoksniams įrengti, turi būti sausi, negali būti užšalę arba šlapi/ įmirkę.

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.TS

Lapas

Lapų

Laida

4

37

0

1.4. Grunto sutankinimo darbai

Projekte nurodomi grunto tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos, taip pat nurodomas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas deformacijos moduliu E_{v2} .

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

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

Kai tankinamas gruntas yra smėlis ar smulkiagrūdė skalda ($0 \dots 32$ mm), o medžiaga yra tankinama naudojant vibracinį plokštinį plūktuvą, sutankinimo sluoksnio didžiausias storis yra 200 mm 1 kN (100 kg) plokštei, 350 mm 4 kN (400 kg) plokštei. Mažiausias praėjimų skaičius yra 4.

Kai tankinamas gruntas yra smėlis naudojant vibracinį plokštinį plūktuvą, sutankinimo sluoksnio didžiausias storis yra 300 mm, o mažiausias praėjimų skaičius yra 6.

Kai tankinamas gruntas stambiagrūdės gruntas ar skalda ($0 \dots > 32$ mm), o medžiaga sutankinama naudojant vibracinį plokštinį plūktuvą, mažiausias plokštės storis turi būti 4 kN (400 kg), o suplūkto sluoksnio didžiausias storis – 400 mm. Mažiausias praėjimų skaičius – 4.

Pagrindo sluoksnis ir gruntai, naudojami piltiniams sluoksniams įrengti, turi būti sausi; negali būti užšalę arba šlapai/įmirkę.

Užšalusios ar sušlapusios medžiagos turi būti pakeičiamos sausu smėliu arba skalda.

Piltiniai gruntai po grindimis ir naujai įrengiamais pamatų ruožais (pagrindo sluoksniai) sutankinami iki nurodyto E_{v2} :

Smėlio-žvyro sluoksnis, $t=200$ mm - grunto sutankinimo darbai iki $E_{v2} \geq 60$ MPa;

Skalda fr. 0/45, $t=200$ mm - grunto sutankinimo darbai iki $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Rangovas yra atsakingas už tai, kad būtų atlikti visi būtini sutankinimo tyrimai/ sutankinimo kontrolė.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Sutankinamo sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip kartą į kiekvieną 10 m² kiekvienam sutankintam sluoksniui, jei projekte nenurodyta kitaip.



2. GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS

2.1. Naudojamos medžiagos

Betono sudėtis ir kokybė turi atitikti konstrukcinę specifikaciją (4 skyrius) ir LST EN 206 reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti betono mišinio sudėties, užpildų granulimetrinės sudėties ir vandens – cemento santykio tikslų išlaikymą.

Naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės, medžiagų dozavimas tikslus.

Armatūra S240 ir S500 klasės.

Prieš pradėdant tolimesnius darbus po klojinių ir armatūros strypynų įrengimo darbų, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius.

2.2. Apsauginiai betono sluoksniai

Apsauginis betono sluoksnis – atstumas nuo armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus.

Darbo armatūros apsauginis betono sluoksnis turi užtikrinti armatūros ir betono bendrą darbą visose konstrukcijų darbo stadijose, taip pat apsaugoti armatūrą nuo atmosferos, agresyvios aplinkos, aukštos temperatūros ir panašių poveikių.

Darbo armatūros (neįtemptosios ir įtemptosios, įtempiamos į atsparas) apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plus 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

Mažiausias atstumas nuo išilginės armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus (apsauginis betono sluoksnis), atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę, pateiktas lentelėje:

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės						
	XO	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 15 mm, kai konstrukcija naudojama normaliomis ir mažai agresyviomis sąlygomis, atitinkančiomis XO, XC1, XA1 klases. Didėjant aplinkos agresyvumui, apsauginio betono sluoksnio storį kiekvienai agresyvumo klasei reikia padidinti 5 mm.

2.3. Darbų vykdymas

Visos plokštumos turi būti lygios, švarios, taisyklingos, visi kampai turi būti tiesūs.

Matomas betono paviršius turi būti ne žemesnės negu A3 paviršiaus klasės, jeigu projekte nenurodyta kitaip.



2.4. Kokybės kontrolė

Visi šios specifikacijos reikalaujami veiksmai ir testų rezultatai turi būti įrašyti į Statybos darbų žurnalą. Turi būti tikrinama:

- klojinių nuokrypos;
- armatūros padėties nuokrypos;
- armavimas;
- betono stiprumas;
- išbetonuotų konstrukcijų matmenų nuokrypos.

3. ARMATŪRINIS PLIENAS

3.1. Bendrieji nurodymai

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 10080: 2006 reikalavimus.

Rumbuota ir vielinė armatūra pamatų ir kitoms konstrukcijoms

Armatūros klasė	Charakteristinis stipris f_{yk} , MPa	Skačiuotinis stipris f_{yd} , MPa
S500 (B500B) (Ø6-40)	500	450 (410)
S240	240	218

Armatūros strypai turi būti be rūdžių.

3.2. Armatūros gaminiai

Armatūros tinkluose ir karkasuose armatūros strypai tarpusavyje jungiami rišant rišamąja viela.

Armatūros strypai turi būti lenkiami šaltai.

Reikalavimai armatūros lenkimui

Armatūros klasė	Minimalus vidinis lenkimo skersmuo, kai armatūros skersmuo d , mm		Maksimalus leistinas lenkimo kampas
	$< \text{Ø}18 \text{ mm}$	$\geq \text{Ø}18 \text{ mm}$	
S240	2,5d	2,5d	Neribojamas
S500 (B500B)	4d	7d	90

3.3. Armatūros jungimas surišant

Jungiant armatūros strypus prakeičiant, jungiamieji strypai turi būti kuo arčiau vienas kito. Turi būti išpildoma sąlyga: atstumas tarp strypų kraštų neturi viršyti 4d, kur d – jungiamųjų strypų skersmuo ($0 \leq e \leq 4d$). Minimalūs atstumai armatūros strypų prakeitimui priklausomai nuo betono klasės ir strypo darbo pobūdžio.

Strypų užlaidos privalo būti atliekamos pagal STR 2.05.05:2005 VIII skyriaus VIII skirsnio reikalavimus.

3.4. Įdėtinės detalės

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S500 klasės armatūros.

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti iš S275JR klasės plieno. Plokštelės storis ne mažesnis kaip 8 mm ir ne mažesnis kaip 0,75 inkaro skersmens.

Visoms detalėms turi būti numatytas antikorozinis padengimas. Aplinkos agresyvumo klasė C3H.



4. BETONAS

4.1. Medžiagos

4.1.1. Bendra informacija

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai, įskaitant, bet neapsiribojant cementu, užpildais ir armatūra, turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios, sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje.

4.1.2. Cementai

Visiems statyboje ir gamyklose gaminamiems gaminiams naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1:2011 reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų, turi būti naudojamas pucolaninis cementas. Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 ir 500 markės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2 ir 49,0 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su techninės priežiūros inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

4.1.3. Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys Lietuvos statybos standartą LST EN 12620:2003+A1 reikalavimus. Kartu žiūrėti užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo $> 130 \text{ mm}$ – 32 mm , kai mažiausias matmuo $< 130 \text{ mm}$ – 16 mm ;
- išlyginamiesiems ploniems sluoksniams (kai $\delta \leq 50 \text{ mm}$) – 8 mm .

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis. Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sandėliavimas turi būti atskirtas pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

4.1.4. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.).

Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų- ne daugiau kaip 500 mg/l . Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

4.1.5. Plastifikuojantys priedai prieš užšalimą

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką ir neturi didinti susitraukimo deformacijų.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis, taip pat į betoną, kuris skirtas vandens laikymui.



Chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	$\leq 1,0$
Gelžbetonis	$\leq 0,4$
Sulfatais atspariame gelžbetonyje	$\leq 0,03$

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

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

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas M400	0,35 - 0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su ne prastesnėmis savybėmis.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

4.2. Betono mišinio savybės

4.2.1. Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A2:2021 reikalavimus.

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

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

Betono mišinio klijumas (konsistencija) turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį.

Monolitinio betono klijumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms – 50 mm (S2 tipo);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms – 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klijumas gali būti (S3 tipo), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Klijumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu; sutankinimo bandymu; kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu LST EN 206:2013+A2:2021.

4.2.2. Vandens ir cemento santykis

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,55 ribose. Jis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu. Vandens/cemento santykis jokių būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10 %.



4.2.3. Sukietėjusio betono atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams

Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumas garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20 ± 2 °C ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubelius arba 150/300 mm cilindrus.

Projekte naudojamų betonų klasės

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206:2013+A2:2021	Bandant cilindrus 150/300 mm f_{ck} (N/mm ²)	Bandant kubus 150×150×150 mm f_{ck} (N/mm ²)
C 8/10	8	10
C 12/15	12	15
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37

Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklų turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos turi būti F50, F75, F100, F150, F200.

Atsparumas šalčiui nustatomas LST EN 206:2013+A2:2021 nurodytais metodais. Atsparumo šalčiui reikalavimus žiūrėti betonavimo darbų ir konstrukcijų aprašyme.

Betono vandens nepralaidumas

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206-1 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20 ± 2 °C ir santykinė oro drėgmei 95%. Vandens slėgis didinamas laipteliais po 0,2 MPa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidalo.

Projekte naudojamo betono vandens nepralaidumo markė

Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, MPa	0,2	0,8
Betono vandens nepralaidumo markė	W2	W8

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo gylis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis būti 0,35 – 0,55 ribose. Priklausomai nuo aplinkos, kurioje bus betono konstrukcija, pagal STR 2.05.05:2005 1 lentelę parenkama betono markė pagal atsparumą šalčiui (F) ir vandens nepralaidumą (W).



4.2.4. Betono stiprumas nuimant klojinis

Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinis:		
- vertikalių, įvertinant formos išlaikymą	0,2-0,3 MPa	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
- horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos	70 % projektinio	
Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinis	Nustatomas Rangovo suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

4.3. Betonavimo darbų vykdymas

4.3.1. Bendroji dalis

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

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

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

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

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo.

4.3.2. Betono maišymas

Betonas maišomas pagal LST EN 206-1 reikalavimus centriniame betono mazge, išskyrus, kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

Mišinio charakteristika nustatoma remiantis LST EN 206 § 8. Mišinio proporcijų nustatymas, naudojant „vandens - cemento santykio“ metodą, yra neleistinas. Maksimalus vandens - cemento santykis apribojamas iki 0,55 pagal svorį.



Pasirinktų mišinio proporcijų priimtumas nustatomas 5 dienas prieš pradedant betonavimo darbus, Rangovas Statytojui pateikia sekančius duomenis:

1. Betono sąstatą, medžiagų charakteristikas, jų kiekius 1m^3 betono pagaminti;
2. Pažymas apie kiekvieną betono sudedamąją dalį, kurios turi atitikti keliamus reikalavimus;
3. Pasirinktą betono mišinio klijumą (kūgio nuoslūgis).
4. Dokumentalų patvirtinimą, kad, naudojant numatytas proporcijas, betonas atitiks nurodytą projekte 28 dienų atsparumą gniuždymui.

4.3.3. Betono liejimas

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejama plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

4.3.4. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojam (gaminant surenkamus gaminius);
- uždengimas polietileno plėvele;
- uždengimas drėgna medžiaga;
- apipurškimas vandeniu;
- apsauginių sluoksnių padarymas.

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

Esant galimybei, turėtų būti vykdoma „drėgna priežiūra“. Šis priežiūros tipas ne tik tiekia aušinimo efektą, temperatūros kontrolę, bet ir suteikia priemones priežiūros darbų stebėjimui.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai temperatūra aukštesnė kaip 15°C , pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3°C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos.



4.3.5. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	± 20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6,-3
Surenkamų metalinių elementų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

4.3.6. Betono darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trūkmė turi būti 25% ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Kai oro temperatūra žemiau -10°C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ir kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai. Jie turi nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas.

Betonas tikrinamas bandant kubelius kaip nurodyta poskyryje "Betono kokybės kontrolė". Prieš bandant jie turi būti laikomi 2-4 h +20°C temperatūroje.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

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

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

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

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



Tam, kad pagreitinoti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis, arba kloti betono mišinį 50-60°C.

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

4.3.7. Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai

Parametras	Parametro dydis	Kontrolė
1. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo:		Matuojama neardančiais būdais
a) betonui be priedų:		
konstrukcijos eksploatuojamos pastato viduje; pamatai po įrengimais, be dinaminių apkrovų; požeminės konstrukcijos	Ne mažiau 5 MPa	
konstrukcijos eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei	Ne mažiau % nuo projektuojamo stiprumo	
C8-C10	50	
C12-C25	40	
C30 ir aukščiau	30	
b) betonui su cheminiais priedais	Betono atšalimas iki temperatūros, kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau 20% projekcinio stiprumo	
2. Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas po to kai betonas pasiekia reikiamą stiprumą	Ne mažiau 100% projekcinio	
3. Betono mišinio sukloto į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą		
- termosu metodu	Pagal skaičiavimus bet ne žemiau 5°C	
- su cheminiais priedais	Ne mažiau kaip 5°C daugiau negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra	
- su šiluminiu apdirbimu	Ne žemesnė 0°C	



4.3.8. Bandymai ir statybos kontrolė

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma pagal LST EN 206 11.2 ir 11.3 punktus-gamybos kontrolė ir atitikties kontrolė.

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206-1 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus.

Šalims susitarus, atitikties bandymų galima nedaryti, bet pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu:

- gamyklos kontrolės rezultatai atitinka standarto LST EN 206 reikalavimus;
- ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus;
- reikalinga betono stiprio klasė ne aukštesnė kaip C20/25;
- mišinio kiekiai mažesni negu 150 m³;
- betoninės konstrukcijos nėra labai svarbios viso statinio patikimumui.

Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys, bet jais gali būti ir neapsiribojama:

- betonavimo darbų vieta;
- mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
- išlieto betono kiekis;
- betono mišinio proporcijos (sudėtis);
- vandens cemento santykis;
- maksimalus užpildo dalelių dydis;
- sėdimo išmatavimai;
- pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
- liejimo data;
- reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;
- paėmusio ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.



5. METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA IR STATYBA

5.1. Medžiagos

5.1.1. Bendra informacija

Projekte nurodyti metalai gaminami ES šalyse. Sudarant projekcinę dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti sertifikuotas gamyklinių bandymų ataskaitas, įrodančias, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

Konstrukcijoms ir kitiems gaminiams naudojamas plienas turi būti kokybiškas ir atitikti reikalavimus, numatytus projekte. Visi gaminiai ir įvairaus sortamento profiliai, pristatomi į statybos aikštelę, turi turėti sertifikatą, nurodantį iš kokios klasės plieno yra pagaminti.

Metalo gaminiai ir ruošiniai turi būti nauji, lygiu paviršiumi, švarūs, nesurūdiję.

Esant reikalui, gaminiai ir ruošiniai gali būti išbandomi pas gamintoją arba statybos aikštelėje.

Visi gaminiai ir ruošiniai turi turėti pasus ir atitikti standartus, technines sąlygas ir brėžinius.

5.1.2. Statybiniai profiliai, gaminiai ir ruošiniai

Projekte gali būti naudojami karštai valcuoti ir šalto lenkimo profiliai. Keičiant profilius iš vieno gamintojų į kitus, reikia vadovautis šios techninės specifikacijos 5.1 punkto nuostata. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Gaminiai ir ruošiniai gali būti gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Gamintojas turi turėti atitinkamos kvalifikacijos atestatą. Gaminiai ir ruošiniai turi būti lygūs. Deformuotos konstrukcijos išlyginamos šaltu būdu arba jas pakaitinus, neturi likti įlinkimų (raukšlių), įdrėkimų ir kitokių pažeidimų.

5.1.3. Suvirinimui naudojamos medžiagos

Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos ir standartai

Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai	LST EN ISO 14175:2008
Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai . Klasifikacija	LST EN ISO 14341:2008
Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija	LST EN ISO 2560:2010
Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo po flisu vientisos ir miltelinės vielos elektrodai bei elektrodo ir fliso deriniai. Klasifikavimas	LST EN ISO 14171:2011
Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji elektrodai stipriesiems plienams suvirinti rankiniu lankiniu būdu. Klasifikavimas	LST EN ISO 18275:2012
Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose ir be jų elektrodinės miltelinės vielos. Klasifikacija	LST EN ISO 17632:2008
Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po flisu ir elektrošlakinio suvirinimo flusai. Klasifikavimas	LST EN ISO 14174:2012

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

Suvirinimo elektrodai parenkami, priklausomai nuo suvirinamo metalo markės ir darbų technologijos. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.



5.1.4. Varžtai

Varžtų markės pagal stiprumo klasę priimamos, atsižvelgiant į tai, ar varžtai skaičiuojami dinaminei apkrovai ir nuovargiui, ar ne. Varžtai, veržlės, poveržlės iš juodojo plieno turi būti galvanizuoti karštu būdu. Jei gautas įrengimas kartu su varžtais arba įrenginio pase nurodyti varžtų tipai, tai varžtai turi būti priimti pagal tuos reikalavimus. Nuorodas dėl atskirų konstrukcijų pamatų varžtų metalo markės, konfigūracijos, veržlių ir poveržlių parinkimo žiūr. STR skyriuose. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

Varžtų surinkimas pagal LST EN 1090-1:2009+A1:2012

C kl.varžtai - LST EN ISO 4016	Ckl.veržlės-LST EN 4034;d-M(5:64)	Ckl. poveržlės LST EN ISO 7091
C kl.sraigčiai - LST EN ISO 4018	Ckl.veržlės-LST EN 4034;d-M(5:64)	Ckl. poveržlės LST EN ISO 7091
A;B kl.varžtai - LST EN ISO 4014	Ckl.veržlės-LST EN 4034;d-M(5:64)	Ckl. poveržlės LST EN ISO 7091
A;B kl.sraigčiai - LST EN ISO 4017	Ckl.veržlės-LST EN 4034;d-M(5:64)	Ckl. poveržlės LST EN ISO 7091
A;B kl.varžtai - LST EN ISO 4014	A;B kl.veržlės-LST EN 4032	Akl. poveržlės LST EN ISO 7089
A;B kl.varžtai - LST EN ISO 4014	A;B kl.veržlės-LST EN 4032	Akl. nusklembtos poveržlės LST EN ISO 7090

5.2. Konstrukcijų montavimas

5.2.1. Bendri nurodymai

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Naudojant gamykloje pagamintus gaminius, jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant to gamintojo reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas.

Ribiniai sumontuotų konstrukcijų nukrypimai

Parametras	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė (metodas, matavimo imtis, registracijos būdas)
1. Atramų altitudžių nukrypimai nuo projektinės padėties	5	Matuojamasis, kiekviena atrama, geodezinė išpildomoji schema
2. Statramsčių išlinkimas, kreivumas	0,001 atstumo tarp įtvirtinimo taškų, bet ne daugiau 15	Matuojamasis, kiekvienas elementas, darbų žurnalas

5.2.2. Padėjimas, išlyginimas ir užtvirtinimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projekcinėje padėtyje, kai montavimo sujungimas numatytas varžtais, turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte. Laikinas konstrukcijų tvirtinimas turi būti apskaičiuojamas. Visais atvejais turi būti sujungiama 1/3 ir ne mažiau dviejų visų varžtų, arba 1/10 skylių užpildoma kaiščiais.

Esant suvirintiems sujungimams užtvirtinimas atliekamas per du kartus – laikinas, po to projektinis. Laikinas užtvirtinimas atliekamas privirinimu taškais arba ,kaip taisyklė, specialiais gnybtai.



5.2.3. Suvirinimo sujungimai

Vykdam suvirinimo darbus būtina vadovautis „Sanitarinių taisyklių virinant, prilydant ir pjaustant metalus“ reikalavimų. Suvirinimo darbams turi vadovauti specialiai paruoštas inžinierius, o suvirintojai turi turėti kvalifikacijos atestatus. Esant reikalui suvirintojas turi atlikti atitinkamo sujungimo pavyzdinį suvirinimą.

Konstrukcijų suvirinimo paviršius ir darbo vietą reikia apsaugoti nuo lietaus, sniego ir vėjo. Suvirinimo medžiagos turi tenkinti atitinkamų standartų reikalavimus ir turėti kokybės sertifikatus bei gamintojų ir tiekėjų pasus. Suvirinimo medžiagas saugoti sausose patalpose prie temperatūros 15° C. Visi padaryti sujungimai turi būti tvirti ir lygūs.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungtį varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus.

Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas

Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas, lankinis suvirinimas lydzioju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas	LST EN ISO 9692-1:2004
Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimas. 2 dalis. Plienų rankinis suvirinimas po flisu	LST EN ISO 9692-2 +AC:2001

Kampinių siūlų statiniai neleistini didesni kaip 1,2×t (t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip.

Suvirinimo siūlės privalo būti atliekamos vadovaujantis STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“ 142 punkto reikalavimais, bet ne mažesnės negu nurodyta 7.29 lentelėje.

5.2.4. Plieninių konstrukcijų surinkimas ir sujungimų suvirinimas montuojant.

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patikrinus jų projekcinę padėtį. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs- be rūdžių, riebalų, dažų, purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120-160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepetiu nuo šlako ir metalo pusrų. Siūlių dalis su įskilimais reikia pašalinti iki uždedant sekantį sluoksnį. Suvirinamų konstrukcijų ir atliktų siūlių paviršių, baigus suvirinimą, nuvalyti nuo šlako, pusrų ir išlydyto metalo apvarvėjimų. Suvirintų sujungimų montuojant kokybė neturi būti blogesnė nei pagrindinių suvirinimo sujungimų, atliktų gamykloje (suvirintų konstrukcijų).

5.2.5. Jungimas varžtais

Varžtai turi turėti gamintojo žymę ir markiravimą, rodantį stiprumo klasę.

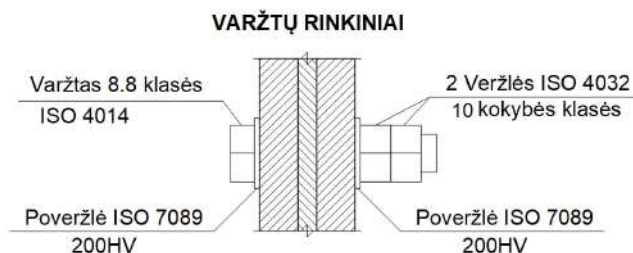
Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta kitaip. Skylės varžtams turi būti 2 mm didesnės už varžto diametrą. Aukšto stiprumo varžtų kiurymės nustatomos pagal atskirus reikalavimus. Varžtų išdėstymą mazge atlikti minimaliais atstumais, kurie yra nurodyti STR 2.05.08:2005. Montuojant konstrukcijas, skylių varžtams neatitikimas leidžiamas tik tokiais atvejais ir dydžiais, kurie yra nurodyti STR. Neleidžiama naudoti varžtų ir varžlių, jei nėra uždėti gamykliniai ženymys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.



Pagal STR 2.05.08:2005 170 punkto nurodymus: „Jungtyse su A, B ir C gaminio klasių varžtais (išskyrus nepagrindinių konstrukcijų jungimą ir jungtis su įtempiamaisiais varžtais) turi būti numatytos priemonės, neleidžiančios veržlėms atsisukti.

Neįtempiamųjų varžtų užveržimo kontrolę vykdyti vadovaujantis LST EN ISO 1090-2 skyriaus nurodymais.

8.3



5.2.6. Konstrukcijų antikorozinė apsauga

Metalinių konstrukcijų antikorozinė apsauga užtikrinama dažymo būdu.

Konstrukcijų dažymas

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais, valomi skiedikliais. Paviršius nuvalyti iki antro švarumo laipsnio. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti nugruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Gruntavimo, priešgaisrinės apsaugos ir antikorozinės – dekoratyvios dangų medžiagos privalo būti suderintos tarpusavyje. Dangų grupės, storiai nurodyti skyriuje „Antikorozinė apsauga“ ir brėžiniuose. Nurodytos plieninės konstrukcijos turi būti padengtos sluoksniu dažų, apsaugančiu jas nuo gaisro. Sluoksnio storis ir dengimo būdas pagal gamintojo nurodymus. Po to konstrukcijas dažyti dekoratyviomis spalvotomis emalėmis, kurių sudėtis suderinta su priešgaisrinės apsaugos dažais.

Dangų kompozicijas galima parinkti bei darbų vykdymą ir kontrolę atlikti pagal: LST EN ISO 12944 - 2:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. Aplinkos klasifikacija“ (ISO 12944 - 2:1998).

Taip pat būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar tiekėjai.

Objekto metalinių konstrukcijų aplinkos agresyvumo klasė C3, ilgaamžiškumas H.

5.2.7. Reikalavimai apsauginių grotų įrengimui

Apsauginės grotos – grotos, pagamintos iš ne plonesnių kaip 16 mm skersmens plieninių strypų, juos sukryžiuojant, langeliai turi būti ne didesni kaip 150 x 150 mm. Kryžavimo ir sujungimo taškuose strypai suvirinami. Grotos gali būti atidaromos (tokiu atveju jos rakinamos ne mažiau kaip dviejose vietose). Lankstai turi būti neišardomi. Ant langų grotos įrengiamos iš vidinės langų pusės.

Grotos (grotų rėmas) įtvirtinamos/-as sienose ne mažiau kaip kas 0,5 m kiekvienoje kraštinėje, tvirtinimo elementai inkaruojami sienose ≥ 100 mm. Grotų gaminį būtina suderinti su Užsakovu.

Grotos turi atitikti „Ginklų, ginklų priedėlių, šaudmenų, jų dalių laikymo, saugojimo ir laikino saugojimo Reikalavimus“, Lietuvos policijos generalinio komisaro 2011 m. kovo 3 d. įsakymu Nr. 5-V-180; Lietuvos policijos generalinio komisaro 2019 m. spalio 7 d. įsakymo Nr. 5-V-739 redakcija.



5.3. Pastabos metalinių konstrukcijų gamybai

1.	Vykdyimo klasė	EXC 2; LST EN 1090-2:2018+A1:2024
2.	Suvirinimo siūlių žymėjimas	LST EN ISO 2553:2019
3..	Pasekmių ir patikimumo klasės	RC2/CC2; LST EN 1090-2:2018+A1:2024
4	Tolerancijos klasė/ Suvirinimo jungčių tolerancijos	LST EN 1090-2:2018+A1:2024, priedas D2, 2 klasė
5.	Paruošimo klasė	P2; LST EN ISO 8501-1:2007
6.	Paviršiaus paruošimo klasė	Sa2,5; LST EN ISO 8501-1:2007
7.	Suvirinimo jungčių paruošimas	LST EN ISO 9692-1:2013; LST EN ISO 9692-2:2024
8.	Suvirinimo klasė/ suvirinimo jungčių patikra	C klasė; LST EN ISO 5817:2023
9.	Paviršiaus padengimas	C3 H, LST EN ISO 12944-2:2018
10.	Viršutinio sluoksnio spalva	RAL 9006/ arba natūrali cinko spalva. Stogelių MK – spalva nesvarbi. Langų grotos – žiūr. SA projekto dalį.
11.	Terminio plovimo klasė	442; LST EN ISO 9013:2017
12.	Siūlės metalo charakteristinis stipris	>500 N/mm ²
13.	Suvirinimo procedūrų aprašų (SPA) sudarymo reikalavimai	LST EN ISO 15609-1:2019
14.	Varžtų užveržimo kontrolė	LST EN 1090-2:2018+A1:2024

PASTABOS

1. Suvirinimo siūlių aukštis lygus 1,2 ploniausio elemento storio, elementus privirinti visu jų lietimosi paviršium (perimetru), jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip.

Elementų, pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, galai turi būti privirinti hermetiškai.

2. Už metalinių konstrukcijų suvirinimo darbų kokybės kontrolę atsakingas Suvirinimo koordinatorius.

Virintinių jungčių medžiagas parenka Suvirinimo koordinatorius. Pridėtinio plieno (virintinės siūlės plieno) nustatytasis stipris pagal takumo ribą, tempiamojo stiprio (stiprumo) ribą, pailgėjimas irties momentu ir mažiausiojo Šaprio bandymo su V įpjova energijos reikšmė (smūginis tūsumas) turi būti ne blogesni už pagrindinio plieno rodiklius.

Rangovas turi parengti *Suvirinimo procedūrų aprašą (SPA)*.

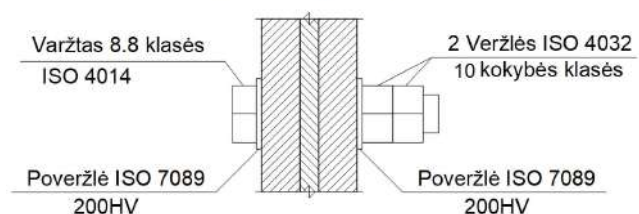
3. Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Visi varžtų rinkinių komponentai (varžtai, veržlės ir poveržlės) turi būti pagaminti to paties gamintojo ir sertifikuoti.

Varžtų antikorozinė apsauga - gamyklinė (karštas cinkavimas, cinkavimas).

4. 8.8 klasės varžtų užveržimo momentai montavimo metu:

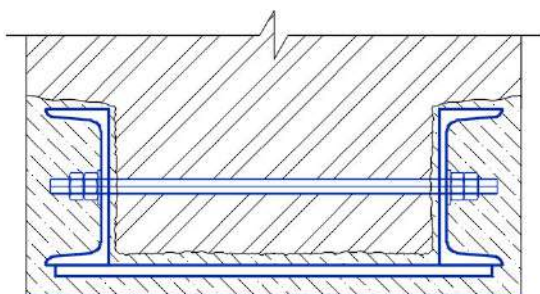
M12 M/12inst= 100 Nm.

VARŽTŲ RINKINIAI



6. SĄRAMŲ MONTAVIMAS

Metalinių sąramų esamose mūro sienose įrengimas:



Sąramų įrengimas, angoms > 1,0 m:

1. Išramstoma esama g/b perdanga;
2. **Įrengiamos g/b pagalvės, laukiama 28 d., kol pagalvių betonas įgaus 70% projekcinio stiprio:**
3. Išpjaunami rėžiai mūro sienoje iš abiejų pusių;
4. Įstatomi UPN profiliai su išgręžtomis skylėmis varžtams, sąramos montuojamos centriškai angos atžvilgiu;
5. Gręžiamos skylės varžtams per mūro sieną;
6. Įstatomi ir suveržiami varžtai (arba srieginiai strypai);
7. Išpjaunama durų/ langų anga (+5cm aukščiau);
8. UPN profilių apačioje privirinami antdėklai;
9. Metalinė sąrama aptaisoma remontiniu mišiniu ant armatūrinio tinklelio, sluoksnio storis ≥ 2 cm;
10. Nuimami išramstymai.

Sąramų įrengimas, angoms $\leq 1,0$ m (betonuojama be g/b pagalvių):

1. Išramstoma esama g/b perdanga;
2. Išpjaunami rėžiai mūro sienoje iš abiejų pusių;
3. Įstatomi UPN profiliai su išgręžtomis skylėmis varžtams, sąramos montuojamos centriškai angos atžvilgiu;
4. Gręžiamos skylės varžtams per mūro sieną;
5. Įstatomi ir suveržiami varžtai (arba srieginiai strypai);
6. Išpjaunama durų/ langų anga (+5cm aukščiau);
7. UPN profilių apačioje privirinami antdėklai;
8. Metalinė sąrama aptaisoma remontiniu mišiniu ant armatūrinio tinklelio, sluoksnio storis ≥ 2 cm;
9. Po 7 d. nuimami išramstymai.



7. IŠORĖS FASADŲ ŠILTINIMAS

7.1. Bendrieji reikalavimai

Visų namo konstrukcijų besiribojančių su išore apšiltinimas – būtina sąlyga siekiant efektyvumo, tačiau svarbu ir teisingas šiltinimo būdas, kad pastato konstrukcijos leistų drėgmei pasišalinti iš atitvarų ir kartu namas būtų sandarus. Tam labiausiai pasitarnauja šiltinimas iš išorės. Be to, tinkamas mikroklimatas pasiekiamas tik vėdinant patalpas, o tam reikia įrengti vėdinimo sistemą su šilumogražos funkcija.

Tvirtinimo elementai parenkami ir darbai vykdomi laikantis sistemos gamintojo techninių nurodymų. Vėjo apkrovos rajonas I, pastatas iki 20 m aukščio, todėl specialūs/aukštesni reikalavimai sistemai nekeliami.

Sienų šiltinimo būdas – tinkuojamas fasadas

Tinkuojamas fasadas suprantamas, kai išorės apdailai naudojamas struktūrinis dekoratyvinio tinko sluoksnis, kuris betarpiškai įrengiamas ant termoizoliacinio sluoksnio. Kadangi visos naudojamos medžiagos kontaktuoja tarpusavyje – tai labai svarbus aspektas jų suderinamumas. Todėl visos tinkuojamų fasadų sistemos turi būti iširtos ir statyboje gali būti naudojamos tik Europos techninį liudijimą (ETL) turinčios ir CE ženklų pažymėtos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos

Fasadų/cokolio šiltinimas atliekamas „Caparol“ sistema Catapec CLASSIC B.

Darbai vykdomi laikantis sistemos gamintojo techninių nurodymų – žiūr. Techninių specifikacijų Priedą Nr.1.

Jeigu būtų pasirinkta analogiška, bet ne prastesnė fasadų apšiltinimo sistema – sprendinius būtina suderinti su Projektuotoju ir Užsakovu.

Fasadų šiltinimo sistemos sluoksniai:

Klijai putų polistireno termoizoliacinėms plokštėms – mineralinis klijavimo mišinys,

Putų polistireno* termoizoliacinės plokštės,

* mineralinės vatos intarpai tarp aukštų, b=20cm, pagal GS reikalavimus; žiūr. brėž. SK.B-05.

Mineralinis armavimo mišinys,

Tonuoti gruntiniai dažai,

Fasadinis dekoratyvinis tinkas.

Spalvų parinkimą žiūr. SA dalyje.

Visos komplektuojamos medžiagos (klijai, smeigės, armavimo tinkeliai/ kampuočiai) turi būti vienos sistemos.

7.2. Fasado įrengimo darbai

Visada termoizoliacinės plokštės prie esamos sienos turi būti klijuojamos ir tvirtinamos smeigėmis, pradedant nuo cokolio ir kylant į viršų, kai aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. Ant fasadinių plokščių kraštų užtepama apie 70 mm pločio klijų juosta (visu plokštės perimetru), o plokštės viduryje dedami keli klijų masės taškai, kad klijais būtų ištepta ne mažiau kaip 45–50 % klijuojamo plokštės ploto.

Visos fasadinės plokštės tvirtinamos mechaniškai– smeigėmis, kurių skaičius nustatomas skaičiavimais- 8 vnt./ m2. Tepamų klijų ir smeigių turi būti tiek, kad būtų užtikrintas geras izoliacinės plokštės sukibimas su siena, todėl skaičiuojant tvirtinimą atsižvelgiama į pagrindą, ant kurio bus klijuojama, smeigės ištraukimo jėgą, izoliacinės plokštės storį, pastato aukštį bei statybos vietą. Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo turi priglusti, o tarpusavyje patikimai suspaustos, kad neliktų plyšių. Vertikalios siūlės tarp plokščių turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu. Užklijuotų ir pritvirtintų plokščių paviršius turi būti sausas, švarus ir lygus.

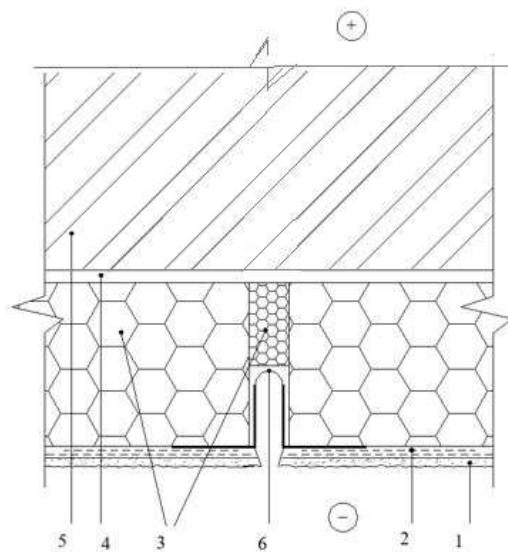


7.3. Fasado deformacinių siūlių įrengimas

Fasaduose 1-8 ir 8-1 numatoma įrengti po dvi deformacines siūles apšiltinimo sluoksniuose.



Deformacinės siūlės įrengimo principinė schema



Temperatūrinės deformacinės siūlės įrengimas nevėdinamoje sistemoje pagrindo plokštumoje;

- 1 – baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis;
- 2 – armuojantysis sluoksnis;
- 3 – termoizoliaciniai sluoksniai;
- 4 – klijų sluoksnis;
- 5 – laikančioji siena;
- 6 – plokštuminis deformacinis profiliuotis.

7.4. Fasado termoizoliacinių sluoksnių tvirtinimas

Termoizoliacinės sienų dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

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

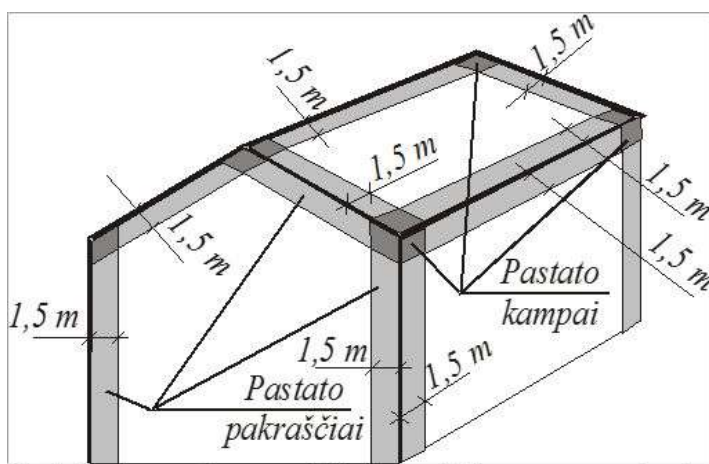
čia: n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa), I vėjo rajonas

$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 0,60 = 140 \text{ Pa (0,14 kPa)}$ – vidurinėje sienų dalyje

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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



Principinė sienų pakraščių ir kampų zonų skirstymo schema

Sienų pakraščių zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$.

$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 2,0 = 468 \text{ Pa (0,468 kPa)}$

Sienų kampų zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.

$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 3,0 = 702 \text{ Pa (0,702 kPa)}$

Tvirtinimo elementų skaičius pasirenkamas įvertinius pasirinko/perkamo vieno tvirtinimo elemento projektinį stiprį.

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

8. SUTAPDINTO STOGO ĮRENGIMAS

8.1. Bendrieji reikalavimai

Sutapdinto stogo pagrindas yra g/b perdangos plokštės (monolitiniai perdangos ruožai). Perdangos plokščių paviršius išlygintas betono išlyginamuoju sluoksniu.

Pagrindo ir garo izoliacijos medžiagos turi būti tarpusavyje suderintos taip, kad garo izoliacija taptų sandariu, vientisu konstrukcijos sluoksniu veikiančiu ne tik kaip garo izoliacija, bet ir kaip hermetikas.

Po to, kai esamas stogo paviršius ir nuolydžiai sutvarkyti, apšiltinimui naudojamos putų polistireno plokštės, kurios prie pagrindo tvirtinamos mechanškai specialiomis tvirtinimo detalėmis. Pastato kraštuose, kur yra didesnės čiulpimo jėgos, plokštės tvirtinamos daugiau nei stogo viduryje. Tankesnis plokščių tvirtinimas numatomas ir prie įlajų. Tvirtinama kiaurai per visus izoliacijos sluoksnius tuoj po jų padėjimo į vietą, kad nespėtų pasislinkti.

Minimalūs tvirtinimo detalių kiekiai: vidurinėje dalyje 4 vnt./m², parapeto zonoje 8 vnt./m².

Prilydomosios ritinės stogo dangos yra prilydomos tiesiog ant akmens vatos. Apatinį prilydomosios dangos sluoksnį tvirtinti per siūlę kas 1 m prie pagrindo tomis pačiomis tvirtinimo detalėmis kaip ir akmens vatos plokštę.

Tose stogo vietose, kur yra įrengti vėdinimo kanalai, kaminėliai, garo izoliacija turi būti labai gerai įrengta, nes šiose vietose dėl nesandarumų yra didžiausias kondensacijos pavojus.

Drėgmės perteklius konstrukcijoje pašalinamas per stogo deflektorius, priimti SA projekto dalyje.

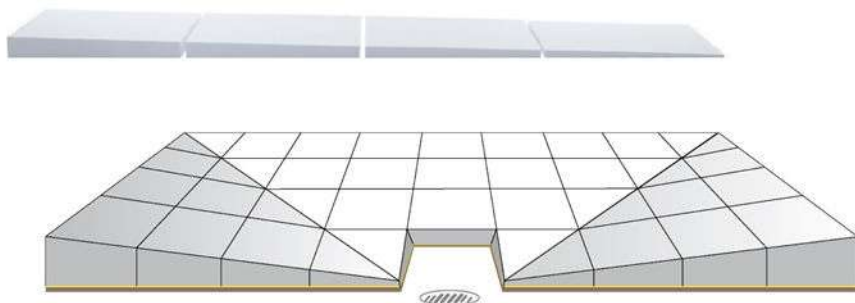
Tvirtinimo elementai parenkami ir darbai vykdomi laikantis sistemos gamintojo techninių nurodymų. Vėjo apkrovos rajonas I, pastatas iki 20 m aukščio, todėl specialūs/aukštesni reikalavimai sistemai nekeliami.

8.2. Garo izoliacija

Stogo sluoksnių garo izoliacija įrengiama ant g/b denginio plokščių viršaus, ant išlyginamojo betono sluoksnio. 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.

8.3. Plokščio stogo šiltinimo montavimas

Stogų nuolydžiai suformuoti nuožulniomis polistireno plokštėmis.



Pirmiausia ant perdangos vienu ar dviem sluoksniais klojamos lygios plokščios putplasčio plokštės, kurios tarnauja kaip apatinės, pagrindinės termoizoliacijos plokštės, o ant viršaus, kad mažiau reikėtų pjaustyti, klojamos plokštės su nuolydžiu, formuojančios reikiamą stogo nuolydį vandeniui nutekėti.

Kai šilumos izoliacija daroma kelių sluoksnių, plokščių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti ≥ 200 mm. Neleistini kryžmiški sluoksnių sujungimai. Polistirolu plokštės turi glaudžiai priglusti prie pagrindo, tarpai – užsandarinti.

Termoizoliacinės plokštės su nuolydžiu tinka stogams tiek su vidinio vandens nutekėjimo sistema, nuolydį formuojant tiesiogiai į numatytas įlajų vietas, tiek vandens nutekėjimu iš pradžių į vandens surinkimo lovių ir vėliau paskirstant vandens nubėgimą į įlajas, taip pat tinka stogams ir su išorinio lietaus nuvedimo sistema, kai vanduo nuo stogo subėga į latakus, o vėliau į lietvamzdžius.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susiglaustų tarpusavyje ir priglustų prie šiltinamo paviršiaus ir gretimų konstrukcijų. Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirta vieta turi būti visiškai užpildyta Izoliacija prie pagrindo turi priglusti visu paviršiumi, o izoliacinis sluoksnis turi būti vientisas. Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus ir kad į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs kitų statybinių medžiagų intarpai. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu arba, esant vienam sluoksniui, elementai turi būti su užlaidom kraštuose.

Apsauginiai sluoksniai tose vietose, kur atitvarų konstrukcijas kerta vamzdžiai, kanalai, ventiliacijos angos ir kt. turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminės izoliacijos sluoksnį, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka - perstumiant siūles ir glaudžiai suspaudžiant kraštines. Tvirtinimas atliekamas mechaniniu būdu – teleskopinėmis smeigėmis, jas įgręžiant į pagrindą. Minimalūs tvirtinimo detalių kiekiai: vidurinėje dalyje 4 vnt./m², parapeto zonoje 8 vnt./m².

Viršutiniam stogo šilumos izoliacijos sluoksniui naudojamos 50 mm storio akmens vatos HARDROCK MAX plokštės, kurios yra stabilus pagrindas klojant hidroizoliacines stogo dangas. Minimalūs tvirtinimo detalių kiekiai: vidurinėje dalyje 4 vnt./m², parapeto zonoje 8 vnt./m².

Tvirtinimo elementai parenkami ir darbai vykdomi laikantis sistemos gamintojo techninių nurodymų. Vėjo apkrovos rajonas I, pastatas iki 20 m aukščio, todėl specialūs/aukštesni reikalavimai sistemai nekeliami.

8.4. Hidroizoliacijos įrengimas

Ritininių ir kitokių stogo hidroizoliacinių dangų ir mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ≥ 75 °C. Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad pastatas būtų patikimai apsaugotas nuo atmosferos kritulių ir danga būtų ilgaamžė.

Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo 0,7° iki 1,4°, turi būti naudojami šio nuolydžio stogams specialiai pritaikyti statybos produktai ir konstrukciniai sprendiniai pagal dangos gamintojo teikiamas hidroizoliacinės dangos įrengimo rekomendacijas. Plokštieji stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus dviem valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų.

Tose vietose, kur stogas jungiasi su vertikaliais paviršiais, tie paviršiai turi būti padengti hidroizoliacine danga aukštyr nuo stogo paviršiaus ≥ 300 mm; pastato stogo parapetuose – iki parapeto viršaus. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti tinkamai užsandarintas, kad į stogo bei kitas konstrukcijas nepatektų vanduo.



Stogo dangos, termoizoliacijos sluoksnių tvirtinimo reikalavimai

Termoizoliacinės/hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

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

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

$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e$ – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa), I vėjo rajonas

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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

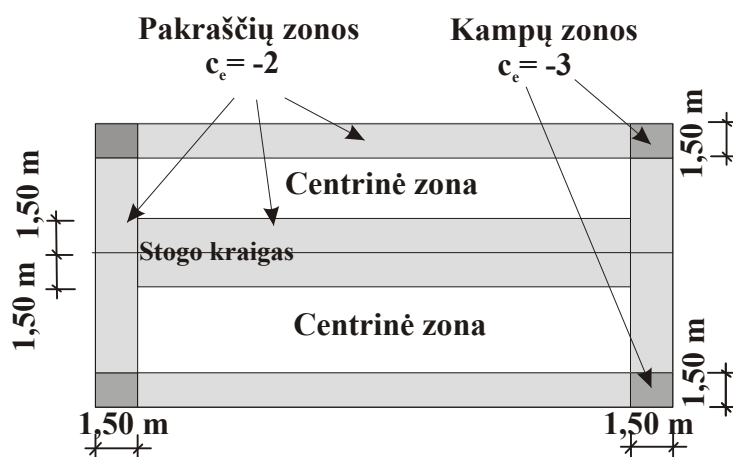
Suminis vėjo slėgis į stogo paviršių vidurinėje stogo dalyje:

$$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 0,60 = 140 \text{ Pa (0,14 kPa)}.$$

Hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechanškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių.

Hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių – vidurinėje stogo dalyje 0,14 kPa.

Stogo pakraščių ir kampų zonose priklijuota hidroizoliacinė stogo danga reikia papildomai pritvirtinti mechanškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą jų kiekį, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį.



Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

Stogo pakraščių zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$.

Suminis vėjo slėgis į stogo paviršių pakraščių zonose:

$$w_{sum} = w_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 2,0 = 468 \text{ Pa (0,468 kPa)}.$$

Stogo kampų zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.

Suminis vėjo slėgis į stogo paviršių kampų zonose:

$$W_{sum} = W_0 \cdot c_{(z)} \cdot c_e = 360 \cdot 0,65 \cdot 3,0 = 702 \text{ Pa (0,702 kPa)}.$$

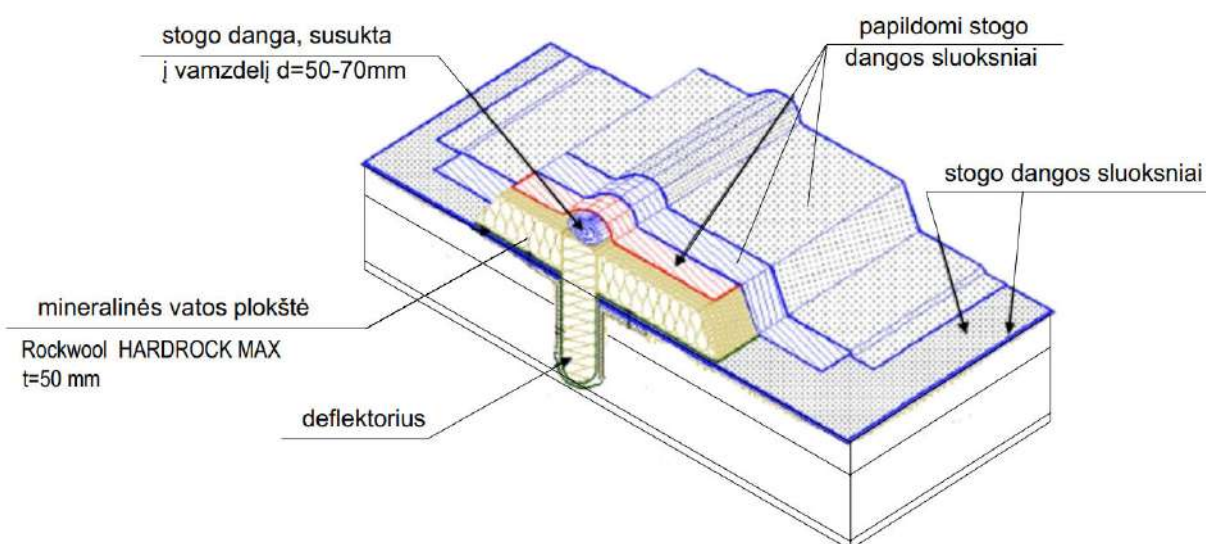
Tvirtinimo elementų skaičius pasirenkamas įvertinius pasirinko/perkamo vieno tvirtinimo elemento projektinį stiprį.

Tvirtinimo elementų skaičius pasirenkamas įvertinius pasirinko/perkamo vieno tvirtinimo elemento projektinį stiprį.

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m² (projekte priimtų sistemų svoris >10 kg/m²), turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

8.5. Stogo deformacinės siūlės įrengimas

Pastato stogo apšiltinimo sluoksniuose įrengiama viena deformacinė siūlė.



8.6. Parapetų įrengimas

Pastato stogo parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 600 mm. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °. Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm. Parapeto spalvą žiūrėti fasadų brėžinyje. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis kaip nurodytąjį lentelėje:

Pastato aukštis (m)	Skardinimo elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (cm)
8-20	≥ 8
Statytojas (Užsakovas) 	
Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.TS	
Lapas 28	
Lapų 37	
Laida 0	

8.7. Įlajų įrengimas

Pastato stogo įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose, ≥ 500 mm atstumu nuo virš stogo esančių vertikalių paviršių.

Įėjimo stogelių įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose, ≥ 300 mm atstumu nuo virš stogo esančių vertikalių paviršių.

Visos įlajos turi būti su apsauginėmis grotelėmis. Įvorės (gilzės) stogo konstrukcijoje įlajoms praveisti įrengiamos atsižvelgiant į įlajos įrengimo vietą ir įlajos prijungimui numatyto lietaus nuotekų sistemos taško vietą. Įvorė įrengiama jei atstumas tarp įlajos ir numatyto prijungimo vietos > 500 mm. Įvorė turi būti tinkamai pritvirtinta prie denginio, nekliudyti įrengti įlajos prijungimą prie lietaus nuotekų vamzdyno 200 mm atstumu nuo įlajos įrengimo vietos.

Įlajos įrengiamos ir joms įrengti skirtos medžiagos naudojamos vadovaujantis gamintojo nustatytais technologiniais reikalavimais ir nurodymais.

Įlajos montavimo technologija turi užtikrinti sandarumą; kur galima - naudoti su hidroizoliacinės stogo dangos gamintoju suderintas įlajas.

8.8. Kiti reikalavimai

Stogo termoizoliacijos sluoksnių vėdinimui suprojektuota 16 vėdinimo kaminėlių (deflektorių). Deflektoriai ir jų įrengimas priimti SA projekto dalyje.

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą ir užtikrinti ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą bei eksploatacinį stogo patikimumą. Hidroizoliacija įrengiama dviem sluoksniais taip pat numatant reikalingų papildomų dangos sluoksnių kiekį bei vietą. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukšty ≥ 300 mm; pastato stogo parapetuose – iki parapeto viršaus.

Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas. Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Dangų sluoksniai klojami išilgai vandens tekėjimo krypties taip, kad sluoksnių persidengimo siūlių ir vandens tekėjimo kryptys nesikryžiuotų.

Prilydimas turi būti atliekamas kaitinant apatinę ritinio pusę dujų degikliu, tolygiai vedžiodami jį nuo vieno iki kito ritinio krašto, ir, palaipsniui išsilydžius polietileninei plėvelei, dengiančiai apatinę juostos pusę ir pradėjus lydytis apatiniam bituminiam sluoksniui, ritinys iš lėto ridenamas į priekį. Negali prieš ritinį tekėti didelė išsilydžiusio bitumo masė, nes perdangai įkaitus, gali būti pažeistas vidurinėje juostos dalyje esantis pagrindas. Turi būti kaitinama tiek, kad juosta išsilydžiusio apatinio sluoksnio dėka gerai prikibtų prie pagrindo. Bitumas truputėlį turi išsiveržti pro siūles 1,0-1,5 cm. Taip pat turi būti naudojamas atskiras apsauginis profilis, leidžiantis konstrukcijų poslinkį.

Ritininė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo taisykles ir reikalavimus bei STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.“



9. MŪRO DARBAI

9.1. Bendrieji nurodymai

Mūro atitvaros projektuojamos iš keraminių plytų mūro. Mūrijama naudojant cemento ir kalkių skiedinį bei specialius cinkuotus metalinius ryšius mūrai sluoksniuotose sienose sutvirtinti. Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos plytos. Naudojamos plytos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus.

9.2. Reikalavimai statybos darbams

Naudojamos plytos švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo.

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

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių – 12 mm, vertikalinių – 10 mm.

Mūrijant žiemą, reikia laikytis tam tikro režimo, kad būtų garantuotas skiedinio ir viso mūro reikiamas stiprumas. Mūro darbus žiema galima atlikti naudojant skiedinius su cheminiais priedais. Mūrijama esant vidutinei paros temperatūrai iki minus 15 0C; esant žemesnei temperatūrai mūrijimo darbai neleistini.

Laikančios mūro sienos/pertvaros projektuojamos iš keraminių skylėtų plytų M15 MPa stiprio klasės, mūrijimo skiedinys S10 klasės.

Visos plytų konstrukcijos turi būti sumūrytos naudojant skiedinį. Ištinės sienos turi būti sumūrytos iš sveikų plytų. Sienos turi būti griežtai vertikalios ir griežtai horizontalios. Visi sienų komponentai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios briaunos turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos, tiek ištinėse sienose, tiek kampuose turi būti gerai suglaustos viena su kita ir išilgine ir skersine kryptimi.

Sąramos montuojamos centriškai angos atžvilgiu.

Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Mūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistini nuokrypiai, mm
1. Projektiniai matmenys: - Storis - Aukštų atžymos - Angų plotis - Tarpangių plotis - Konstrukcijų ašys	+15 -10 15 20 10
2. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: per visą sienos aukštį	50
3. Mūrinių eilių nuokrypa nuo horizontalės 10 m ilgyje	20
4. Vertikalinių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 m linuotės ruože tinkuojamo paviršiaus	10

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.TS

Lapas

30

Lapų

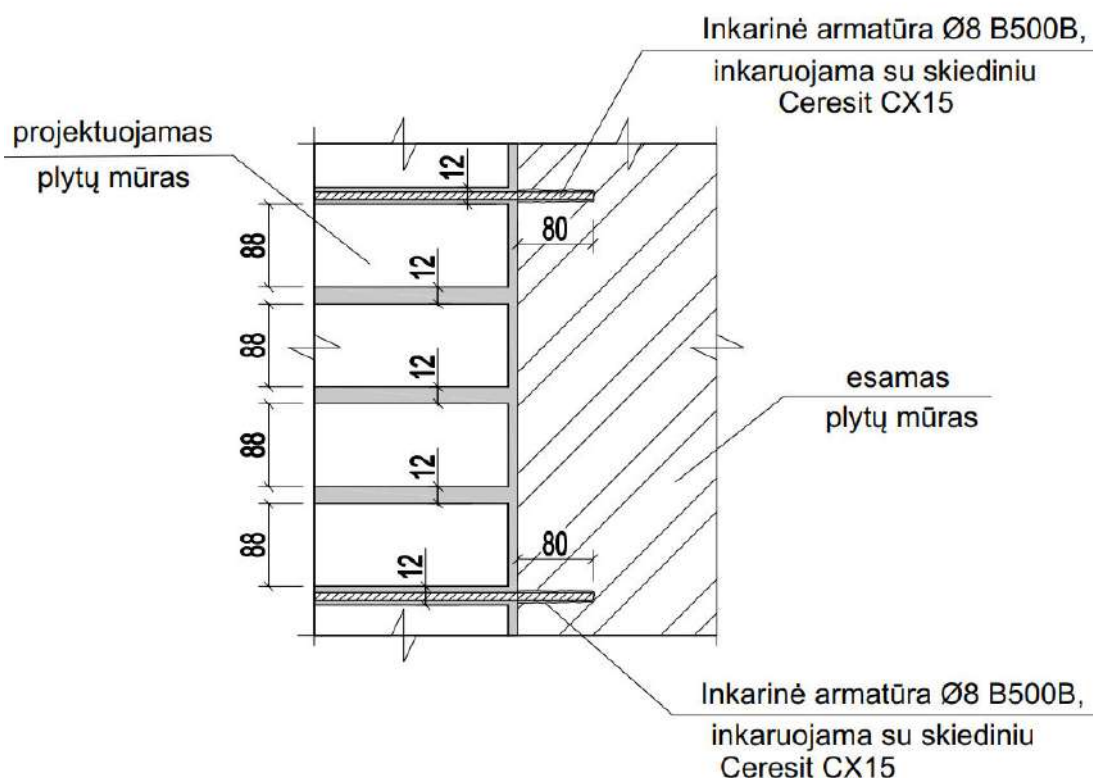
37

Laida

0

Mūrinės sienos armuojamos kas antra eilė armatūros tinklu Ø4 B500B, akutės 50x50.

Kas ketvirta eilė naujos mūrinės sienos/ pertvaros suinkaruojamos su esamomis mūro sienomis armatūros strypais Ø8 B500B.



9.3. Reikalavimai statybos produktams

Keraminės skylėtos plytos

- Matmenys: 250×120×88 mm;
- Šilumos laidumo koeficientas: 0,29 W/(m*K);
- Atsparumas gniuždymui (markė): 15 MPa;
- Atsparumas šalčiui: 35 ciklai;
- Degumo klasė: A1 klasė, nedegi.

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1167-91 reikalavimus.

Skiedinys mūro darbams

- skiediniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos vietoje.
- skiedinio stiprio gniuždant markė – S10.
- gaminant skiedinį vietoje, stipris gniuždant nustatomas naudojant 7.07×7.07×7.07 kubelius, kurie bandomi po 28 dienų kietėjimo pagal LST 1413.6.
 - tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%. Tankis nustatomas pagal LST 1413.5.
 - naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos – turėti kokybės dokumentą.
 - pradėjęs kietėti skiedinys turi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.
- skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.



9.4. Mūro sienų plyšių suvaržymas

Nuvalius nuo esamų mūro sienų tinką ir apdailos medžiagas, į objektą kviešti konstruktorių, kad būtų nustatytas tikslus mūro sienų remontuojamų vietų skaičius.

Sienų mūro plyšiai, aplink juos pašalinus tinką, turi būti rievėjami 1 cm gylio U formos grioveliais. Statmenai plyšiams, mūro siūles reikia išfrezuoti iki 4 cm gylio rėžiais, išvalyti ir įklijuoti Ø8 S500 armatūros strypus su specialiu polimercementiniu skiediniu. Armatūros strypai turi būti užleisti po 0,5 m į abi puses nuo plyšio, strypų galai užlenkti ir įleisti į mūrą 10 cm. Plyšių vietos turi būti remontuojamos iš abiejų sienos pusių- kas antra eilė iš vienos ir kas antra eilės iš kitos pusės šachmatine tvarka. Klijavimui naudoti remontinį mišinį *Maxrest*. Išrievėti plyšiai turi būti užpildyti tuo pačiu skiediniu

Kartu žiūrėti mūro sienų plyšių suvaržymo brėžinį SK.B-48.

10. REIKALAVIMAI APŠILTINIMO MEDŽIAGOMS

10.1. Viršutinė stogo danga

Produkto techninės specifikacijos žymuo LST 1351:1994 Bituminės hidroizoliacinės ritininės dangos (išskyrus pergaminą)

- medžiaga – bitumas modifikuotas SBS tipo polimerais, pagrindas poliesterinis pluoštas, padengta iš abiejų pusių polimeriniu bituminiu dangos sluoksniu;
- pabarstas – stambiagrūdis skalūnas;
- dangos storis $\geq 5,2$ mm;
- nutraukimo jėga tempiant ir santykinis pailgėjimas N%
išilgine/ skersine kryptimi – 800/45;
- medžiaga vandeniui nelaidi ;
- lankstumas – esant -18°C , nelūžta;
- atsparumas karščiui – $+100^{\circ}\text{C}$;
- dangos degumo, veikiant išoriniam gaisrui, klasė B_{ROOF(t1)}.

10.2. Apatinė stogo danga

Produkto techninės specifikacijos žymuo LST 1351:1994 Bituminės hidroizoliacinės ritininės dangos (išskyrus pergaminą)

- medžiaga – modifikuotas SBS tipo polimerais bitumas, pagrindas – poliesterinis pluoštas, padengtas iš abiejų pusių polimeriniu bituminiu dangos sluoksniu;
- dangos storis $\geq 5,0$ mm;
- nutraukimo jėga tempiant ir santykinis pailgėjimas N%
išilgine/ skersine kryptimi – 800/45;
- medžiaga vandeniui nelaidi;
- lankstumas – esant -18°C , nelūžta;
- atsparumas karščiui – $+100^{\circ}\text{C}$;
- dangos degumo, veikiant išoriniam gaisrui, klasė B_{ROOF(t1)}.



10.3. Denginio šilumos izoliacija

LST EN 13163:2012+A1:2015

Izoliacijai naudojamų putų polistireno plokščių charakteristikos:

- Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)100 - \geq 100 \text{ kPa}$;
- Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje $\text{WL(T)}2 \leq 3 \%$.

10.4. Denginio viršutinio sluoksnio šilumos izoliacija

EN 13162:2012+A1:2015

Viršutiniam stogo ir stogelių izoliacijos sluoksniui naudojama kieta akmens vata, kurios charakteristikos:

- deklaruojamas šilumos laidumas $\leq 0,04 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;
- gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai)
 - $\geq 70 \text{ kPa}$, viso gaminio;
 - $\geq 90 \text{ kPa}$, viršutinio sluoksnio
- Sutelktoji apkrova $\geq 800 \text{ N}$;
- Stipris tempiant (statmenai paviršiui) $\geq 10 \text{ kPa}$;
- trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$;
- ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$;
- vandens garų difuzijos varža MU, 1 μ ;
- degumas klasė A1 (nedegi medžiaga);
- tinkamumas naudoti sutapdinto stogo konstrukcijai ant suformuoto nuolydžio.

10.5. Sienų šilumos izoliacija

LST EN 13163:2012+A1:2015

Izoliacijai naudojamų putų polistireno plokščių charakteristikos:

Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;

Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)70 - \geq 70 \text{ kPa}$;

Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje $\text{WL(T)}2 \leq 3 \%$.

10.6. Sienų šilumos izoliacija- perimetrinės gaisrinės uždvaros

EN 13162:2012+A1:2015

akmens vatos plokščių charakteristikos:

- Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)20 - \geq 20 \text{ kPa}$;
- Trumpalaikis vandens WS $\leq 1 \text{ kg/m}^2$.
- Ilgalaikis vandens įmirkis $\text{WL(P)} \leq 3 \text{ kg/m}^2$.



10.7. IA, IIIA grindų šilumos izoliacija

LST EN 13163:2012+A1:2015

Izoliacijai naudojamų putų polistireno plokščių charakteristikos:

- Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)100 - \geq 100 \text{ kPa}$;
- Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje $\text{WL}(T)2 \leq 3 \%$.

10.8. IIA grindų dalies šilumos izoliacija

LST EN 13163:2012+A1:2015

Izoliacijai naudojamų putų polistireno plokščių charakteristikos:

- Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)300 - 300 \text{ kPa}$;
- Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje $\text{WL}(T)0,7 \leq 0,7 \%$.

10.9. Cokolinės dalies šilumos izoliacija

LST EN 13163:2012+A1:2015

Izoliacijai naudojamų putų polistireno plokščių charakteristikos:

- Gaminio šilumos laidumas $\leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% $\text{CS}(10)300 - 300 \text{ kPa}$;
- Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje $\text{WL}(T)0,7 \leq 0,7 \%$.

11. ARDYMO DARBAI

Įrengiamos naujos angos sienose ir perdangose. Pjaunami rėžiai mūro sienose komunikacijų pravedimui. Demontavimo darbų vykdymo metu Rangovas privalo užtikrinti esamų konstrukcijų stabilumą. Statybos darbų organizavimo sprendiniai turi būti pateikti statybos darbų technologijos projekte/ technologinėje kortelėje ir suderinti su Užsakovu/ Techniniu prižiūrėtoju.

Ruošiant statybos darbų technologijos projektą/ technologines korteles bei vykdant išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais, saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, dokumentais.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio, kaip 3 m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Techniniam prižiūrėtojui. Kitu atveju Rangovas ir Techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles.
- Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.



12. REMONTO DARBAI

12.1. G/b pamatų paviršių remonto darbai

Atkastų pamatų paviršius nuvalomas mechaninėmis priemonėmis. Jeigu aptinkamas suaižėjęs betono sluoksnis, paviršius valomas tol, kol pasiekiamas struktūriškai tvirtas betonas. Betono paviršius turi būti kietas, be dulkių ir jokių kitų medžiagų.

Jeigu yra matoma atidengta armatūra (nukritęs apsauginis betono sluoksnis), reikalinga apsaugoti armatūrą nuo korozijos – padengti medžiaga *Maxrest Passive (arba lygiaverte medžiaga)*. Metaliniai paviršiai nuvalomi vieliniu šepetiu (St-2 paviršiaus paruošimo laipsnis), tada nutepami *Maxrest Passive* dviem sluoksniais (2 x 0,15 kg/ m²). Reikalinga palaukti 2 valandas tarp sluoksnių užtepimo.

Apsauginio betono sluoksnio atstatymas

Naudojant remontinius mišinius, atstatomas apsauginis betono sluoksnis.

Apsauginis betono sluoksnis darbo armatūrai – 30 mm.

Esami g/b paviršiai gruntuojami sukibimą gerinančia medžiaga Maxbond (arba lygiaverte medžiaga). Prieš pradedant betono sluoksnio atstatymo darbus, Maxbond turi išdžiūti iki sausumo liečiant. Minimalus laikas kol galima dengti reikalingą sluoksnį yra 20 minučių, bet ne ilgiau kaip 24 valandos.

Kad būtų pasiektas maksimalus sukibimas, paruošiamas skiedinys Maxrest (arba lygiaverte medžiaga) sumaišymui naudojant apie 10% daugiau vandens nei yra rekomenduojama, gerai išmaišoma, kol pasidarys vienalytis mišinys be gumulėlių. Šepetiu skiedinį padengti ant atstatomojo paviršiaus ir armatūros. Gerai užpildyti tuštumas ir poras, po 5 - 8 minučių toliau tęsti viso paviršiaus padengimą.

Maxrest pradėti dengti iš karto sumaišius skiedinį. Tarp atskirų sluoksnių padengimo palaukti 10-15 minučių, priklausomai nuo temperatūros. Kad kitas sluoksnis geriau sukibtų, paviršių "subraižyti" mentele. Jeigu sluoksniai po padengimo pasidarys šalti, sudrėkinti paviršių šaltu vandeniu. Sumaišytas su vandeniu, priklausomai nuo temperatūros, Maxrest sukietėja per 15 – 20 minučių. Sumaišyti tiksliai tokį kiekį Maxrest, kurį bus galima padengti per 8-10 minučių.

12.2. G/b perdangos plokščių ir g/b saramų paviršių remonto darbai

Jeigu, nuvalius apdailos sluoksnius nuo g/b perdangos plokščių ir g/b saramų, aprinkamas aptrupėjęs, suaižėjęs betono sluoksnis, g/b perdangos plokštės ir g/b saramų valomos tol, kol pasiekiamas struktūriškai tvirtas betonas. Betono paviršius turi būti kietas, be dulkių ir jokių kitų medžiagų.

Jeigu yra matoma atidengta armatūra (nukritęs apsauginis betono sluoksnis) arba yra įdėtinių detalių, reikalinga apsaugoti armatūrą/ metalinius paviršius nuo korozijos – padengti medžiaga *Maxrest Passive (arba lygiaverte medžiaga)*. Metaliniai paviršiai nuvalomi vieliniu šepetiu (St-2 paviršiaus paruošimo laipsnis), tada nutepami *Maxrest Passive* dviem sluoksniais (2 x 0,15 kg/ m²). Reikalinga palaukti 2 valandas tarp sluoksnių užtepimo.

Naudojant remontinius mišinius, atstatomas apsauginis betono sluoksnis.

Apsauginis betono sluoksnis darbo armatūrai – 25 mm.

Esami g/b paviršiai gruntuojami sukibimą gerinančia medžiaga Maxbond (arba lygiaverte medžiaga). Prieš pradedant betono sluoksnio atstatymo darbus, Maxbond turi išdžiūti iki sausumo liečiant. Minimalus laikas kol galima dengti reikalingą sluoksnį yra 20 minučių, bet ne ilgiau kaip 24 valandos.

Kad būtų pasiektas maksimalus sukibimas, paruošiamas skiedinys Maxrest (arba lygiaverte medžiaga) sumaišymui naudojant apie 10% daugiau vandens nei yra rekomenduojama, gerai išmaišoma, kol pasidarys vienalytis mišinys be gumulėlių. Šepetiu skiedinį padengti ant atstatomojo paviršiaus ir armatūros. Gerai užpildyti tuštumas ir poras, po 5 - 8 minučių toliau tęsti viso paviršiaus padengimą.

Maxrest pradėti dengti iš karto sumaišius skiedinį. Tarp atskirų sluoksnių padengimo palaukti 10-15 minučių, priklausomai nuo temperatūros. Kad kitas sluoksnis geriau sukibtų, paviršių "subraižyti" mentele. Jeigu sluoksniai po padengimo pasidarys šalti, sudrėkinti paviršių šaltu vandeniu. Sumaišytas su vandeniu, priklausomai nuo temperatūros, Maxrest sukietėja per 15 – 20 minučių. Sumaišyti tiksliai tokį kiekį Maxrest, kurį bus galima padengti per 8-10 minučių.

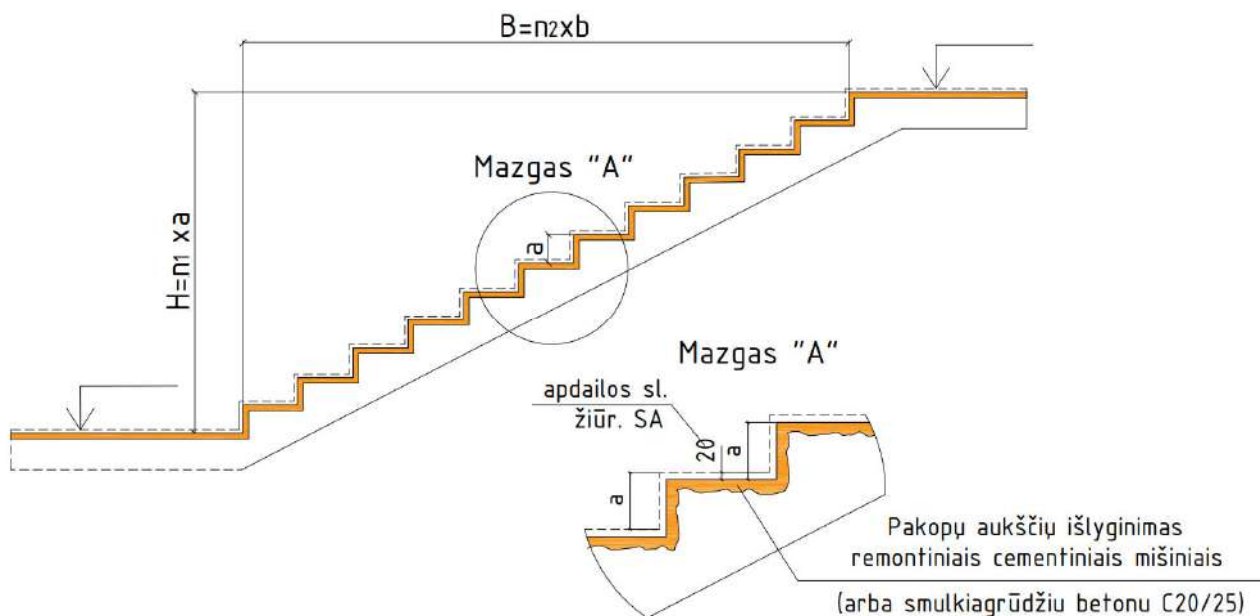


12.3. Laiptų pakopų remonto darbai

Laiptų maršų ir laiptų aikštelių remontas:

Nuvaloma laiptų apdaila ir teraco pakopos iki tvirto konstrukcinio betono.

Pakopų aukščiai lyginami remontiniais cementiniais mišiniais (arba smulkiagrūdžiu betonu C20/25) taip, kad vieno maršo laiptų pakopos būtų vienodo aukščio ir pločio; 20 mm paliekama laiptų apdailai (žiūr. SA).



12.4. Remontinės medžiagos

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas	Paskirtis	Išeiga
	MAXREST PASSIVE** (po 1 ir 5 kg)	Armatūros antikorozinė danga	0,3 kg/m ² dviem sluoksniais
	MAXREST** (maišai po 25 kg)	Remontinis mišinys, R4 klasė	1,7 kg/m ² /mm
	MAXBOND** (po 5 ir 25 kg)	Sukibimą gerinanti danga	0,13 - 0,20 kg/m ²

Pastaba: ** Firminės medžiagos/ medžiagų sistemos gali būti keičiamos analogiškomis, bet ne prastesnių charakteristikų medžiagomis; visus pakeitimus būtina susiderinti su Projektuotoju. Medžiagos turi būti chemiškai suderinamos tarpusavyje.



13. PASLÉPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo darbų sąrašas, kai priimant darbus turi dalyvauti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir atitinkamų statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje):

1. perdangos gelžbetoninių konstrukcijų ir gelžbetoninių sąramų įvertinimas, nuvalius konstrukcijas nuo esamų apdailos/ apšiltinimo sluoksnių;
2. mūro konstrukcijų įvertinimas, nuvalius konstrukcijas nuo esamų apdailos/ apšiltinimo sluoksnių;
3. grunto sluoksnių sutankinimas po grindimis ir naujai betonuojamais pamatų ruožais;
4. armuotų pamatų juostų, monolitinių sąramų ir perdangos ruožų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;
5. monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;
6. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
7. sąramų atrėmimas ir įtvirtinimo patikrinimas;
8. metalinių konstrukcijų suvirinimas;
9. metalinių konstrukcijų antikorozinė apsauga;
10. mūro pertvarų įrengimas;
11. stogelių metalinių konstrukcijų inkaravimas į mūro sienas;
12. grindų ant grunto, perdangų šilumos ir garo izoliacijos įrengimas;
13. sienų šilumos ir garo izoliacijos įrengimas;
14. grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą;
15. stogų ritinių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas.



CAPATECT STANDARD FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA

Sertifikuota sistema – pažangus termoizoliacinis sprendimas

THE POWER OF SURFACE.



Capatect STANDARD yra sertifikuota išorinė šiltinimo sistema, skirta gyvenamųjų namų ir visuomeninių pastatų šiltinimui.

Sistemai suteiktas Europos techninis įvertinimas (ETA liudijimas) patvirtina Capatect STANDARD sistemos komponentų tarpusavio suderinamumą.

Fasadų šiltinimo sistemos baigiamajam sluoksniui galima naudoti mineralinį arba naudojimui paruoštą (gamyklinį) dekoratyvinį tinką.

CAPATECT STANDARD A (MV)

Nedegi sistema

Klijai termoizoliacinėms plokštėms

Mineralinis klijavimo mišinys Capatect Dämmkleber 175

Termoizoliacinė plokštė

Mineralinės vatos fasadinė termoizoliacinė plokštė pagal EN 13162

Armavimo sluoksnis

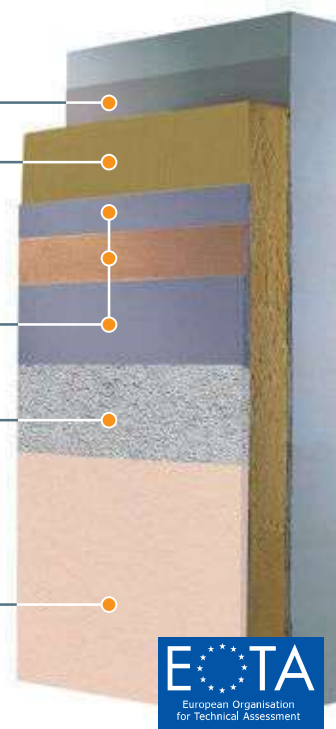
Mineralinis armavimo mišinys Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 su armavimo tinkleliu Capatect Gewebe 650

Gruntinis sluoksnis

Balti ar tonuoti gruntiniai dažai Capatect Putzgrund 605

Fasadinis dekoratyvinis tinkas

Paruoštas dengti fasadinis dekoratyvinis tinkas Capatect Silikon Fassadenputz arba Capatect SIL-SI Fassadenputz



CAPATECT STANDARD B (EPS)

Sunkiai degi sistema

Klijai termoizoliacinėms plokštėms

Mineralinis klijavimo mišinys Capatect Dämmkleber 175

Termoizoliacinė plokštė

Polistireninio putplasčio fasadinė termoizoliacinė plokštė pagal EN 13163

Armavimo sluoksnis

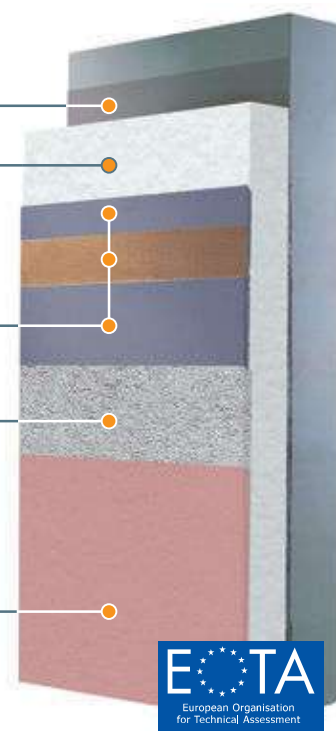
Mineralinis armavimo mišinys Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 su armavimo tinkleliu Capatect Gewebe 650

Gruntinis sluoksnis

Balti ar tonuoti gruntiniai dažai Capatect Putzgrund 605

Fasadinis dekoratyvinis tinkas

Paruoštas dengti fasadinis dekoratyvinis tinkas Capatect Silikon Fassadenputz arba Capatect SIL-SI Fassadenputz





Capatect Dämmkleber 175

Mineralinis klijavimo mišinys

Paskirtis:

Polistireninio putplasčio (EPS) ir mineralinės vatos (MW) termoizoliacinių plokščių klijavimui.

Savybės:

- Gerai praleidžia vandens garus
- Geros sukibties
- Lengvai dengiamas

Sąnaudos:

4,0-5,0 kg/m²

Pakuotė:

25 kg



Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176

Mineralinis klijavimo ir armavimo mišinys

Paskirtis:

Polistireninio putplasčio (EPS) ir mineralinės vatos (MW) termoizoliacinių plokščių klijavimui ir armavimui.

Savybės:

- Gerai praleidžia vandens garus
- Geros sukibties
- Sukuria lygius paviršius
- Lengvai dengiamas

Sąnaudos:

- Armavimas ant EPS plokščių 4,5-5,5 kg/m² ant MW plokščių 5,0-6,0 kg/m²
- Klijavimas apie 4,0-6,0 kg/m²

Pakuotė:

25 kg



Capatect Putzgrund 605

Naudojimui paruoštas pigmentuotas dispersinis gruntas su kvarciniu smėliu

Paskirtis:

Paruošia pagrindą kokybiškam tinko padengimui.

Savybės:

- Laidus vandens garams
- Tvirtai sukimba su silpnai įgeriančiais pagrindais
- Tvirtai sukimba su ant viršaus dengiamomis mineralinėmis ir dispersinėmis dangomis
- Baltas, tonuojamas

Sąnaudos:

250 ml/m² vienam sluoksniui ant lygaus pagrindo

Pakuotė:

25 kg



Capatect Silikon Fassadenputz

Naudojimui paruoštas silikoninis dekoratyvinis tinkas, faktūra K „samanėlė“

Paskirtis:

Naudojamas kaip galutinė šiltinimo sistemų dekoratyvinė danga.

Savybės:

- Tonuojamas
- Atsparus vandeniui
- Elastingas
- Praleidžia vandens garus
- Lengva dengti ir formuoti faktūrą
- Atsparus atmosferos veiksniams ir UV spinduliams
- Be tirpiklių ir minkštiklių

Sąnaudos:

K15 – 2,3-2,8 kg/m²
K20 – 2,6-3,2 kg/m²

Pakuotė:

25 kg

Capatect SIL-SI Fassadenputz

Naudojimui paruoštas hibridinis silikatinis-silikoninis dekoratyvinis tinkas, faktūra K „samanėlė“



Paskirtis:

Naudojamas kaip galutinė šiltinimo sistemų dekoratyvinė danga.

Savybės:

- Tonuojamas
- Atsparus vandeniui
- Praleidžia vandens garus
- Lengva dengti ir formuoti faktūrą
- Atsparus blukimui
- Ilgai išlieka švarus

Sąnaudos:

K15 – 2,5–2,8 kg/m²
K20 – 2,9–3,2 kg/m²

Pakuotė:

25 kg

Capatect Gewebe 650

Stiklo audinio armavimo tinklelis



Paskirtis:

Armavimo tinklelis, įterpiamas į fasadų šiltinimo sistemos armavimo sluoksnį.

Savybės:

- Atsparus traukimui
- Labai atsparus tempimui
- Be minkštiklių
- Atsparus šarmams
- Akutės dydis 4 x 4 mm
- Sukirptų kraštų 165 g/m² ±5%

Sąnaudos:

1,1 m²/m²

Pakuotė:

50 m rulonas, 55 m²

Capatect fasadų šiltinimo sistemose naudojamos smeigės



Paskirtis:

Sertifikuotos smeigės, skirtos mechaniniam mineralinės vatos ir EPS termoizoliacinių plokščių tvirtinimui sudėtinėse fasadų šiltinimo sistemose.

Tinka A–E tipo pagrindams.

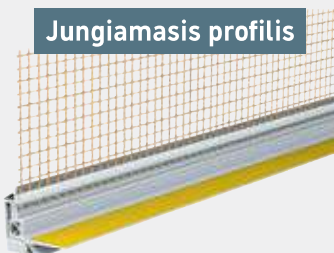
Rūšys:

1. Capatect Universaldübel 053 (STR Carbon) 115–455 mm / Chi – 0,002 W/K
2. Capatect Schlagdübel 061 (Carbon Fix) 95–295 mm / Chi – 0,001 W/K
3. ST CARBON K/ S1Ejotherm 100–460 mm / Chi – 0,000 W/K

Reikalingas kiekis:

Priklauso nuo objekto aukščio, vietos, geografinės padėties, pasirinktos smeigės ir šiltinimo sistemos.

Jungiamasis profilis



Kampinis profilis



Profiliai, skirti sertifikuotoms Capatect fasadų šiltinimo sistemoms

Paskirtis:

Profiliai skirti tvarioms šiltinimo sistemos jungtims su konstrukciniais elementais – langais, durimis, taip pat nulašėjimo profiliai, cokolio srities profiliai ir kt.

Savybės:

PVC profiliai su stiklo pluošto armavimo tinkleliu.

Cokolio profilis



Labai svarbu, kad sprendimas dėl šiltinimo sistemos būtų priimtas dar projektavimo stadijoje. Renkantis fasadų šiltinimo sistemą, reikia atsižvelgti į pastatą supančią aplinką, apsibrėžti sistemai reikalingas savybes, taip pat priimti galutinį dizaino sprendimą, ypač jei norima intensyvių, ryškių spalvų.

Į kokius klausimus reikia atsakyti renkantis fasadų šiltinimo sistemą:

- Ar netoliese auga miškas, parkas, daug žalumos
- Ar netoliese yra vandens telkinių
- Ar netoliese yra intensyvaus eismo kelių
- Pastatas privatus, daugiabutis, visuomeninis
- Teritorija uždara ar lengvai prieinama
- Ar fasadą veiks didelės mechaninės apkrovos
- Koks numatytas fasado galutinės dangos sprendimas
- Galutinis fasado atspalvis – intensyvumas, šviesio indeksas

Apsibrėžus svarbiausius konkretaus pastato fasadų šiltinimo sistemai keliamus reikalavimus, galima rinktis geriausiai juos atitinkančią „Capatect“ fasadų šiltinimo sistemą.

	Capatect CARBON		Capatect CLASSIC		Capatect STANDARD	
Sistemos aprašymas	Inovatyvi superpremium klasės organinė šiltinimo sistema, „Carbon“ technologija, maksimalus atsparumas smūgiams, neribotos spalvinės apdailos galimybės, intensyvūs atspalviai		Mineralinė šiltinimo sistema, patikrinta laiko – daugiau kaip 50 metų montuojama Vokietijoje, platus galutinės dekoratyvinės dangos pasirinkimas		Bazinė mineralinė šiltinimo sistema, nedidelis galutinės dekoratyvinės dangos asortimentas	
Rekomenduojama paskirtis	Visų rūšių pastatams, maksimaliai atspari smūgiams sistema, galimi tamsūs, sodrūs fasado atspalviai		Naujai statybai ir renovuojamiems visų tipų pastatams, didelis dekoratyvinių dangų pasirinkimas, galimi vidutinio ryškumo fasado atspalviai		Naujai statybai ir renovuojamiems visų tipų pastatams, galimi tik šviesūs fasado atspalviai	
Gaisrinė elgsena pagal EN13501	CARBON A (MV)	CARBON B (EPS)	CLASSIC A (MV)	CLASSIC B (EPS)	STANDARD A (MV)	STANDARD B (EPS)
	A2-s1, d0	B-s2, d0	A2-s1, d0	B-s1, d0	A1, A2-s1,d0	B-s2, d0
Šviesio indeksas	≥5		≥20		≥25	
Atsparumas smūgiams	+++++		++++		+++	
Atspalvių stabilumas	+++++		++++		+++	
Dengimo lengvumas	+++++		++++		++++	
Vizualinis dekoratyvinio sluoksnio vertinimas	+++++		+++++		+++++	
Galutinio sluoksnio pasirinkimas	Sistemoje nurodytos dangos		Platus		Ribotas	
Šiltinimo sistemų montavimas vėsiu oru	Galima		Galima		Negalima	
ETA liudijimas	ETA-09/0368 (MV), ETA-07/0184 (EPS)		ETA-12/0575 (MV), ETA-12/0383 (EPS)		ETA-18/0370 (MV), ETA-18/0369 (EPS)	

DAW Lietuva
Ukmergės g. 223
LT-07156 Vilnius
info@daw.lt

www.caparol.lt

PATIKIMAS PARTNERIS CAPAROL

Jau daugiau nei 125 metus Caparol dirba, kad namų vidaus ir išorės paviršiai būtų gražesni, sveikesni, patvaresni, energiškai efektyvūs, o juose būtų gera gyventi.

Susipažinkite su Caparol sprendimais. Atraskite paviršiaus galią.

02/2022

THE POWER OF SURFACE.





WDVS šiltinimo sistemų montavimo vadovas

Su technine produktų informacija



2024-15-XX-TDP-SK.TS 1 P **Rašykite kodą!**

Turinys	psl.	Turinys	psl.
Capatect		Reikiamo smeigių kiekio apskaičiavimas	91
Servisas	3	Izoliacinių plokščių tvirtinimas smeigėmis pagal vėjo apkrovos standartą	
Papildomi techniniai reikalavimai sutartims (ZTV)	6	DIN EN 1991-1-4	94
Pastabos	8		
Sistemų apžvalga		Techninė produktų informacija	
„Capatect“ fasado šiltinimo sistemos su EPS plokštėmis	10	Produktų sąrašas pagal grupes	114
„Capatect“ fasado šiltinimo sistemos su mineraline vata	12	Produktų sąrašas pagal TI numerį	118
„Capatect“ fasado šiltinimo sistemos	14		
WDVS šiltinimo sistemos montavimas			
Cokoliniai profiliai	16		
Izoliacinių plokščių klijavimas	19		
Tvirtinimas smeigėmis	30		
Izoliacinių plokščių tvirtinimas profiliais	38		
Briaunų apsauga	44		
Armavimo sluoksnis	46		
Armavimo sluoksnis - didesnis atsparumas smūgiams	50		
Viršutinis tinkas	59		
„Meldorfer“ apdailos plytelės	64		
Apdailos ir keraminės plytelės	66		
Siūlių formavimas	68		
„Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“ fasado izoliacinė plokštė	79		
Įpjovos (rustai)	81		
Cokolio paviršiai, jungtis prie žemės	85		
Palangės	87		
Inkarinių elementų montavimas	89		

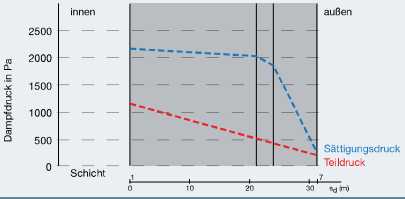
- Teikdami serviso paslaugas, mes padedame savo partneriams kuo geriau įgyvendinti projektus ir didiname partnerių konkurencingumą statybos, prekybos ir viešųjų pirkimų srityse. Kartu didelį dėmesį skiriame aplinkos apsaugai, energijos šaltinių taupymui bei ekonomiškesniam.
- Konsultuodami savo klientus Jūs galite naudotis mūsų paruošta medžiaga bei pagalbinėmis priemonėmis:
 - technine produktų informacija;
 - spalvynais ir faktūrų pavyzdžiais;
 - internetine prieiga su išsamiais duomenimis www.capadata.de;
 - energijos taupymo ir išorinės sienos difuziškumo lyginamosiomis studijomis;
 - brėžiniais;
 - individualia objekto analize kaip profesionalaus projektavimo pagrindu;
 - „FarbDesignStudio“ paruoštais fasado apdailos sprendimais;
 - didelių talpyklų logistika;
 - konsultacijomis objektuose.
- Kompetentingi konsultantai atsakys į visus klausimus, kylančius atliekant fasado šiltinimo, atnaujinimo ir apdailos darbus.

- Skaičiuojant sąnaudas, būtina atsižvelgti į su konkrečiu objektu susijusius krėtimo ir suslūgimo nuostolius. Mūsų nurodyti sąnaudų duomenys ir rekomenduojamos technologijos yra neįpareigojantys ir nesukelia teisinių pasekmių ar gretutinių įsipareigojimų pagal pirkimo sutartį. Pirkėjas turi patikrinti ir įsitikinti, ar konkretus produktas yra tinkamas jo siekiamam tikslui. Produktų etiketėse ir aprašymuose visuomet būna pateikiami duomenys apie produktą.

Bendruosiuose statybos techninės priežiūros liudijimuose griežtai nustatyta, kad apšiltinant pastatus turi būti naudojamos vientisos sistemos. Kiekvienas atskiras komponentas, taip pat ir papildomi priedai, yra šiltinimo sistemos sudėtinės dalys.

Neleidžiama naudoti sistemoms nepriklausančių, kitų gamintojų ar pan. komponentų, nes tai gali sąlygoti žalą, susijusią su visa sistema; tokiu atveju nėra suteikiama ir gamintojo garantija.



	Darbo priemonės Profesionaliai paruošta informacinė medžiaga: sistemų ir produktų aprašymai, katalogai, montavimo instrukcijos, brėžiniai, techninė produktų informacija bei kiti dokumentai.
	„Capadata_online“ portalas* - www.capadata.de portalo konsultantas padės rasti produktų techninius aprašymus ir kitą informaciją. - Gera apgalvota paieškos sistema leis išvengti pakartotinių papildomų užklausų. - Projekto sąnaudas įvertinti padės preliminarų kainų informacija. * interaktyvus portalas vokiečių kalba
Beurteilung: In der gesamten Schichtenfolge tritt keinerlei Kondensat auf. Es handelt sich um eine bauphysikalisch einwandfreie Konstruktion. 	Skaičiavimai Kokią įtaką šiltinimo sistemos įrengimas turės konkrečiam objektui? Kokios energijos taupymo galimybės? Kaip pasikeis išorinės sienos difuziškumas? Pateikiame statybinės fizikos skaičiavimus, apimančius visas „Capatect“ sistemas ir visų galimų storių termoizoliacinius sluoksnius.
	Spalvinė apdaila - Spalvų įvairovė ir tikslumas – visiems fasadams! - FASSADE A1 spalvyne yra 500 atspalvių, jais tonuoti „Caparol NQG“ produktai pasižymi ypatingu spalvos ilgaamžiškumu. - Tradicinė „Caparol 3D-System“ sistema su 1350 rinktinų atspalvių atveria neribotas spalvinės apdailos galimybes. „FarbDesign Studio“ dizaino studija kuria visumines apdailos ir spalvų koncepcijas patiems įvairiausiems objektams. „Color-Express“ automatinė tonavimo sistema per keletą minučių nuspalvina tinką, dažus ar emalius pagal individualų užsakymą. Sistema apima daugiau nei 4 mln. spalvų receptūrų.

	Statybos aikštelės logistika „Caparol“ profesionalai patars Jums, kaip įrengti statybos aikštelę ir racionaliai pasirinkti techniką. Patyrę technologai vietoje pademonstruos, kaip greitai ir ekonomiškai dirbti su „Caparol“ sistemomis. „Caparol“ gaminiai transportuojami aplinką tausojančiose talpyklose.
	Specializuoti mokymai „Caparol“ reguliariai organizuoja mokymus statybinių profesijų studentams, statybininkams ir statybinių medžiagų parduotuvių konsultantams. Mokymuose pristatomos rinkos naujovės, o per praktines pratybas mokoma dirbti su naujausiomis technologijomis. Tobulinkite savo įgūdžius ir būkite konkurencingi!
	Konsultacija vietoje Profesionalai profesionalams: „Caparol“ technologai konsultuoja atvykę tiesiai į objektus viso statybų proceso metu – pradedant projektavimu, produktų ir technologijų parinkimu. Mes pasiruošę operatyviai atsakyti į visus klausimus, susijusius su šiltinimo sistemų montavimu ir fasadų apdaila.

Papildomi techniniai reikalavimai sutartims (ZTV)			
Šiltinimo sistemos (WDVS)			
■ Paraiškos ruošimo, įgyvendinimo, matavimų ir skaičiavimų pagrindas – naujausia VOB redakcija, taip pat standartai ir techninės atmenos, apimančios visuotinai pripažintas technines taisykles: – ATV DIN 18 345, VOB, C dalis – šiltinimo sistemos; – DIN EN 13 499 išorinės šiltinimo sistemos su plėtriuoju polistirenu specifikacija; – DIN EN 13 500 išorinės šiltinimo sistemos su mineraline vata specifikacija; – DIN 55 699 šiltinimo sistemų montavimas; – Bendrosios statybos techninės priežiūros liudijimas (AbZ), Europos techninis liudijimas (ETA), šiltinimo sistemos Europos techninis įvertinimas (ETB); – Sistemos gamintojo dengimo instrukcija; – Techninė sistemos informacija Nr. 6, gaisrinė apsauga; – BFS atmena Nr. 21;	– DIN 18 202 matmenų nuokrypiai aukštybinės statybos srityje; – Statybų profesinės sąjungos saugos taisyklės ir saugos atmenos. ■ Pasirinkus šiltinimo sistemą, visas medžiagas reikia užsakyti iš sistemos gamintojo. Negalima savavališkai maišyti sistemų ir vienai sistemai naudoti skirtingų gamintojų produktų. Nesilaikant šios nuostatos, prarandama gamintojo garantija. Šiltinimo sistemų gamintojas: Caparol Farben Lacke Bautenschutz Roßdörfer Straße 50 DE-64372 Ober-Ramstadt Jeigu pasiūloma kita sistema nei aprašytoji darbų apimties apraše, turi būti pateikiamas raštiškas kokybės ir savybių ekvivalentiškumo įrodymas, taip pat statybos teisės reikalavimų atitiktis. Alternatyvūs pasiūlymai turi būti paženklinėti ir pridėti atskirai.	■ Tonuojant tinką ir dažus: - WAP1 šviesūs atspalviai = šviesio koeficientas 70–100 - WAP2 vidutinio tamsumo = šviesio koeficientas 40–69 - WAP3 tamsūs atspalviai = šviesio koeficientas < 40 Kai bus tiksliai nustatyti ir aprašyti norimi atspalviai, tik tada juos galima priskirti vienai iš trijų automatinės tonavimo sistemos „ColorExpress“ atspalvių grupių. Matavimams taikomos skaičiavimo taisyklės pagal DIN 18 345, 05 punktą, skaičiavimams taikomas 5 punktas.	

■ Šiame šiltinimo sistemų montavimo vadove yra aprašyti pagrindiniai „Capatect“ šiltinimo sistemų montavimo etapai. Taip pat reikėtų vadovautis aktualia produktų technine informacija, prospektais ir produktų etiketėmis. Siekiant geriausio, techniškai nepriekaištingo rezultato, būtina įvykdyti šias sąlygas: ■ Visoms jungtims ir brėžiniams turi būti sudarytos aiškios įgyvendinimo instrukcijos. ■ Objektai, ypač renovuojami seni namai, turi atitikti WDVS šiltinimo sistemos kriterijus. Prireikus reikia atlikti atitinkamus pakeitimus, kad objektas atitiktų anksčiau minėtus reikalavimus. Reikalingų statybinių medžiagų koordinavimo procesas derinamas su užsakovu arba statybų vadovu. ■ Būtina atsižvelgiant į objekto ypatumus, pagal specifikacijas tinkamai paruošti pagrindą (nuvalyti, pašalinti trūkumus, pašalinti seną tinką, išlyginti paviršius ir kt.). ■ Pagrindo lygumas turi atitikti DIN 18 202 „Matmenų nuokrypos (tolerancija) aukštybinėje statyboje, 3 lentelė, neparuošto paviršiaus sienų lygumo nuokrypos“ nuostatas. Esant dideliems nelygumams, su statybų vadovu reikia	suderinti atitinkamus veiksmus ir priemones (išlyginamasis tinkas, storesnis klijų sluoksnis, izoliacinės plokštės storio pakeitimas ar pan.). ■ Klijais ir papildomai tvirtinant smeigėmis galima išlyginti nuokrypas iki 2 cm (tik klijais – iki 1 cm), tvirtinant profilius – iki 3 cm. ■ Paviršiuje, kur montuojama šiltinimo sistema, neturi kauptis drėgmė. ■ WDVS šiltinimo sistemos montavimo procesas pradedamas tik tuomet, kai visi horizontalūs paviršiai tinkamai apdengti, suformuotos lietui sandarios jungtys, kad montavimo metu į sistemą nepatektų vanduo. Naujos statybos vidaus tinkavimo ir sienų lyginimo darbai turi būti baigti, o siena turi būti išdžiūvusi nuo perteklinės drėgmės. Jei dėl laiko stokos į šiuos kriterijus neatsižvelgiama, džiūnant gali išryškėti plokščių siūlės arba smeigių vietos. Tuomet reikia imtis papildomų priemonių (žr. komentarą prie DIN 18 345). WDVS šiltinimo sistema leidžia išdžiūti šlapioms sienoms, o sistemos funkcionalumui tai neturi neigiamos įtakos.	■ Remiantis inžinerine praktika, kai naudojamas trijų sluoksnių plokščių metodas, turi būti patikrintas ir įvertintas statinių apsauginio kevalo stabilumas. Prireikus reikia imtis apsaugos priemonių. ■ Rangovas yra atsakingas už pagrindo savybių ir statybos sąlygų patikrą. Jei jam kyla abejonų dėl specifikacijoje nurodytos darbo technologijos arba kitų aspektų, apie tai jis turėtų raštu pranešti teikdamas pasiūlymą (VOB, B dalis, § 4, Nr. 3, § 13, Nr. 3). ■ Statant pastolius, būtina atkreipti dėmesį, kad liktų pakankamas atstumas iki sienos paviršiaus (likūtų pakankamai erdvės dirbti). Pastolių inkarai tvirtinami šiek tiek įstrižai iš apačios į viršų, kad į smeigių ertmių vidų nepatektų vandens. Smeigės tvirtinamos sulig termoizoliacijos paviršiumi. Baigus darbus, jos uždengiamos tinko spalva nudažytais plastikiniais dangteliais. ■ Sistemos rengimo ir džiūvimo metu aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5 °C. Dengiant „Sylitol“ fasadinį tinką, žemiausia temperatūra +8 °C, aukščiausia +30 °C. Montavimo metu saugoti sistemą nuo ilgalaikio saulės spindulių, vėjo ir kitų atmosferos veiksnių poveikio.	■ Pateiktos apytikrės medžiagų sąnaudos, apskaičiuotos pagal standartinio objekto sąlygas. Būtina atskirai atsižvelgti į pjovimo, nubyrėjimo ir suslūgimo nuostolius. Jei reikalaujama, tikslias sąnaudas galima apskaičiuoti padengus konkretaus objekto bandomąjį plotą. ■ Prieš dengiant tonuotą tinką ir dažus, reikia patikrinti, ar jų atspalvis yra tikslus. ■ Į kai kurių dažų ir tinko sudėtį įeina specialios veiklosios medžiagos, saugančios nuo pelėsinų grybų ir dumblių. Šių veikliųjų medžiagų teikiama apsauga yra ilgalaikė, tačiau vis dėlto turi tam tikrą apibrėžtą veikimo trukmę, kuri priklauso nuo objekto sąlygų, pvz., apnašų gausumo ir drėgmės apkrovos. Nėra priemonių, suteikiančių amžiną apsaugą nuo pelėsinų grybų ir dumbliagybių. ■ Smeigėmis tvirtinama atsižvelgiant į vėjo apkrovą, pagal standartą DIN EN 1991-1-4 „Poveikis laikančiosioms konstrukcijoms – 4 dalis. Vėjo apkrovos“.
---	---	---	--

	„Capatect“ fasado šiltinimo sistema, EPS	EPS plokštės, klijuojama	EPS plokštės, klijuojama ir tvirtinama smeigėmis		EPS plokštės, tvirtinama profiliais	EPS ant plokščių	EPS „Carbon“ sistemoje
Klijai	CT-Rollkleber 615						
	CT-Dämmkleber 185						
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 186M						
	CT-Klebe- u. Spachtelmasse 190						
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 133 LEICHT						
	CT-ArmaReno 700						
	CT-ZF-Spachtel 699						
	CT-EcoFix 055						
Izoliacinė medžiaga	CT-PS-Fassadendämmplatte 600						
	Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160						
	Dalmatiner-Fassadendämmplatte 164						
	Dalmatiner-Fassadendämmplatte 155						
	CT-PS-Fassadendämmplatte 112						
	CT-Dalmatiner-Montagedämmplatte 163						
	CT-PS-Montagedämmplatte 158						
	CT-PS-Montagedämmplatte 630						
Armavimo sluoksnis	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 186M						
	CT-Klebe- und Spachtelmasse 190						
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 133 LEICHT						
	CarbonSpachtel						
	CT-ArmaReno 700						
	CT-ZF-Spachtel 699						
Viršutinis tinkas	CT-Fassadenputze K, R						
	CT-Fassadenputz Fein						
	AmphiSilan-Fassadenputze K, R						
	Sylitol-Fassadenputze K, R						
	ThermoSan-Fassadenputze NQG						
	CT-Modellier- u. Spachtelputz 134						
	CT-Mineral-Leichtputze K, R						
	CT-Mineralputze K, R						
	CT-Edelkratzputz K40						
	CT-ArmaReno 700						
	CT-Feinspachtel 195						
	Meldorfer Flachverblender						

12	„Capatect“ fasado šiltinimo sistemos, mineralinė vata (MW)	Sistemų apžvalga	13
----	--	------------------	----

	„Capatect“ fasado šiltinimo sistemos, MW	MW-lamelės, klijuojama	MW, klijuojama ir tvirtinama smeigėmis		MW, tvirtinama profiliiais	MW-OrCa	MW ant plokščių (mediniai pastatai)
Klijai	CT-Rollkleber 615						■
	CT-Dämmkleber 185	■	■		■	■	
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 186M	■	■		■	■	■
	CT-Klebe- u. Spachtelmasse 190	■	■		■	■	
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 133 LEICHT	■	■		■	■	■
	CT-ArmaReno 700	■	■		■	■	
	CT-ZF-Spachtel 699	■	■		■		■
Izoliacinė medžiaga	CT-MW-Fassadendämmplatte 100		■				■
	CT-LS-Fassadendämmplatte VB 101	■	■			■	■
	CT-MW-Fassadendämmplatte 119 DUO		■				■
	CT-MW-Fassadendämmplatte 149 EXTRA		■			■	■
	CT-MW-Montagedämmplatte 150				■		
Armavimo sluoksnis	CT-Klebe- und Armierungsmasse 186M	■	■		■		■
	CT-Klebe- und Spachtelmasse 190	■	■		■		■
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 133 LEICHT	■	■		■		■
	CT-ArmaReno 700	■	■		■		■
	CT-ZF-Spachtel 699	■	■		■		■
	CT-OrCa-Spachtel					■	
Viršutinis tinkas	CT-Fassadenputze K, R	■	■		■		■
	CT-Fassadenputz Fein	■	■		■		■
	Sylitol-Fassadenputze K, R						■
	AmphiSilan-Fassadenputze K, R	■	■		■		■
	CT-Modellier- u. Spachtelputz 134	■	■		■		■
	CT-Mineral-Leichtputz K, R	■	■		■		■
	CT-Mineralputze K, R	■	■		■		■
	CT-Edelkratzputz K40	■	■		■		■
	CT-ArmaReno 700	■	■		■		■
	CT-Feinspachtel 195	■	■		■		■
	ThermoSan-Fassadenputze NQG	■	■		■	■	■
	Meldorfer Flachverblender	■	■		■		

	„Capatect“ fasado šiltinimo sistema	MW-Ceratherm-System II	EPS-Ceratherm-System II		CS, klijuojama ir tvirtinama smeigėmis	PF, klijuojama ir tvirtinama smeigėmis	S 024, klijuojama ir tvirtinama smeigėmis
Klijai	CT-CS-Klebe- u. Armierungsmörtel 850				■		
	CT-Dämmkleber 185	■	■			■	■
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 186M	■	■			■	■
	CT-Klebe- u. Spachtelmasse 190					■	■
	CT-ArmaReno 700					■	
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 133 LEICHT	■	■				
	CT-Ceratherm-Mörtel DP	■	■				
Izoliacinė medžiaga	CT-CS-Fassadendämmplatte 800				■		
	CT-PF-Fassadendämmplatte 122					■	
	CT-PS-Fassadendämmplatte 600		■				
	CT-Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160		■				
	Dalmatiner-Fassadendämmplatte 155		■				
	CT-MW-Fassadendämmplatte 100	■					
	CT-LS-Fassadendämmplatte VB 101	■					
	Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024						■
Armavimo sluoksnis	CT-CS-Klebe- u. Armierungsmörtel 850				■	■	
	CT-Klebe- u. Armierungsmasse 186M						■
	CT-Klebe- und Spachtelmasse 190		■				■
	CarbonSpachtel						■
	CT-Ceratherm-Mörtel DP	■	■				
	CT-ZF-Spachtel 699						■
Viršutinis tinkas	CT-CS-Strukturputz R, K				■		
	CT-Fassadenputz Fein						■
	AmphiSilan-Fassadenputze K, R						■
	ThermoSan-Fassadenputze NQG						■
	CT-Modellier- u. Spachtelputz 134					■	
	CT-Mineral-Leichtputze K, R					■	■
	CT-Ceratherm-Keramikkleber	■	■				
	CT-Ceratherm-Fugenmörtel	■	■				
	CT-Ceratherm-Fugenschlämme	■	■				
	Keramik	■	■				
	Naturstein		■				

„Capatect-Sockelschienen“ cokoliniai profiliai montuojami apatiniame ir šoniniame sienos krašte.

Cokoliniai profiliai

Montavimas

- Tvirtinama maždaug kas 30 cm „Capatect-Montage-Schlagschrauben“ montavimo varžtais.



- Pagrindo nelygumai ištaisomi „Capatect-Distanzstücken“ tarpinėmis.

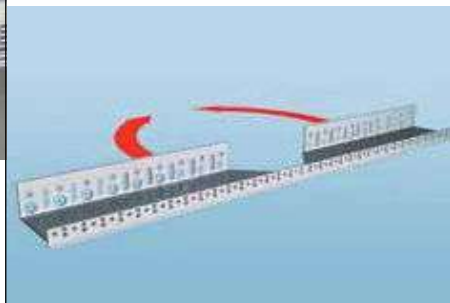


- Prieš klijuojant izoliacines plokštes, tarpas tarp cokolinio profilio ir pagrindo užpildomas klijais.

- Profilių sandūros sukabinamos „Capatect-Sockelschienen-Verbinder“ jungtimis. Jokiais būdais negalima montuoti profilių perdengiant.



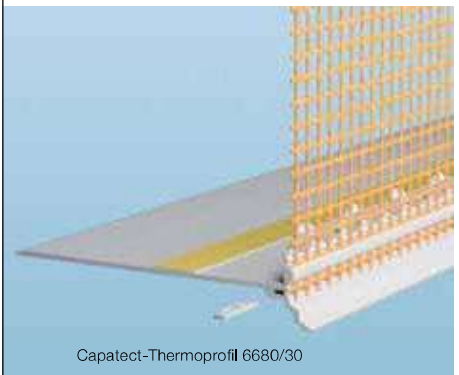
- Išoriniai kampai tiksliai suformuojami naudojant iš anksto paruoštus „Capatect-Sockelschienen-Eckprofile“ kampinius profilius. Prireikus padaromos atitinkamos įstrižojo sujungimo nuopjovos.

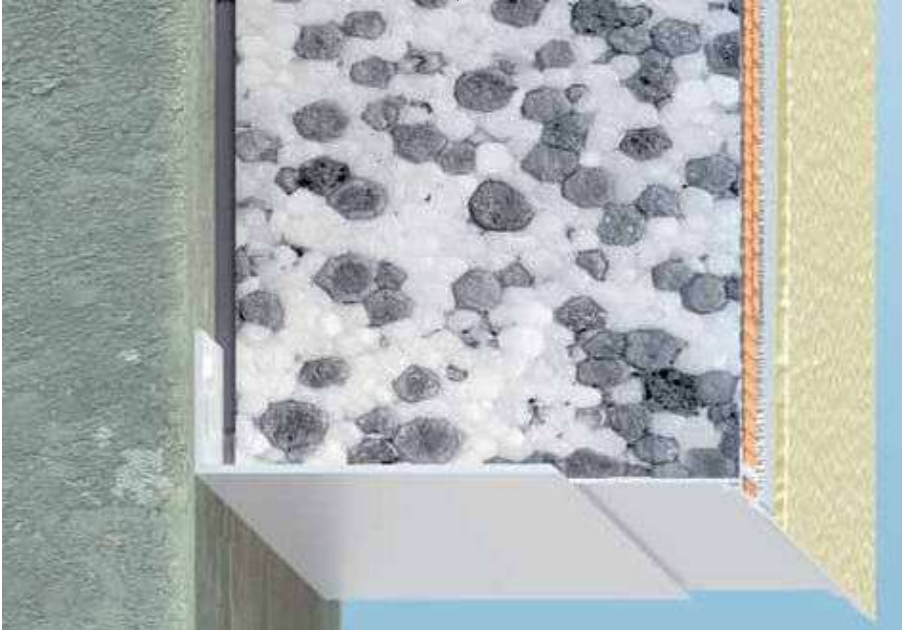


- Esant storam sluoksniui, tinko kraštui suformuoti ir kaip tinkavimo juosta naudojamas vienas iš „Capatect-Aufsteckprofile“ profilių, priklausomai nuo iškyšos: 10 mm arba 15 mm. Suduriama su poslinkiu cokolinių profilių sandūrų atžvilgiu.



- Siekiant sumažinti šalčio tiltelių susidarymą cokolyje, šiltinimo sistemai naudojami cokoliniai profiliai „Capatect-Thermoschiene 6680/55-160“ ir „Capatect-Thermoprofil 6680/30“.

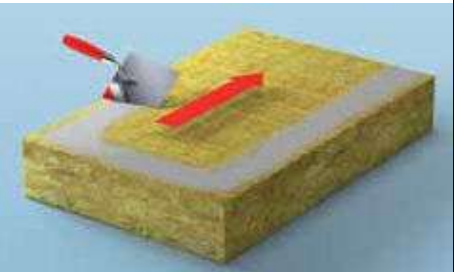
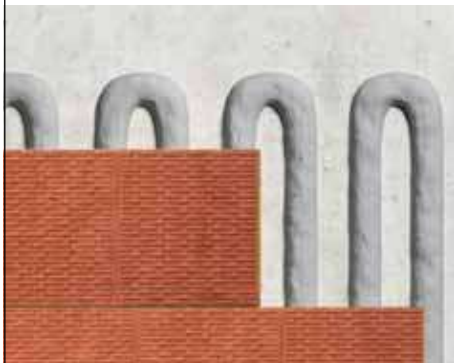


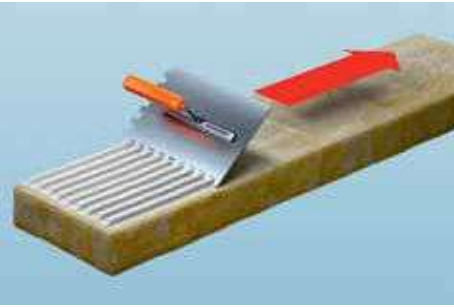
Cokoliniai profiliai	
Paskirtis, naudojimas	Tvirtinimas
Kampinis profilis „PVC-Winkel“ naudojamas apatiniame cokolio krašte kaip pagalbinė fasadinių izoliacinių plokščių montavimo detalė. Trijų pločių iškyšos (55 mm, 100 mm ir 160 mm) tinka visoms dažniausiai naudojamo storio (60–200 mm) izoliacinėms medžiagoms. Derinant profilus „Capatect-Thermoschiene 6680/55-160“ ir „Capatect-Thermoprofil 6680/30“, gaunama paslanki cokolinių profilių sistema, sumažinanti šalčio tiltelius. Tokia sistema įgalina montuoti šiltnimo sistemą, tinkančią ir pasyviųjų bei labai nedaug energijos vartojančių namų statybai.	„Capatect-Thermoschiene“ termoprofiliai tvirtinami prie pagrindo sistemai priklausančiais montavimo varžtais „Capatect-Montage-Schlagschrauben“: kas 30 cm vienoje plokštumoje, nesudarant įtempio. Pagrindo nuokrypos išlyginamos „Capatect-Distanzstücke 634/50“ tarpinėmis. Tarp profilių turi likti 3 mm atstumas. Darbui palengvinti naudojamos jungtys „Capatect-Sockelschienen-Verbinder“ sumontavus turi būti pašalintos, kad nekliudytų plėstis į ilgį.
	

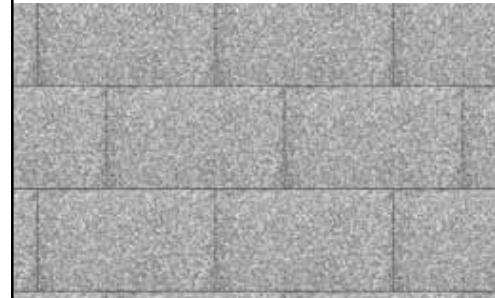
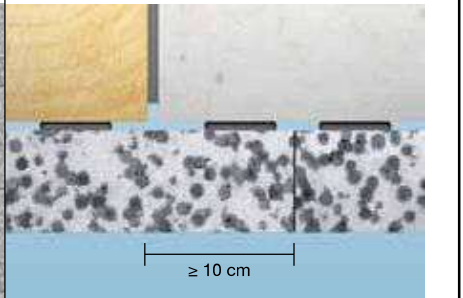
Medžiagos pasirenkamos atsižvelgiant į šiltnimo sistemą, darbo technologiją bei pagrindo ypatybes.

Klijų paruošimas	
- Dengiant rankiniais įrankiais, sausasis skiedinys maišytuvu maišomas su nurodytu vandens kiekiu, kol masė tampa dengti tinkamos konsistencijos, vienalytė, be gumulų. Paruošta medžiaga tinka dengti apie 2–4 val., priklausomai nuo atmosferos veiksnių. Sukietėjusios medžiagos jokių būdu negalima vėl skiesti vandeniu. - Kai dengiama mašinomis, ruošiant skiedinį reikia laikytis atitinkamų mašinos įrangos nuorodų. Galimi tokie deriniai: – nepertraukiamo veikimo maišyklė, papildoma iš maišų, – nepertraukiamo veikimo maišyklė, prijungta prie „OneWayContainer“ vienkartinio konteinerio, siloso arba konteinerio, – nepertraukiamo veikimo maišyklė, kartu su tiekiamuoju siurbliu (atviroji sistema), – tinkavimo mašina (uždaroji sistema).	- Dispersinius klijus gerai išmaišyti kibire, o, reikalui esant, konsistenciją koreguoti skiedžiant vandeniu. Medžiaga „OneWayContainer“ arba paprastuose konteineriuose jau būna paruošta dengti. - Klijuojant „Capatect-EcoFix 055/20“, skardinę kurį laiką palaikyti kambario temperatūroje. Visada naudoti apsauginius akinius ir pirštines. Skardinę stipriai sukratyti apie 20 kartų ir pagal naudojimo instrukciją prisukti „žemyn galva“ prie „Capatect-Dosierpistole 056/20“ dozavimo pistoleto.

Polistireno izoliacinės plokštės	
Padengimas klijais	
Klijai ant įprastinių pagrindų tepami rumbų ir taškų metodu, t. y. palei perimetrą tepant 5 cm pločio ištisinę juostą, o per plokštės vidurį uždedant 2–3 delno dydžio gumulus. Klijų kiekis ir jų sluoksnio storis priklauso nuo pagrindo nelygumų, t. y. klijais turi būti padengta ≥ 40 % paviršiaus. (Jei pagal projektą baigiamasis sluoksnis yra keraminės dangos, klijais turi būti padengta ≥ 60 % paviršiaus).	1 cm). Prispaudus izoliacinę plokštę, klijuojamasis paviršius turi sudaryti ≥ 60 %. - Kai pagrindai absoliučiai lygūs (pvz., surenkamųjų namų medžio drožlių plokštės), galima naudoti „Capatect-Rollkleber 615“ (produktas paruoštas naudoti). Klijai ant pagrindo arba galinės plokštės pusės dengiami dantytąja mente arba voleliu. - Klijuojant „Capatect-Eco-Fix 055/20“, poliuretaniniai klijai tepami ant izoliacinės plokštės galinės pusės ištisine juosta palei perimetrą, o per plokštę formuojama W ar M raidės formos gija. Minimalus klijais padengto paviršiaus sąlytis su pagrindu turi būti ≥ 40 %.
	
- Esant tinkamiems pagrindams, klijai gali būti purškiami tiesiai ant sienos ir išlyginami dantytąja mente. - Kitas klijavimo būdas – dalinis klijavimas. Skiedinys mašinomis purškiamas ant sienos juostomis (atstumas tarp juostų ašių – apie 10 cm, juostų plotis – apie 5 cm, storis – ne mažiau kaip	

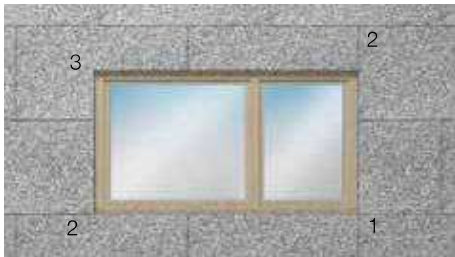
Mineralinės vatos izoliacinės plokštės	
Padengimas klijais	
- Mineralinės vatos izoliacinės plokštės paprastai klijuojamos sausuoju mineraliniu skiediniu. - Siekiant pagerinti sukibtį, iš pradžių plokštė padengiama plonu klijų sluoksniu lengvai paspaudžiant (padaromas sukibties tiltelis), o tik tuomet dedamas pagrindinis klijų sluoksnis. Klijai dengiami rumbų ir taškų metodu arba per visą paviršių, kaip ir klijuojant polistireno izoliacines plokštes.	 leidžia plokštę klijuoti be papildomo sukibties tiltelio. Išorinė pusė padengta raudonai. Abi šias izoliacines plokštes galima klijuoti mašinomis klijais padengiant tik dalį paviršiaus: skiedinys mašinomis purškiamas ant sienos juostomis (atstumas tarp juostų ašių – apie 10 cm, juostų plotis – apie 5 cm, storis – ne mažiau kaip 1 cm). Prispaudus izoliacines plokštes, klijais padengto paviršiaus sąlytis turi būti ≥ 50 %.
	
- Izoliacinių plokščių „Capatect-MW-Fassadendämmplatte 149 EXTRA“ išorinė pusė yra raudona, ši pusė specialiai paruošta, kad geriau sukibtų su armavimo sluoksniu. Atkreipkite dėmesį, kad klijus reikia dengti ant kitos plokštės pusės (ne raudonos). - Izoliacinė plokštė „Capatect MW 035 Optima“ padengta iš abiejų pusių. Baltas, sukibtį gerinantis gruntas ant klijuojamosios pusės	

Mineralinės vatos lamelės	
Padengimas klijais	
Iš abiejų pusių padengtos mineralinės vatos lamelės galinė plokštės pusė tepama klijais dantytąja mente (10 x 10). 	 Klijais dengiant sieną, dėl atmosferos veiksnių įtakos gali susidaryti plėvelė. Atsižvelkite į tai ir niekuomet nendekite klijų daugiau, nei iš karto klosite izoliacinių plokščių.
Nurodymai, kaip kloti	
- Klotant visų rūšių izoliacines plokštes: pirmą plokščių eilę prie cokolinio profilio turi tvirtai priglusti prie priekinės profilio sienelės. Profilis jokių būdu neturi išsikišti dėl to, kad padengta per mažai klijų.  - Dar vienas būdas (išskyrus baigiamąjį sluoksnį, kuriam naudojamos keraminės dangos): dalinis padengimas klijais. Skiedinys mašinomis purškiamas ant sienos juostomis (atstumas tarp juostų ašių – apie 10 cm, juostų plotis – apie 5 cm, storis – ne mažiau kaip 1 cm). Prispaudus lamelę prie paviršiaus, klijuojamojo paviršiaus sąlytis turi būti $\geq 50\%$.	

Izoliacinės plokštės klojamos lengvu stumiamuoju judesiu prispaudžiant prie paviršiaus. Taip užtikrinamas reikiamas klijais padengto paviršiaus plotas ir geresnis sąlytis su siena. 	Negalima klijų įterpti į siūles tarp izoliacinių plokščių. Siūlės iki 5 mm pločio (dengiant polistireno ir mineralinės vatos plokštes) užtaisomos „Capa-tect-Füllschaum B1 056/00“ užpildo putomis. Didesni tarpai užtaisomi tos pačios izoliacinės medžiagos pleištais. 
Klojant izoliacines plokštes reikia atsižvelgti į vertikalias sandūras. Nuo vertikalios sandūros būtinai turi būti išlaikytas ≥ 10 cm atstumas. Laikantis šio reikalavimo, atitinkamai pjaustyti plokštes. Neturi susidaryti kryžminių siūlių. 	Plokščių sandūrų negalima daryti tose vietose, kur yra ilgų plyšių, siūlių arba ties skirtingų medžiagų riba (pvz., namuose iš plokščių, karkasiniuose pastatuose). Plokštės turi užkloti plyšius ne mažiau kaip per 10 cm. 

Nurodymai, kaip kloti

- Klojant izoliacines plokštes prie pasta-
to angų, negalima formuoti kryžminių
siūlių (1). Ties angų kampais galima
formuoti sandariai sujungtas T formos
siūles (2), taip pat kloti L forma supjau-
tas izoliacines plokštes (3).

**Gaisrinė sauga**

- Šiltinant polistireno izoliacinėmis plokš-
tėmis (storesnėmis nei 10 cm), laikan-
tis priešgaisrinės saugos reikalavimų,
reikia imtis ypatingų priemonių. „Capa-
rol“ rekomenduoja imtis šių priemonių
ir kai izoliacinės medžiagos storis
≤ 10 cm. Galima rinktis vieną iš dviejų
toliau nurodytų būdų.
- **1. Perimetrinė gaisrinė užtvara**
Norint pasiekti statybinių medžiagų klasę
B1, kai naudojamos 100 mm – 300 mm
storio polistireno izoliacinės plokštės, rei-
kia ypatingų priemonių. Bent jau kas du
aukštus horizontaliai palei visą perimetrą
turėtų būti klojama gaisrinė užtvara (jos
vietą numato projektuotojas). Gaisrinę
užtvartą turi sudaryti ne siauresnė kaip

200 mm pločio, per visą paviršių
prikljuota (priklausomai nuo šiltinimo
sistemos, jei reikia, papildomai smeigėmis
pritvirtinta) mineralinės vatos
izoliacinė juosta. Izoliacinės medžiagos
juosta klojama taip, kad tarp apatinio
sąramos krašto ir gaisrinės užtvartos
apatinio krašto būtų ≤ 0,5 m atstumas.



Armavimo tinklėlis ties virš angų esan-
čiomis briaunomis papildomai sustip-
rinamas kampiniu profiliu su tinkleliu.
Jei įrengta gaisrinė užtvara, izoliacijos
lygmenyje montuojant riedutines langi-
nes, žaliuzes ir kt. šešėlių formuojančias
detales, papildomų gaisrinės saugos
priemonių nereikia.

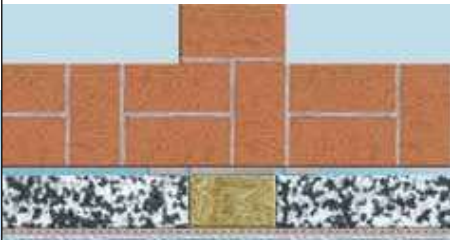
**Pastaba: projekte numatytos dvi perimetrinės gaisrinės užtvartos visu
pastato fasado perimetru: tarp I-II A ir tarp II-III A, žiūr. brėž. SK.B-05.**

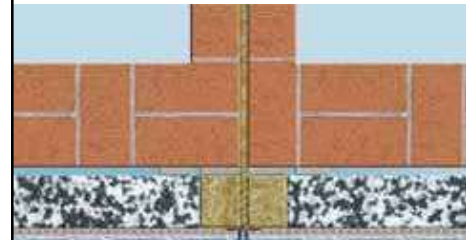
- **2. Atskiros priemonės, skirtos kie-
kvienai pastato angai**
- a. Kaip alternatyva perimetrinei gaisrinei
užtvartai, norint pasiekti statybinių
medžiagų klasę B1, kai naudojamos
100 mm – 400 mm storio polistireno
izoliacinės plokštės, taip pat mon-
tuojant langus, naudojamos atskiros
priemonės, skirtos kiekvienai pastato
angai. Virš kiekvienos angos ties sąra-

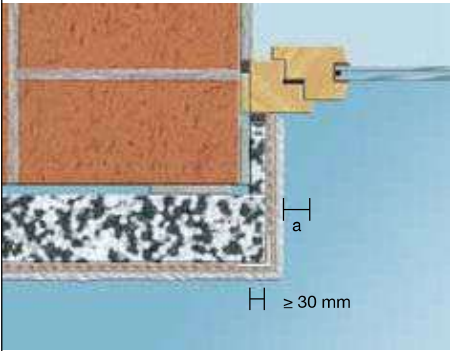


ma per visą paviršių prikljuojamos ne
mažiau kaip 200 mm pločio nedegios
mineralinės vatos izoliacinės juostos,
jos turi išsikišti ne mažiau kaip po
300 mm į šonus (angos kairėje ir deš-
inėje), jei reikia, papildomai tvirtinamos
smeigėmis; ties briaunomis armavimo
tinklelis papildomai sustiprinamas
kampiniais profiliais su tinkleliu. Jei
šiltinami ir angokraščiai, horizontaliems
angokraščiams sąramų srityje taip pat
naudojama nedegi mineralinės vatos
izoliacinė medžiaga.

- b. Tiesiai virš angų įrengiant riedutines
langines, žaliuzes arba montuojant
langus izoliacijos lygmenyje, gaisrinę
užtvartą reikia įrengti iš trijų pusių (vir-
šaus ir abiejų šonų). Užtvarta įrengiama
pagal 1-ame punkte aprašytą metodą
– nedegi mineralinės vatos izoliacinė
juosta turi būti ne mažiau kaip 200 mm
pločio.

Nurodymai, kaip kloti	
■ Statybų užsakovas, rangovas ir projektuotojas prieš fasado šiltinimo darbų pradžią turi išsiaiškinti, ar pastate bus ugniasienė ir kokios specifinės priemonės bus reikalingos. ■ Sunkiai degių šiltinimo sistemų įrengimas ugniasienių zonoje nėra pakankamai reglamentuotas, paliktas iš esmės liudijimais reguliuojamai sričiai. Todėl rekomenduojama planuojamą šiltinimo sistemos įrengimo procesą visada derinti su kompetentinga statybos priežiūros institucija.	Toliau aprašytos rekomendacijos paremtos tikrais gaisriniais bandymais, atliktais „Wärmedämm-Verbundsysteme e.V“ asociacijos užsakymu Statybinių medžiagų tyrimų ir bandymų institute Leipzige. Rekomendacijos galioja: – klijuotoms ir smeigėmis pritvirtintoms šiltinimo sistemoms, kai izoliacijos sluoksnio storis iki 40 cm; – profiliams pritvirtintoms šiltinimo sistemoms, kai izoliacijos sluoksnio storis iki 20 cm.
 	 Ugniasienė ■ Sunkiai degus polistireno putplastis keičiamas nedegios mineralinės vatos juosta (statybinių medžiagų klasė A1 arba A2 – s1, d0). ■ Jei nėra kitų specifikacijų, pvz., numatytų Vokietijos statybos reglamento (LBO), izoliacinių plokščių plotis turi atitikti ugniasienės storį, bet kuriuo atveju ne mažiau kaip 20 cm. ■ Siekiant išvengti ištisinių vertikalių izoliacinių plokščių siūlių, numatoma dantytoji jungtis.

■ Mineralinės vatos juosta priklijuojama per visą paviršių ir, prireikus, pritvirtinama smeigėmis, turinčiomis statybos techninės priežiūros liudijimą. ■ Ugniasienę arba ją keičiančią izoliacinę medžiagą galima dengti mineraliniu ar organiniu tinku, taip pat plokščiosiomis apdailos plytelėmis. Dėl santykinai mažo organinių sudedamųjų dalių kiekio sausojoje masėje nėra įmanoma, kad ugnis plistų greitai ar išdegtų pati ugniasienė.	■ Daugiau informacijos apie gaisrinę saugą galite rasti Sudėtinių šiltinimo sistemų asociacijos techninėje sistemos informacijoje Nr. 6. (www.heizkosten-einsparen.de). Be to, daug gaisrinės saugos priemonių aprašų rasite aktualiame „Caparol WDV“ atlase.
 ■ Jei ugniasienės zonoje yra ir pastato skiriamoji (deformacinė) siūlė, iš abiejų jos pusių tvirtinama mineralinės vatos juosta. Mineralinės vatos juostų plotis turi atitikti sienos storį, bet kuriuo atveju abiejose pusėse bent po 10 cm. ■ Ertmė už siūlių sandarinimo juostos arba deformacinio profilio turi būti užpildoma mineraline vata (statybinių medžiagų klasė A1 arba A2 – s1, d0).	

Nurodymai, kaip kloti	
■ Kad išoriniai kampai būtų tikslūs, pirmiausia izoliacinė plokštė klijuojama su atitinkama iškyša. Prie jos priglaudžiama kita plokštė. Išsikišusi juosta lygiai nupjaunama. Kampai klijuojami pakaitomis, kad būtų gauta dantytoji jungtis. 	■ Jeigu statybų metu izoliacinės plokštės ilgesnį laiką lieka nepadengtos, – mineralinės vatos plokštės reikia apsaugoti nuo drėgmės poveikio; – polistireno plokščių paviršius nuo UV spindulių gali pagelsti. Prieš dengiant armavimo sluoksnį, susidariusią tepančią medžiagą reikia visiškai pašalinti. ■ Izoliuojant langų ir durų angokraščius, parenkamos tokio storio plokštės, kad iš abiejų pusių liktų matomas tokio pat pločio rėmas „a“, t. y. vienas virš kito esančių langų angokraščių kraštai būtų vertikaliajoje linijoje. ■ Siekiant išvengti plokščių nuslydimo klijams džiūstant, virš langų sąramų klijuojant izoliacines plokštes, rekomenduojama naudoti pagalbines atramas, kabes ir kt. arba iškart tvirtinti smeigėmis. 

	Nuoroda
■ Izoliacines plokštes reikia klijuoti tiksliai ir lygiai. Stengtis, kad ties sandūromis plokštės nepasislinktų. Polistireno izoliacinių plokščių nelygumus nugludinti „Capatect-Schleifbrett“ šlifavimo lentele. Šlifavimo dulkes reikia visiškai pašalinti.  ■ Kad tvirtinant smeigėmis nebūtų pažeisti sienos paviršiuje nutiesti laidai, jie pažymimi ant izoliacinių plokščių. 	■ Pilkos spalvos izoliacinės plokštės „PS-Fassadendämmplatten DUO super“ ilgą laiką veikiamos saulės spindulių gali įkaisti. Kai saulė apšviečia tik vieną plokštės pusę, ji gali deformuotis. Siekiant išvengti sukibties pažeidimų ir siūlių atsivėrimo atvėsus orams, izoliacinės plokštės turėtų būti laikomos pavėsyje. Plokštėmis dengti fasadą reikia tuomet, kai jo neveikia tiesioginiai saulės spinduliai (t. y., kai siena yra šešėlyje). Jei reikia, šešėlį galima sudaryti apdengus pastolius tinkleliu. ALTERNATYVA: „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 032“ arba „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 035“.

Izoliacinių plokščių tvirtinimas smeigėmis reglamentuotas Vokietijos statybos technikos instituto „Bendrosios statybos techninės priežiūros leidimuose“.

Polistireno putplasčio izoliacinės plokštės

- Plokštės tik klijuojamos, kai pagrindo sukibties stiprumas yra $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$. Būtina kompetentingai patikrinti esamų sluoksnių suderinamumą su klijuojamuoju skiediniu. Jei pagrindai prilygsta naujiems (pvz., betonas arba nedažytas mūras), galima daryti prielaidą, kad jie tvirti ir papildomai netirti. Kai vėjo siurbimo apkrova didesnė kaip $-2,2 \text{ kN/m}^2$, vadovaujantis Bendrosios statybos techninės priežiūros leidimu, šiltinimo sistema turi būti tvirtinama smeigėmis.
- Kitų tvirtų pagrindų (pvz., senas tinkas arba dažų sluoksnis) atsparumą apkrovai ir suderinamumą kiekvieno atskiru atveju reikia kompetentingai patikrinti ir įvertinti. Jei sukibties stiprumo pakanka (pagrindas tinkamas klijuoti), naudojamas konstruktyvus tvirtinimo smeigėmis būdas.
- Jei, patikrinus pagrindą, paaiškėja, kad sukibties stiprumas nėra pakankamas arba konstatuojama, kad nesaugu ant pagrindo klijuoti aptaisą (pvz., plyteles, degtą klinkerį ir pan.), tuomet reikia naudoti papildomą statiškai patikimą tvirtinimą statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.

Mineralinės vatos lamelės

Tik klijuojama

- Mineralinės vatos lamelės leidžiama tik klijuoti, kai mūro arba betono pagrindas išlaiko apkrovą (sukibties stiprumas $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$). Kai vėjo siurbimo apkrova didesnė kaip $-1,6 \text{ kN/m}^2$, jos turi būti papildomai tvirtinamos smeigėmis, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.

Klijavimas ir statiškai patikimas tvirtinimas smeigėmis

- Jei, patikrinus pagrindą, paaiškėja, kad sukibties stiprumas nėra pakankamas arba konstatuojama, kad nesaugu ant pagrindo klijuoti aptaisą (pvz., plyteles, degtą klinkerį ir pan.), tuomet reikia naudoti papildomą statiškai patikimą tvirtinimą statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.

Mineralinės vatos izoliacinės plokštės

Statiškai patikimas tvirtinimas smeigėmis

- Sistemos su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis turi būti ne tik klijuojamos, bet ir visada papildomai tvirtinamos statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.

Sistemos su keraminiu paviršiumi

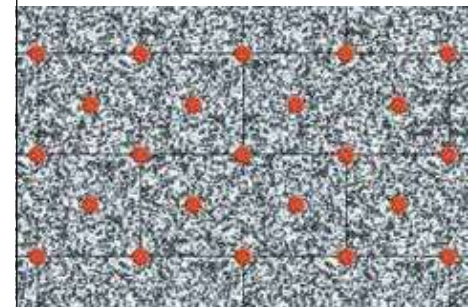
Klijavimas ir statiškai patikimas tvirtinimas smeigėmis

- Izoliacinės plokštės turi būti papildomai per armavimo tinklą tvirtinamos statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.
- Smeiges tvirtinant per armavimo tinklą, dengiami du armavimo mišinio sluoksniai. Į pirmą sluoksnį įterpiamas armavimo tinklas. Tada tvirtinamos smeigės ir iš karto padengiamas antras armavimo mišinio sluoksnis („šlapias į šlapia“ metodu).

Bendrosios nuorodos

Papildomas konstruktyvus ir statiškai patikimas tvirtinimas smeigėmis

- Priklausomai nuo sienų medžiagos, vėjo apkrovos ir pasirinktos darbo technikos galima naudoti įvairių tipų smeiges, žr. lentelę, 32 p.
- Kai naudojamas konstruktyvus papildomas tvirtinimas, nėra reglamentuota, kiek smeigių naudoti kvadratiname metre. Labiausiai pasiteisino 6–8 smeigės/m², t. y. po smeigę ties horizontaliomis ir vertikaliomis sandūromis ir 1–2 smeigės per vidurį. Kai plokštės supjaustytos, smeigių kiekis atitinkamai kinta. Smeigių kiekis parenkamas individualiai, pagal objektą (pagrindo savybes).



Izoliacinių plokščių tvirtinimas. Smeigių tipai.													Statiškai patikimas tvirtinimas smeigėmis	Konstruktivus tvirtinimas smeigėmis	Darbo technika	Sąnaudos
Smeigės tipas	Tvirtinimo pagrindas															
	Naudojimo kategorija pagal ETA															
	A	A	B	B	B	C	C	C	D	E	-					
	Betonas C 12/19	Betonas C 16/20–C 50/60	Pilnavidurės plytos	Silikatinės pilnavidurės plytos	Pilnavidurės plytos iš lengvojo betono	Skylėtosios plytos	Silikatiniai skylėtieji blokai	Tuščiaaviduriai blokai iš lengvojo betono	Stambiaporiai blokai iš lengvojo betono	Akytasis betonas	Išorinis betoninis kevalas					
„Capatect-Universaldübel 053“ Ilgis: 115–395 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	a) Smeigių lėkštelės sulig izoliacine medžiaga: išgręžti $\varnothing$ 8 mm, tvirtinimo gylis h_{ef}: ≥ 25 mm A, B, C ir D ≥ 65 mm E (akytajam betonui), įsukti su Bit Torx® T30, ant varžto uždėti dangtelius. b) Įleistos smeigių lėkštelės: (šiltinimo sluoksnio storis nuo 80 mm) išgręžti $\varnothing$ 8 mm, tvirtinimo gylis h_{ef}: ≥ 25 mm A, B, C ir D ≥ 65 mm E (akytajam betonui), įsukti specialiu įrankiu, uždėti skridinį iš izoliacinės medžiagos („tabletę“).	Pagal galiojantį vėjo apkrovos standartą, žr. smeigių lenteles p. 91-113.
„Capatect-Schlagdübel 041“ Ilgis: 95–395 mm	■	■	■	■	■	■	■	■			■		■	■	Išgręžti $\varnothing$ 8 mm, tvirtinimo gylis h_{ef} : ≥ 25 mm, įkalti plieninę vinį su plastikiniu strypu.	
„Capatect-Bohrbefestiger 054“ Ilgis: 140–220 mm			■	■	■	■	■	■					■	■	Išgręžti $\varnothing$ 8 mm ir įstatyti smeigę per vieną darbo ciklą, tvirtinimo gylis h_{ef} : ≥ 40 mm.	
„Capatect-Setzdübel 058“ Ilgis: 60–140 mm	■	■											■	■	Įšauti „Hilti-Setzgerät“ aparatu, tvirtinimo gylis h_{ef} : ≥ 30 mm.	
„Capatect-Dübelhülse 065“ Ilgis: 80–220 mm	Mediena, mediniai gaminiai ir kt., tinkami kaip šiltinimo sistemos pagrindas													■		

Izoliacinių plokščių tvirtinimas. Smeigių tipai.**Universaliosios smeigės****„Capatect-Universaldübel 053“**

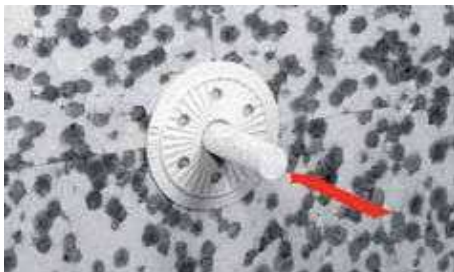
- Universaliosios smeigės „Capatect-Universaldübel“ gali būti tvirtinamos pasirinktinai: sulig izoliacinės plokštės paviršiumi (nuo 60 mm storio) arba įleidžiant smeigę į izoliacinę plokštę (nuo 80 mm storio).

Montavimas sulig paviršiumi

Smeigę įstatoma į išgręžtą skylę ir įsukama varžtu naudojant keičiamąjį antgalį ir „Bit Torx® T30“ iš „Universaldübel-Tool Vario“ be atraminio disko. Naudojamas lėtaeigis suktuvas (maks. 400 aps./min). Smeigę būtina stipriai priveržti sulig izoliacinės plokštės paviršiumi.

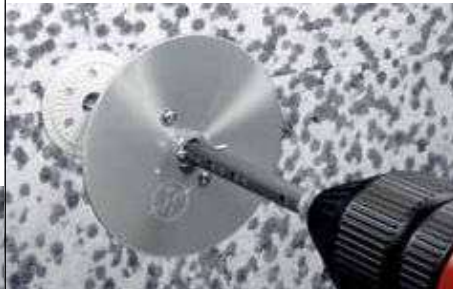


- Varžto skylė užtaisoma „Universal-PS-Stopfen“ kamšteliu.

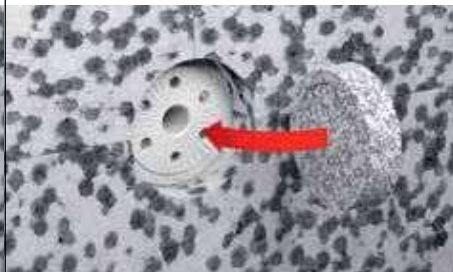
**Montavimas smeigę įleidžiant**

Smeigę įstatoma į išgręžtą skylę. Montuojama suktuvu ir specialiu „Universaldübel-Tool Vario“ įrankiu, kuriuo izoliacinė plokštė įpjauama ir smeigės lėkštelė atitinkamai įleidžiama.

* Įleidžiamųjų smeigių negalima montuoti klojant mineralinės vatos lamineles, taip pat mineralinės vatos plokštes „MW 119 DUO plus“, „149 EXTRA“, „Mineralschaum“ ir „PF-Fassadendämmplatte 122“, taip pat „Perimeterdämmplatte 115“ ir „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“.



- Smeigių lėkštelės sulig paviršiumi uždengiamos universaliais smeigių skridiniais – „tabletėmis“ (dengiant polistireno plokštes – PS tipo skridiniais, dengiant mineralinės vatos plokštes – MW tipo skridiniais).

**Įkalamosios smeigės****„Capatect-Schlagdübel 041“**

- Laikančiojoje konstrukcijoje grąžtu išgręžiama $\varnothing 8$ mm skylė. Skylės gylis = tvirtinimo gylis + 10 mm. Išgręžtą skylę reikia švariai išvalyti.
- „Capatect-Schlagdübel“ smeigę įstatyti sulig izoliacinės plokštės paviršiumi.

**Įgręžiamosios smeigės****„Capatect-Bohrbefestiger 054“**

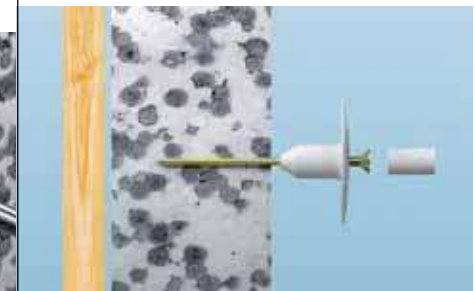
- Įgręžiamosios smeigės montuojamos išskirtinai „Hilti-Bohrhammer TE SX“ perforatoriumi. Smeigę užmaunama ant specialaus grąžto ir plieninė tūtelė su įpjova gręžiant įstumiama į tvirtinimo pagrindą. Smeigę uždengiama dangteliu.

**Prišaudomosios smeigės****„Capatect-Setzdübel 058“**

- Prišaudomosios smeigės montuojamos „Hilti-Bolzensetzgerät DX 460 IE-XL“ pistoletu. Smeigę uždėdama ant priekinio pistoleto antgalio, prispaudžiama prie izoliacinės plokštės paviršiaus ir prišaudoma veikiant slėgiui. Reikiamas užtaiso stiprumas parenkamas pagal pagrindo tvirtumą. Smeigę uždengiama dangteliu.

**„Dubelhülse 065 mit Holzschraube“**

- Montuojant „Capatect-Dubelhülse“ smeiges, medienos varžtas užveržiamas „Bit Torx® T25“ prietaisu. Po to išgręžta skylė užtaisoma „PS-Stopfen“ kamšteliu. Galima montuoti ir smeigę įleidžiant į izoliacinę medžiagą.



Izoliacinių plokščių tvirtinimas. Smeigių tipai.**Papildomos nuorodos**

- Tvirtinant mineralinės vatos plokštes „MW 119 DUO plus“, „Capatect MW 035 Optima“ ir „149 EXTRA“, kartu su universaliosiomis smeigėmis „Universaldübel 053“ ir įkalamosiomis smeigėmis „Schlagdübel 041“ turi būti papildomai naudojama lėkštelė „Dübelscheibe 153/VT90“ (ø 90 mm).



Lėkštelės „Capatect-Dübelscheibe 153/VT90“ (ø 90 mm) naudojamos su įgręžiamosiomis ir priešaudomosiomis smeigėmis.

- Tvirtinant mineralinės vatos lamineles, ant universaliosios „Univer-



saldübel 053“ ir įkalamosios smeigės „Schlagdübel 041“ turi būti užmaunama lėkštelė „Dübelscheibe 153/14“ (ø 140 mm).

Su įgręžiamosiomis ir priešaudomosiomis smeigėmis naudojamos lėkštelės „Capatect-Dübelscheibe 153/HT14“ (ø 140 mm).

- Jei bus dengiamas keraminis apdangalas, naudojamos įkalamosios smeigės „Capatect-Schlagdübel“ arba universaliosios smeigės „Universaldübel“. Po armavimo jos tvirtinamos per tinklį. Pritvirtinus smeiges, jų lėkštelės užglaistomos.

- Smeiges tvirtinant per armavimo tinklį, dengiami du armavimo mišinio sluoksniai. Į pirmą sluoksnį įterpiamas tinklėlis. Tuomet įstatoma smeigė ir iškart padengiamas antras armavimo mišinio sluoksnis.

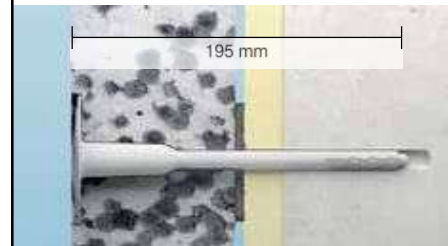
Smeigių sąnaudos m² ir paviršiaus skirstymas, žr. smeigių lenteles p. 91-113.



Reikiamas smeigių ilgis apskaičiuojamas toliau nurodytu būdu.

**„Schraub-, Schlag-, Universaldübel“
Įsukamosios, įkalamosios ir universaliosios smeigės**

- Gaminio numeris nurodo smeigės ilgį: pvz., 053/195 – 195 mm ilgio smeigė.

**Pavyzdys**

- | | | |
|---------------------------|---|---------|
| 1. Izoliacija | = | 140 mm |
| 2. Klijų sluoksnis | = | 10 mm |
| 3. Senas tinkas (jei yra) | = | 20 mm |
| 4. Tvirtinimo gylis | = | 25 mm |
| ✕ reikiamas ilgis | = | 195 mm |
| Įstatoma | = | 195 mm |
| Tinkama smeigė | = | 053/195 |

**„Setzdübel“
Priešaudomosios smeigės**

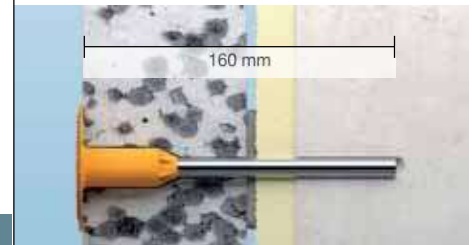
- Gaminio numeris nurodo izoliacinės medžiagos storį: pvz., 058/08 – 80 mm storio izoliacinei medžiagai.

**Pavyzdys**

- | | | |
|-------------------|---|--------|
| 1. Izoliacija | = | 80 mm |
| 2. – | | |
| 3. – | | |
| 4. – | | |
| ✕ reikiamas ilgis | = | 80 mm |
| Įstatoma | = | 80 mm |
| Tinkama smeigė | = | 058/08 |

**„Bohrbefestiger“
Įgręžiamosios smeigės**

- Gaminio numeris nurodo maksimalų tūtelės ilgį: pvz., 054/16 – 160 mm ilgio.

**Pavyzdys**

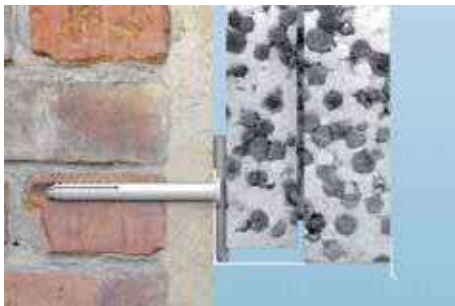
- | | | |
|---------------------------|---|--------|
| 1. Izoliacija | = | 80 mm |
| 2. Klijų sluoksnis | = | 5 mm |
| 3. Senas tinkas (jei yra) | = | 20 mm |
| 4. Tvirtinimo gylis | = | 40 mm |
| ✕ reikiamas ilgis | = | 145 mm |
| Įstatoma | = | 160 mm |
| Tinkama smeigė | = | 054/16 |

Izoliacinių plokščių tvirtinimas profiliais – ypač gera alternatyva, kai apšiltinami sudėtingi, problemiški pagrindai.

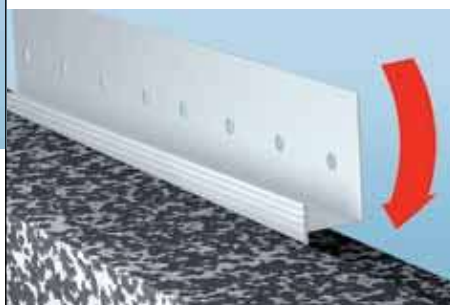
Izoliacinių plokščių tvirtinimas profiliais

Polistireno plokščių montavimas

- Klijų masė užtepama ant plokštės galinės pusės per vidurį (didelis gumulas). Klijuojamasis paviršius turi sudaryti $\geq 20\%$.



- Pirma plokščių eilė cokolinių profilių zonoje papildomai dengiama klijais, kad plokštės glaudžiai priglustų prie priekinės profilio sienelės.
- Vertikalios plokščių sandūros sujungiamos „Capatect-Verbindungsstücke“ jungtimis, į horizontalias sandūras įdedami „Capatect-Halteleisten“ tvirtinimo profiliai.



- Tvirtinimo profiliai tvirtinami kas 30 cm statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis. Smeigių lentelėse detaliai aprašyta, kokias ir kiek smeigių rinktis, montuojant skirtingas šiltinimo sistemas, žr. smeigių lenteles, p. 91-113.



- Nedidelius pagrindo nelygumus (iki 3 cm) galima išlyginti „Capatect-Distanzstücke“ tarpinėmis.



- Izoliacinės plokštės tvirtinamos eilė po eilės ir tiksliai išlyginamos. Kloti reikia perrišos būdu.
- Priklausomai nuo vėjo apkrovos ir tvirtinimo pagrindo, izoliacinės plokštės turi būti papildomai tvirtinamos atitinkamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles, žr. p. 91-113.

Izoliacinių plokščių tvirtinimas profiliams**Mineralinės vatos izoliacinių plokščių montavimas**

- Ant galinės plokštės pusės per vidurį užkrėsti 3 klijų gumulus (skersmuo – apie 10 cm). Klijuojamasis paviršius turi sudaryti $\geq 20\%$.



- Pirma plokščių eilė cokolio profilių zonoje papildomai padengiama klijais, kad plokštės glaudžiai priglustų prie priekinės profilio sienelės.



- Vertikalios plokščių sandūros sujungiamos „Capatect-Verbindungsstücken“ jungtimis, į horizontalias sandūras įdedami „Capatect-Halteleisten“ tvirtinimo profiliai.



- Tvirtinimo profiliai tvirtinami kas 30 cm statybos priežiūros leidžiamomis smeigėmis. Smeigių lentelėse detalai aprašyta, kokias ir kiek smeigių rinktis, montuojant skirtingas šiltinimo sistemas, žr. smeigių lenteles p. 91-113.



- Nedidelius pagrindo nelygumus (iki 3 cm) galima išlyginti „Capatect-Distanzstücken“ tarpinėmis.



- Izoliacinės plokštės tvirtinamos eilė po eilės ir tiksliai išlyginamos. Kloti reikia perrišos būdu.
- Priklausomai nuo vėjo apkrovos ir tvirtinimo pagrindo, izoliacinės plokštės turi būti papildomai tvirtinamos atitinkamomis smeigėmis, žr. smeigių lenteles p. 91-113.



Izoliacinių plokščių tvirtinimas profiliais	
Kiti patarimai, kaip montuoti abiejų tipų izoliacines plokštes	
Pjautiniuose plokščių kraštuose ir jungtyse „Capatect“ išdrožų obliumi įpjaunamas griovelis. 	Ties langų ir kt. angokraščiais izoliacinės plokštės priklijuojamos ir prireikus tvirtinamos smeigėmis. 
Jei ties jungtimis, pvz., po palangėmis ar stogagaliu, horizontalių tvirtinimo profilių pritvirtinti neįmanoma, vertikalios plokščių sandūros sutvirtinamos nupjautais tvirtinimo profiliais „Capatect-Halteleisten“. 	Priklausomai nuo sienos pagrindo ir pasirinktos darbo technikos, galima rinktis iš dviejų skirtingų smeigių tipų.  Smeigių kiekį, reikalingą atitinkamoms vėjo apkrovoms, galite apskaičiuoti pagal 3 ir 4 smeigių lenteles, žr. smeigių lenteles p. 91-113.

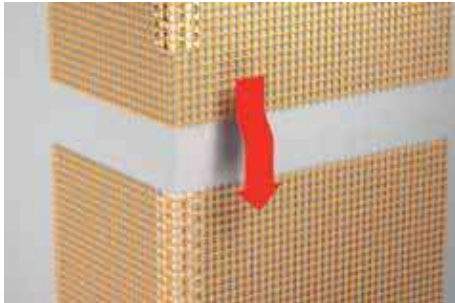
Tvirtinimo pagrindas											
Smeigės tipas	Naudojimo kategorija pagal ETA										
	A	A	B	B	B	C	C	C	D	E	—
	Betonas C 12/19	Betonas C 12/15–C 50/60	Pilnavidurės plytos	Silikatinės pilnavidurės plytos	Pilnavidurės plytos iš lengvojo betono	Skylėtosios plytos	Silikatiniai skylėtieji blokai	Tuščiaaviduriai blokai iš lengvojo betono	Stambiau poriai blokai iš lengvojo betono	Akytasis betonas	Išoriniai betoniniai kevalai ≥ 4 cm
„Capatect-Universaldübel Montage-Schraubdübel 617“ Ilgis: 45, 65, 85 ir 105 mm. Darbo technika: - išgręžti $\varnothing 8$ mm, - tvirtinimo gylis $h_{ef} \geq 25$ mm, - tvirtinimo gylis akytajam betonui $h_{ef} \geq 65$ mm, - įstatyti smeiges, - įsukti su „Bit Torx® T30“. Sąnaudos: - pagal vėjo apkrovos standartą.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
„Capatect-Universaldübel Montage-Schraubdübel 613“ Ilgis: 45, 65, 85 mm: - išgręžti $\varnothing 8$ mm, - tvirtinimo gylis $h_{ef} \geq 25$ mm, - įstatyti smeiges, - įkalti skečiamąsias vinis. Sąnaudos: - pagal vėjo apkrovos standartą.	■	■	■	■	■	■	■	■			

Išoriniai kampai ir briaunos turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Profiliai ne tik apsaugo kampus ir briaunas, bet ir užtikrina briaunų tiesumą.

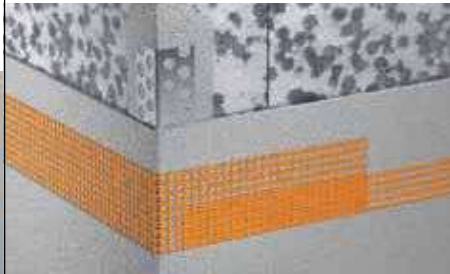
Briaunų apsauga

Klojimas

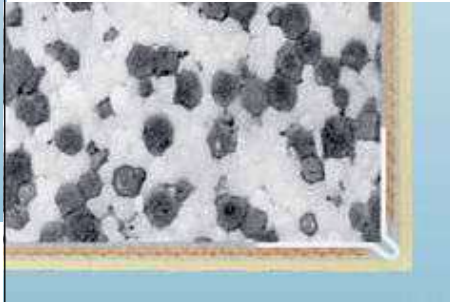
■ „Capatect-Gewebe-Eckschutz“ kampinis profilis su armavimo tinkleliu per visą paviršių armavimo skiediniu tvirtinamas ant izoliacinės plokštės. Ties sandūromis tinklelis užleidžiamas apie 10 cm, tam pašalinama profilio vidaus kampo dalis. Taip galima apdoroti langų angokraščius ir kampus. Tinklelis ant paviršiaus klojamas taip pat su ne mažesne kaip 10 cm užlaida.



■ Kaip alternatyvą galima naudoti ir „Capatect-Eckschutzschiene“ kampinius profilius iš lengvojo metalo, kurie taip pat tvirtinami armavimo mase per visą paviršių. Vėliau, dengiant armavimo sluoksnį, reikia padaryti 10 cm armavimo tinklelio užlaidą aplink kampą.



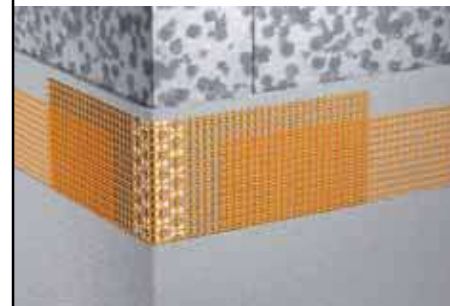
■ Storiems sluoksniams naudojami „Capatect-Gewebe-Eckschutz Plus“ kampiniai profiliai su tinkleliu. Atskiri profiliai sujungiami specialiomis kištukinėmis jungtimis. Ties sandūromis tinklelis užleidžiamas maždaug 10 cm.



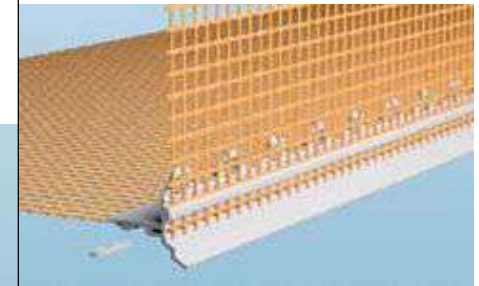
- Kampinis profilis 658/10 naudojamas kaip stormatis dengiant armavimo sluoksnį. Faktūrinis tinkas dengiamas iki briaunos viršaus.
- Kampinis profilis 658/15 naudojamas tik tais atvejais, kai galutinė danga – raižytos faktūros mineralinis tinkas. Plastikinė briaunos viršūnė paliekama neuždengta.



- Briaunoms suformuoti ties bukais arba smailiais išoriniais kampais naudojamas lankstus „Capatect-Rolleck“. Šį profilį galima priderinti prie esamų kampų formos.



- Sandūrose, kur vertikalūs fasadai jungiasi su horizontaliais paviršiais, pvz., erkerių apatinė arba įvažų viršutinė pusė, rekomenduojama naudoti specialų „Capatect-Tropfkantenprofil“ nulašėjimo profilį.



- Briaunos ir abiejų tinklelio juostų zonoje ant izoliacinės plokštės dengiama armavimo masė ir, tiksliai nutaikius, įspaudžiamas profilis. Kištukinės jungtys padeda tiksliai nustatyti profilių vietą vienas kito atžvilgiu. Armavimo mišinio masė per tinklelį gerai nubraukiama. Dengiant kitą armavimo sluoksnį, tinklelis atitinkamai užleidžiamas.



Armavimo skiedinys priklauso nuo pasirinkto šiltinimo sistemos tipo.

Privalomas storis

Bendras sluoksnio storis

- „Armierungsmasse 190“ ir „Armierungsmasse 186M“ apie 3–4 mm
- „Klebe- und Armierungsmasse 131 SL“ ne plonesnis kaip 5 mm, ne storesnis nei 10 mm
- „Klebe- und Armierungsmasse 133 LEICHT“ ne plonesnis kaip 5 mm, ne storesnis nei 10 mm
- „ArmaReno 700“ apie 3–7 mm (ant mineralinės vatos plokščių – ne plonesnis nei 4 mm)
- „ZF-Spachtel 699“ apie 2–3 mm „CarbonSpachtel“ ne plonesnis nei 3 mm
- „CarboNit“ apie 8 mm
- „OrCa-Spachtel“ apie 4–5 mm

Mineralinės vatos izoliacinės plokštės klijuojant skiediniais, kurių TI Nr. 100, 119 ir 150, pradinei sukibčiai pagerinti padaromas sukibties tiltelis (armavimo mase ištepama plokštė ir stipriai nubraukiama) ir tik tuomet dengiamas pagrindinis armavimo sluoksnis.

Jokiu būdu negalima ant izoliacinės plokštės tvirtinti armavimo tinklelio ir per jį glaistyti armavimo masę. Tinklelis turi būti per vidurį arba viršutiniame armavimo sluoksnio trečdalyje.

Skiedinio paruošimas

- Dengiant rankiniais įrankiais, sausasis skiedinys sumaišomas su nurodytu kiekiu vandens. Dirbama maišytuvu, kol gautos masės konsistencija tampa vientisa, be gumulų, tinkama dengti. Paruošta medžiaga tinka dengti apie 2–4 val., priklausomai nuo atmosferos veiksnių. Sukietėjusios medžiagos jokių būdu negalima vėl skiesti vandeniu.
- Kai dengiama mašinomis, ruošiant skiedinį reikia laikytis atitinkamų mašinų įrangos nuorodų. Galimi tokie deriniai:
 - nepertraukiamo veikimo maišyklė, pripildoma iš maišų,
 - nepertraukiamo veikimo maišyklė, prijungta prie „OneWayContainer“ vienkartinio konteinerio, siloso arba konteinerio,
 - nepertraukiamo veikimo maišyklė, kartu su tiekiamuoju siurbliu (atviroji sistema),
 - tinkavimo mašina (uždaroji sistema).
- Dispersinius klijus gerai išmaišyti kibire, o, reikalui esant, konsistenciją pakoreguoti skiedžiant vandeniu. Mašinomis dengiamos medžiagos konsistencija „One-WayContainer“ arba paprastuose konteineriuose jau būna paruošta dengti.

Dengimas

- Iš pradžių ties fasado angų (langų, durų) kampais įglaistomi iš anksto suformuoti įstrižo tinklelio kirpiniai „Capatect-Diagonalarmierung“ arba „Capatect-Sturzeckwinkel“ tinklelis, skirtas įstrižiniams arba vidiniams kampams.



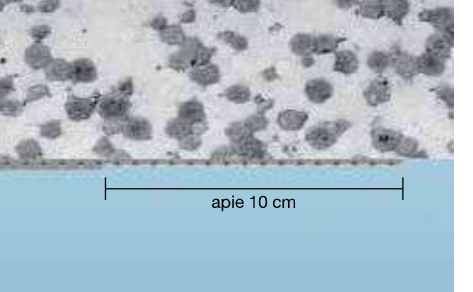
- Atitinkamai suformuoti tinklelio kirpiniai iš anksto pritvirtinami ir prie langų angokraščių ar sąramų vidinių kampų bei kitose tinklelio juostų įpjovų vietose (pvz., prie pastolių inkarinių tvirtinimų, sistemos perkirtimo vietų).



- Tik sutvarkius angokraščius, per visą paviršių dengiamas armavimo sluoksnis.
- Armavimo masė užtepama ant izoliacinių plokščių, tepamos juostos plotis atitinka armavimo tinklelio plotį. Armavimo tinklelis įspaudžiamas su maždaug 10 cm užlaida. Tinklelį galima dengti pasirinktinai: išilgai arba skersai.



Armavimo sluoksnis	
Dengimas	
■ Tinklelis užglaistomas „šlapiu į šlapią“ metodu, užgriebiant už dar drėgno ploto, kad būtų padengtas visas paviršius. Armavimo tinklas turi būti viršutiniame armavimo sluoksnio trečdalyje. ■ Patarimas: norėdami suformuoti tolygaus storio armavimo sluoksnį, padengtą armavimo masę išvagokite dantyta glaistykle (dantukų dydis priklauso nuo sluoksnio storio). Po to įterpkite armavimo tinklą, naudodami glaistyklę „Flächengläter Schmetterling“, ir išlyginkite sluoksnį.	 ■ Armavimo sluoksnio nereikia pernelyg daug trinti, kad nesutankėtų paviršius. Išdžiūvus atsiradę glaisto šūrkštai pašalinami. ■ Prieš dengiant baigiamąjį „Capatect-Edelkratzputz K40“ sluoksnį, naudojamas armavimo skiedinys „Klebe- und Armierungsmasse 133 LEICHT“. Paviršius išvagojamas 6 mm dantyta mente. ■ Jei numatyta galutinė keraminė danga, armuoti naudojamas skiedinys „Capatect-Ceratherm-Mörtel DP“, o dengiant natūralų akmenį (CT-Lithiboard) – skiedinys „Klebe- und Spachtelmasse 190“.
 ■ „Capatect-Gewebe“ (Nr. 650/110) armavimo tinklas tinka visoms armavimo masėms. Kai apkrova itin didelė (pvz., cokolio zonoje), papildomai naudojamas sustiprintas „Capatect-Panzergebebe“ armavimo tinklas.	

Nurodymai, kaip dengti	
■ Siekiant išvengti nekontroliuojamų skilimų, ties visomis konstrukcinių elementų sandūromis ir sistemos perkertamosiose vietose armavimo sluoksnis atskiriamas mentele.	■ Esant darbo pertrūkiams, reikia paruošti atitinkamą armavimo tinklo užlaidą kitiems darbams, todėl armavimo masė nuo tinklo mente nubraukiama per 10 cm plotį.
	

Atsparumui didinti itin didelių apkrovų veikiamose fasadų zonose, pvz., prie įėjimo, cokolio arba šiukšlių surinkimo vietose, gali būti numatytos ypatingos priemonės.

Smūgiams atsparus cokolis su „CarboNit“

- „CarboNit“ – tai dviejų komponentų armavimo masė, skirta cokolio srities atsparumui smūgiams didinti.

Armavimo masės paruošimas

- Miltelių pavidalo komponentai suberiama į indą, supilami skystieji komponentai, lėtai maišykite (400 aps./min.) maišoma, kol masė pasidaro vienybė, be gumulų. Negalima naudoti jokių kitų priedų, nes abiejų komponentų kiekiai yra proporcingai suderinti. Paruoštos armavimo masės tvermės trukmė – apie 30 min., kai temperatūra 20 °C. Aukštesnė temperatūra sutrumpina šį laiką, žemesnė – pailgina.

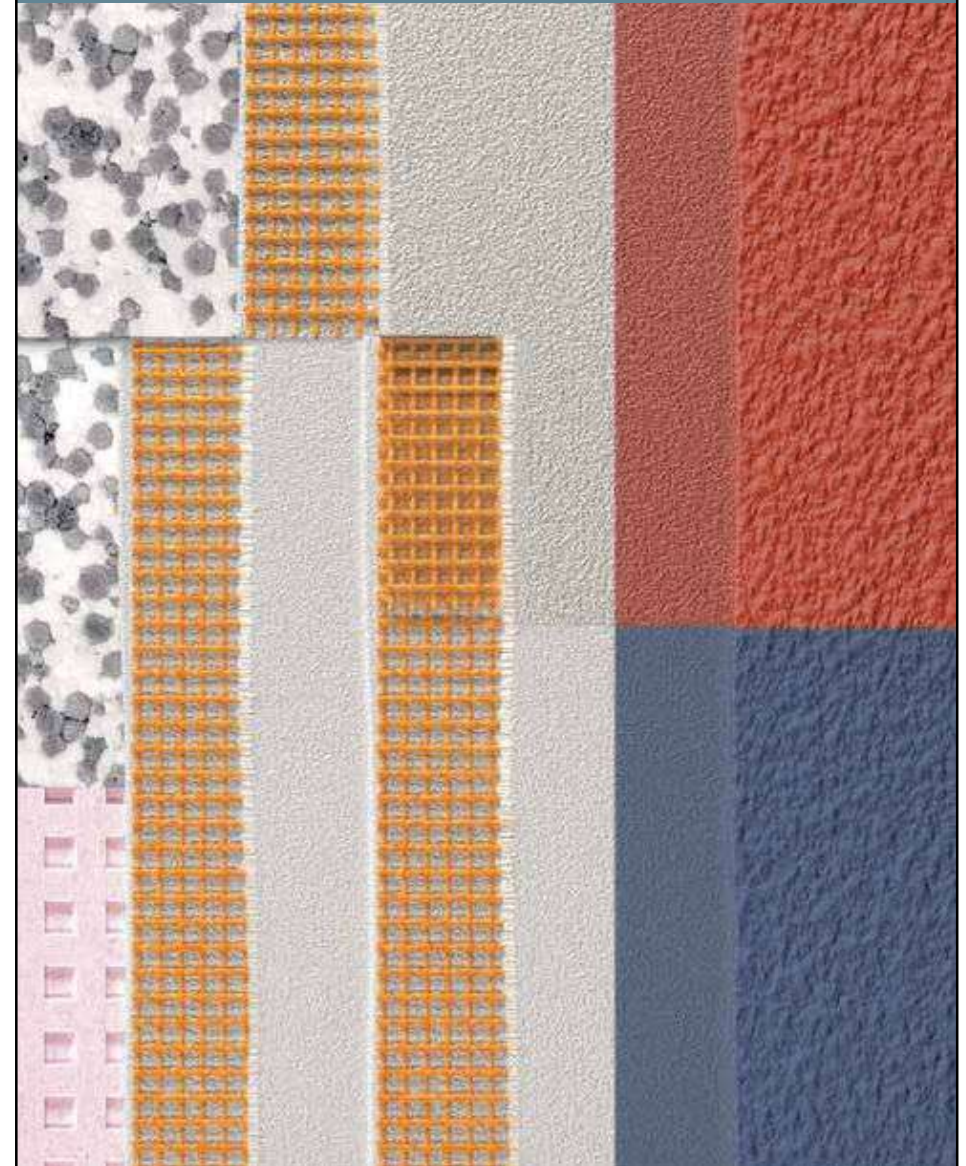
Dengimas

- „CarboNit“ dengiamas dviem sluoksniais. Pirmasis sluoksnis dengiamas dantytąja mente. Vienu metu dengiamo paviršiaus plotas atitinka armavimo tinklės plotį. Klojamas „Capatect-Gewebe 650/110“ armavimo tinklės su ne mažesnėmis kaip 10 cm užlaidomis ties sandūromis. Po to dar

kartą nuglaistoma „CarboNit“ armavimo mase „šlapiu į šlapia“ metodu, kad tinklės būtų visiškai padengtas. Pirmojo armavimo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 5 mm, tinklės įterptas į išorinį armavimo masės trečdį. Priklausomai nuo atmosferos sąlygų, po maždaug 24 val. džiūvimo dantytąja mente anksčiau nurodytu būdu dengiamas antrasis „CarboNit“ sluoksnis ir įterpiamas „Capatect-Gewebe650/110“ armavimo tinklės su ne mažesnėmis kaip 10 cm užlaidomis ties sandūromis. Dar kartą nuglaistoma „CarboNit“, užgriebiant už dar drėgno ploto „šlapiu į šlapia“ metodu, kad būtų padengtas visas tinklės. Antrojo armavimo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 3 mm, o „Capatect-Gewebe 650/110“ armavimo tinklės turi būti įterptas ties antrojo armavimo sluoksnio viduriu.

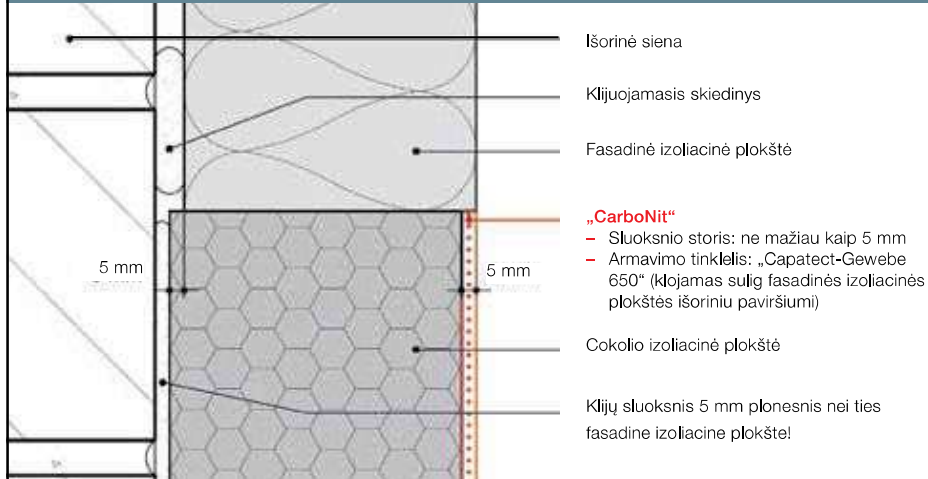
Fasado sandūrų srityse (pvz., kur fasado paviršius pereina į cokolį), reikia laikytis projektuotojo numatytų sprendimų.

„CarboNit“ sluoksnių sandara

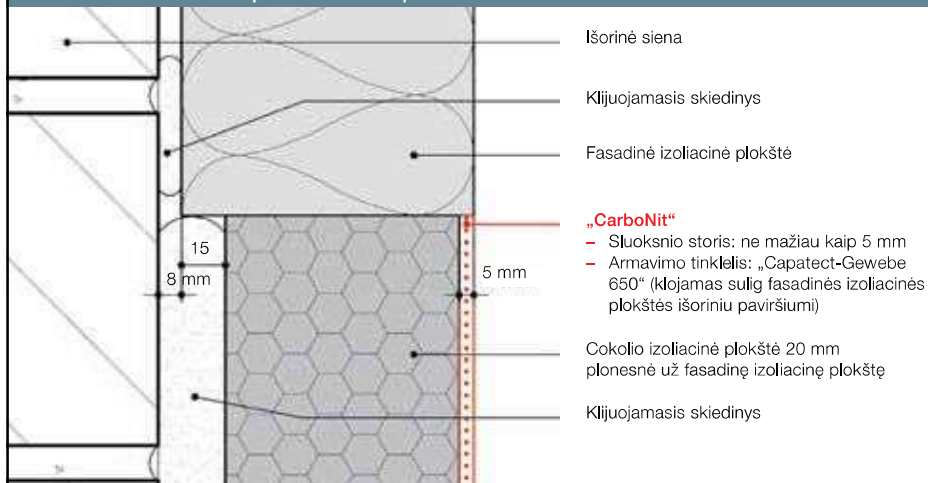


„Carbon“ sistema

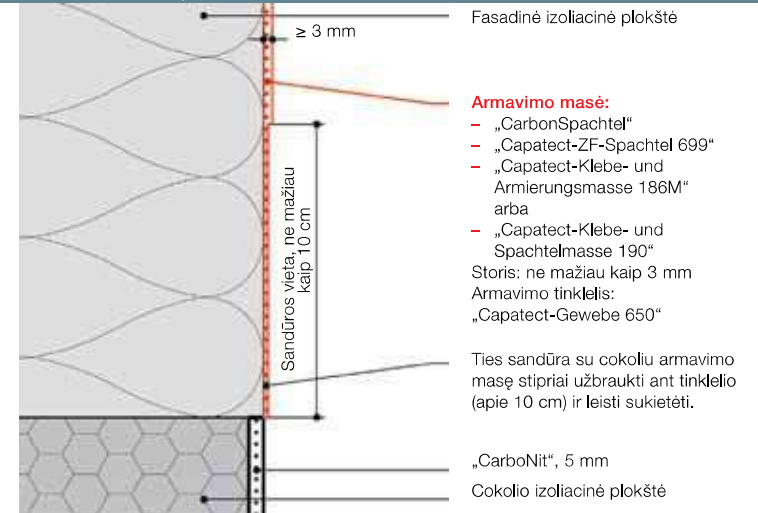
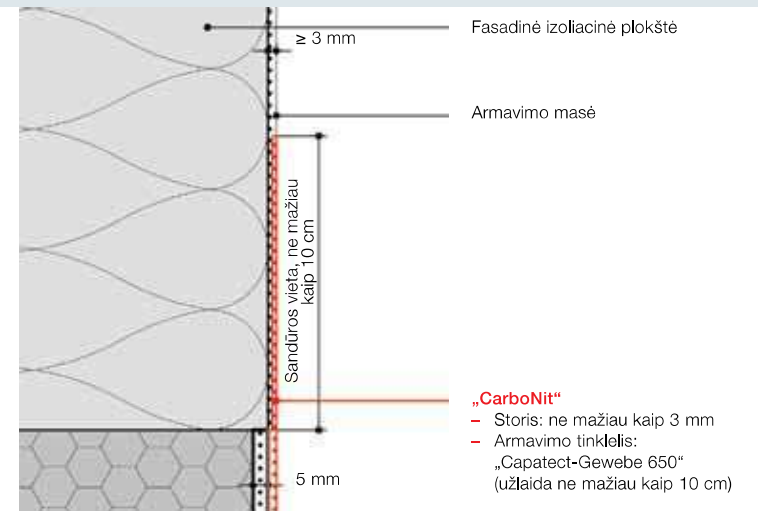
Izoliacinių plokščių klijavimas ir pirmasis „CarboNit“ sluoksnis, d = 5 mm, cokolinės plokštės montavimas su atitraukimu atgal (įduba)

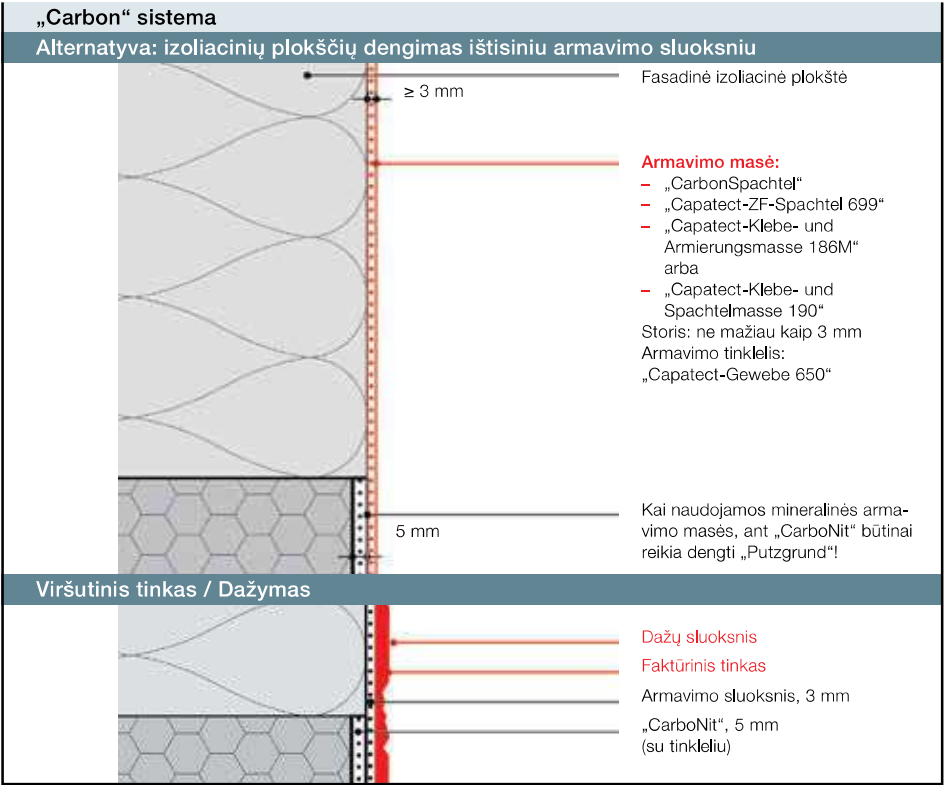


Izoliacinių plokščių klijavimas ir pirmasis „CarboNit“ sluoksnis, d = 5 mm, kai cokolio izoliacinė plokštė 20 mm plonesnė

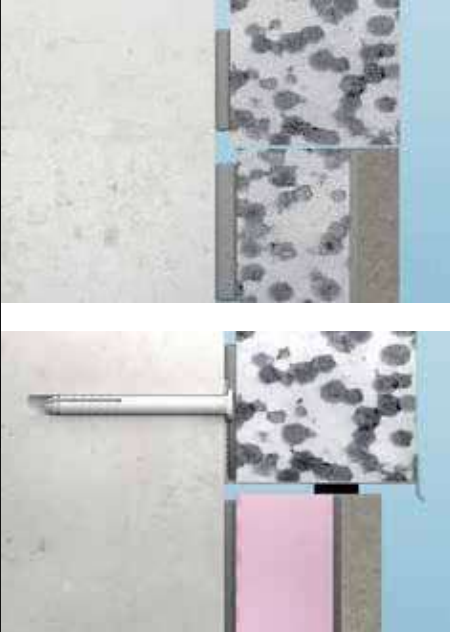


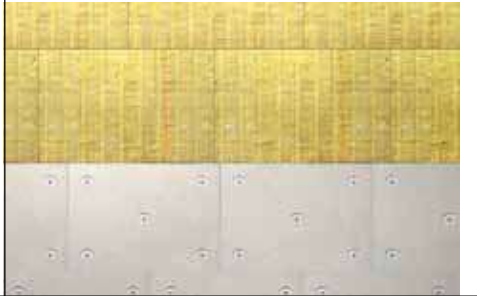
Izoliacinių plokščių padengimas ir armavimo medžiagų persidengimas, antrasis „CarboNit“ sluoksnis, d = 3 mm

1 žingsnis**2 žingsnis**



Medžiagų deriniai				
Cokolio paviršius	Armavimo sluoksnis	Viršutinis tinkas	Dažų sluoksnis	
„CarboNit“ (5 arba 8 mm)	„CarboNit“ cokolio zonoje	„ThermoSan-Fassadenputz NQG“		„AmphiSilan“
		„AmphiSilan“		
	„Carbon-Spachtel“	„Capatect-Fass.Putz“		
		„Fassadenputz Fein“		
	„ZF-Spachtel 699“	„Sylitol-Fassadenputz“ su „Putzgrund“		„ThermoSan“
		„Meldorfer Flachverbl.“ („Meldorfer“ tik nugalaisčius „ZFSpachtel 699“)		
	186M	„ThermoSan-Fassadenputz“		
		„AmphiSilan“		
	190 Naudojant su „Putzgrund“ ant „CarboNit“	„Capatect-Fass.Putz“		„Muresko“ (ne ant „Meldorfer-Flachverblander“)
		„Fassadenputz Fein“		
		„Meldorfer Flachverbl.“ (su „Putzgrund“)		
		„Sylitol-Fassadenputz“		
		„Mineral-Leichtputz“	„Sylitol-Finish 130“	
		„Mineralputz“		

„Capatect-Panzergewebe“	„Capatect-Sockelschutzplatte“
Iš pradžių klojamas šis ypač masyvus armavimo tinklelis, o tik po to apsaugomos briaunos ir per visą paviršių dengiamas armavimo sluoksnis. Armavimo masė išlyginama iki 2 mm storio sluoksnio ir sudurtinai įterpiamos armavimo tinklelio juostos (be užlaidų!). Armavimo masė ant „Panzergewebe“ tinklelio išlyginama ir mentele „nupjauinama“ nuo tinklelio paviršiaus. Tada dengiamas atitinkamas armavimo sluoksnis.	Cokolio apsauginės plokštės „Capatect-Sockelschutzplatte“ klijuojamos ant jau paklotų izoliacinių plokščių (polistireno arba mineralinės vatos). Priklausomai nuo planuojamos apdailos, gali būti tvirtinama sulig besiribojančiomis izoliacinėmis plokštėmis arba su atitraukimu atgal (įduba).
	

Montavimas	
- Klijuojama pasirinktinai „Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190“ arba „Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186M“. - Klijų masė vienu metu užkrečiama ant izoliacinės plokštės ir horizontaliai išvagojama 10 mm dantyta mente. - Klojant mineralinės vatos izoliacines plokštes, sukibčiai pagerinti padaromas sukibties tiltelis – iš pradžių ant plokštės paspaudžiant tepamas plonas klijų sluoksnis, tik tuomet dengiamas pagrindinis klijavimo sluoksnis.	- Apsauginės cokolio plokštės „Sockelschutzplatten“ papildomai tvirtinamos „Capatect-Universaldübel 053“ smeigėmis. Smeigės reikia tvirtinti, kol klijų sluoksnis dar nevysiškai sukietėjęs. - Polistireno izoliacinės plokštės tvirtinamos 4 smeigėmis kampuose, 10 cm atstumu nuo kampo. - Mineralinės vatos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos dar ir viena smeige per plokštės vidurį. - Kai plokštės supjaustytos, atitinkamai reikia išdėstyti smeiges.
	
- Siekiant geriausio rezultato, abu klijuojamieji paviršiai padengiami klijų sluoksniu („Floating-Buttering“ metodas). Taip geriau išlyginami pagrindo nelygumai ir užtikrinama, kad klijais tikrai bus padengtas visas paviršius. - Apsauginės cokolio plokštės „Capatect-Sockelschutzplatten“ klojamos perrišos būdu ant pagrindo be pralankų, užrašai ant plokščių turi likti išorinėje pusėje.	

„Capatect-Sockelschutzplatte“	
Montavimas	
■ Smeigių lėkštelės įleidžiamos į cokolio apsauginę plokštę sulig paviršiumi. Išgręžta skylė iki reikiamo gylio pagilinama „Capatect-Fräsaufsatz“ frezos antgaliu.	■ Ant „Sockelschutzplatte“ plokščių ir izoliacinių plokščių sandūrų turi būti uždedamas dvigubas „Capatect-Gewebe 650“ tinklėlio sluoksnis.
	
■ Prieš dengiant armavimo sluoksnį, „Sockelschutzplatten“ plokščių sandūros apklijuojamos lipniąja juosta „Capatect-Gewebeband“.	
	

Viršutinis tinkas	
Tarpinis sluoksnis	Pastos pavidalo tinko paruošimas
■ Priklausomai nuo tinko tipo ir armavimo sluoksnio rūšies, gruntuojama „Putzgrund 610“, žr. lentelę, p. 60. ■ Jei galutinė danga bus tonuotas viršutinis tinkas ar tinkas su natūralių akmenukų granulėmis („Buntsteinputz“), gruntą taip pat reikia tonuoti spalva, panašia į tinko spalvą. Galima naudoti gamykloje tonuotą medžiagą arba į gruntą įmaišyti iki 5 % spalvinamųjų dažų. ■ „Putzgrund 610“ gruntą gerai išmaišyti kibire ir dengti voleliu.	■ Paruoštas dengti „Capatect-Fassadenputz“ tinkas iš pradžių gerai išmaišomas pakuotėse. Konsistenciją galima pareguliuoti skiedžiant vandeniu (dozavimas nurodytas produkto techninėje informacijoje). ■ „Sylitol-Fassadenputz“ tinkas, kurio rišiklis skystasis stiklas, gali būti skiedžiamas išimtinai tik „Sylitol-Konzentrat 111“ gruntu. ■ Esant vėsiems orams ir dideliam oro drėgnumui, tinkas džiūsta lėčiau. Tokiais atvejais galima naudoti „SPRINTER“ (specialias medžiagas, skirtas vėsiam ir drėgnam metų laikui), kurios skatina džiūvimo procesą.
Sausojo skiedinio paruošimas	
	
■ Viršutinis tinkas ar gruntas dengiamas tik ant visiškai sukietėjusio ir sauso armavimo sluoksnio. Ilgametė patirtis rodo, kad 1 mm storio sluoksniui sukietėti reikia 1 dienos. Džiūvimo trukmė priklauso nuo atmosferos sąlygų.	

Viršutinis tinkas											
Apžvalga: gruntavimas su „Putzgrund 610“											
- Gruntavimas privalomas. - Gruntavimas privalomas. Grunto spalva turi atitikti viršutinio tinko spalvą. - Gruntavimas privalomas kaip „išdegimo“ užtvara, esant labai sausiems arba karštiesiems orams. - Gruntavimas privalomas, kai dėl ilgesnės prastovos (pvz., nutraukus darbą per žiemos sezoną) armavimo sluoksnis buvo neapsaugotas ir atitinkamai pažeistas atmosferos veiksnių. - Derinys negalimas.											
Viršutinis tinkas		Tarpinis sluoksnis gruntuojant „Caparol-Putzgrund 610“, kai armavimo sluoksniai padengti									
		Tinko spalvos	190	186M	131SI	133 Leicht	700	699	Carbon-Spachtel	ArmaReno-Sockel	Carbo-Nit
Paruoštas dengti	Capatect-Fassadenputze R,K	Baltas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
		Spalvotas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	AmphiSilan-Fassadenputze R,K	Baltas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
		Spalvotas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	ThermoSan-Fassadenputz NQG	Baltas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
		Spalvotas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sausasis skiedinys	Sylitol-Fassadenputze R,K	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	1
		Spalvotas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	2
	AmphiSilan-Fassadenputze FEIN	Baltas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
		Spalvotas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Capatect-Fassadenputze Fein	Baltas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
		Spalvotas	1	1	1	1	1	4	4	1	4
	Capatect-Bunstein-Sockelputz	Baltas	2	2	2	2	–	2	2	2	2
	Capatect-Mineral-Leichtputze R, K	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
		Spalvotas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
	Capatect-Mineralputze R, K	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
		Spalvotas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
	Capatect-Modellier-und Spachtelputz	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
		Spalvotas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
	Capatect-ArmaReno 700	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
	Capatect-Feinspachtel	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	3, 4	–
	Capatect-Edelkratzputz K40	Baltas	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		Spalvotas	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	ArmaReno Sockel	Baltas	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	–	–	–	3, 4	–
„OrCa-Spachtel“ negruntuojamas dėl gaisrinės saugos reikalavimų.											

Dengimas

- Faktūrinis tinkas dengiamas per visą paviršių ir išlyginamas iki grūdėlio dydžio. Priklausomai nuo tinko tipo, užtrinamas plienine mente, plastikiniu disku, poliuretanine lenta arba jam suteikiama faktūra. Grūdėliai turi būti pasiskirstę tolygiai.

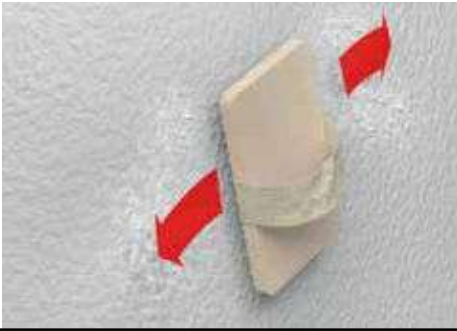


- „Modellier- und Spachtelputz 134“ tinku padengtas paviršius lengvai modeliuojamas suteikiant faktūrą arba užtrinamas trintuve su veltiniu. Modeliuojant faktūras, reikia vengti didelių medžiagos storio skirtumų, kad ties sandūros vietomis neatsirastų suslūgimo plyšių. Sluoksnio storis – apie 2–5 mm, veltiniu užtrinamo tinko storis – apie 2–3 mm.



- „Capatect-Feinspachtel 195“ tinkamas angokraščiams, lygioms nutinkuotoms nuosvyroms, cokolio paviršiams su fetru nugludintu arba nulygintu išoriniu paviršiumi formuoti. Medžiaga dengiama iki 2–3 mm storio sluoksniu. Pradžiūvusi apdorojama trintuve su porolonine kempine arba trintuve su veltiniu. Kietėjimo laikotarpis priklauso nuo atmosferos sąlygų.



Dengimas		
„Capatect-Edelkratzputz K40“ dengiamas mašinomis lygiu, ne plonesniu nei 14 mm storio sluoksniu ir išlyginamas. 	„Capatect-Buntstein-Sockelputz“ tinkas tolygiai dengiamas trintuve ant atitinkama spalva tonuotu „Putzgrund 610“ gruntu padengto pagrindo ir išlyginamas. 	
Tinkui pakankamai sukietėjus (priklauso nuo oro sąlygų), paviršius tolygiai raižomas grandykle (lentele su vinimis). Galutinis sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Tinkas tinkamai sukietėjęs, jei raižant grūdėlis išsoka ir nelieka prilipęs prie grandyklės. Jei trinant ranka išskrinta pavienių grūdėlių, pagal DIN 18550 tai nėra laikoma pagrindu raižytojo tinko reklamacijai. 	<th data-bbox="593 738 1043 798">Dažymas</th> - Veikiant atitinkamiems atmosferos veiksniams, tonuotas mineralinis ir silikatinis tinkas gali išdžiūti nelygiai, t. y. gali atsirasti dėmių arba prasimušti kalkių. To neįmanoma išvengti – tai atitinka technologiją ir nėra laikoma techniniu funkciniu defektu. Siekiant, kad išdžiūvęs tinkas būtų tolygios spalvos, galima papildomai dengti išlyginamąjį tinko spalvos fasadinių dažų sluoksnį, pvz., „Sylitol-Finish 130“ (nedengiamas ant raižytojo tinko „Edelkratzputz“). - Jei spalvine apdailai pasirenkama kita, ne tinko, spalva, būtina dažyti dviem sluoksniais.	Dažymas

 „ThermoSan-Fassadenputz NQG“ ir „AmphiSilan-Fassadenputz“ turi medžiagų, apsaugančių fasadus nuo dumblių ir pelėsinų grybų. Siekiant suteikti stipresnę apsaugą nuo dumblių ir pelėsinų grybų kitos rūšies faktūriniam tinkui, reikia jį dažyti dviem sluoksniais, pvz., „ThermoSan“ arba „Muresko“ dažais. Tinkas, kurio rišiklis cementas, turi džiūti ne trumpiau kaip 7 d. (tik tuomet galima dengti dažų sluoksnius).	- Tam tikrų sandarų sistemų deriniui su „CarboNit“ ir (arba) „CarbonSpachtel“ galima rinktis spalvas, kurių šviesio dydis – ne mažiau nei 10, o deriniui su „CT-ZF-Spachtel 699“ – ne mažiau nei 15. - Siekiant išvengti matomų faktūros sandūrų, ant pastolių turi dirbti pakankamai statybininkų. Dengti reikia greitai, užgriebiant už dar drėgno paviršiaus „šlapią į šlapia“ metodu. Dengiant ištisinus paviršius, reikia stengtis dirbti nepertraukiamai, užbaigti pradėtus dengti paviršius. - Bet kuris tinkas gaminamas naudojant natūralias žaliavas ir įvairaus dydžio grūdėlius, todėl gali nežymiai skirtis spalva ir faktūra. Todėl dengiant ištisinus paviršius, ypač tinkuojant tonuotu tinku, pirmiausia reikia sumaišyti ar (ir) paruošti reikiamą medžiagos kiekį arba naudoti tos pačios gamybos partijos produktus. - Džiūstantį ir kietėjantį tinką reikia apsaugoti nuo kenksmingų atmosferos veiksnių (tiesioginių saulės spindulių, stipraus vėjo, lietaus). Prireikus pastoliai apdengiami statybinio tinkliuku. Šaltuoju metų laiku ir kai labai drėgna tinkas džiūsta daug lėčiau.
Bendrosios nuorodos	
- Reikia atkreipti dėmesį, kad ant lygių, plautų ar trintuve su veltiniu apdorotų paviršių dėl rišiklio sancaupų (aglomerato) gali atsirasti smulkių suslūgimo trūkių. Dangos funkcinės savybės dėl to nenukenčia ir tai nėra pakankama priežastis reklamacijai. - Pagal standartizuotą apibrėžtį viršutinio tinko spalvos sodrumas turi būti ne mažesnis nei 20 (šviesio dydis). Ši riba nustatyta siekiant apsaugoti fasadą nuo įtrūkių, susidarančių dėl temperatūros įtempio, kai didelius, greta esančius paviršius nuolatos veikia tiesioginiai saulės spinduliai. Fasadams leidžiamos spalvos atitinkamai pažymėtos „Caparol“ spalvynuose.	

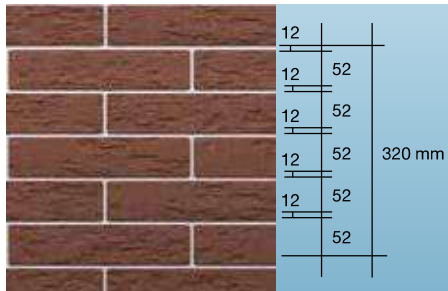
Šiltinimo sistemų WDVS su polistireno putplasčio plokštėmis apdailai vietoj faktūrinio tinko galima naudoti „Meldorfer Flachverblender“ plokščiąsias apdailos plyteles.

„Meldorfer“

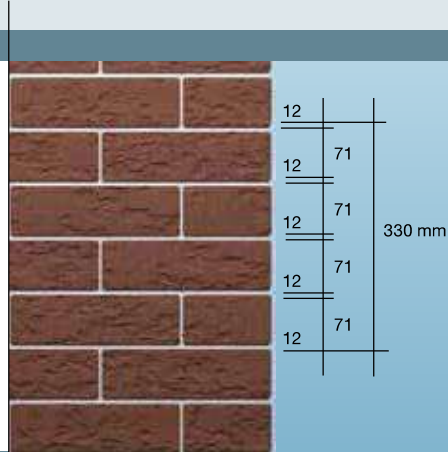
- Pagal sistemos reikalavimus plytelės klojamos ant becemenčio armavimo sluoksnio „Capatect-ZF- Spachtel 699“. Taip siekiama išvengti druskų, kurios paprastai matomos ant įprastinio plytų mūro paviršiaus, prasimušimo proceso. Jei plokščiosios apdailos plytelės turi būti klojamos ant cemento surišto armavimo sluoksnio, tai, kad neišsikristalizuotų druskos, jis pirmiausia gruntuojamas „Capatect-Putzgrund 610“.

Paviršiaus padalijimas

- Formatas II:
5 eilės, įsk. siūlės =
320 mm (aukštis)



- Formatas III:
4 eilės, įsk. siūlės =
330 mm (aukštis)



Klojant „Exklusiv“ formato plyteles:

„Exklusiv“: OSLO, KOPENHAGEN, STOCKHOLM (formatas 40 x 400 mm)

Apie 312 mm = 6 eilės
(siūlių plotis apie 12 mm)

Alternatyva:

Apie 300 mm = 6 eilės
(siūlių plotis apie 10 mm)

„Exklusiv“: AMMAN
(formatas 135 x 300 mm)

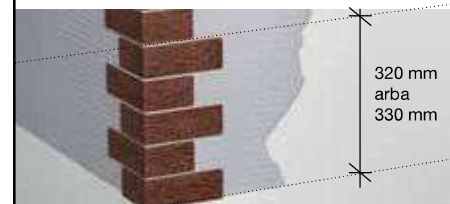
440 mm = 3 eilės
(siūlių plotis apie 12 mm)

- Paviršius, ant kurių bus klojamos „Meldorfer“ plytelės, atitinkamai pagal pasirinktą formatą pažymėti aukščio žymomis. Žymima naudojantis statybine virve. Dalijant paviršių, kaip atramos taškai pasirenkamos fiksuotos linijos, pvz., lango ar durų sąramos.



Klijavimas

- „Meldorfer-Ansatzmörtel“ skiedinį gerai išmaišyti pakuotėje. Konsistenciją galima reguliuoti įpilant nedidelį kiekį vandens.
- „Meldorfer“ plytelės klojamos nuo viršaus į apačią, pradedant nuo kampinių apdailos plytelių. „Ansatzmörtel“ klijuojamasis skiedinys juostomis krečiamas tarp aukščio žymų ir horizontaliai išvagojamas specialia dantytąja mente. Skiedinio užkrečiama tik tiek, kiek iškart galima priklijuoti plytelių.



- Apdailos plytelės stūmimo judesiu visiškai įspaudžiamos į klijuojamąjį skiedinį. Neturi susidaryti jokių ertmių. Trumpiniai ir kiti reikalingi pjaustiniai supjaustomi specialiomis „Meldorfer Winkelschere“ žirkėmis. Praktiškai populiarus klojimo būdas, kai tarp padalėtų aukščio žymų pirmiausia klijuojamos viršutinė ir apatinė eilės. Tada trys vidurinės eilės klojamos iš akies.

Siūlių užtaisymas

- Priklijavus apdailos plyteles, iš karto plokščiuoju teptuku (15 mm arba 10 mm) išlyginamos siūlės, padengiant plytelių briaunas.



- Nuo paviršiaus šepetėliu nuvalomi apdžiūvę skiedinio likučiai. Ši plytelių dengimo technika su šiek tiek įgilintomis siūlėmis paviršiui suteikia norimą erdvinį vaizdą.



„Meldorfer“ plytelės Visiškas siūlių užpildymas ■ Jei norima visiškai užpildyti siūles, galima naudoti „Meldorfer Fugenmörtel“ skiedinį. Ši dengti paruošta medžiaga tiekama žemės drėgnumo konsistencijos. Gerai išmaišoma pakuotėje. ■ „Meldorfer Fugenmörtel“ skiedinys siūlių mente įterpiamas į sandūros bei horizontalias siūles ir išlyginamas lengvai paspaudžiant. 	„Meldorfer Sandstein“ smiltainio tipo apdailos plytelės ■ „Meldorfer Sandstein“ plytelės naudojamos cokolio paviršių, kontraforsų arba sienos plokščių apdailai. Iš trijų skirtingų matmenų ir įvairių atspalvių galima sudėlioti įvairiausių derinių ir taip sukurti individualų mūro vaizdą. Klijavimo technika niekuo nesiskiria nuo plokščiųjų apdailos plytelių.  Apdailos ir keraminės plytelės Reikalavimai, nurodyti liudijime ■ Fasado apdailai (klinkeris, natūralus akmuo, keraminės plytelės) gali būti naudojami kaip šiltinimo sistemos dalis (su klijuotomis ir smeigėmis pritvirtintomis polistireno putplasčio izoliacinėmis plokštėmis (be plastikų), mineralinės vatos plokštėmis „MW-Fassadendämmplatte 100“ (WAP-zh tipas) ir „MW-Lamellen-Dämmplatten 101“). Reikia laikytis aktualiaame liudijime nurodyto maksimalaus izoliacinės medžiagos storio reikalavimų.
■ Šiltinimo sistemas WDVS dengiant keraminiais apdailais, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad sukibimo su klijuojamu paviršiumi plotas sudarytų ne mažiau nei 60 % ir smeigėmis būtų tvirtinama per armavimo tinklą. Keraminiam apdailui gali būti naudojamos plytelės arba Al, Bl_a, Bl_b, AlI_a ir BlI_a grupių plokštės pagal DIN EN 14411, taip pat neglazūruotos apdailos plytos ir klinkerinės plytelės, atitinkančios reikalavimus, keliamus išorinėms plytomis arba klinkeriui pagal DIN V 105-100. Keraminis apdailas turi būti atsparus šalčiui pagal DIN 52252-1 (50 šaldymo ir atitirpinimo ciklų) ir pagal DIN EN ISO 10545-1. Jeigu Bendrajame statybos techninės priežiūros liudijime aiškiai nurodyta, gali būti keliami reikalavimai dangos kietumui, formatui ir storiui. Reikalavimai klinkerio plytelėms pagal Bendrąjį statybos techninės priežiūros liudijimą: - atsparumas šalčiui pagal DIN EN ISO 10 545-12, - paviršiaus plotas iki 0,12 m², - kraštinės ilgis ≤ 40 cm, - storis nuo 6 mm iki 15 mm, - porų tūris VP ≥ 20 mm³/g, - porų spindulys > 0,20 μm, - vandens įgertis pagal DIN EN ISO 10 545-3 ant polistireno plokščių iki 6 % (ant natūralaus akmens iki 9 %), ant mineralinės vatos iki 3 %.	Keraminio apdailo pagrindas ■ Armavimo masė dažniausiai dengiama dviem sluoksniais. Bendrasis sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 4 mm. Į pirmąjį sluoksnį įterpiamas armavimo tinklas, tada iškart tvirtinama smeigėmis ir padengiamas antrasis armavimo masės sluoksnis „šlapiu į šlapią“ metodu. Būtinai reikia suplanuoti pakankamą armavimo sluoksnio prastovą prieš tolesnius darbus. Kaip armavimo skiedinys naudojamas „Ceratherm-Mörtel DP“. Tvirtinimas smeigėmis ■ Smeigių skaičius priklauso nuo objekto: izoliacinių plokščių rūšies, pagrindo, pastato geografinės padėties ir pastato aukščio (tikrinamasis metodas pagal DIN EN 1991-1-4). Montuojant sudėtingas šiltinimo sistemas su keraminiais apdailais ir natūraliu akmeniu, smeigės tvirtinamos per armavimo tinklą.

Siūlių formavimas**Deformacinės ir nusėdimo siūlės**

- Pastato, nusėdimo ir technologinės siūlės turi pereiti į šiltinimo sistemą WDVS, visiškai atskirdamos visus sistemos komponentus, įskaitant keraminį aptaisą. Pastato deformacinės siūlės ir šiltinimo sistemoje išlieka visiškai tokio paties pločio. Siūlėms formuoti rekomenduojama naudoti „Capatect-Dehnfugenprofilen“ deformacinių siūlių profilius. Alternatyvūs variantai – iš abiejų pusių montuojami galiniai profilai, įskaitant uždorių sulig paviršiumi tinkamomis izoliacinėmis medžiagomis pagal DIN 18 540.

**Jungties siūlės**

- Keraminį aptaisą jungtis su konstrukciniais elementais, turinčiais skirtingą plėtimosi koeficientą, reikia suprojektuoti ir įgyvendinti taip, kad šilumos ir drėgmės sąlygoti formų pasikeitimai nesukeltų žalos šiltinimo sistemai. Reikia atsižvelgti į reikalavimus, keliamus liūtimis atsparioms jungtims. Šiltinimo sistemų su keraminiais aptaisais jungčių siūlėms formuoti rekomenduojama naudoti plėtriasias siūlių sandarinimo juostas, pvz., „Capatect-Fugendichtband 2D“ arba atitinkamus profilius „Anputzprofil“. Kaip alternatyvą galima rinktis DIN 18 540 numatytą siūlių užpildymą uždarų porų užpildu ir tinkamomis sandarinimo medžiagomis. Tokiu atveju mažiausias siūlių plotis turi būti 10 mm.

**Vienas su kitu susijusių paviršių deformacinės siūlės**

- Didelių vienas su kitu susijusių paviršių deformacinės siūlės dėl šiluminio plėtimosi formuojamos pagal DIN 18 515, 1 dalį. Jos daromos vidiniuose ir išoriniuose kampuose, taip pat skaidant didelius vienas su kitu susijusius paviršius. Atstumai tarp šių deformacinių siūlių turi būti suplanuoti projekte, atsižvelgiant į formatą bei spalvą, taip pat fasado padėjtį pasaulio šalių atžvilgiu, sistemai naudojamos izoliacinės medžiagos rūšį, pastato angų skaičių ir dydį, apdailos projektą. Dažniausiai deformacinės siūlės išdėstomos horizontaliai ir vertikalios 3–6 m atstumu. Deformacinės vienas su kitu susijusių paviršių siūlės visiškai atskiria visą šiltinimo sistemą ir turi eiti giliai iki pat apkrovos išlaikančio pagrindo. Jos formuojamos „Capatect-Dehnfugenprofil“ deformacinių siūlių profilius. Deformacinių ir nusėdimo siūlių skiltyje nurodytos siūlių formavimo alternatyvos galioja taip pat ir vienas su kitu susijusių paviršių deformacinėms siūlėms. Čia taip pat galima nustatyti ir suformuoti siūlių dydžius pagal DIN 18 540.

Aptaiso siūlės

- Siekiant išvengti lokalios įtampos ir dėl to atsirandančių įtrūkių, verta formuoti elastingas aptaiso siūles izoliacinės medžiagos sluoksnyje. Šis būdas naudojamas formuojant tik kampų zonos elastingas siūles.

Siūlių priežiūra

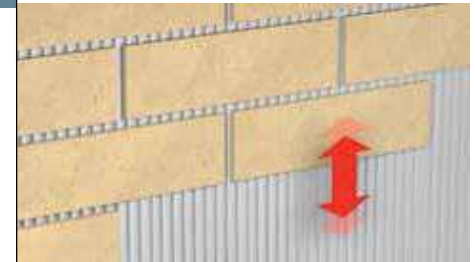
- WDVS šiltinimo sistemos siūlės turi būti periodiškai tikrinamos, vizualiai įvertinant jų funkcionalumą. Reguliari techninė priežiūra ir savalaikis remontas užtikrina visos sistemos ilgalaikį funkcionalumą. Pažeistas siūlių vietas būtina skubiai suremontuoti.

Paviršių padalijimas

- Orientuojantis į pagrindinę liniją, paviršius žymekliu (statybine virvele) padalijamas horizontaliai ir vertikalios per visą aukštį. Kaip atramos taškai pasirenkamos fiksuotos linijos (langų, durų sąramos arba numatytos trumpinių eilės). Horizontaliai paviršius padalijamas juostomis, kurių plotis derinamas prie aptaiso formato.

Aptaiso klijavimas

- Aptaisas klijuojamas dvigubo dengimo klijais „Floating-Buttering“ metodu pagal DIN EN 12 004. Skiedinys ant pagrindo dengiamas juostomis iš apačios į viršų ir išvagojamas 8–10 mm dantyta mente. Papildomai skiediniu



dengiama galinė aptaiso pusė – maždaug 1,0 mm storo sluoksniu. Plokštės, keraminės ir apdailos plytelės lengvu judesiu visiškai įspaudžiamos į šviežių klijų sluoksnį, nepaliekant jokių ertmių. Klijais tepti tik tokį plotą, kuris iš karto bus klojamas (vengti plėvelės susidarymo). Paklojus aptaisą, reikia nedelsiant per plytelės storį iškrapštyti ir išvalyti siūles.



Siūlių užtaisymas mente

- Kai pakankamai išdžiūva, galima užtaisyti siūles. Drėgmę įgeriančių aptaisų siūlės užtaisomos mente, neįgeriančių – kempine.
- „Capatect-Ceratherm-Fugenmörtel 082“ sumaišomas iki žemės drėgnumo konsistencijos. Siūlės užtaisomos įprastine darbo technika, naudojant atitinkamo pločio mentę: pakankamai skiedinio įtepama į siūles ir išlyginama lengvai paspaudžiant.



Siūlių užtaisymas šlamu

- „Capatect-Ceratherm-Fugenschlämme 083“ išmaišomas iki dengti tinkamos konsistencijos ir gumine braukle arba kempine įterpiamas į siūles. Skiediniui sukietėjus, paviršius kruopščiai nuplautomas drėgna kempine. Rekomenduojama paviršių pakaitomis valyti drėgna ir nugręžta kempine.

Užtaisant siūles ir džiūvimo metu paviršius reikia saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjo.



Siūlių užtaisymas rankiniais purškiamaisiais įrankiais

- Klojant kai kuriuos fasado aptaisus, siūles galima užtaisyti purškimo pistoletu. Tam tinkamas gerai išmaišytas siūlių šlamos supilamas į pistoletą ir purškiamas į siūles per visą jų gylį. Tada perteklinė siūlių užtaisymo medžiaga nubraukiama mente sulig paviršiumi. Formuojama prie dar šviežios siūlės priglaudžiant specialią įrankį (pvz., plastikinę žarną). Drėgmę įgeriančius aptaisus reikia apsaugoti nuo nešvarumų.

Nuoroda:

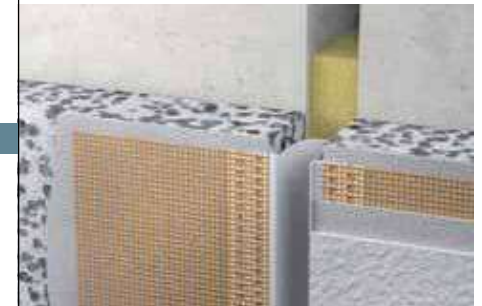
nesvarbu, koku būdu užtaisomos siūlės, jų kraštai turi būti pakankamai sudrėkinti prieš ir baigus siūlių formavimo procesą.

Labai svarbu, kad siūlės būtų užtaisytos kruopščiai ir sandariai. Reikia skirti vertikalias ir horizontalias deformacines siūles, jungčių prie kitų konstrukcinių detalių siūles ir jungčių prie langų bei palangių siūles.

Vertikalios deformacinės siūlės

- Kai sienų paviršiai ištisiniai, WDVS šiltinimo sistemoms jokių atskirų deformacinių siūlių nereikia. Gali būti apšiltinamos ir blokinių statinių elementų siūlės. Tačiau pastato deformacinės siūlės turi būti suformuotos ir šiltinimo sistemoje.

į drėgną skiedinį. Ties profilių sandūromis užleidžiama elastinė kilpinė dalis.

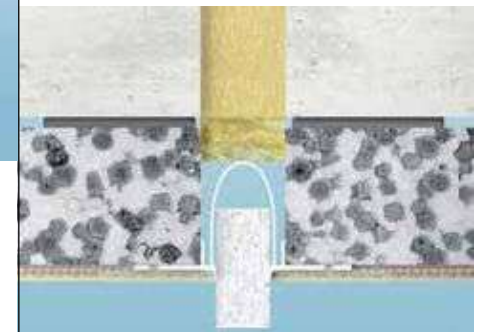


Deformacinio profilio montavimas

- Paviršius jungiančioms deformacinėms siūlėms skirtą „Capatect-Dehn-fugenprofil Plus“ E tipo profilį sudaro elastinė kilpa ir kampiniai profiliai su 10 cm pločio tinklelio juostomis iš abiejų pusių. Šis profilis naudojamas 5–25 mm pločio siūlėms.

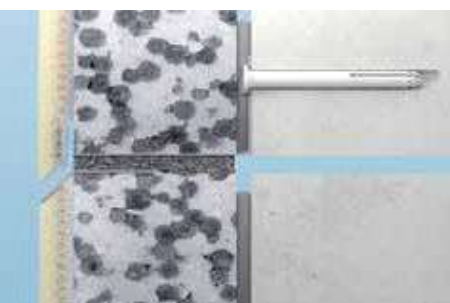
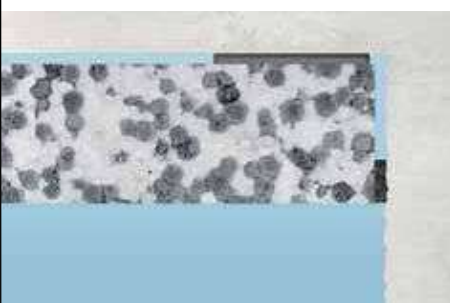
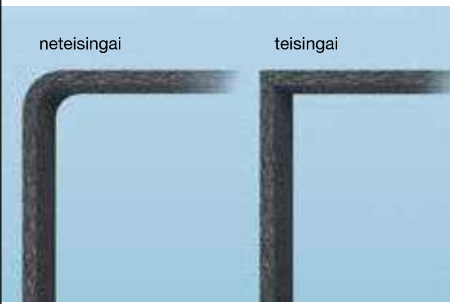


- Kad siūlių plotis būtų vienodas ir kad jos neišsitemptų, rekomenduojama naudoti apsauginį intarpą (pvz., EPS juostą) ir dirbti iš jo šonų. Danga atskiriama mente, o intarpas, baigus darbą, ištraukiamas.



- Armavimo masė dengiama ant izoliacinių plokščių iš abiejų siūlės pusių. Tinklelio juostos įterpiamos

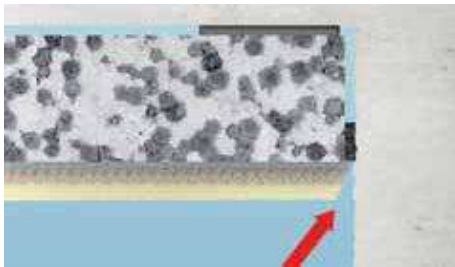
Siūlės	
Deformacinio profilio montavimas	
Siūlėms ties vidiniais kampais naudojamas „Capatect-Dehnfugenprofil Plus“ V tipo profilis (tik su vienu kampiniu profiliu). 	- rius naudojamos kabės arba vielinės apkabos. - Siūlėms ties vidiniais kampais naudojamas tik vienas cokolinis profilis. Siūlių sandarinimo juosta klijuojama ant jau padengto armavimo sluoksnio. - Kad iki tinkavimo darbų pabaigos neišsiteptų siūlių sandarinimo juostos išorinė pusė, prie jos prikljuojama lipnioji juosta. - Kad spalva nesiskirtų nuo tinko spalvos, siūlių sandarinimo juosta padengiama fasadiniais dažais.  
Deformacinės siūlės formavimas naudojant cokolinį profilį	
- Šiuo atveju iš abiejų pastato siūlės pusių montuojami „Capatect-Sockelschienen“ cokoliniai profiliai ir įterpiama „Capatect-Fugendichtband“ B tipo siūlių sandarinimo juosta. - Pirmiausia sumontuojamas vienas profilis, tada prikljuojama siūlių sandarinimo juosta ir pritvirtinamas antras profilis. Kad besiplečianti juosta neatskirtų cokolio profilių, kol izoliacinių plokščių klijavimo masė sukietės, kaip fiksato- 	  Klojant polistireno putplasčio plokštes, kurių storis > 100 mm, ertmę už kampinio profilio su kilpa arba siūlių sandarinimo juostos reikia užpildyti mineraline vata.

Horizontalios siūlės	
Įrengiant WDVS šiltnimo sistemas ant ištisinių sienos paviršių net ir aukštuose pastatuose horizontalios siūlės nėra būtinos. Tačiau, jei statinyje yra konstrukcinių pertvarų, turi būti formuojamos horizontalios deformacinės siūlės. 	stogo konstrukcijų ir pan.) naudojama siūlių sandarinimo juosta „Capatect-Fugendichtband Typ 2D“ arba „Capatect-Fugendichtband 046-048“. Siūlių sandarinimo juosta sulig izoliacinės plokštės paviršiumi klijuojama prie greta esančio, nuvalyto, geros sukibties pagrindo. Juosta pradeda plėstis, kai ritinys pradaromas. Klojant izoliacines plokštes, ją reikia suspausti iki nurodyto matmens. 
Jungtys prie kitų konstrukcinių elementų	
Kad šiltnimo sistema funkcionuotų ilgai, būtina sąlyga – sandariai suformuotos jungčių su greta esančiais konstrukciniais elementais (tinkuotais paviršiais, turėklais, stogo konstrukcijomis, palangėmis ir pan.) siūlės. Tam tinka plėtriosios siūlių sandarinimo juostos. Jei nusprendžiama daryti kitaip, už sistemos funkcinį patikimumą atsako tokį sprendimą priėmus subjektas.	Siūlių sandarinimo juostos negalima užtempti ant kampų. Juosta kampuose turi būti sujungiama sudurtinai. 
Siūlių sandarinimo juostos montavimas	
Jungtims prie kitų konstrukcinių elementų (pvz., tinkuotų paviršių, turėklų,	

Jungtys prie kitų konstrukcinių elementų

Siūlių sandarinimo juostos montavimas

- Siekiant išvengti nekontroliuojamų įtrūkių, armavimo sluoksnis ir viršutinis tinkas nuo greta esančių konstrukcinių elementų atskiriami „nupjaunant“ mentele.



Prijungimas prie metalinių jungčių

- „Gewebeanschlussprofil-Blech 667/02“ profilis naudojamas kaip WDVS šiltinimo sistemos apatinė baigiamoji dalis jungtims prie statinyje esančių skardinių profilių.



Jungtys prie langų

- Galima naudoti keletą pasiteisinusių šiltinimo sistemų jungčių prie langų siūlėms formuoti variantų. Jei nusprendžiama

daryti kitaip, už sistemos funkcinį patikimumą atsako tokį sprendimą priėmęs subjektas.

- Prieš montuojant siūlių sandarinimo juostas arba jungčių profilius, reikia kruopščiai nuvalyti langų rėmus ir patikrinti sukibtį. Klijuojamasis paviršius turi būti lygus, nedulkėtas ir sausas. Kai pagrindai yra netinkami, gali atsirasti lipniosios juostos sukibties pažeidimų. Profiliai klijuojami prieš pat tvirtinant izoliacines plokštes. Ankstyvai sumontuoti profiliai gali turėti neigiamos įtakos. Profiliai turi būti klijuojami tiksliai numatytose vietose. Neleistina pakartotinai nuimti profilių, siekiant patikslinti vietą.

Siūlių sandarinimo juostos montavimas

- Siūlių sandarinimo juosta „Fugendichtband“ amortizuoja judesius ir sudaro liūtimis atsparią jungtį.
- Juosta lipniąja puse tvirtinama taip, kad būtų sulig viršutine izoliacinių plokščių puse.
- Siekiant išvengti nekontroliuojamų įtrūkių, armavimo sluoksnis ir viršutinis tinkas nuo lango rėmo atskiriami „nupjaunant“ mentele.



Jungtys prie langų ir durų

Pastaraisiais metais labai padidėjo profilių eksploatacinės savybės keliama reikalavimai. Be kita ko, tą sąlygojo ir šie statinių ypatumai:

- storesnės izoliacinės medžiagos
- vitrininių, žemę siekiančių langų plėtra
- langai sulig mūru
- langai izoliacijos lygyje
- tamsios fasado spalvos

Šių statinio elementų integravimas į WDVS šiltinimo sistemą reikalauja išmanių, lanksčių sprendimų. Išpopuliarėjusios tamsios fasado spalvos reiškia, kad profiliams tenka amortizuoti dar didesnius įtempius ir judesius.

Pasirinkę sistemai priklausančius ir su kitais šiltinimo sistemos elementais puikiai derančius jungčių profilius, išpildysite visus šiuos labai svarbius reikalavimus.

Eksploatacinės savybės matyti iš piktogramų.

„Anputzleiste MiniFlex 645“ profilio montavimas

- „MiniFlex 645“ yra tipiškas profilis, kuris gali būti tvirtinamas tiek prieš angokraščių izoliaciją, tiek ir po jos. Šis profilis gali amortizuoti vidutinio stiprumo judesius ir yra naudojamas langams iki 2,5 m², kai izoliacijos storis iki 160 mm, langai montuojami į angokraščius, o šviesio koeficientas – ne mažiau kaip 20.



„Anputzprofil 694/10“ profilio montavimas

- „Anputzprofil 694/10“ neamortizuoja judesių. Šis profilis naudojamas tik langams iki 2,5 m², kai izoliacijos storis iki 160 mm, langai montuojami į angokraščius, o šviesio koeficientas – ne mažiau kaip 20.
- Nuėmus apsauginę juostą, profilis stipriai prispaudžiant pritvirtinamas lipniąja juosta. Lango apsauginė plėvelė pritvirtinama prie nuplėšiamojo antdėklo.
- 25 cm pločio armavimo tinklo juosta įterpiama į armavimo sluoksnį.



Jungtys prie langų**„Anputzleiste 3D Mini 646“ profilio montavimas**

- „Anputzleiste 3D Mini 646“ profilis gali būti klijuojamas tiek prieš klojant izoliacines plokštes, tiek ir po to. Šie profiliai amortizuoja vidutinius ir stiprius judesius ir gali būti suduriami. Naudojami montuojant langus sulig fasadu, didelius langus, didelio storio izoliaciją, taip pat, kai rėmai arba fasadas yra tamsių spalvų.

**„Capatect-3D-Anputzleiste 659“ profilio montavimas**

- „Capatect-3D-Anputzleiste 659“ profilis klijuojamas prieš klojant izoliacines plokštes. Iš pradžių ant lango ar durų rėmų reikia pažymėti vietą. Šie profiliai gali amortizuoti stiprius judesius ir gali būti suduriami. Naudojami montuojant didelius, sulig fasadu įstatytus langus, didelio storio izoliaciją, taip pat, kai rėmai arba fasadas yra tamsių spalvų.

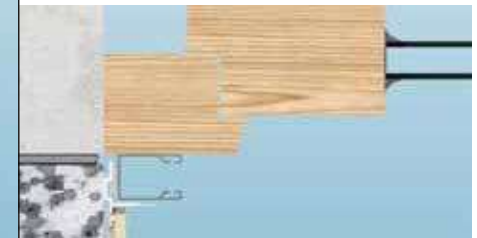
- Prieš armuojant paviršių, profilio tinkelio juostos per visą paviršių įterpiamos į armavimo masę ir perdengiamos paviršiaus armavimo tinkeliu su 10 cm užlaida.
- Naudoti sistemai tinkantį armavimo sluoksnį ir faktūrinį tinką. Jungties siūlė prie lango rėmų suformuojama „3D-Anputzprofil“ profiliu, atskirti pjūviu nereikia. Apsauginė plėvelė nenuimama iki darbų pabaigos. Tada galima atsargiai pašalinti antdėklą.

**„Anputzleiste Comfort 660“ profilio montavimas**

- „Anputzleiste Comfort 660“ profilis klijuojamas prieš klojant izoliaciją, iš anksto pažymėjus vietą. Integruota plėtrioji sandarinimo juosta aktyvinama pabaigus tinkavimo darbus ištraukiant plastikinį antdėklą. Šis profilis gali amortizuoti stiprius judesius. Gali būti naudojamas montuojant langus izoliacijos lygyje, didelius langus, didelio storio izoliaciją, taip pat, kai rėmai arba fasadas yra tamsių spalvų.

**„Rolladenanschlußprofil 648“ profilių montavimas**

- „Rolladenanschlußprofil 648“ profilis naudojamas kaip liūtimis atspari šoninė jungtis prie žaliuzių kreipiamųjų. Dėl profilių geometrijos žaliuzių kreipiamosios iš priekio lieka laisvos.
- Nuėmus apsauginę juostą, profilis iš šono tvirtai priklijuojamas prie žaliuzių kreipiamosios per visą ilgį.
- Prie išorinio antdėklo lipniosios juostos galima pritvirtinti apsauginę plėvelę. Profilio tinkelio juosta per visą paviršių įterpiama į armavimo masę ir uždenigiama paviršiaus armavimo tinkeliu su 10 cm užlaida.



Tinkavimo profilių naudojimo apžvalga						
Tinkavimo profiliai		694/10	MiniFlex 645	3D Mini 646	3D 659	Comfort 660
						
Požymiai						
Klijimas	galima sudurti					
Langų įstatymas	angokraščio lygyje					
	sulig fasadu					
	izoliacijos lygyje					
Langų dydžiai	iki 2,5 m²					
	iki 10 m²					
Izoliacinės medžiagos storis	iki 160 mm					
	> 160 mm					
Šviesio koeficientas	galima, kai < 20					
Montavimo laikas	prieš dengiant izoliaciją					
	padengus izoliaciją					
Eksploatacinės savybės	judesių amortizavimas		vidutinis	vidutinis	didelis	labai didelis

„Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“	
■ Darbų eiga klojant „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“ panaši kaip ir klojant „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160“ plokštes: klijuojamojo paviršiaus plotas su pagrindu turi sudaryti daugiau nei 40 %, siūlės užpildomos putomis, klojama perrišos būdu.	Neuždengtas poliuretanas, pvz., pastato kampuose, turi būti nedelsiant padengtas skiediniu arba „Putzgrund 610“. Jei šie paviršiai įgauna rusvą atspalvį, prieš armavimo procesą juos reikia kruopščiai nušlifuoti.
	
Atkreipkite dėmesį į išskirtinius „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“ izoliacinių plokščių klojimo proceso etapus, kurie skiriasi nuo aukščiau minėtos plokščių rūšies klojimo proceso.	Polistireno ir alumininės galinės pusės nuplėšimas
Kampų formavimas ■ „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“ kampų formavimas Ties išoriniais kampais išsikišusios izoliacinės plokštės galinėje pusėje polistireno putplastis kartu su aliuminiu sluoksniu įpjauamas (apie 1 cm atstumu nuo krašto, per sudurtinai klojamos plokštės plotį) ir nuplėšiamas. Alternatyva: plokštės kampuose galima nupjauti įkypai. Tada nereikės plėšyti galinės plokštės pusės.	 Išorinis kampas

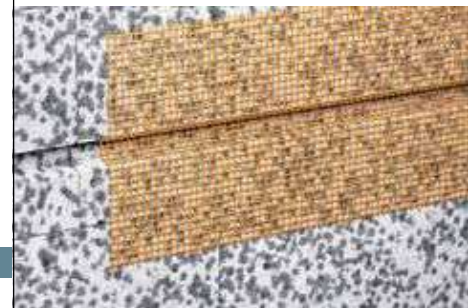
Jungtys	Izoliacinių plokščių tvirtinimas
Jungtys prie langų mūro lygyje Angokraščiams izoliuoti rekomenduojama „PF-Fassadendämmplatte 122“ izoliacinė plokštė. Polistirenas įpjaunamas apie 1 cm atstumu nuo krašto per angokraščio izoliacijos storį ir kartu su aliumininio sluoksnio nuplėšiamas. 	WDVS šiltinimo sistema su „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“ izoliacinėmis plokštėmis yra klijuojama ir smeigėmis tvirtinama sistema. Izoliacinės plokštės smeigėmis tvirtinamos dažniausiai ties siūlėmis, po vieną smeigę plokštei. „Capatect-Universaldübel 053“ smeigė tvirtinama sulig paviršiumi. Smeigių išdėstymą ir kiekį, žr. lentelę, p. 110-111.

Horizontaliai ir (arba) vertikaliai išdėstytos įpjovos (rustai) – tai dažnai naudojamas apipavidalinimo elementas. WDVS šiltinimo sistemoms taip pat galima naudoti šį apdailos būdą.

Profiliavimo variantai

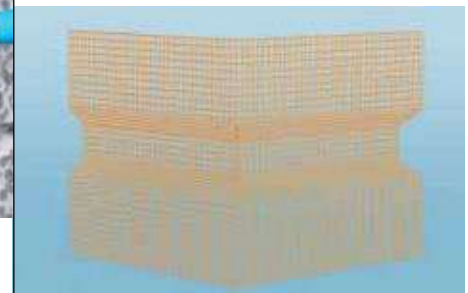
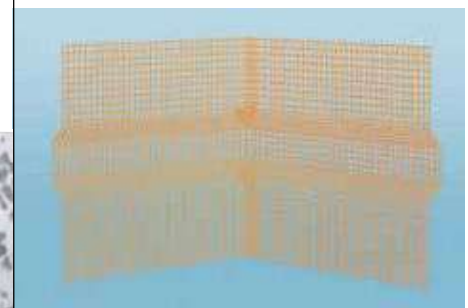
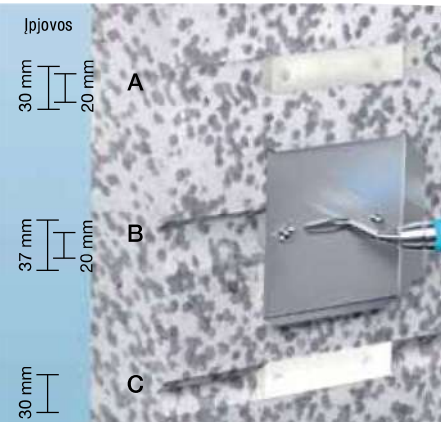
- Polistireno plokštės: įpjovos priklijuotose izoliacinėse plokštėse įpjaunamos kaitinimo viela arba freza.
- Mineralinės vatos plokštės: įpjovos priklijuotose izoliacinėse plokštėse įpjaunamos freza.
- Abiem atvejais izoliacinės plokštės storis turi būti ne mažesnis kaip 60 mm.

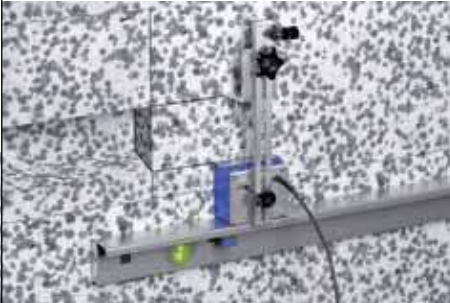
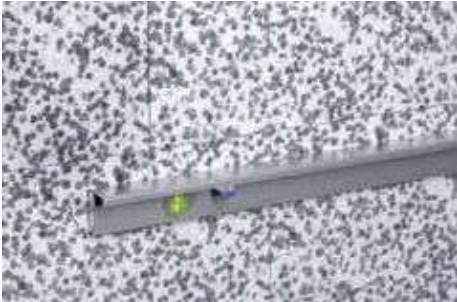
- Fasoninis tinklėlis leidžia tiksliai suformuoti paviršių, išorinių bei vidinių kampų įpjovas.



Įpjovų formos

- Pagal standartą daromos trijų formų įpjovos, prie šių formų yra priderintas ir profiliuotas tinklėlis bei specialus įrankis.

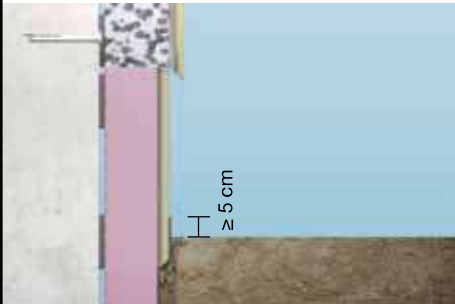
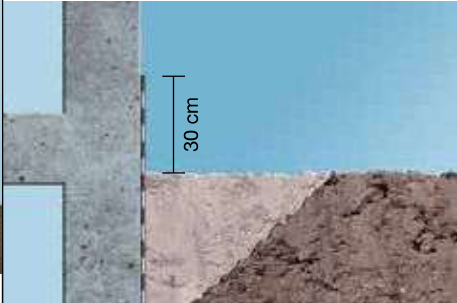
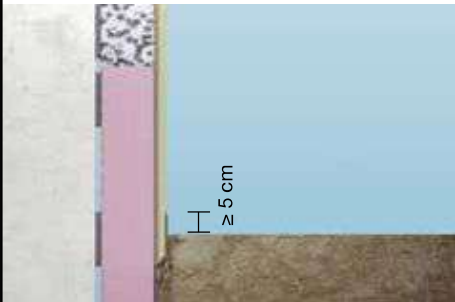


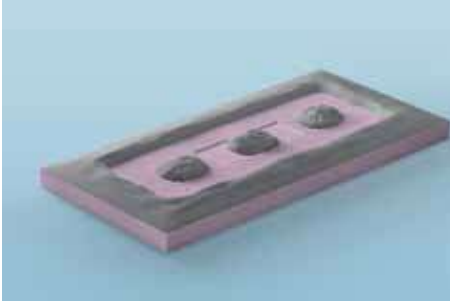
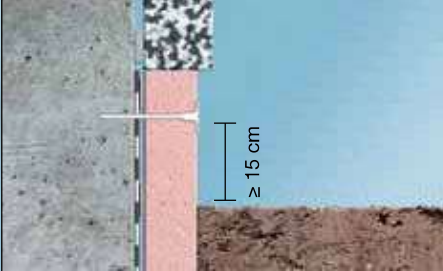
Profiliavimo variantai	
Įpjovų formavimas kaitinimo siūlu	
- Įpjovos polistireno plokštėse įpjauamos „Spewe“ rankiniu įjovikliu su transformatoriumi. Priklausomai nuo pasirinkto įpjovos profilio, suformuojamas kaitinimo siūlas. - Kad horizontali linija būtų idealiai tiesi, prie izoliacinių plokščių fiksavimo kaiščiais pritvirtinamas specialus „Spewe“ gulsčiukas.	romos vertikalios įpjovos. Ties vidiniais kampais arba angokraščiais, kurių neįmanoma pasiekti prietaisu, įpjovos padaromos rėžtuku. 
 Izoliacinių plokščių paviršius turi būti visiškai sausas ir lygus. Įkaitintas prietaisas tolygiai, be pertrūkių stumiamas palei gulsčiuką. Esant reikalui, pada-	Įpjovų formavimas freza Priklausomai nuo pasirinktos įpjovos formos, naudojama įprastinė freza su standartinėmis galvutėmis. 

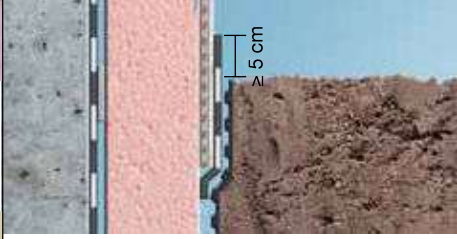
Freza tolygiai stumiama išilgai palei pritvirtintą lygio matuoklę. Padarius įpjovą, pašalinamos frezavimo dulkės. 	- Įpjovų srityje dar kartą užkrečiama armavimo masės ir išlyginama uždengiant tinkleliu. Abipus įpjovų, skiedinį stipriai nubraukti mente. - Išoriniams ir vidiniams kampams naudojami atitinkami tinklelio ruošiniai. - Tada armavimo sluoksnis dengiamas įprastiniu būdu, t. y. užkrečiama skiedinio masė, įterpiamas atitinkamu pločiu supjaustytas tinklelis „Capatect-Gewebe“ ir užglaistoma užgriebiant už dar drėgno ploto „šlapiu į šlapią“ metodu.
Armavimo sluoksnis	
Armavimo masė užkrečiama ant įpjovos ir maždaug po 10 cm pločio juostomis abipus įpjovos. Į drėgną skiedinį „Capatect-Bossenkelle“ mente įspaudžiamas suformuoto profilio tinklelis „Capatect-Bossengewebe“. Ties tinklelio sandūromis užleidžiama apie 10 cm. 	

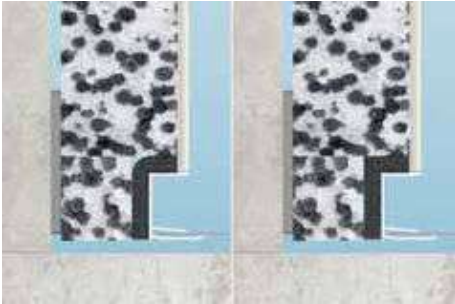
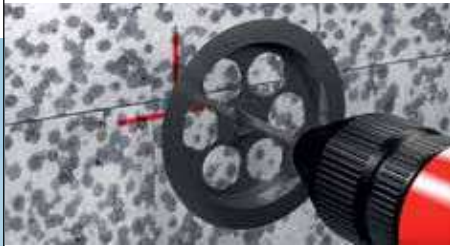
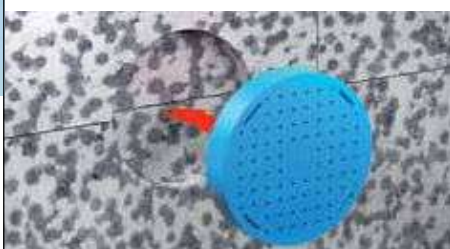
Profiliavimo variantai	
Baigiamasis sluoksnis	
Išdžiūvus armavimo sluoksniui, įpjovų srityje dengiamas „Capatect-Feinspachtel 195“ glaistas ir išlyginamas mentele rustams formuoti. Įpjovos atitinkamai nudažomos. Paviršiai gali būti padengiami smulkiu glaistu „Feinspachtel 195“ arba „Capatect-Strukturputz“ faktūriniu tinku. Galiausiai visas paviršius nudažomas pasirinkta spalva.	
	

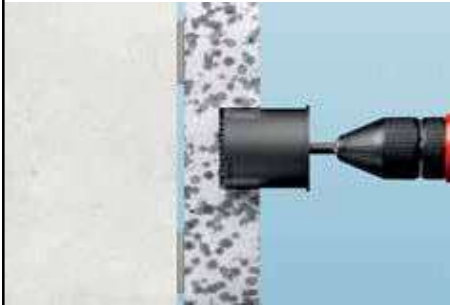
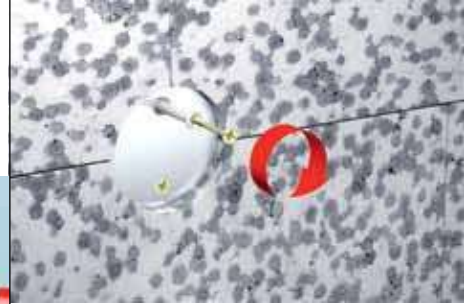
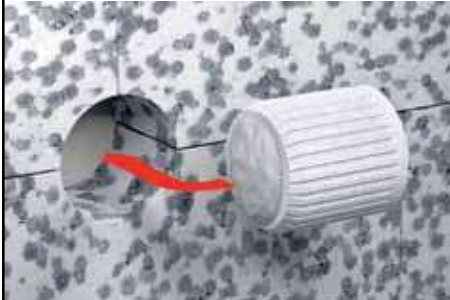
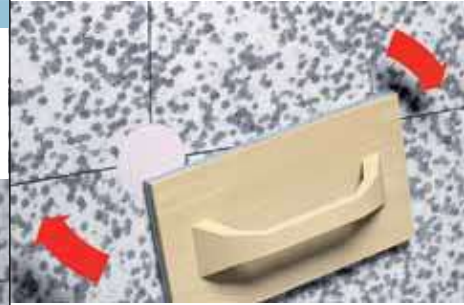
Norint užtikrinti gerą hidroizoliaciją ir termoizoliaciją, reikia labai gerai suplanuoti, kaip bus izoliuota cokolio sritis.

Cokolio variantai	Statybos sąlygos
Su atitraukimu atgal (įduba) apšiltinto fasado atžvilgiu.	Planuojant šiltinimo sistemą, turi būti apibrėžta, kokiame gylyje bus su žeme besiliečiantis kraštas.
	
Viename lygyje su fasado izoliacija. Cokolio tinkas dengiamas pasirinktinai: žemiau žemės lygio arba sulig žeme.	Statyns pagal DIN 18 195 turi turėti vertikalią hidroizoliaciją, išylančią aukščiau žemės lygio maždaug 30 cm.
	Izoliacinių plokščių tvirtinimas Prie bituminių pagrindų klijuojamos perimetro izoliacinės plokštės „Capatect-Perimeterdämmplatten“. Klijuojama bitumine klijavimo ir sandarinimo mase „Capatect-Klebe-und Dichtungsmasse 114“ arba „Capatect SockelFlex“. Jei naudojama mineralinė hidroizoliacija (sandinimo šlamos), plokštės galima klijuoti su „Capatect-Klebmassen (185, 186 M, 190)“.

Izoliacinių plokščių tvirtinimas Plokštės klijuojant žemės lygyje, klijai tepami taškais arba per visą plokščių paviršių. Klijus tepant taškais, turi būti užtikrinama, kad patekęs lietaus vanduo galės nutekėti žemyn.	Aukščiau žemės lygio klojamos izoliacinės plokštės gali būti tvirtinamos smeigėmis. Šis papildomas mechaninis tvirtinimas garantuoja, kad, tankėjant žemei, plokštės nepasislinks žemyn.
 Plokštės, klijuojamos aukščiau žemės lygio, tepamos klijų juostomis palei kraštus ir taškais arba per visą paviršių, kad plokščių kraštai stipriai sukibtų su pagrindu. Šioje srityje draudžiama naudoti „Klebe- und Dichtungsmasse 114“. 	Sluoksnių dengimas - Sistemai priklausantis armavimo sluoksnis dengiamas šiek tiek žemiau numatomo žemės lygio (10–20 cm). - Priklausomai nuo fasado apdailos projekto, viršutinį tinką taip pat galima dengti truputį žemiau žemės lygio.  

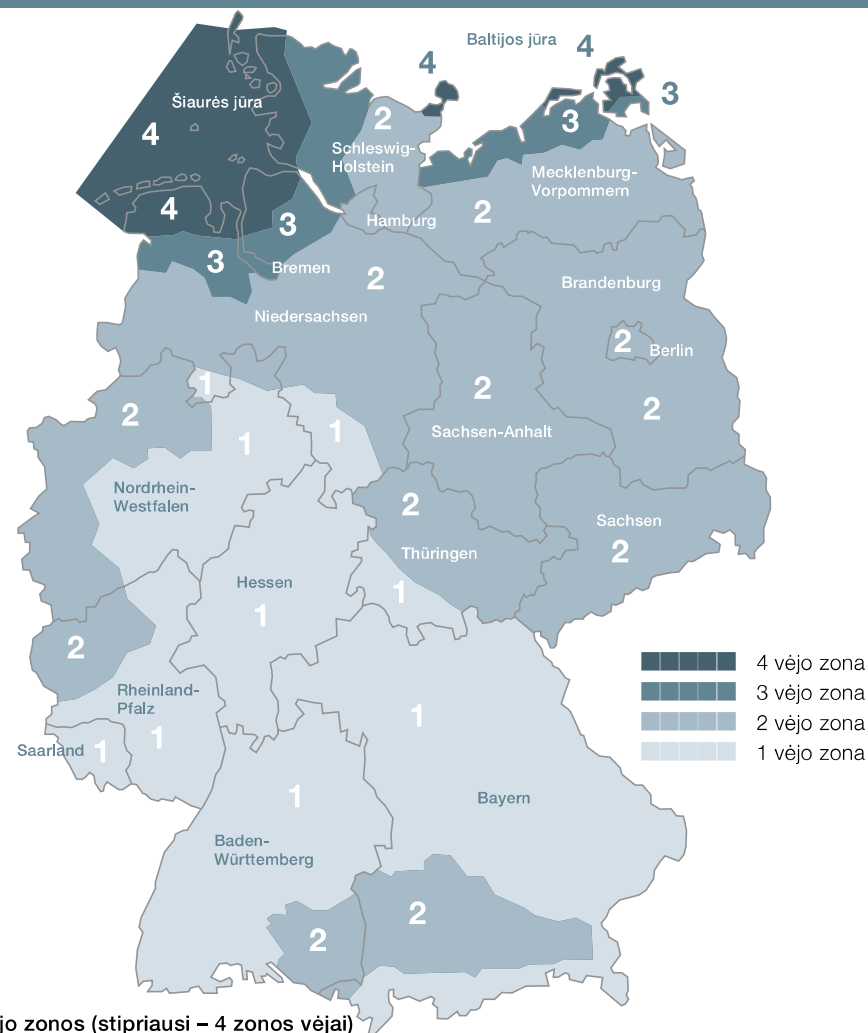
Jei cokolis turi būti nuleistas žemiau žemės lygio, viršutinis tinkas baigiamas nustatytame aukštyje. Likusią cokolio dalį galima padengti pasirinktinai: „Capatect-Arma-Reno Sockel“, „Capatect-Bunstein-Sockelputz“ spalvotų akmenukų cokolio tinku arba „Capatect-Feinspachtel“ smulkiuoju glaistu, nudažant „Sylitol-Finish 130“.	
Fasado ir cokolio tinko sluoksniai švariai atskiriami užbaigiamuoju profiliu „Putzabschlussprofil 661“. Cokolio tinko dalis, besiliečianti su žeme, nuo kapiliarinio drėgmės kaupimosi užsandarinama „Capatect SockelFlex“, dengiant ne mažiau kaip 5 cm aukščiau žemės lygio.	 Palangės - Palangių formavimo procesas turi būti derinamas su šiltinimo sistema, Palangės iš aliuminio atitinka visus keliamus reikalavimus. Taip pat gali būti montuojamos masyvios palangės iš natūralaus ar dirbtinio akmenų, padarant atitinkamas vandens nuotakas. - Aliumininės palangės gali būti supjaunamos pagal užsakymą.

Matmenų nustatymas ir statybos sąlygos	Inkarinių elementų montavimas
Ilgis nustatomas taip, kad mažiausiai 18 mm pločio palangės šoninė dalis tiksliai įstėtų į lango išėmą ir sudarytų vieną liniją su paruoštu tinko paviršiumi. 	Elementai (namo numeriai, pašto dėžutės, iškabos, lempos, skalbinių virvės, markizės ir pan.) prie WDVS šiluminės sistemos paviršių patikimai tvirtinami įprastiniais inkariniais elementais. Tai – apgalvotas ir su sistema suderinamas sprendimas. Didelį šių inkarinių tvirtinimo elementų, taip pat ir palangių asortimentą siūlo „Die Werkzeuge Dietrich GmbH & Co KG“. Išsamesnę informaciją rasite www.werkzeuge-dietrich.de. Toliau pateikiamos tik bendrosios montavimo nuorodos.
Gylis parenkamas taip, kad vandens nuotakas kraštas išsikištų ne mažiau kaip per 30 mm ir šoninis dangtelis baigtųsi prieš tinko sluoksnį. 	Skylėtųjų skridinių („tablečių“) montavimas Skylėtieji skridiniai specialiąja freza įgręžiami į izoliacinių plokščių paviršių ir įspaudžiami sulig paviršiumi.  

Montavimo cilindro ir montavimo plokščių tvirtinimas	
- Montavimo cilindrai: freza išgręžiama atitinkama skylė iki sienos paviršiaus. - Montavimo plokštės: turi būti padaroma tiksli įpjova. - Montavimo cilindrai arba montavimo plokštės, galinę jų pusę ištepus klijais, įstatomi sulig izoliacinių plokščių paviršiumi. 	Tada pritvirtinamos smeigės ir varžtai. Uždengiamoji plokštelė pritaikoma naudojant specialų montavimo rinkinį. 
Montavimo elementai su aliumininio plokštės įdėklu taip pat priklijuojami prie sienos pagrindo. 	Atsirandančios siūlės užtaisomos „Capatect-Füllschaum B1“ putomis, o likusios iškyšos nušlifuojamos sulig paviršiumi. 

Tvirtinimas	
- Į skylėtąjį skridinį („tabletę“) patikimai įtvirtinami atitinkami varžtai lengviems išorės elementams (žaliuzių karnizams, iškaboms, namo numeriams) tvirtinti. - Montavimo cilindrai ir montavimo plokštės naudojamos kaip įspaudimui atsparios atramos, pvz., tvirtinimo apkabai, drabužių pakabai, gembai. Tvirtinama paprastais medvaržčiais į elementą arba į sienos pagrindą. - Tvirtinimams, kuriuos veikia traukimo apkrova, pvz., turėklams, pašto dėžutėms, stogeliams, naudojami elementai su aliumininiais plokštės įdėklais. Išorės elementai į aliumininę plokštę gali būti įtvirtinami srieginiais varžtais arba sriegpjove.	Inkarinio tvirtinimo elementų vieta turi būti tiksliai nustatyta planuojant šiltinimo sistemą. Dengiant armavimo sluoksnį ir viršutinį tinką, tvirtinimo elementų vietas reikia atitinkamai pažymėti (pvz., kaiščiais), kad vėliau jas būtų galima lengvai rasti.

Vėjo zonų žemėlapis



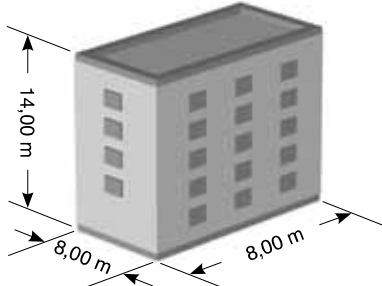
Vėjo zonos (stipriausi – 4 zonos vėjai)

1 vėjo zona: žemyninė dalis

2 vėjo zona: žemyninė dalis, Baltijos jūros pakrantės ir salos

3 vėjo zona: žemyninė dalis, Baltijos jūros pakrantės ir salos

4 vėjo zona: žemyninė dalis, Baltijos bei Šiaurės jūros pakrantės ir salos

Statybos aikštelės metodas	
Statybos aikštelės metodas taikomas statiniams, kurių aukštis virš žemės neviršija 25 m. Viso pastato vėjo apkrovos (vėjo slėgis ir vėjo jėga) laikomos pastoviomis. Lentelėse nurodyti aukščių duomenys nėra laikytini aukščio sritimis, negalima fasado paviršiaus skirstyti į skirtingas paviršių sritis. Kad būtų lengviau praktiškai įvertinti, skaičiavimai taikomi tik pastatams, kurių aukščio, pločio ir ilgio santykis – $h/d \leq 2$. Intensyvaus vėjo sričių, pvz., Šiaurės jūros salų, statiniams taikoma tada, kai pastato aukštis neviršija 10 m. Naudojant statybos aikštelės metodą, būtina laikytis nurodytų ribinių sąlygų. Toliau pateiktos ribinės sąlygos apima daugelį pastatų, todėl šis metodas padeda paprastai ir suprantamai įgyvendinti DIN 1055-4/DIN EN 1991-1-4 reikalaujamus sudėtingus skaičiavimus. 1–4 vėjo zona (4 vėjo zona su apribojimais). - Pastato aukštis ≤ 25 m. - Pastatai su stačiakampio pagrindo pamatais. - Pastatai iki 800 m virš jūros lygio. - Pastato aukščio, pločio ir ilgio santykis $h/d \leq 2$.	Pavyzdys: izoliacinė plokštė „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160“, Aukštutinis Ramštatas, Vokietijos miestas. Pirmas žingsnis: vėjo zonos ir teritorijos kategorijos nustatymas (Pvz., Hesenas, Aukštutinis Ramštatas, Vokietija = 1 vėjo zona, žemyninė dalis) Antras žingsnis: šelmens arba atiko aukščio nustatymas (Pvz., nuo krašto iki atiko – vidutiniškai 14,00 m) Trečias žingsnis: frontono sienos pločio nustatymas (Pvz., trumpiausias kraštas = frontono siena 8,00 m) Ketvirtas žingsnis: h/d (frontono) santykio apskaičiavimas h/d (frontonas) = 14,00 m / 8,00 m h/d (frontonas) = 1,75 (norma ≤ 2) Smeigių kiekis = 8 vnt./m² (šaltinis: „Caparol“ smeigių lentelė) 

Tvirtinimo pagrindas	Naudojimo kategorija	Universal-dūbel 053	Schlagdūbel 041	Helix-Schraub-dūbel	Bohr-befestiger 054	Setzdūbel 058
Smeigių ilgis		115–455 mm	95–295 mm	155 mm	140–220 mm	60–140 mm
Betonas > C 12/15	A	0,50*1	0,25	0,50	0,20	0,30
Betonas > C 16/20	A	0,50	0,30	0,50	0,20	0,30
Betonas < C 50/60	A	0,50	0,30	0,50	0,20	
Pilnavidurės plytos	B	0,50	0,30	0,50	0,20	
Silikatinės pilnavidurės plytos	B	0,50	0,30	0,50	0,20	
Pilnavidurės plytos iš lengvojo betono	B	0,20	0,15		0,20	
Skylėtosios plytos	C	0,40	0,20	0,25	0,20	
Silikatiniai skylėtieji blokai	C	0,50	0,20	0,40	0,20	
Tuščiaaviduriai blokai iš lengvojo betono	C	0,20	0,20		0,20	
Stambiaporiai blokai iš lengvojo betono	D	0,30		0,40		
Akytasis betonas	E	0,25		0,30		
Išoriniai betoniniai kevalai*1	A	0,50*2	0,30*2	0,50*2		

*1 Visi duomenys pateikti kN, jei nenurodyta kitaip.

*2 Išoriniai betoniniai kevalai turi būti ne plonesni kaip 4 cm, o betono stipris C 12/15 klasės.

	Universal-dūbel 053	Helix-Schraub-dūbel	Schlagdūbel 041	Bohr-befestiger 054	Setzdūbel 058	Naudojimo kategorija	Pagrindas
	115–455	155	95–295	140–220	60–140		maks. smeigių ilgis [mm]
	0,001–0,002 W/K	0,000–0,001 W/K	0,002 W/K	0,001 W/K	0,002 W/K		Chi reikšmė (WDVS smeigės)
Polistireno izoliacinės fasadinės plokštės	galima	galima	galima	galima	galima	A	Betonas
Tvirtinimo gylis [mm]	25	25	25	40	30		
Plastifikuotos polistireno izoliacinės fasadinės plokštės	galima	ne	galima	galima	galima	B	Pilnavidurės plytos
Tvirtinimo gylis [mm]	25	25	25	40	Ne		
CT-MW-Fassadendämmplatten 119, 149, 101	papildoma lėkštelė	ne	papildoma lėkštelė	papildoma lėkštelė	papildoma lėkštelė	C	Skylėtosios plytos
Tvirtinimo gylis [mm]	25	25	25	40	ne		
CT-MW-Fassadendämmplatten 100, 150	galima	ne	galima	galima	galima	D	Stambiaporiai blokai iš lengvojo betono
Tvirtinimo gylis [mm]	25	55	ne	ne	ne		
CT-CS-Fassadendämmplatten 800	sulig paviršiumi	ne	ne	ne	ne	E	Akytasis betonas
Tvirtinimo gylis [mm]	65	55	ne	ne	ne		
CT-PF-Fassadendämmplatten 122	sulig paviršiumi	ne	ne	ne	ne	Išorinis betoninis kevalas	Ne mažesnės kaip C 12/15 klasės
Tvirtinimo gylis [mm]	25	25	25	ne	ne		

galima = izoliacinių plokščių ir smeigių derinys leidžiamas

ne = pagrindo ir smeigių arba izoliacinių plokščių ir smeigių derinys neleidžiamas

1 smeigių lentelė

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su plėriojo polistireno izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.49-1071; Z-33.84-995; Z-33.84-1018.

Izoliacinė medžiaga – polistireno putplastis, WDV tipas pagal DIN EN 13163, pvz.:

- „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160“ plokštė; $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$; $d \geq 40 \text{ mm}$;
- „Dalmatiner-Fassadendämmplatte 032 155“ plokštė; $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$; $d \geq 40 \text{ mm}$.

– Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.

– „Capatect-Universaldübel 053“ smeigės, tvirtinamas įleidžiant, galima naudoti, kai storis daugiau kaip 80 mm.

– Polistireno putplasčio plokštės klijuojant mašinomis, klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 60 %.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą*1

Vėjo zona		Smeigių apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį**2		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,150 kN	6	8	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,150 kN	8	8	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,150 kN	10	10	12
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,150 kN	8	10	12
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,150 kN	10	12	14
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,150 kN	10	12	14
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	12	14	16
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	12	14	16
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,150 kN	14	Standartinis metodas	Standartinis metodas

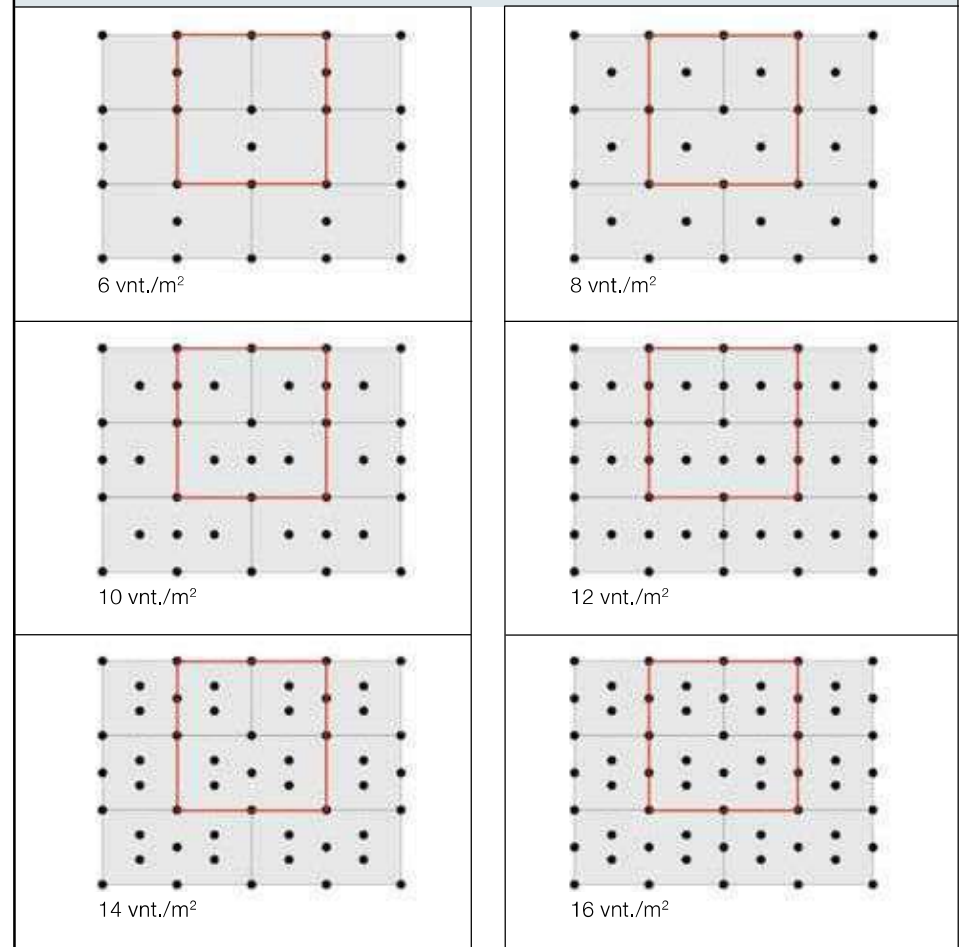
*1 Ši lentelė netaikytina, kai naudojamos „Helix“ smeigės ir plastifikuotos izoliacinės plokštės.

**2 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

1 smeigių lentelės schema

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su plėriojo polistireno izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.49-1071; Z-33.84-995; Z-33.84-1018.



2 smeigių lentelė

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis 149 EXTRA*2

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.84-1185; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos izoliacinė plokštė, WAP-zg tipas pagal DIN EN 13162: pvz.: izoliacinė plokštė „Capatect-MW-Fassadendämmplatte 149EXTRA“; $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$; $d > 60 \text{ mm}$

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Negalima naudoti „Capatect-Universaldübel 053“ smeigių, kai jos tvirtinamos įleidžiant.
- Montuoti įleidžiant galima, kai naudojama „Capatect-Thermozyylinder MW 154“ ir „Universaldübel 053“.
- Tvirtinant smeigėmis, papildomai naudojamos „Capatect-Dübelscheibe 153“ lėkštelės.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį*1		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šėlmens be vertikalojo suskirstymo.

*2 Tvirtinant smeigėmis po armavimo tinkliu, papildomai reikalingos 90 mm skersmens lėkštelės.

Smeigių lentelė Nr.3

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis WLZ 0,036*2

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071.

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos izoliacinė plokštė. Tipas WAP-zg pagal DIN EN 13162: pvz.: „Capatect-MW-Fassadendämmplatte 119 DUO plus“; $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Negalima naudoti „Capatect-Universaldübel 053“ smeigių, kai jos tvirtinamos įleidžiant.
- Montuoti įleidžiant galima, kai naudojama „Capatect-Thermozyylinder MW 154“ ir „Universaldübel 053“.
- Tvirtinant smeigėmis, papildomai naudojamos „Capatect-Dübelscheibe 153“ lėkštelės.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį*1		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,150 kN	6	8	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,150 kN	8	8	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,150 kN	10	10	12
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,150 kN	8	10	12
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,150 kN	10	12	14
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,150 kN	10	12	14
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	12	14	16
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	12	14	16
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,150 kN	14	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šėlmens be vertikalojo suskirstymo.

*2 Tvirtinant smeigėmis po armavimo tinkliu, papildomai reikalingos 90 mm skersmens lėkštelės.

4 smeigių lentelė

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis WLZ 0,040

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.46-1091; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071.

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos izoliacinė plokštė. Tipas WAP-zh pagal DIN EN 13162: pvz.: „Capatect-MW-Fassadendämmplatte 100“; $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$; $d \geq 60 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- „Capatect-Universaldübel 053“ smeiges, kai jos tvirtinamos įleidžiant, galima naudoti, kai storis daugiau kaip 80 mm.
- Klijuojant klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 40 %.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

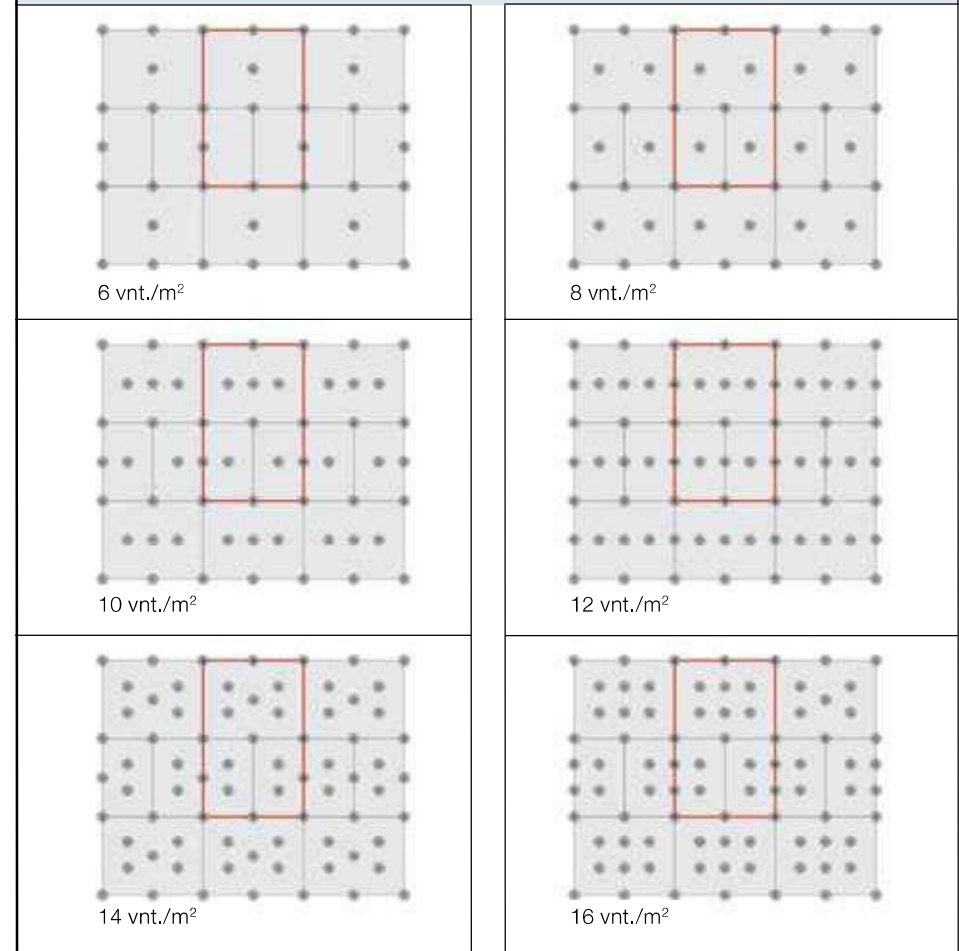
Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*1}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

^{*1} Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikaliojo suskirstymo.

2, 3, 4 smeigių lentelių schema

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.84-1185; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071; Z-33.46-1091.



5 smeigių lentelė**„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su priklijuotomis mineralinės vatos lamelėmis**

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.44-133 (nuoroda dėl reikalingo papildomo tvirtinimo smeigėmis).

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos lamelė; WAP-zh tipas pagal DIN EN 13 162.
Pvz., „Capatect-LS-Fassadendämmplatte VB 101“; $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$.

Kai vėjo apkrova nuo $-1,6 \text{ kN/m}^2$ iki $-2,2 \text{ kN/m}^2$, būtinas papildomas statškai patikimas tvirtinimas smeigėmis. Naudojamos statybos techninės priežiūros leidžiamos smeigės, papildomai naudojant „Capatect-Dübelscheibe 153“ lėkšteles.

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*1}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	0,738	0,959	1,106
			0	0	0
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	0,959	1,180	1,328
			0	0	0
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m^2)	1,254	1,475	1,623
			0	0	3 arba 5 ^{*2}
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	1,180	1,401	1,623
			0	0	3 arba 5 ^{*2}
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m^2)	1,549	1,770	1,918
			0	3 arba 5 ^{*2}	3 arba 5 ^{*2}
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	1,401	1,696	1,918
			0	3 arba 5 ^{*2}	3 arba 5 ^{*2}
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m^2)	1,844	2,065	2,286
			3 arba 5 ^{*2}	3 arba 5 ^{*2}	3 arba 5 ^{*2}
	Baltijos jūros salos	(kN/m^2)	1,844	2,065	2,286
			3 arba 5 ^{*2}	3 arba 5 ^{*2}	Standartinis metodas
	Šiaurės jūros salos	(kN/m^2)	2,065		
			3 arba 5 ^{*2}	Standartinis metodas	Standartinis metodas

^{*1} Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

^{**2} 3 smeigės, kai tinko storis $< 10 \text{ mm}$ ir tinko masė iki 10 kg/m^2 .

5 smeigės, kai tinko storis $> 10 \text{ mm}$ arba tinko masė $\geq 10 \text{ kg/m}^2$.

6 smeigių lentelė**„Capatect-WDVS“ su mineralinės vatos lamelėmis^{*1}**

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.84-1185; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071.

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos lamelės; WAP-zh tipas pagal DIN EN 13 162.
Pvz., „Capatect-LS-Fassadendämmplatte VB 101“; $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Negalima naudoti „Capatect-Universaldübel 053“ smeigių, kai jos tvirtinamos įleidžiant.
- Montuoti įleidžiant galima, kai naudojama „Capatect-Thermozylinder MW 154“ ir „Universaldübel 053“.
- Tvirtinant smeigėmis, papildomai naudojamos „Capatect-Dübelscheibe 153“ lėkštelės.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*2}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m^2)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	1,18	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m^2)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m^2)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m^2)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m^2)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m^2)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

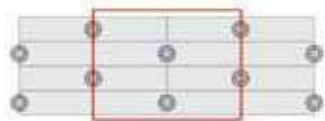
^{*1} Tvirtinant smeigėmis po armavimo tinkliu, papildomai reikia 140 mm skersmens lėkštelių.

^{**2} Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

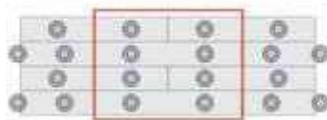
5 ir 6 smeigių lentelių schema

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su mineralinės vatos lamelėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.41-133; Z-33.43-132; Z-33.84-1185;
Z-33.84-1130; Z-33.49-1071.

3 vnt./m²

4 vnt./m²

5 vnt./m²

6 vnt./m²

8 vnt./m²

10 vnt./m²

12 vnt./m²

14 vnt./m²

16 vnt./m²
7 smeigių lentelė

„Capatect-Ceratherm-System II“ su plėtriojo polistireno izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.46-1091.

Izoliacinė medžiaga – polistireno putplastis, WDV tipas pagal DIN EN 13 163, pvz.:

„Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160“; $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$;

„Dalmatiner-Fassadendämmplatte 032 155“; $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Smeigės tvirtinamos per armavimo tinklą.
- Klijuojant klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 60 %.

Smeigių kiekis m² pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		Smeigių apkrovos klasė	Smeigių kiekis m ² per visą pastato aukštį ^{*1}		
			h ≤ 10 m	h ≤ 18 m	h ≤ 25 m
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

^{*1} Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

8 smeigių lentelė

„Capatect-Ceratherm-System II“ su mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.46-1091.

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos izoliacinė plokštė. Tipas WAP-zh pagal DIN EN 13162, pvz.: „Capatect-MW-Fassadendämmplatte 100“; $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$; „Capatect-LS-Fassadendämmplatte 101“; $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$; $d > 40 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Smeigės tvirtinamos per armavimo tinklą.
- Klijuojant klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 60 %.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

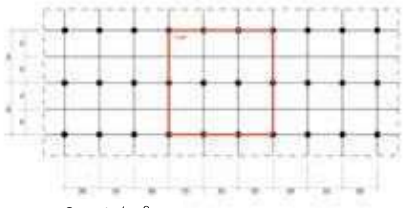
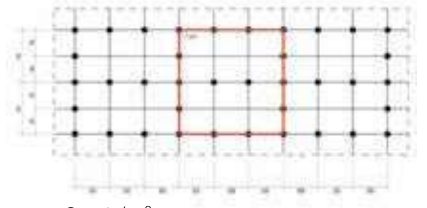
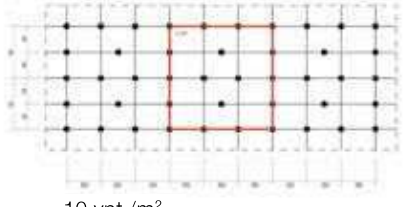
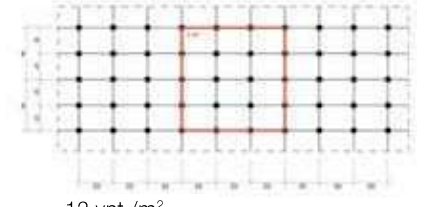
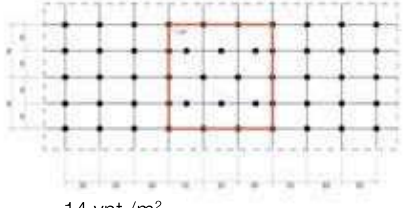
Vėjo zona		Smeigių apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*1}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

7 ir 8 smeigių lentelių schema

„Capatect-Ceratherm-System II“ su plėtriojo polistireno ir mineralinės vatos izoliacinėmis plokštėmis

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-132; Z-33.84-1185; Z-33.84-1130; Z-33.49-1071; Z-33.46-1091.

9 smeigių lentelė
Profiliais tvirtinama „Capatect-WDVS-B“ šiltinimo sistema

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.42-131 (papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis).

Izoliacinė medžiaga – polistireno putplastis, WDV tipas pagal DIN EN 13163, pvz.:

„Dalmatiner-Montagedämmplatte 163“; $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$; $d > 60 \text{ mm}$;

„Dalmatiner-Montagedämmplatte 158“; $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$; $d > 60 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 3 cm/m išlygina sistema.
- PVC tvirtinimo profiliai tvirtinami kas 30 cm.
- Papildomai klijuojama taškiniu metodu, klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 20 %.

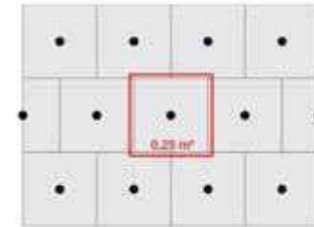
Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*1}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,200 kN	4	4	6
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,200 kN	4	6	6
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,200 kN	6	6	8
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,18	1,401	1,623
		0,200 kN	6	6	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,200 kN	6	8	8
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,200 kN	6	8	8
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,200 kN	8	8	10
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,200 kN	8	8	10
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,200 kN	8	Standartinis metodas	Standartinis metodas

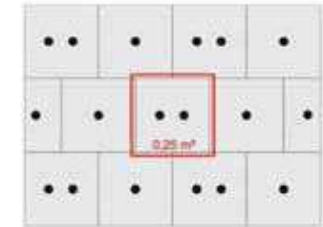
^{*1} Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

9 smeigių lentelės schema
„Capatect-WDVS B“ profiliais tvirtinama šiltinimo sistema

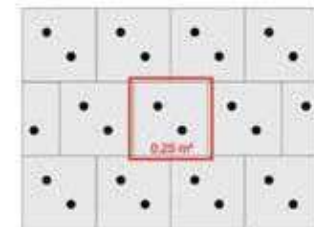
Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.42-131 (papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis).



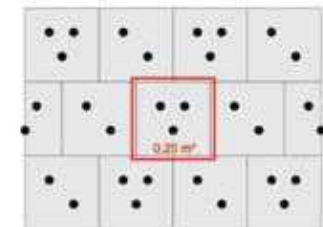
4 vnt./m²



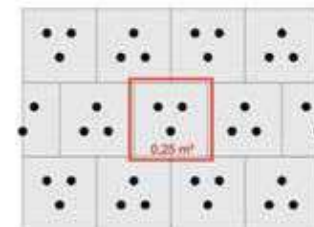
6 vnt./m²



8 vnt./m²



10 vnt./m²



12 vnt./m²

10 smeigių lentelė

Profiliais tvirtinama „Capatect-WDVS-A“ šiltinimo sistema

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.42-131 (papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis).

Izoliacinė medžiaga – mineralinės vatos izoliacinės plokštės, tipas WAP-zh pagal DIN EN 13162, pvz.: „Capatect-MW-Montagedämmplatte 150“; $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$; $d > 60 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 3 cm/m išlygina sistema.
- PVC tvirtinimo profiliai tvirtinami kas 30 cm.
- Papildomai klijuojama taškiniu metodu, klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 20 %.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

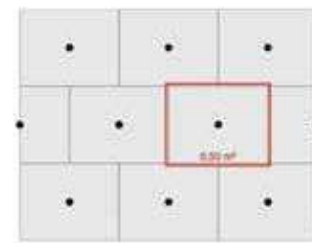
Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį*		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,150 kN	2	4	6
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,150 kN	4	6	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,150 kN	6	8	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,150 kN	6	8	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,150 kN	8	10	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,150 kN	8	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	10	12	Standartinis metodas
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,150 kN	10	12	Standartinis metodas
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,150 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

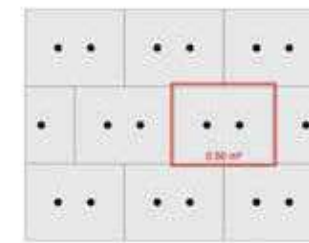
10 smeigių lentelės schema

„Capatect-WDVS A“ profiliais tvirtinama šiltinimo sistema

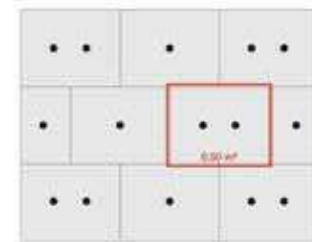
Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.42-131 (papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis).



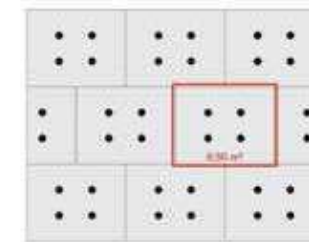
2 vnt./m²



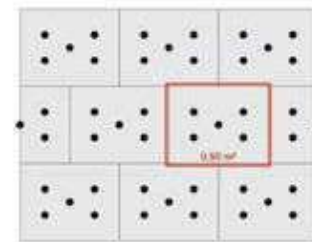
4 vnt./m²



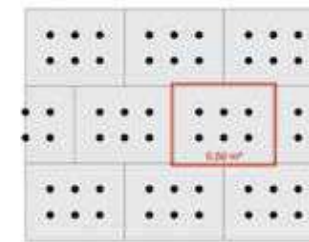
6 vnt./m²



8 vnt./m²



10 vnt./m²



12 vnt./m²

11 smeigių lentelė

„Capatect-WDVS A“ šiltinimo sistema su CS izoliacinėmis plokštėmis (mineralinės putos)

Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-606.

Izoliacinė medžiaga – mineralinių putų izoliacinė plokštė, tipas WS pagal DIN EN 18164-1, pvz., „Capatect-CS-Fassadendämmplatte 800“; $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$; $d > 80 \text{ mm}$.

- Pagrindo nelygumus iki 1 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- Negalima naudoti „Capatect-Universaldübel 053“ smeigių, kai jos tvirtinamos įleidžiant.
- Rekomenduojamas mažiausias izoliacinės medžiagos storis turi būti 80 mm.

Smeigių kiekis m^2 pagal statybos aikštelės metodą

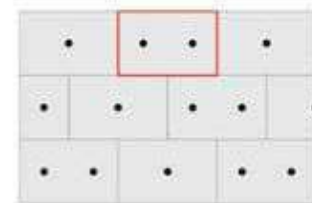
Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m^2 per visą pastato aukštį ^{*1}		
			$h \leq 10 \text{ m}$	$h \leq 18 \text{ m}$	$h \leq 25 \text{ m}$
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
		0,167 kN	6	6	8
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
		0,167 kN	6	8	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
		0,167 kN	8	10	10
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
		0,167 kN	8	10	10
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
		0,167 kN	10	12	12
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
		0,167 kN	10	10	12
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
		0,167 kN	12	12	14
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
		0,167 kN	12	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

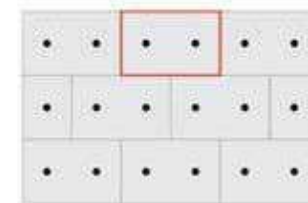
11 smeigių lentelės schema

„Capatect-WDVS A“ šiltinimo sistema su CS izoliacinėmis plokštėmis (mineralinės putos)

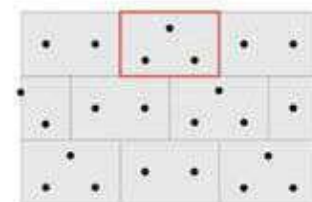
Bendroji statinio statybos techninė priežiūra: Z-33.43-606.



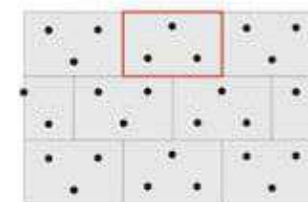
6vnt./m²



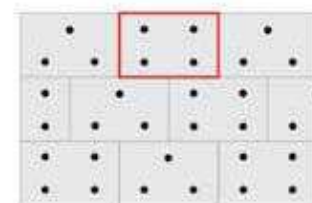
8 vnt./m²



10 vnt./m²



12 vnt./m²



14 vnt./m²

12 smeigių lentelė

„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“

(smeigės tvirtinamos į paviršių ir per siūles)

Izoliacinė medžiaga – hibridinė izoliacinė plokštė, tipas WAP pagal DIN EN 13501
„Dalmatiner Fassadendämmplatte S024“; $\lambda = 0,025 \text{ W/mK}$; $d < 100 \text{ mm}$
 $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$; $d \geq 100 \text{ mm}$

- Pagrindo nelygumus iki 2 cm/m galima išlyginti klijų sluoksniu.
- „Capatect-Universaldübel 053“ smeigės tvirtinamos sulig paviršiumi.
- Smeigės tvirtinamos į paviršių ir per siūles.
- Klijuojant klijuojamasis paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 40 %.

Smeigių kiekis*1 m² pagal statybos aikštelės metodą

Vėjo zona		WDVS apkrovos klasė	Smeigių kiekis m ² per visą pastato aukštį*2		
			h ≤ 10 m	h ≤ 18 m	h ≤ 25 m
Vėjo zona 1	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,738	0,959	1,106
			4	4	6
Vėjo zona 2	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	0,959	1,180	1,328
			4	6	6
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,254	1,475	1,623
			6	6	8
Vėjo zona 3	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,180	1,401	1,623
			6	6	8
	Baltijos jūros pakrantės ir salos	(kN/m ²)	1,549	1,770	1,918
			6	8	8
Vėjo zona 4	Žemyninė dalis	(kN/m ²)	1,401	1,696	1,918
			6	8	8
	Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantės	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
			8	8	10
	Baltijos jūros salos	(kN/m ²)	1,844	2,065	2,286
			8	8	10
	Šiaurės jūros salos	(kN/m ²)	2,065		
			8	Standartinis metodas	Standartinis metodas

*1 Smeigių atsparumas apkrovai (smeigių apkrovos klasė) turi būti ne mažesnis kaip 0,3 kN.

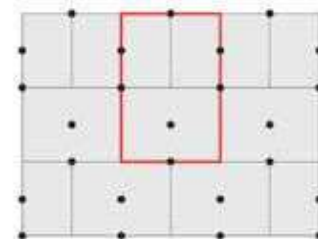
*2 Šis smeigių kiekis taikomas nuo žemės paviršiaus iki atiko arba šelmens be vertikalojo suskirstymo.

12 smeigių lentelės schema

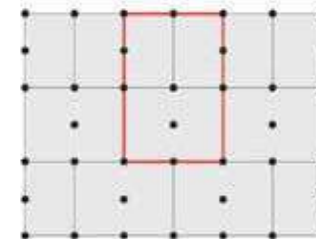
„Capatect-WDVS“ šiltinimo sistema su „Dalmatiner-Fassadendämmplatte S 024“

(smeigės tvirtinamos į paviršių ir per siūles)

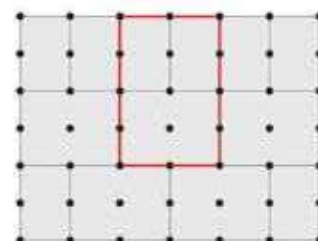
- Plokščių matmenys: 800 x 600 mm.



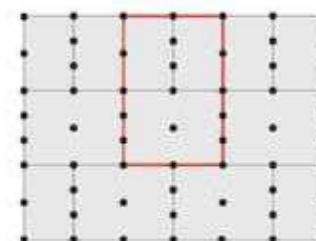
4 vnt./m²



6 vnt./m²



8 vnt./m²



10 vnt./m²

Produktas	TI Nr.
1. WDVS termoizoliacinės plokštės	
Polistireno putplasčio izoliacinės plokštės	
PS-Fasadendämmplatten 112 DUO super	112
Perimeterdämmplatten 113	113
Perimeterdämmplatten 115	115
Dalmatiner-Fasadendämmplatten 032 155	155
Dalmatiner-Montagedämmplatten 158	158
Dalmatiner-Fasadendämmplatten 160	160
Dalmatiner-Montagedämmplatten 163	163
Dalmatiner-Fasadendämmplatten 164	164
PS-Fasadendämmplatten 600	600
PS-Montagedämmplatten 630	630
Mineralinės vatos izoliacinės plokštės	
MW-Fasadendämmplatten 100	100
LS-Fasadendämmplatten VB 101	101
MW-Fasadendämmplatten 119 DUO plus	119
MW-Fasadendämmplatten 149 EXTRA/149 EXTRA L	149
MW-Montagedämmplatten 150	150
CS-Fasadendämmplatten 800 (mineralinių putų)	800
2. Tvirtinimas ir armavimas	
Smeigės ir priedai	
Schlagdübel 041	041
Universaldübel 053	053
Bohrbefestiger 054	054
Fugendichtband 2D 054/00	054/00
Setzdübel 058	058
Capatect Schlagdübel 061	061
Dübelhülse 065	065
Dübelscheibe 153	153
Mechaninis tvirtinimas	
Helix Schraubdübel	360
Universal-Montage Schraubdübel 617/Montage Schlagdübel 613	617
Halteleisten 632/Verbindungsstücke 633	632

Produktas	TI Nr.
Klijavimo ir armavimo skiediniai	
EcoFix 055/20	055/20
Klebe- und Dichtungsmasse 114	114
Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	131
Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	133
Dämmkleber 185	185
Klebe- und Armierungsmasse 186 M	186
Klebe- und Spachtelmasse 190	190
Rollkleber 615	615
ZF-Spachtel 699	699
ArmaReno 700	700
CS-Klebe- und Armierungsleichtmörtel 850	850
ArmaReno Sockel	524
CarbonSpachtel	9814
CarboNit	9815
OrCa-Spachtel	9818
SockelFlex	0533
Armavimo tinklelis	
Bossengewebe 043	043
Gewebe 650/110	650
Panzer gewebe 652	652
OrCa-Gewebe	653
3. Galutinė danga	
Tinkas	
Sylitol-Fassadenputze R, K	120
Modellier- und Spachtelputz 134	134
Mineral-Leichtputze R, K	135
Mineralputze R, K	146
Edelkratzputz K40	148
Feinspachtel 195	195
Capatect-Fassadenputze R, K	620
AmphiSilan-Fassadenputze R, K	626
AmphiSilan-Fassadenputze FEIN	627
ThermoSan-Fassadenputze NQG R, K	628
Capatect-Fassadenputz Fein	687

Produktas	TI Nr.
Buntstein-Sockelputz 691	691
CS-Haftgrund 820	820
CS-Strukturputze R, K	860
Sylitol-Konzentrat 111	191
Putzgrund 610	659
PhotoVision	9816
Accento-Spachtel	3122
Accento-Finish	3121
Kreativeffekt Stardust	3321
Kreativeffekt Brilliant	3199
Dažai	
TopLasur NQG	1276
Klinkerio vaizdas	
Meldorfer Flachverblender 071–077, 085–087	071
Meldorfer Ansatzmörtel 080	080
Meldorfer Fugenmörtel 081	081
Ceratherm Fugenmörtel 082	082
Ceratherm Fugenschlämme 083	083
Ceratherm Keramikkleber 084	084
Fasadiniai profiliai	
Capapor-Fassadenprofile 121/010–019	121/010
Profilkleber 121/109	121/109
Profilspachtel 121/110	121/110
4. Sistemos priedai	
Jungtis su cokoliu	
Thermoprofil 6680/30	6680/30
Thermoschiene 6680/55–160	6680/55–160
Sockelschiene 6700	6700
Briaunų apsauga	
Rolleck 042	042
Eckschutzschiene 655	655
Gewebe-Eckschutz 656, 657	656
Gewebe-Eckschutz Plus 658	658

Produktas	TI Nr.
Jungtys/ Siūlės	
Fugendichtband 046–048	046
Rolladenanschlussprofil 648	648
3D-Anputzleiste 659/00	659/00
Anputzleiste MiniFlex	645
Anputzleiste 3D Mini	646
Anputzleiste Comfort 660	660
Putzabschlussprofil 661	661
Dehnfugenprofile Plus 6660, 6670	6660
Gewebeanschlussprofil-Blech 667/02	667/02
Tropfkantenprofil Plus 668/00	668/00
Anputzprofil 694/10	694/10
Apsauginė cokolio plokštė	
Sockelschutzplatte 060/00	060/00
Priedai	
Füllschaum B1 056/00	056/00
5. Stogo ir lubų šiltinimas	
Kellerdämmplatte-EPS 010	010
Kellerdämmplatte-PUR 011	011
Kellerdämmplatte-MW 012	012
Speicherdämmplatte-Dalmatiner 020	020
Speicherdämmplatte-PUR 021	021
Speicherdämmelement 022	022

Produktų sąrašas pagal TI numerį

TI-Nr.	Produktas	Puslapis
041	Schlagdübel 041	120
042	Rolleck 042	122
053	Universaldübel 053	124
055/10	EcoFix 055/10	127
056/00	Füllschaum B1 056/00	130
071	Meldorfer Flachverblender 071–079, 085–087	133
080	Meldorfer Ansatzmörtel 080	137
081	Meldorfer Fugenmörtel 081	139
082	Ceratherm Fugenmörtel 082	141
083	Ceratherm Fugenschlämme 083	143
084	Ceratherm Keramikkleber 084	145
114	Klebe- und Dichtungsmasse 114	147
120	Sylitol-Fassadenputze R und K	150
130	Capatect-SI-Fassadenfinish 130	153
131	Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	155
133	Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	158
134	Modellier- und Spachtelputz 134	161
135	Mineral-Leichtputze R und K	164
146	Mineralputze R und K	168
148	Edelkratzputz K40	171
185	Dämmkleber 185	174
186	Klebe- und Armierungsmasse 186M	177
190	Klebe- und Spachtelmasse 190	180
191	Sylitol-Konzentrat 111	183
0360	Helix Schraubdübel	185
0524	ArmaReno Sockel	187
615	Rollkleber 615	190
620	Capatect-Fassadenputze R und K	192
626	AmphiSilan-Fassadenputze R und K	195
627	AmphiSilan-Fassadenputz FEIN	199
628	ThermoSan-Fassadenputze NQG R und K	202
650/110	Gewebe 650/110	205
652	Panzergebebe 652	207
656	Gewebe-Eckschutz 656, 657	208
659/00	3D-Anputzleiste 659/00	210
659	Putzgrund 610	212

TI-Nr.	Produktas	Puslapis
660	Anputzleiste Comfort 660	215
661	Putzabschlussprofil 661	217
667/02	Gewebeanschlussprofil-Blech 667/02	219
687	Capatect-Fassadenputz Fein	221
691	Buntstein-Sockelputz 691	224
694/10	Anputzprofil 694/10	227
699	ZF-Spachtel 699	229
700	ArmaReno 700	231
1276	TopLasur NQG	235
6660	Dehnfugenprofile Plus 6660, 6670	239
6680/20	Capatect-Thermoprofil 6680/20	241
9814	CarbonSpachtel	243
9815	CarboNit	245
9818	OrCa-Spachtel	250

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	ARDYMO DARBAI				
1.1.	IA-III A. Patalpų išvalymas nuo buitinių/ statybinių šiukšlių	TS-11	m2/ t	2180/ 10	
1.2.	Esamų stogo nuolydžio sluoksnių nuardymas, keramzitas	TS-11	m2/ t m3	882/ 90 130	
1.3.	Parapeto suskilusių plytų ardymas	TS-11	m3/ t	4/ 2,4	
1.4.	Fasado valymo tinko atliekos	TS-11	t	3,5	
1.5.	IA-III A. Angų kirtimas mūro sienose, rėžių pjovimas gylis 0,25m, plotis 0,2m, bendras ilgis 70m	TS-11	m3 / t	3,5 / 8,4	
1.6.	IA-III A. Angų pjovimas g/b perdangose	TS-11	m2 / t	6 / 3,6	3 m3
1.7.	IA-III A. Medinių grindų karkaso (sijų/ lagių) demontavimas, h=10-40 cm	TS-11	m2/ t	1500/ 30	
1.8.	IA. G/b pagrindų ardymas	TS-11	m2/ t	730/ 140	70 m3
1.9.	IA. Grunto sluoksnių iškasimas pastato viduje (dėl grindų apšiltinimo sl. įrengimo ir grindų pažeminimo)	TS-11	m2/ t	730/ 180	110 m3
1.10.	Perdangos plokščių demontavimas tarp ašių B-C	TS-11	m2 t/ m3	150,1 33/ 20	Perdangos plokščių storis – 22 cm
1.11.	Perdangos plokščių demontavimas monolitinių ruožų MP įrengimui	TS-11	m2 t/ m3	68,5 15/ 9	Perdangos plokščių storis – 22 cm
1.12.	Vidaus g/b laiptų ardymas	TS-11	m3/ t	10/ 25	
1.13.	Lauko g/b stogelių demontavimo darbai	TS-11	m2/ t	24 / 15	10 m3
1.14.	Esamų teraco pakopų nuėmimas laiptinėse	TS-11	m2/ t vnt.	70 / 18 100	
1.15.	Demontavimo medžiagų/ statybinių šiukšlių išvežimas iš objekto, iki 20 km	TS-11	t	630	
1.16.	Tame skaičiuje atliekų pridavimas į Atliekų tvarkymo įmonę, iki 20 km	TS-11	t	450	
2.	KONTRUKCIJŲ PAVIRŠIŲ PARUOŠIMO DARBAI (medžiagos, darbai)				
2.1.	Cokolio ir pamatų paruošimas apšiltinimo darbams (nušveitimas iki kieto/nesuirusio paviršiaus, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezinfekavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS-12	m2	180	
2.2.	Vidaus pamatų paviršių nušveitimas iki kieto/nesuirusio betono	TS-12	m2	300	
2.3.	G/b konstrukcijų apsauginių betono sluoksnių atstatymas remontiniais mišiniais	TS-12	m2 /m3	480/ 10	
2.3.1.	Paviršiaus nuvalymas mechaninėmis priemonėmis iki struktūriškai tvirto betono	TS-12	m2	480	
0	2025-03-06	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 		Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt		
A1409	PV	Asta Kokienė	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė			
			Dokumento pavadinimas		Laida
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	Statytojas (Užsakovas) 		Dokumento žymuo		Lapas Lapų
			2024-15-XX-TDP-SK.SZ		1 5

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.3.2.	Esamos armatūros, esamų įdėtinių detalių gruntavimas antikorozine danga. Antikorozinė danga <i>Maxrest Passive (arba lygiavertė)</i>	TS-12	m2	10	
2.3.3.	G/b paviršių padengimas sukibimą gerinančia medžiaga. Akrilinė derva <i>Maxbond (arba lygiavertė)</i>	TS-12	m2	10	
2.3.4.	Apsauginio betono sluoksnio t _{vid} =15mm atstatymas. Remontinis mišinys <i>Maxrest (arba Ceresit CX15, arba lygiavertė)</i>	TS-12	m3	10	
2.4.	Fasadų, įskaitant langų ir lauko durų angokraščius paruošimas apšiltinimo darbams (nušveitimas iki kieto/nesuirusio paviršiaus, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezinfekavimas, nugruntavimas specialiu gruntu)	TS-7, 12	m2	1770	
2.5.	Lauko sienų paviršių išlyginimas nušveičiant išsikišusius paviršius/ pritinkuojant įdubas	TS-7, 12	m2	1770	80% (1416 m2)
2.6.	Mūro sienų suvaržymas/ stiprinimas (mūro plyšių vietose)	TS-9, TS-12			
	Mūro rėžių pjovimas, h=4 cm	TS-9, TS-12	m	960	
	Armatūros inkaravimas mūre spec. mišiniais <i>Maxrest (arba Ceresit CX15, arba lygiavertė)</i>	TS-9, TS-12	m3	5,0	
	Armatūra B500B	TS-3	t	0,6	
2.7.	Lauko pastoliai fasado darbams atlikti		m h	160 12	
3.	FASADŲ/ COKOLIO ŠILTINIMAS "CAPAROL" sistema capatec CLASSIC B arba analogas Visos komplektuojamos medžiagos (klėjai, smeigės, armavimo tinkeliai/ kampuočiai) turi būti Caparol sistemos				ARBA ANALOGIŠKA SISTEMA (pakeitimą būtina suderinti su projektuotoju)
3.1.	Fasadų šiltinimas EPS 70 plokštėmis t=150 mm, klėjavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-7	m2 vnt.	1350 8100	Įskaitant visas komplektuojamas medžiagas-(klėjai, smeigės, armavimo tinkeliai/ kampuočiai)
3.2.	Angokraščių šiltinimas EPS 70 plokštėmis t=30mm, klėjavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-7	m2 vnt.	426 2600	
3.3.	Perimetrinės gaisrinės užtvartos visu pastato perimetru, alt. +3.20-3.40; alt. +6.60-6.80- poz 3.3, 3.4 Akmens vata Rockwool Frontrock Super t=150 mm, tvirtinimas smeigėmis	TS-7	m2 vnt.	62 400	
3.4.	Fasadinis storasluoksnis tinkas (tinkavimo sistema), iki alt.+3.40, įskaitant stogelių apdailinį tinką	TS-7	m2	600	
3.5.	Fasadinis plonasluoksnis tinkas (tinkavimo sistema), virš alt.+3.400	TS-7	m2	1280	
	Fasado tinko spalvos – pagal SA dalį				
3.6.	Cokolio šiltinimas (XPS) FINNFOAM FL - 300 plokštėmis t=160 mm , klėjavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-7	m2 vnt.	180 1080	Įskaitant visas komplektuojamas medžiagas-(klėjai, smeigės, armavimo tinkeliai/ kampuočiai)
3.7.	Cokolio drenažinės membranos įrengimas požeminėje dalyje	TS-7	m2	110	
	Cokolio išorės apdaila – pagal SA dalį				
	Įėjimo stogeliai: medžiagos, montavimo darbai				
3.8.	Metalinis karkasas stogelių apdailos tvirtinimui Metalinių konstrukcijų gamyba iš TUB S235 profilių, dažymas C3H; montavimas objekte	TS-5	vnt. t	4 1,2	

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.SZ

Lapas

2

Lapų

5

Laida

0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.9.	Cinkuoti varžtai M12x80	TS-5	kg	1,70	
3.10.	Apkrovas laikantis lakštas RAN 60 t=0,7mm su antikorozone danga C3	TS-5	m2 t	24 0,5	
3.11.	Cetris plokštė, atspari drėgmei, t=18 mm	TS-7, 8	m2	50	
3.12.	Įėjimo stogelių nuolydžių formavimas Rockwool HARDROCK MAX plokštėmis t=50- 100 mm	TS-7, 8	m2/ m3	30/ 4	
3.13.	Akmens vata Rockwool FRONTROCKS t=20 mm, klijuojama klijais	TS-7, 8	m2	30	
3.14.	Prilydoma modifikuoto bitumo stogo danga, 2 sl.	TS-7, 8	m2	75	
3.15.	Akmens vata Rockwool Frontrock Super t=150 mm, tvirtinimas smeigėmis	TS-7, 8	m2 vnt.	10 80	
3.16.	Angų kirtimas/ gręžimas mūro sienose, gylis 0,56 m, plotis 0,1 m, aukštis 0,1 m	TS-12	m3 vnt.	0,10 16	
3.17.	Metalinių inkaravimas angose Ceresit CX15	TS-12	m3	0,10	
4.	STOGO APŠILTINIMO DARBAI (medžiagos, darbai)				
4.1.	Pagrindo paruošimas, išlyginimas Betonas C25/30 XC2	TS-8	m2/m3	880/ 18	<i>pagal poreikį</i>
4.2.	Garų izoliacijos sluoksnio įrengimas	TS-8	m2	1000	
4.3.	Stogo šiltinimas putų polistireno plokštėmis EPS100 t=0-180 mm, klijavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-8	m2 m3	880 88	
4.4.	Stogo šiltinimas putų polistireno plokštėmis EPS100 t=130 mm, klijavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-8	m2	880	
4.5.	Stogo šiltinimas Rockwool HARDROCK MAX t=50 mm, klijavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-8	m2	880	
	Smeigės stogo sluoksniams		vnt.	5300	
4.6.	Parapetų ir kaminėlių šonų šiltinimas stoginės kietos akmens vatos plokštėmis Rockwool HARDROCK MAX t=50 mm, klijavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-8	m2 vnt.	150 1200	
4.7.	Parapetų viršaus šiltinimas stoginės kietos akmens vatos plokštėmis t=50 mm, Rockwool HARDROCK MAX, klijavimas, tvirtinimas smeigėmis	TS-8	m2 vnt.	90 720	
4.8.	Stogo apatinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas, įskaitant stogelius	TS-8	m2	1200	
4.9.	Stogo viršutinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas, įskaitant stogelius	TS-8	m2	1200	
4.10.	Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas ir jų sandarinimas	TS-8	vnt.	16	
5.	1A PAMATŲ/ GRINDŲ ĮRENGIMAS (medžiagos, darbai)		m2	730	grindų plotas
5.1.	Grunto sutankinimo darbai	TS-1	m2	730	
5.1.1.	Atvežtinės medžiagos: Smėlio-žvyro sluoksnis, t=200 mm grunto sutankinimo darbai EV2≥ 60 MPa	TS-1	m2/ m3	730/ 170	
5.1.2.	Atvežtinės medžiagos: skalda fr. 0/45, t=200 mm grunto sutankinimo darbai EV2≥ 80 MPa	TS-1	m2/ m3	730/ 170	
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo			Lapas
		2024-15-XX-TDP-SK.SZ			Lapų
					Laida
					3
					5
					0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.2.	Pamatų po naujomis mūro sienomis įrengimas	TS-2			
	Betonas C25/30 XC2	TS-4	m3	10	
	Armatūra B500B	TS-3	t	0,5	
5.3.	G/b prieduobės, laiptai, laipteliai, kt.	TS-2			
	Betonas C25/30 XC2	TS-4	m3	12	
	Armatūra B500B	TS-3	t	1	
5.4.	1a grindų apšiltinimas putų polistirenu EPS100 t=150mm , klijavimas	TS-10	m2	730	
5.5.	Hidroizoliacijos įrengimas, polietileno plėvelė t=0,2mm	TS-10	m2	730	
5.6.	Armuotas grindų sluoksnis t=80 mm	TS-2-4	m3	730	
	Betonas C20/25		m3	62	
	Armatūra B500B		t	3,5	
6.	2A GRINDŲ ĮRENGIMAS (medžiagos, darbai)		m2	730	grindų plotas
6.1.	Pagrindo paruošimas, išlyginimas Betonas C25/30 XC2	TS-2-4	m2/m3	600/ 12	<i>pagal poreikį</i>
6.2.	Grindų apšiltinimas putų polistirenu EPS100 t=100mm, klijavimas (taip pat komunikacijų pravedimo sluoksnis)	TS-10	m2/ m3	600/ 60	
6.3.	Hidroizoliacijos įrengimas, polietileno plėvelė t=0,2mm	TS-10	m2	730	
6.4.	Armuotas grindų sluoksnis t=60 mm Betonas C20/25 Armatūra B500B	TS-2-4	m3 m3 t	730 62 3,5	
7.	3A GRINDŲ ĮRENGIMAS (medžiagos, darbai)		m2	730	grindų plotas
7.1.	Pagrindo paruošimas, išlyginimas Betonas C25/30 XC2	TS-2-4	m2/m3	600/ 12	<i>pagal poreikį</i>
7.2.	Grindų apšiltinimas putų polistirenu (XPS) FINNFOAM FL – 300 t=100-310 mm , klijavimas (taip pat komunikacijų pravedimo sluoksnis)	TS-10	m2/ m3	600/ 120	
7.3.	Hidroizoliacijos įrengimas, polietileno plėvelė t=0,2mm	TS-10	m2	730	
7.4.	Armuotas grindų sluoksnis t=60 mm Betonas C20/25 Armatūra B500B	TS-2-4	m3 m3 t	730 62 3,5	
8.	LAIPTŲ PAKOPŲ REMONTAS (medžiagos, darbai)				
8.1.	Pakopų aukščių lyginimas remontiniais cementiniais mišiniais (arba smulkiagrūdžiu betonu C20/25)	TS-12.3	m2/ m3 vnt.	70/ 6 100	<i>apdaila – SA dalyje</i>
9.	METALINIAI RĖMAI/ naujų sąramų įrengimas (medžiagos, darbai)				
9.1.	Naujų sąramų mūro sienose įrengimas	TS-2-4, TS-5			angos > 600 mm
	Mūro rėžių pjovimas, h=20 cm, b=10 cm		m	80	
	Metaliniai profiliai UPN		t	2,8	
	Metalinių sijų aptaisymas, cementinis skiedinys S10		m3	2,4	
	Cinkuoti varžtai M16		kg	110	
	Atraminių pagalvių AP-1, AP-2 įrengimas				
	Betonas C25/30 XC2		m3	0,8	
	Armatūra B500B		kg	16,0	

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.SZ

Lapas

4

Lapų

5

Laida

0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
9.2.	G/b sąramų mūro sienose įrengimas	TS-2-4			angos ≤600 mm
	Armatūra B500B		kg	50	
	Cementinis skiedinys S10		m3	0,6	
9.3.	Metaliniai rėmai įrenginių tvirtinimui ant stogo Metalinių konstrukcijų gamyba iš UPN profilių, dažymas C3H; suvirinimo darbai objekte	TS-5	t	1,70	<i>Metalinės konstrukcijos gali būti patikslintos gavus perkamos įrangos išmatavimus ir tvirtinimo taškų vietas</i>
	Įdėtinės detalės	TS-5	kg	160	
	Cinkuotų grotelių danga įrenginių aptarnavimui ant stogo, h=30 mm	TS-5	m2 t	30 0,6	
9.4.	Langų grotos su rėmu, plieninis individualus gaminys; dažymas C3H; viršutinio dažų sluoksnio spalvą žiūr. SA	TS-5	vnt. m2/ t	7 28/ 2,1	viso
9.5.	Kopėčios išlipimui ant stogo L=4,0 m, plieninis individualus gaminys; dažymas C3H; viršutinio dažų sluoksnio spalvą žiūr. SA	TS-5	vnt. t	2 0,5	viso
9.6.	Elektros spintų pastatymo rėmai ir met. dangčiai dažymas C3H; viršutinio dažų sluoksnio spalva RAL 9060.	TS-5	t	0,5	<i>tikslinami gavus perkamų el. spintų gaminių išmatavimus</i>
10.	MŪRO DARBAI (medžiagos, darbai)				
10.1.	Mūro sienų/ pertvarų/ inžinerinių tinklų šachtų mūrijimo darbai; Keraminės skylėtos plytos t=120 mm	TS-9	m3	20,2	
10.2.	Angų užmūrijimas Keraminės skylėtos plytos t=120 mm	TS-9	m3	20,0	
10.3.	Parapetų ir vėdinimo kaminėlių pamūrijimas ant stogo; Keraminės skylėtos plytos t=120 mm	TS-9	m3	16,4	
10.4.	Surenkamos g/b sąramos MU-20, matmenys 2000x120x188 (h) mm	TS-4	vnt. m3 /t	12 0,55/ 1,4	viso
11.	Sienos patalpoje Nr. 1-13 stiprinimo darbai	TS-2-4			
	Betonas C25/30 XC2	TS-4	m3	1,7	
	Armatūra B500B	TS-3	t	0,2	
12.	Monolitinių perdangos ruožų įrengimas	TS-2-4			
	Betonas C25/30 XC2	TS-4	m3	20	
	Armatūra B500B	TS-3	t	1,4	
	Metaliniai profiliai HEA220	TS-5	t	3,8	
	Metaliniai profiliai UPN220	TS-5	t	0,7	
	Metaliniai profiliai L90x90x8	TS-5	t	0,5	

Pastabos

1. Pateikti sustambinti medžiagų žiniaraščiai.
2. Sąmatas skaičiuoti kompleksškai, su montavimo darbais ir visomis reikalingomis montavimo medžiagomis.
3. Faktiniai kiekiai gali būti patikslinti statybos darbų vykdymo metu.
4. Smeigių skaičius gali būti patikslintas pagal fasadų sistemos gamintojo technines specifikacijas.
5. Firminės medžiagos/ medžiagų sistemos gali būti keičiamos analogiškoms, bet ne prastesnių charakteristikų medžiagomis; visus pakeitimus būtina susiderinti su Projektuotoju. Medžiagos turi būti chemiškai/ mechaniškai suderinamos tarpusavyje. Pastaba galioja visam SK projektui.

Statytojas (Užsakovas)



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-SK.SZ

Lapas

5

Lapų

5

Laida

0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Fasadų šiluminis ("Caparol" sistema capatec CLASSIC B arba analogiška)
3		Proj. naujas mūras
4		Demontuojamos sienos ir pertvaros
5		Kertamosi platinamos durų angos
6		Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros
7		Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros ugniatsparumas EI 45

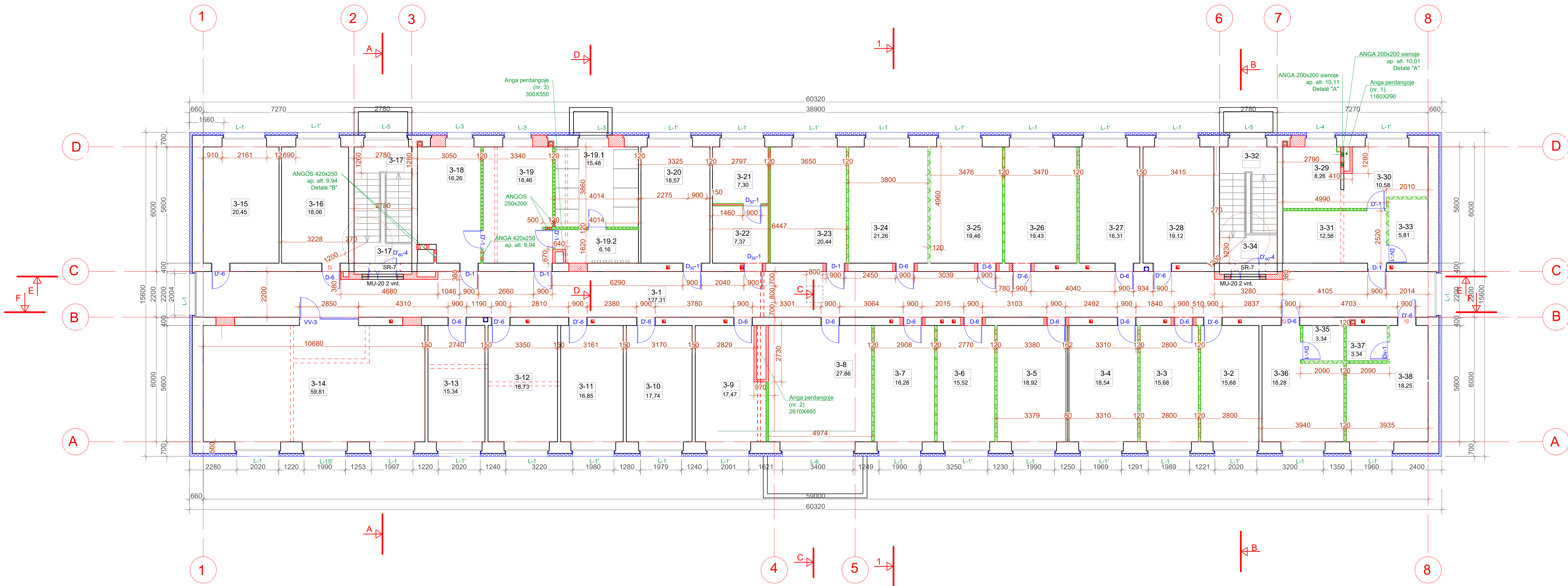
NUORODOS:
Pastato skersinis pjūvis, apšiltinimo detalės – SK.B-05,
Lauko stogelių įrengimas – SK.B-06–15,
G/b grindų, laiptelių įrengimas – SK.B-16-22,
Stogo pjūviai – SK.B-23–26,
ŠVOK įrenginių pastatymo aikštelės – SK.B-27–28,
Saramų įrengimas – SK.B-29–39,
Angų sienose įrengimas – SK.B-40,
Monolitinių ruožių ir angų g/b perdangose įrengimas – SK.B-41–46.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pavr. Dok. Nr.		Gedimio g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 363 309 El.p.: ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas		
A1409	PV	Asta Kokiėnė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir stabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
17373	PDV	Gintarė Staniienė	Dokumentų pavadinimas	Laida	
	In2	Martyna Birutytė	Pirmo aukšto planas M1:100	0	
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			2024-15-XX-TDP-SK-B-01	1	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Fasadų šiluminis ("Caparol"sistema capatec CLASSIC B arba analogiška)
3		Proj. naujas mūras
4		Demontuojamos sienos ir pertvaros
5		Kertamos/ platinamos durų angos
6		Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros
7		Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros užbaigiamos EI 45

NUORODOS:
 Pastato skersinis pjūvis, apšiltinimo detalės – SK.B-05,
 Lauko stogelių įrengimas – SK.B-06-15,
 G/b grindų, laiptelių įrengimas – SK.B-16-22,
 Stogo pjūviai – SK.B-23-26,
 ŠVOK įrenginių pastatymo aikštelės – SK.B-27-28,
 Saramų įrengimas – SK.B-29-39,
 Angų sienos įrengimas – SK.B-40,
 Monolitinių ruzių ir angų g/b perdangose įrengimas – SK.B-41-46.

[illegible]

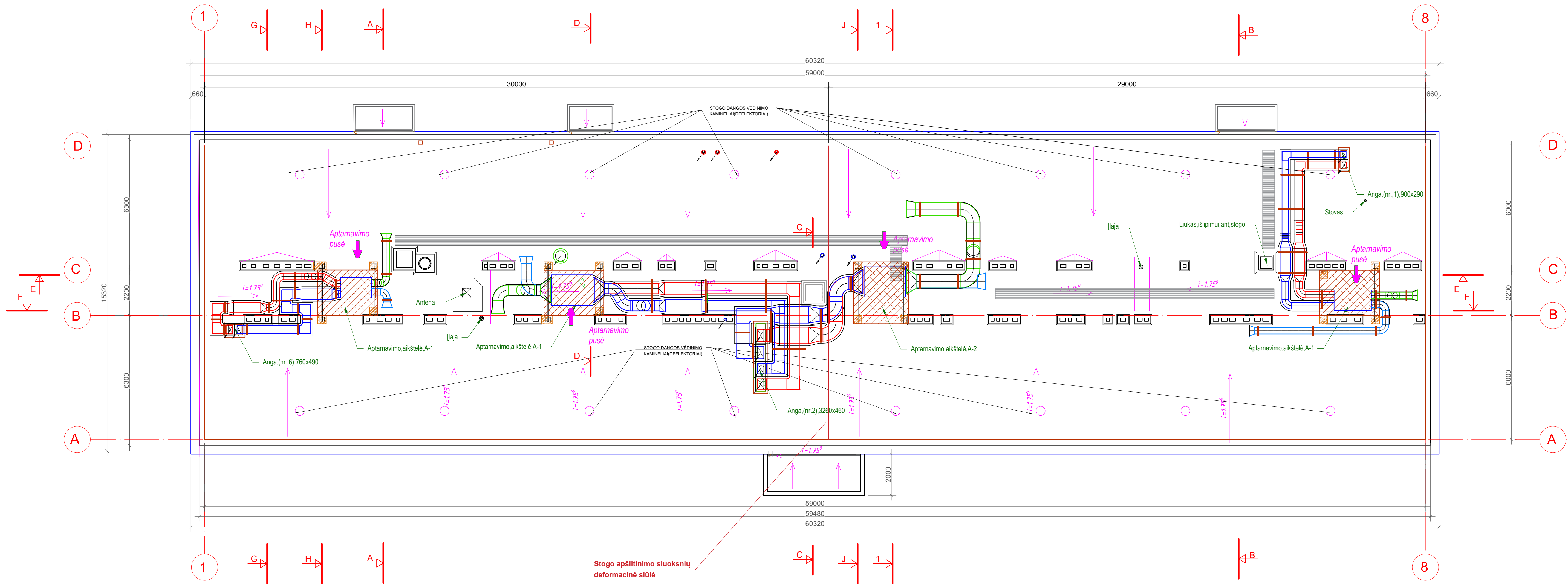


TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m²	
3-1	Koridorius	127.31	
3-2	Kambarys	15.68	4
3-3	Kambarys	15.68	4
3-4	Kambarys	18.92	4
3-5	Kambarys	18.48	6
3-6	Kambarys	15.52	4
3-7	Kambarys	16.28	4
3-8	Kambarys	29.26	8
3-9	Kambarys	16.51	4
3-10	Kambarys	17.74	4
3-11	Kambarys	16.85	4
3-12	Kambarys	18.73	6
3-13	Kambarys	15.34	4
3-14	Šaulių klubas/ auditorija	59.81	
3-15	Kambarys	20.45	6
3-16	Kambarys	18.06	4
3-18	Vyrų tualetų patalpa	16.26	
3-19	Vyrų prausykla	18.46	
3-19.1	Vyrų dušų patalpa	15.48	
3-19.2	Vyrų priešdušinė	6.16	
3-20	Skalbykla	18.57	
3-21	Švarių skalbinių patalpa	7.30	
3-22	Nešvarių skalbinių patalpa	7.37	
3-23	Drabužių ir avalynės džiovykla	20.44	
3-24	Kambarys	21.26	6
3-25	Kambarys	19.46	6
3-26	Kambarys	19.43	6
3-27	Kambarys	16.31	4
3-28	Kambarys	19.12	6
3-29	Motėrų dušų patalpa	8.26	
3-30	Priešdušinė	10.58	
3-31	Motėrų tualetų patalpa	12.56	
3-33	Valytojos patalpa	5.81	
3-35	San.mazgas	3.34	
3-36	Kambarys	18.28	2
3-37	San.mazgas	3.34	
3-38	Kambarys	18.25	2
Iš viso aukšte:		726.66	98.0 0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Solid line]	Esamos sienos ir pertvaros
2	[Dotted line]	Fasadų šiluminis ("Caparol" sistema capatec CLASSIC B arba analogiška)
3	[Red hatched]	Proj. naujas mūras
4	[Red dashed]	Demontuojamos sienos ir pertvaros
5	[Red solid]	Kertamos/ platinamos durų angos
6	[Green dashed]	Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros
7	[Red solid]	Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros ugniatsparumas EI 45

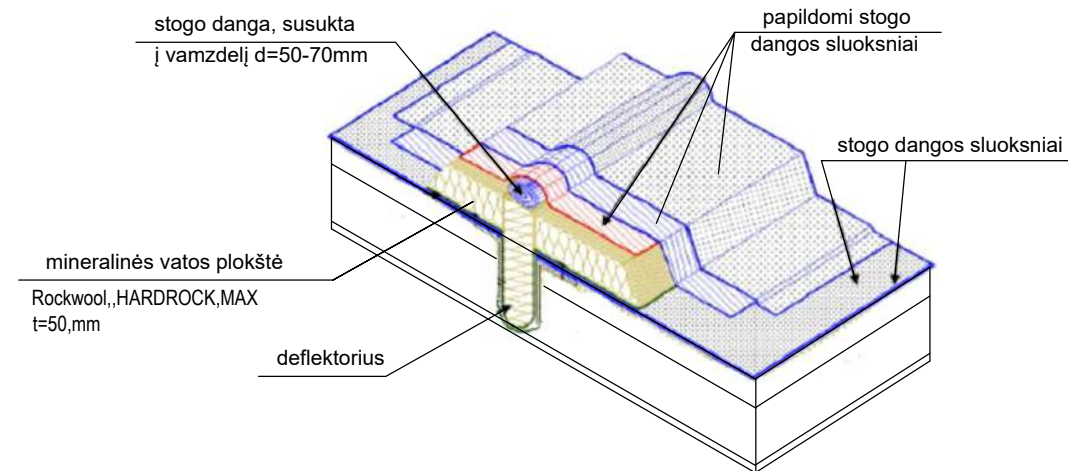
NUORODOS:
Pastato skersinis pjūvis, apšiltinimo detalės – SK.B-05,
Lauko stogelių įrengimas – SK.B-06–15,
G/b grindų, laiptelių įrengimas – SK.B-16-22,
Stogo pjūviai – SK.B-23–28,
ŠVOK įrenginių pastatymo aikštelės – SK.B-27–28,
Sėramų įrengimas – SK.B-29–39,
Angų sienose įrengimas – SK.B-40,
Monolitinių ruožų ir angų g/b perdangose įrengimas – SK.B-41–46.

0		2025-02-20	Konkursui ir statybai		
Laida		Heldimo data		Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.		ARDYNAS		Statinio projekto pavadinimas	
A1409		PV		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
17373		PDV		Gintarė Stanienė	
		Inž.		Martyna Birutytė	
				Dokumento pavadinimas	
				Trečio aukšto planas M1:100	
				Laidos	
				0	
LT		Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	
				2024-15-XX-TDP-SK.B-03	
				Lapas	
				1	



- ORO, IŠMETIMO, ORTAKIS, IZOLIUOJAMAS, 50, MM, STORIO, AMKENS VATOS, IZOLIACIJA, SU AL., FOLIJA, IR, APSKARDINAMAS
- ORO, PADAVIMO, ORTAKIS, IZOLIUOJAMAS, 100, MM, STORIO, AKMENS, VATOS, IZOLIACIJA, IR, APSKARDINAMAS
- ORO, IŠTRAUKIMO, ORTAKIS, IZOLIUOJAMAS, 100, MM, STORIO, IZOLIACIJA, IR, APSKARDINAMAS
- ORO, PAĖMIMO, IŠ LAUKO, ORTAKIS

Stogo apšiltinimo sluoksnių deformacinės siūlės įrengimas



PASTABOS

1. Nuorodos:

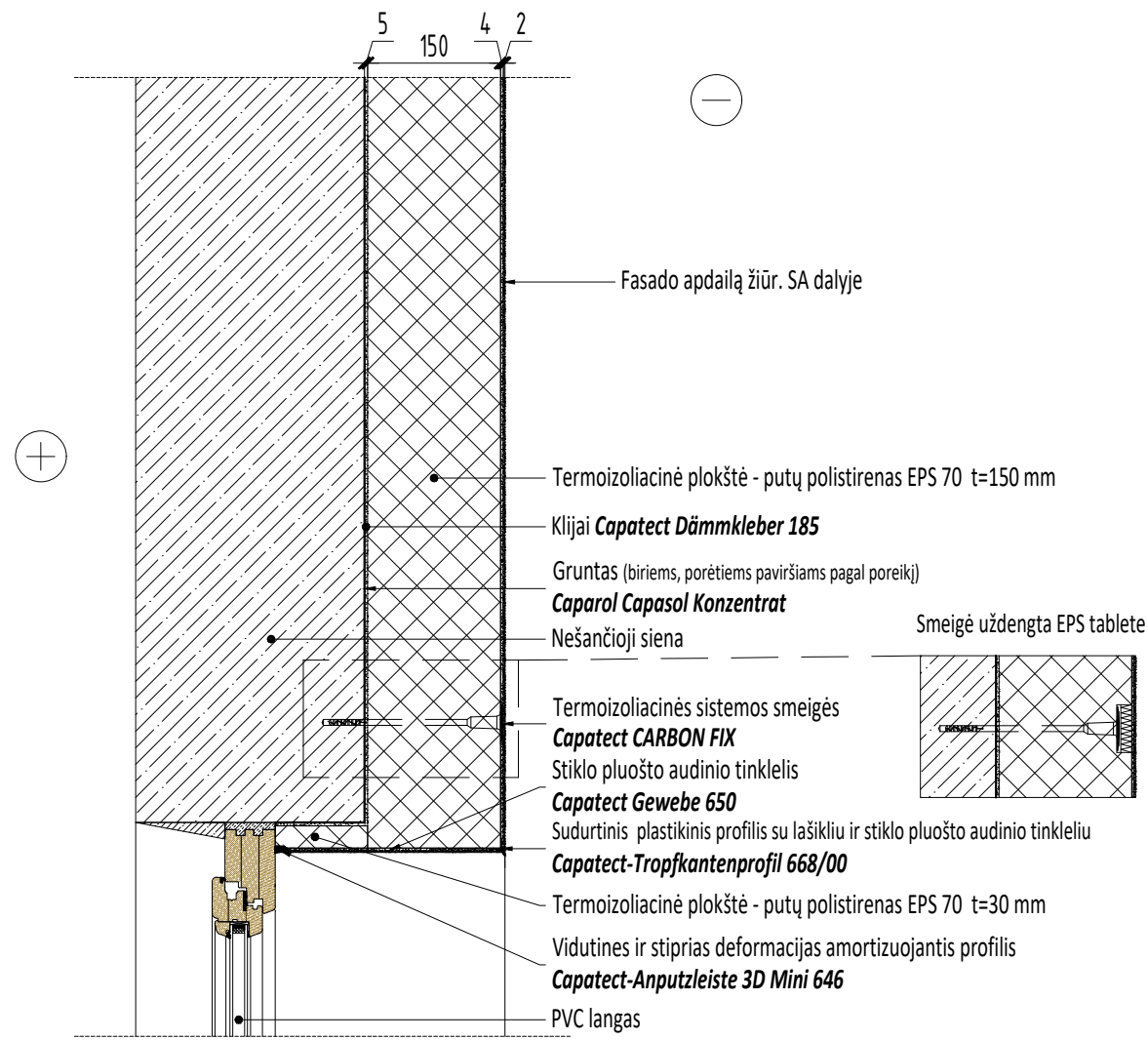
Pastato skersinis pjūvis, apšiltinimo detalės – SK.B-05,
Lauko stogelių įrengimas – SK.B-06–15,
G/b grindų, laiptelių įrengimas – SK.B-16–22,
Stogo pjūviai – SK.B-23–26,
SVOK įrenginių pastatymo aikštelės – SK.B-27–28,
Sėramų įrengimas – SK.B-29–39,
Angų sienose įrengimas – SK.B-40,
Monolitinių nuožų ir angų g/b perdangose įrengimas – SK.B-41–46.

2. Stogo termoizoliacijos sluoksnių vėdinimui suprojektuota 16 vėdinimo kamienėlių (deflektorių). Deflektoriai ir jų įrengimas priimti SA projekto dalyje.

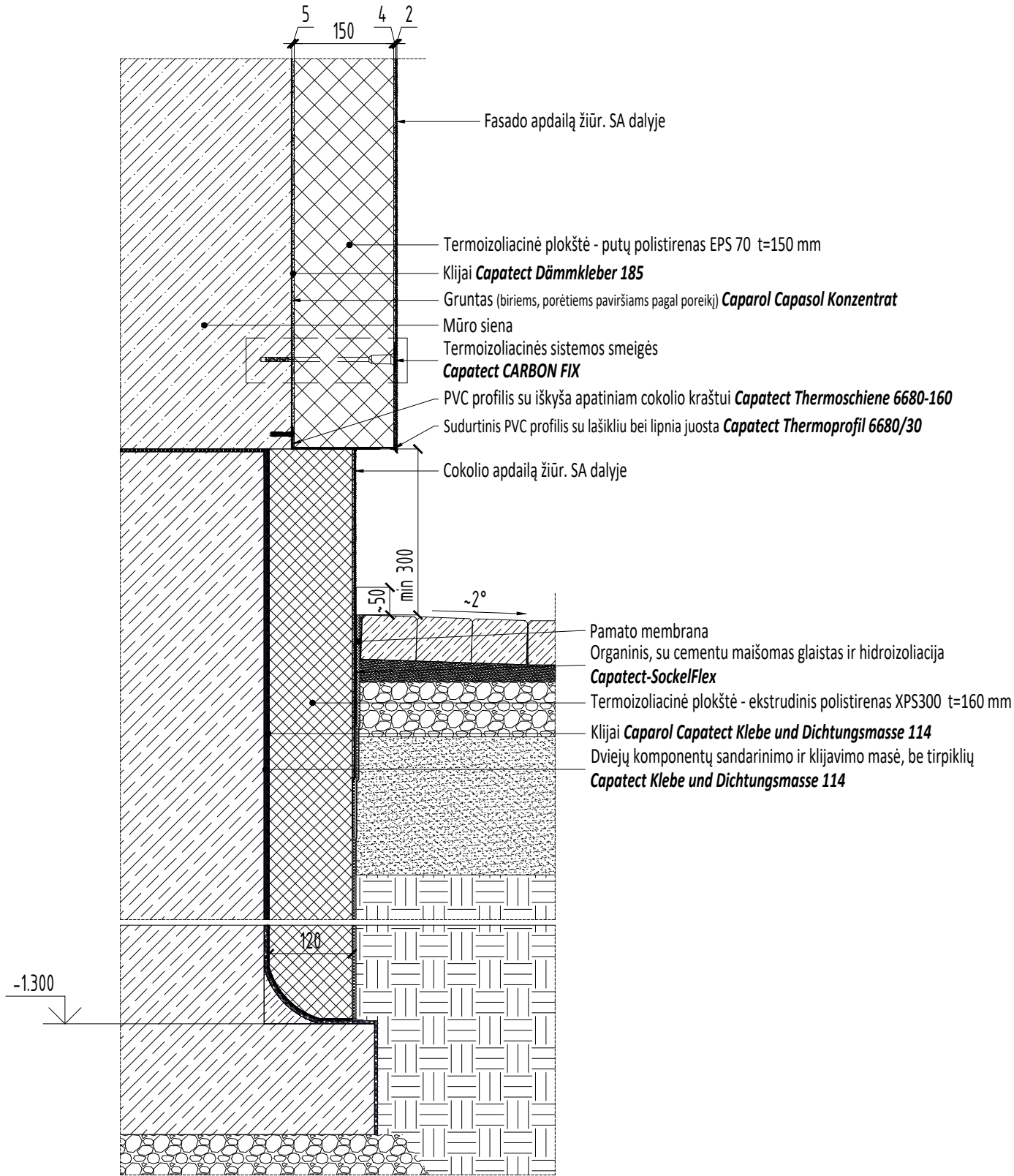
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas		
A1409	PV	Asta Kokienė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
17373	PDV	Gintarė Stanienė	Dokumento pavadinimas		
	Inž.	Martyna Birutytė	Stogo planas M1:100		
			Laida		
			0		
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		
			2024-15-XX-TDP-SK.B-04		
			Lapas	Lapų	
			1	1	

APŠILTINIMO DETALĖS M 1:10

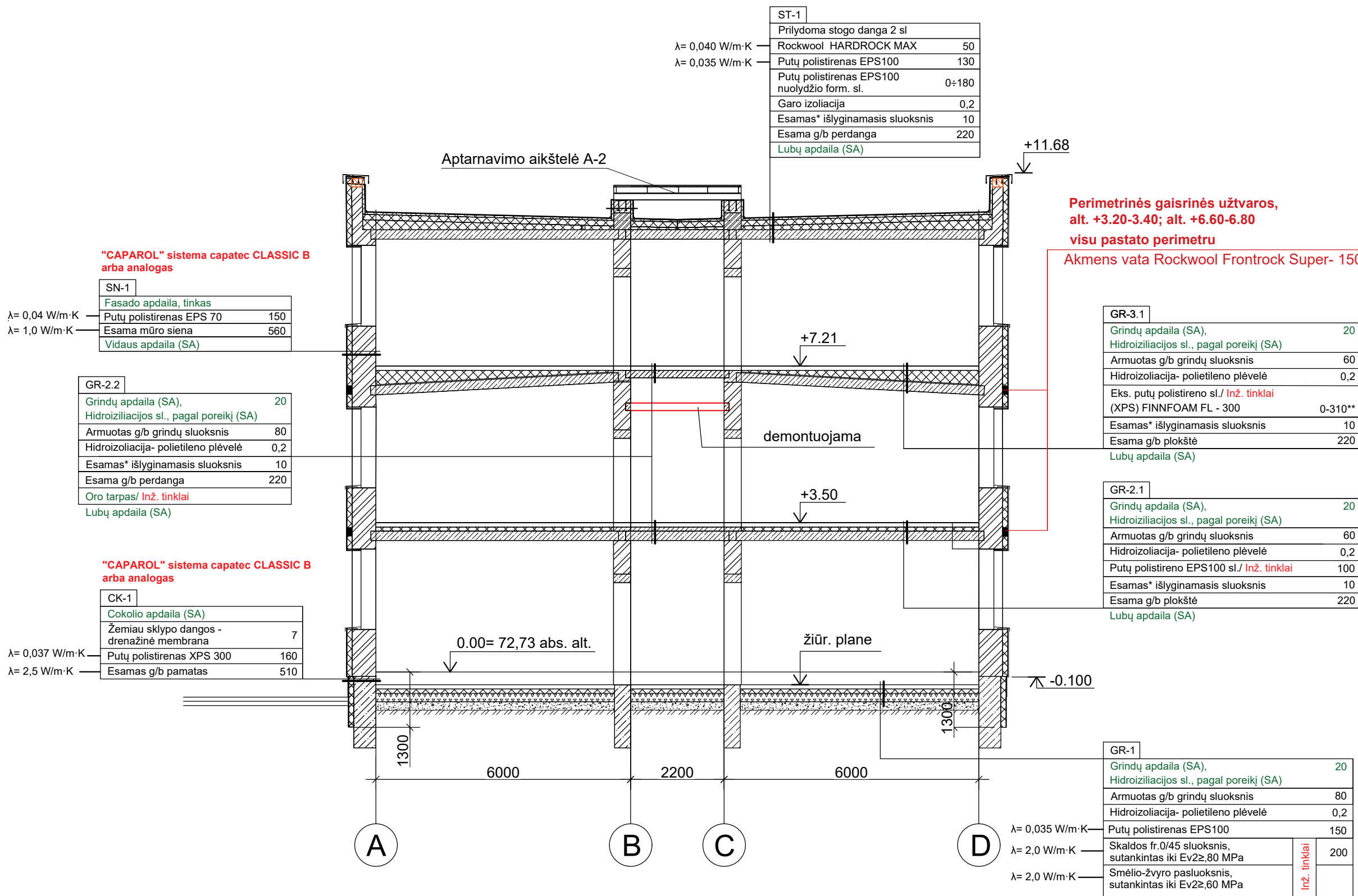
Fasadų šiltinimas
Capatect CLASSIC B fasadų šiltinimo sistema



Fasadų šiltinimas
Capatect CLASSIC B fasadų šiltinimo sistema



PASTATO SKERSINIS PJŪVIS 1-1 M 1:100



Fasaduose 1-8 ir 8-1 įrengti po dvi deformacines siūles apšiltinimo sluoksniuose

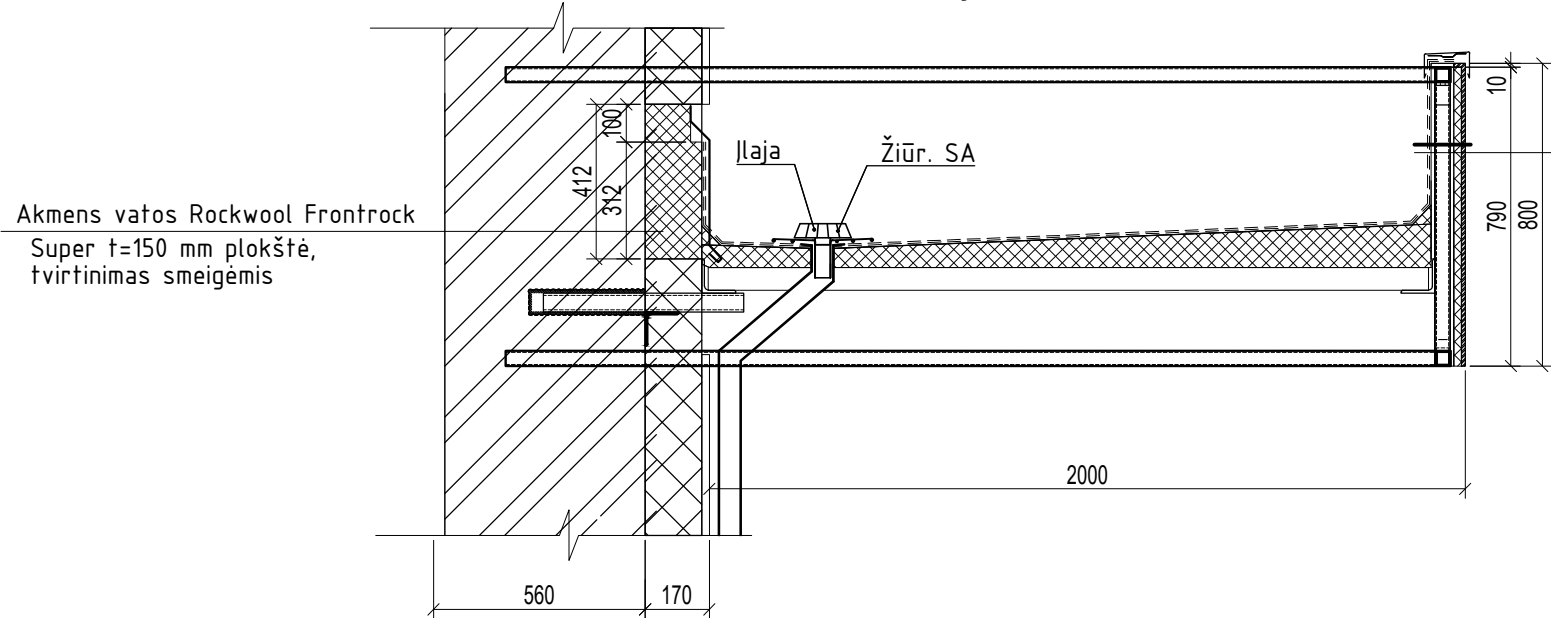


NUORODOS:
Pastato skersinis pjūvis, apšiltinimo detalės – SK.B-05,
Lauko stogelių įrengimas – SK.B-06-15,
G/b grindų, laiptelių įrengimas – SK.B-16-22,
Stogo pjūviai – SK.B-23-28
ŠVOK įrenginių pastatymo aikštelės – SK.B-27-28,
Sėramų įrengimas – SK.B-29-39,
Angų sienose įrengimas – SK.B-40,
Monolitinių ruožių ir angų g/b perdangose įrengimas – SK.B-41-46.

PASTABOS:
1) * esant reikalui išlyginamąjį sluoksnį remontuoti/ atstatyti;
2) ** apšiltinimo sluoksnio storis gali būti patikslintas nuvalius perdangą iki statybinių konstrukcijų;
3. Angokraščių apvaisymo detalės ir parapeto apskardinimo detalės žiūr. SA projekto dalyje.
4. Pjūvio vietą žiūr. brėž. SK.B-01-04.

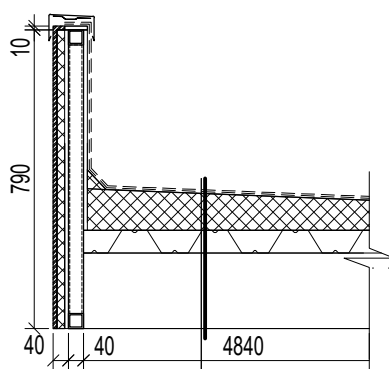
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1409	PV	Asta Kokienė			
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė			
			Dokumento pavadinimas Pastato skersinis pjūvis 1-1 M1:100 Apšiltinimo detalės M1:10		Laida 0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-05		Lapas 1

Pjūvis 1-1 M1:20



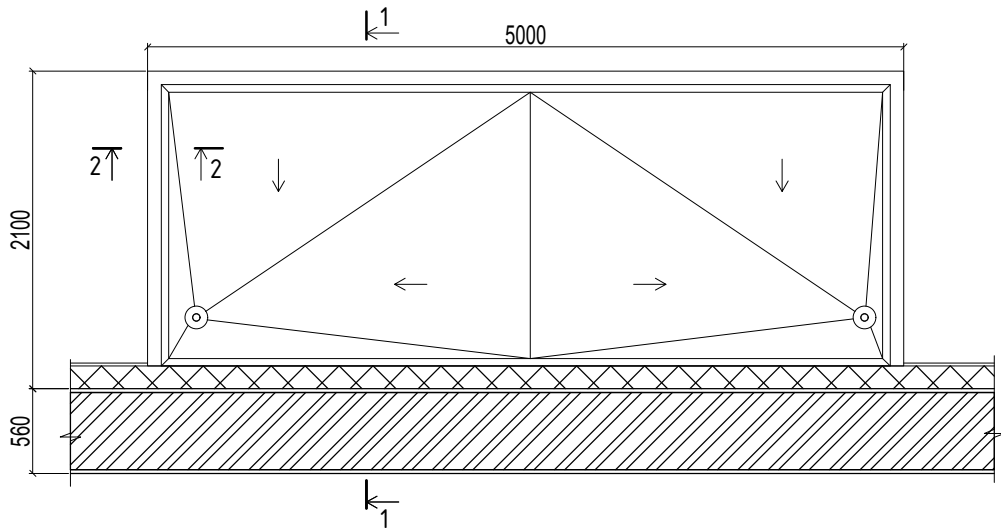
Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Cetris plokštė	18
Metalinė konstrukcija	40
Cetris plokštė	18
Klijai - "Capatect-Klebe und Armierungsmasse 186M"	
Akmens vata Rockwool FRONTROCKS	20
Apdailinis struktūrinis tinkas (SA)	

Pjūvis 2-2 M1:20



Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Rockwool HARDROCK MAX	110-50
Cetris plokštė	18
Apkrovas laikantis lakštas RAN 60 t=0,7mm	60
Pakabinamos lubos (SA)	200

Stogelio ST-1 planas M1:50

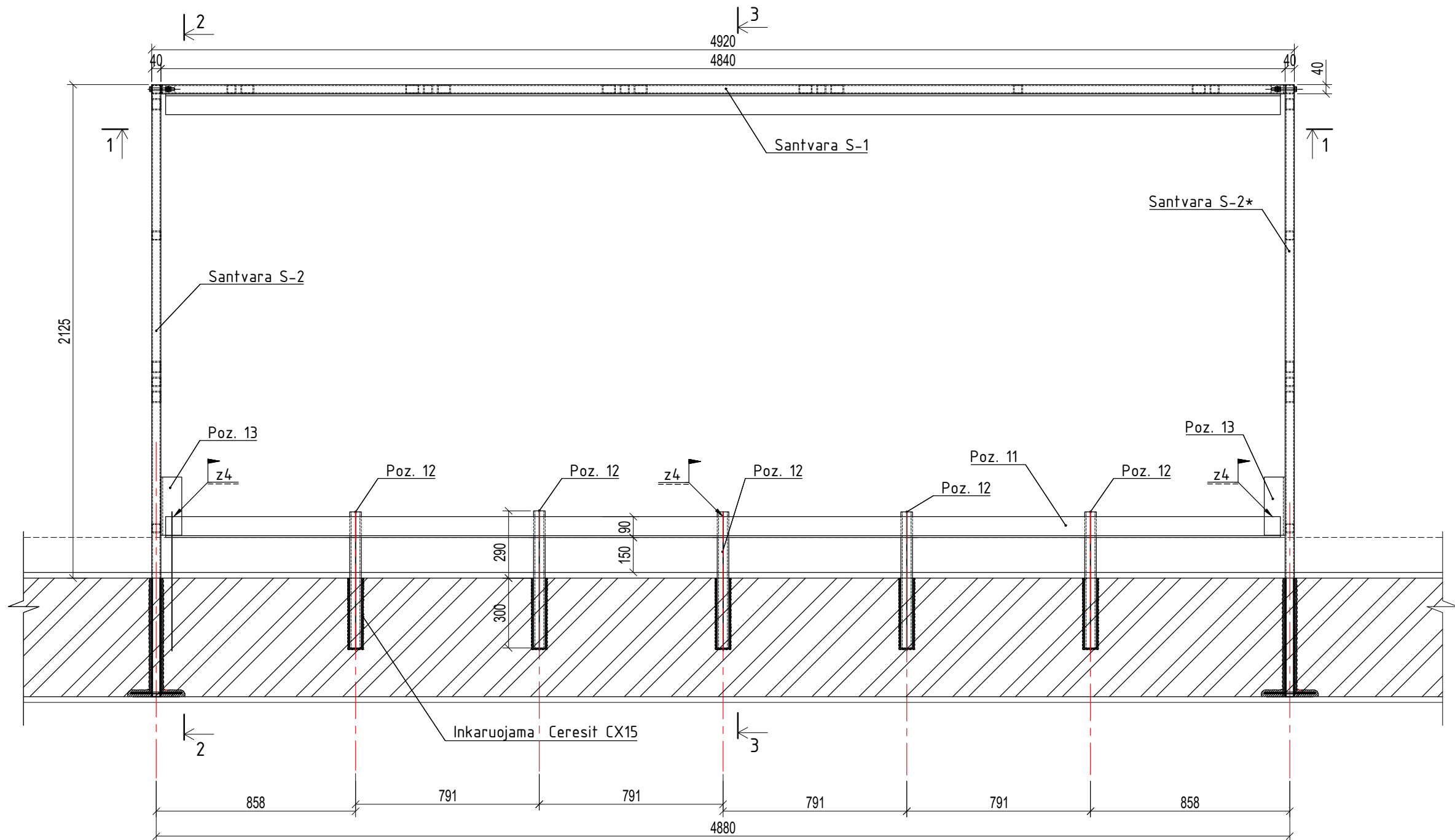


PASTABOS
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.

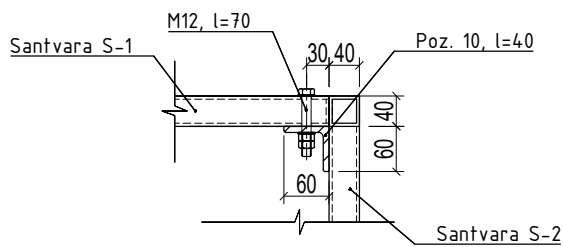
- PASTABOS**
1. Jėjimo stogelių laikanti konstrukcija sumontuojama prieš vykdant pastato apšiltinimo darbus.
 2. Stogeliai montuojami centriškai jėjimo durų angos atžvilgiu.
 3. Santvaros SNT-2 ir SNT-2* yra veidrodinės (skiriasi tik poz. 13 privirinimu- poz. 13 privirinama iš vidinės santvarų pusės).
 4. Visų uždarytų profilių galai hermetiškai užvirinami aklėmis, išskyrus poz. 7.1 profilio galą, inkaruojamą mūro sienoje.
 5. 7.1 profilio galas paliekamas atviras ir užpučiamas montažinėmis putomis.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
			Dokumento pavadinimas		Laida		
			Stogelis ST-1 M1:50		0		
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				2024-15-XX-TDP-SK.B-06		1	1

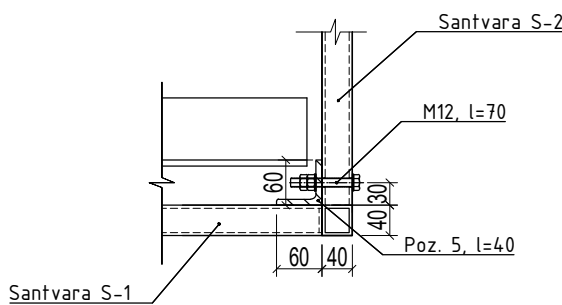
ST-1 metalinių konstrukcijų planas M 1:20



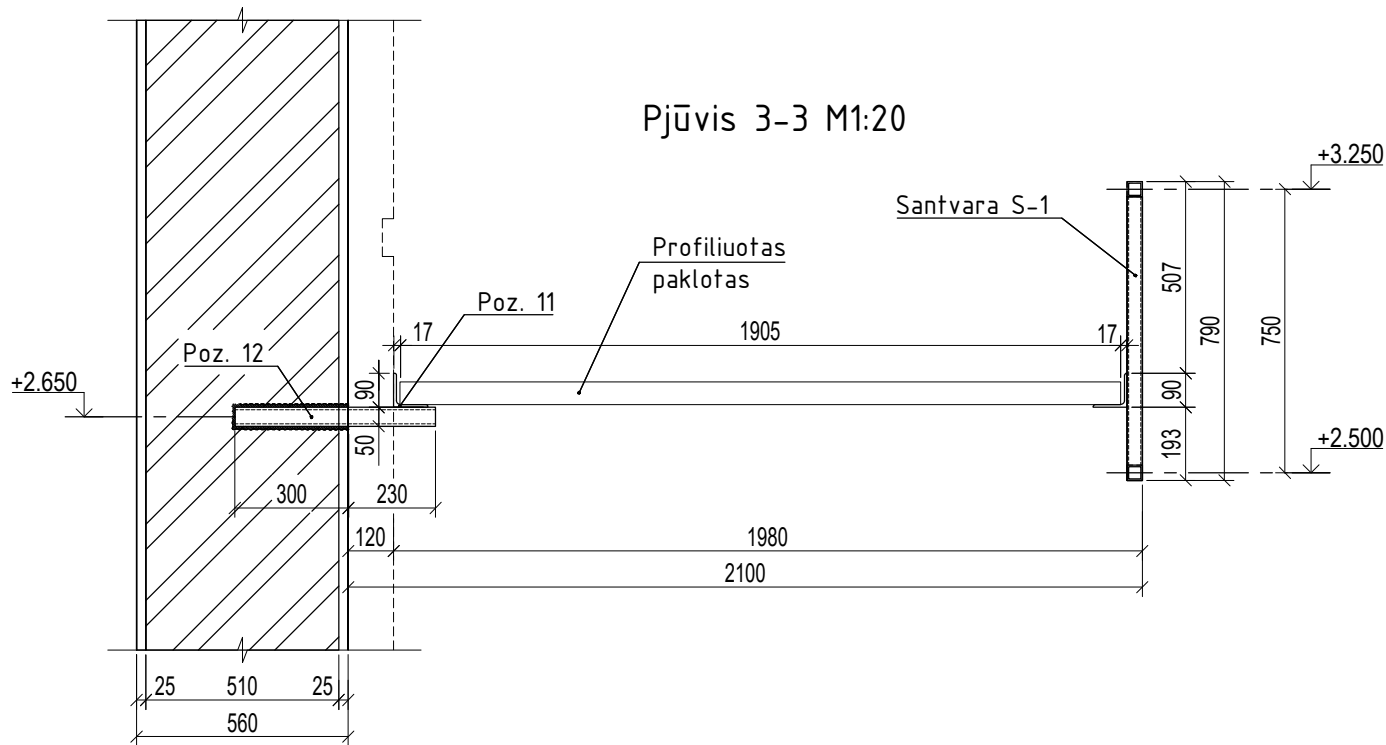
Mazgas A M1:10



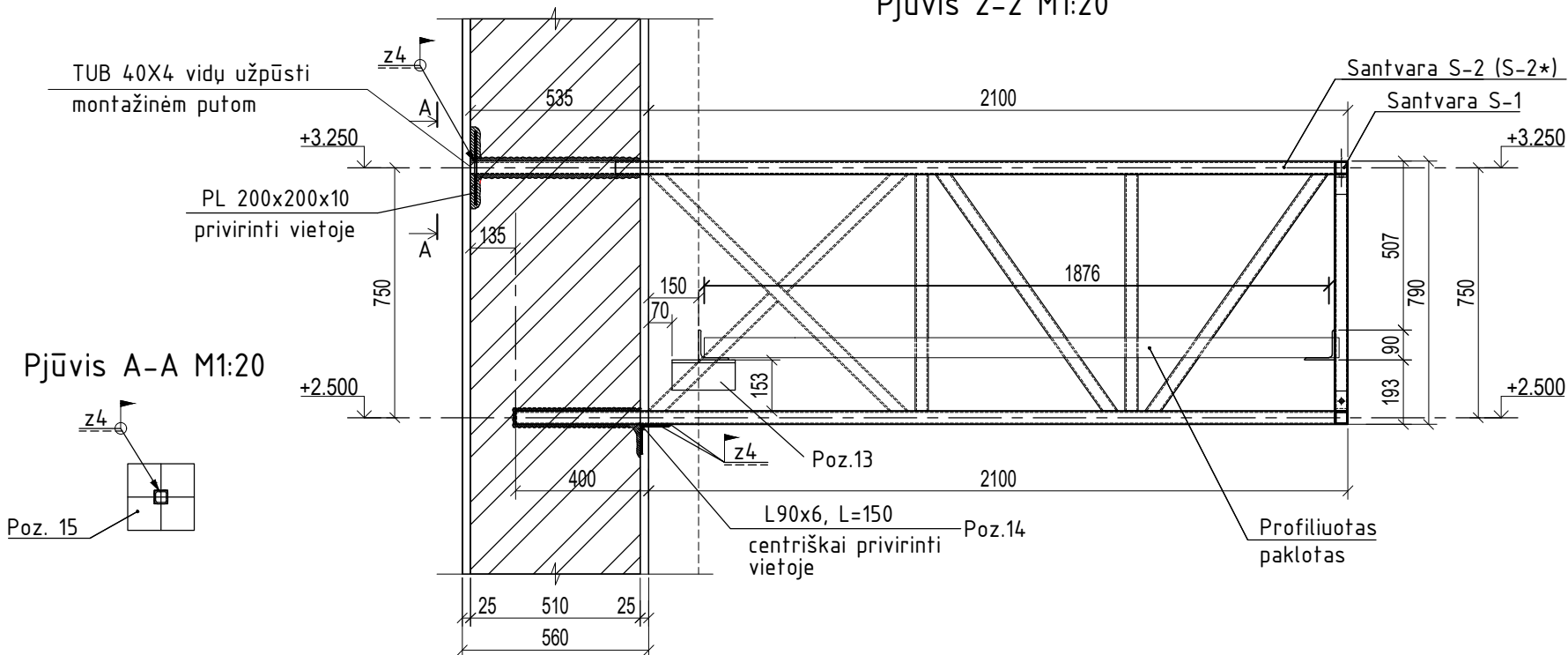
Mazgas B M1:10



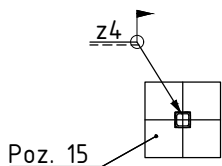
Pjūvis 3-3 M1:20



Pjūvis 2-2 M1:20



Pjūvis A-A M1:20

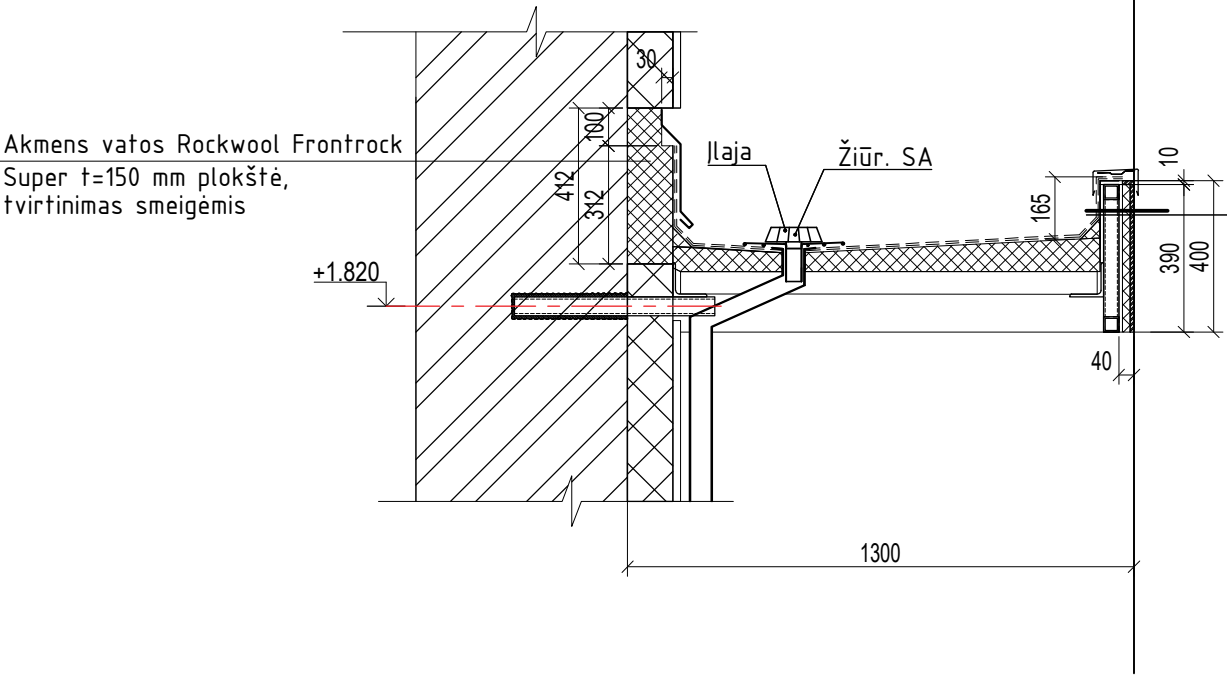


- PASTABOS**
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.
 2. Poz. 11 prie laikinųjų profilių privirinama vietoje. Atstatyti antikorozinę dangą.
 3. Visų vamzdynių profilių galai turi būti hermetiškai privirinti arba užvirinti.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas
			Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
	A1409	PV	Asta Kokienė
	17373	PDV	Gintarė Stanienė
		Inž.	Martyna Birutytė
			Dokumento pavadinimas
			ST-1 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20
			Laida
			0
LT	Statytojas (Užsakovas) 		Dokumento žymuo
			2024-15-XX-TDP-SK.B-07
		Lapas	Lapų
		1	1

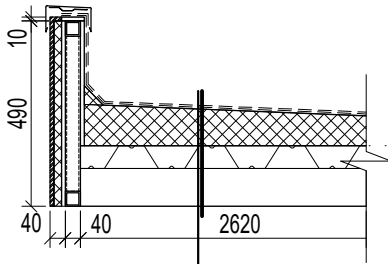
0	2025-03-24	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				ST-1 metalinių konstrukcijų detalės M1:20		0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-08		Lapas	Lapų
						1	1

Pjūvis 1-1 M1:20



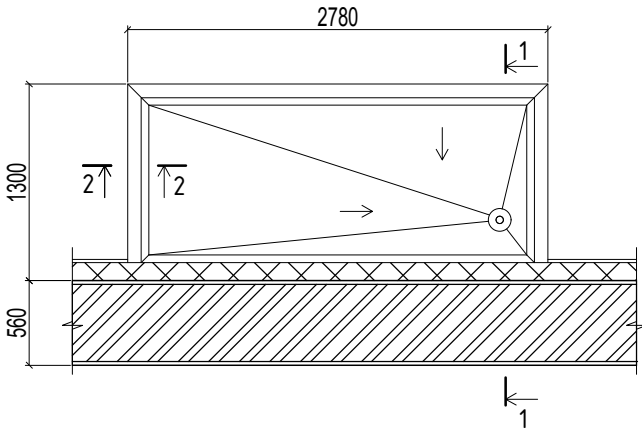
Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Cetris plokštė	18
Metalinė konstrukcija	40
Cetris plokštė	18
Klijai - "Capatect-Klebe und Armierungsmasse 186M"	
Akmens vata Rockwool FRONTROCKS	20
Apdailinis struktūrinis tinkas (SA)	

Pjūvis 2-2 M1:20



Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Rockwool HARDROCK MAX	110-50
Cetris plokštė	18
Apkrovas laikantis lakštas RAN 60 t=0,7mm	60
Pakabinamos lubos (SA)	100

Stogelio ST-2 planas M1:50

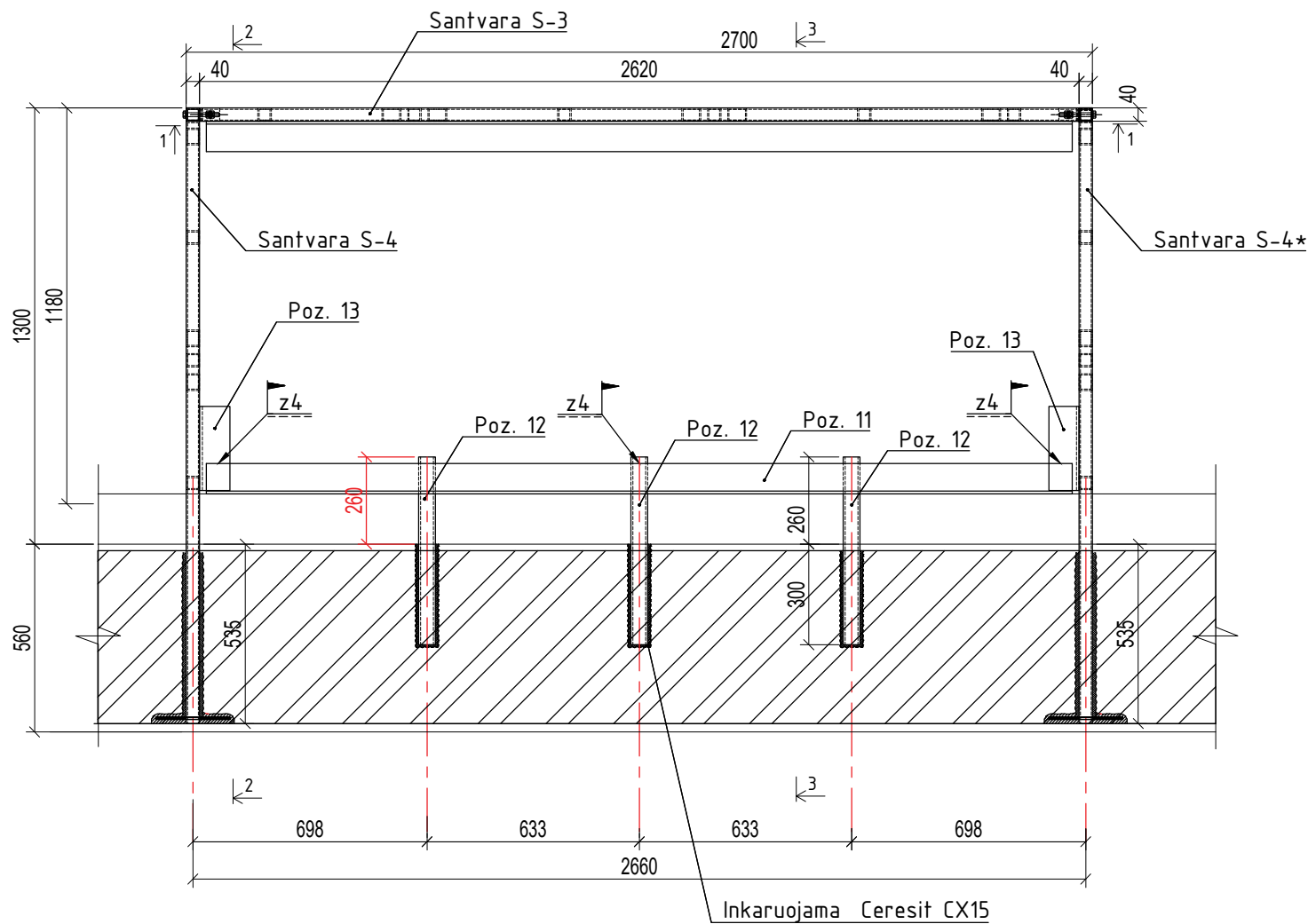


PASTABOS
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.

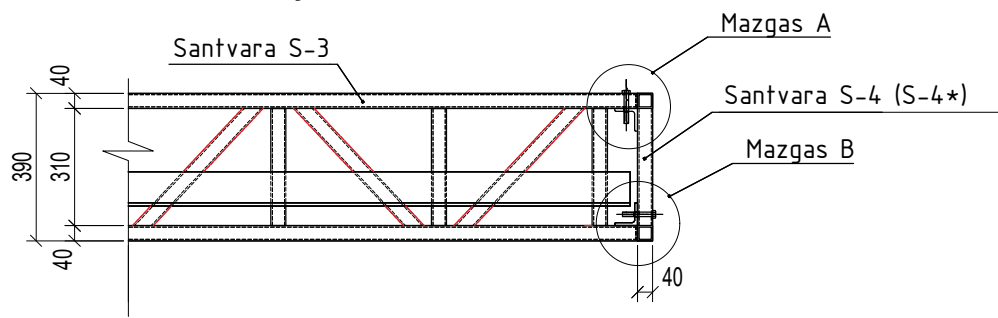
- PASTABOS
1. Jėjimo stogelių laikanti konstrukcija sumontuojama prieš vykdant pastato apšiltinimo darbus.
 2. Stogeliai montuojami centriškai jėjimo durų angos atžvilgiu.
 3. Santvaros SNT-4 ir SNT-4* yra veidrodinės (skiriasi tik poz. 13 privirinimu- poz. 13 privirinama iš vidinės santvarų pusės).
 4. Visų uždarytų profilių galai hermetiškai užvirinami aklėmis, išskyrus poz. 7.1 profilio galą, inkaruojamą mūro sienoje.
 5. 7.1 profilio galas paliekamas atviras ir užpučiamas montažinėmis putomis.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė			
	17373	PDV	Gintarė Stanienė			
		Inž.	Martyna Birutytė			
				Dokumento pavadinimas		
				Stogelis ST-2 M1:50		
				Laida		
				0		
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		
				2024-15-XX-TDP-SK.B-09		
				Lapas	Lapų	
				1	1	

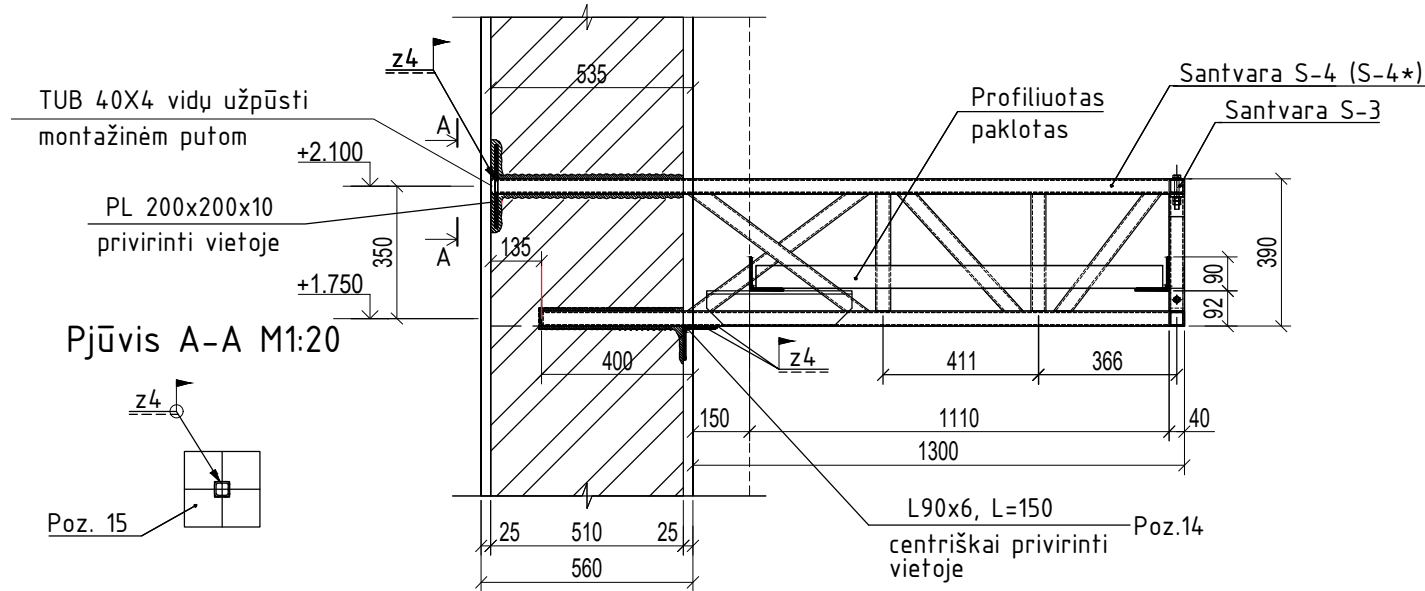
ST-2 metalinių konstrukcijų planas M 1:20



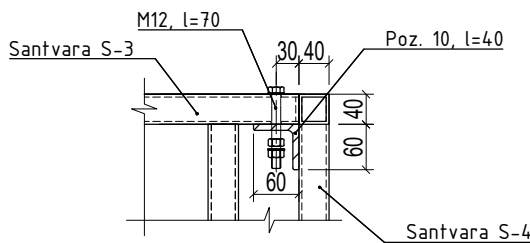
Pjūvis 1-1 M1:20



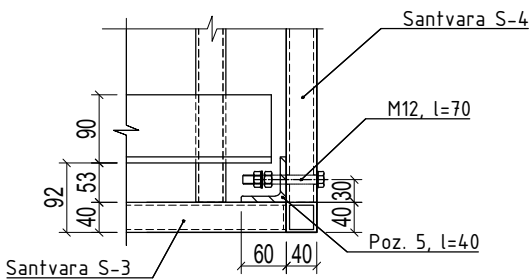
Pjūvis 2-2 M1:20



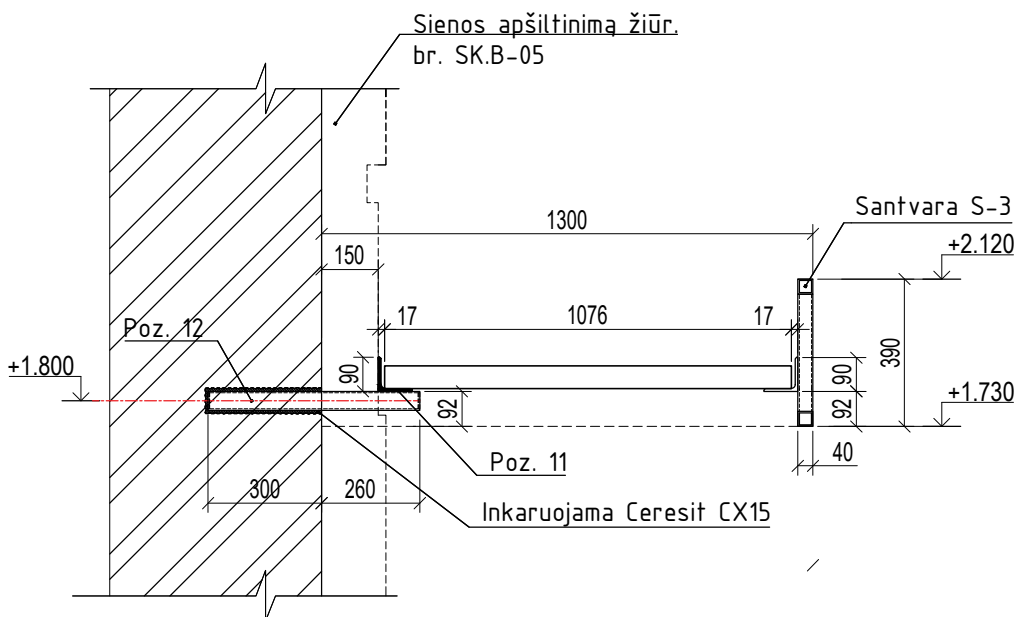
Mazgas A M1:10



Mazgas B M1:10



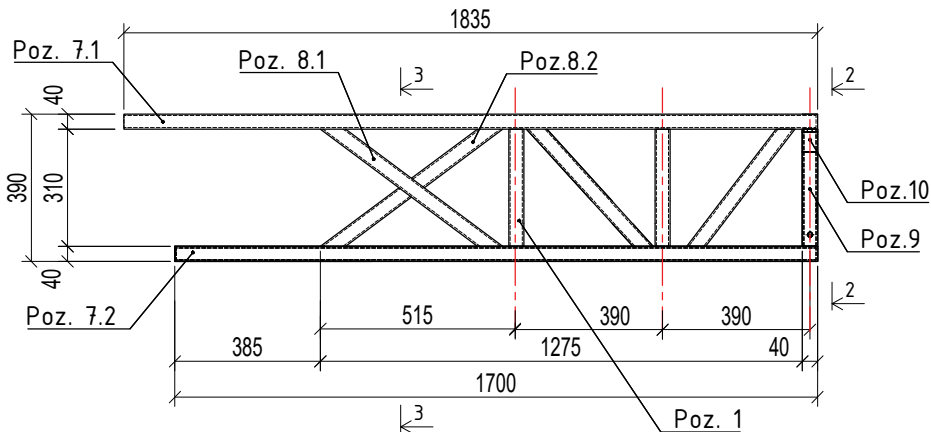
Pjūvis 3-3 M1:20



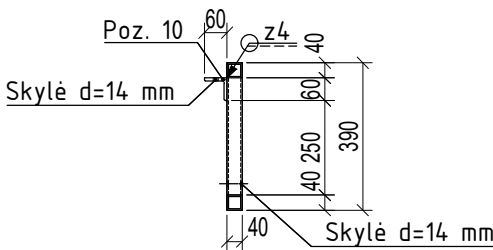
- PASTABOS**
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.
 2. Poz. 11 prie laikinųjų profilių privirinama vietoje. Atstatyti antikozyzinę dangą.
 3. Visų vamzdynių profilių galai turi būti hermetiškai privirinti arba užvirinti.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas		
			Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė		
	17373	PDV	Gintarė Stanienė		
		Inž.	Martyna Birutytė		
			Dokumento pavadinimas		
			ST-2 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20		Laida
					0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
			2024-15-XX-TDP-SK.B-10		Lapų
				1	1

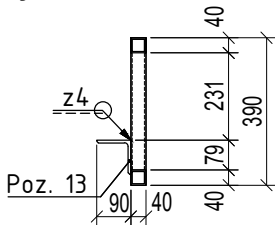
Santvara S-4 M1:20



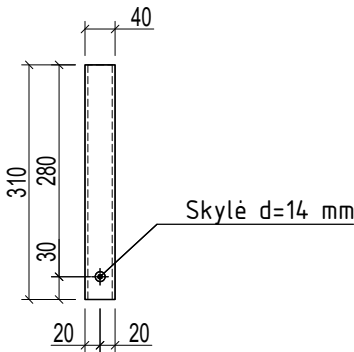
Vaizdas 2-2 M1:20



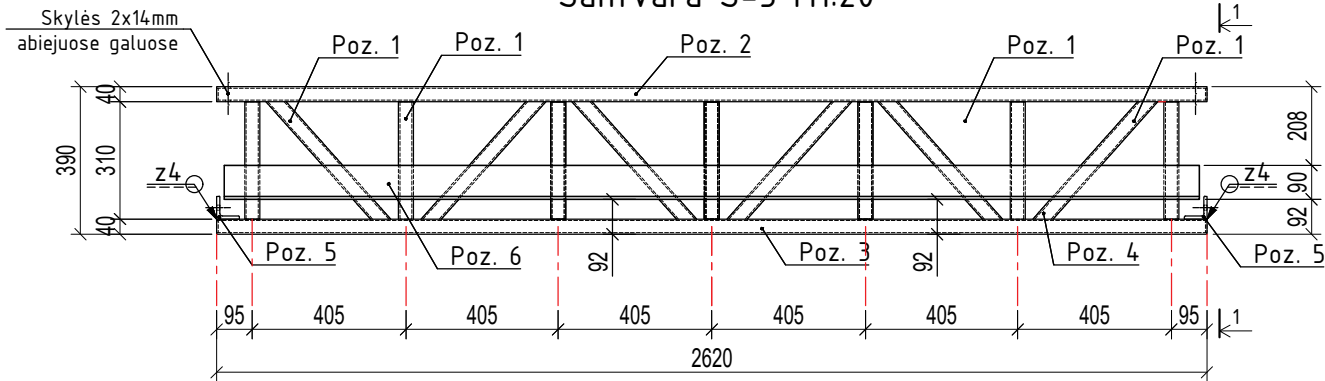
Pjūvis 3-3 M1:10



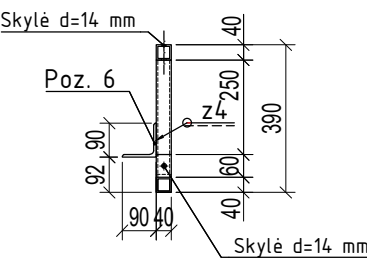
Pozicija 9 M1:10



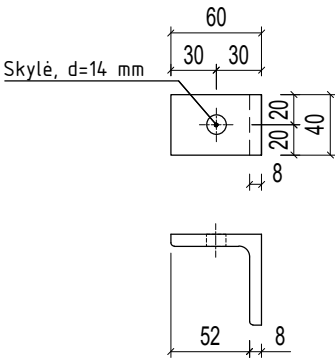
Santvara S-3 M1:20



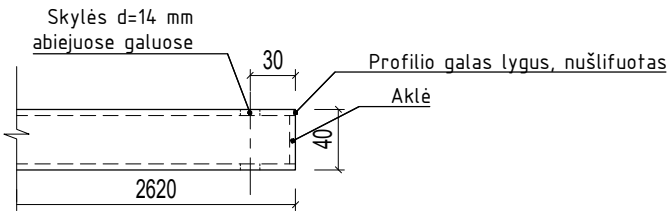
Vaizdas 1-1 M1:20



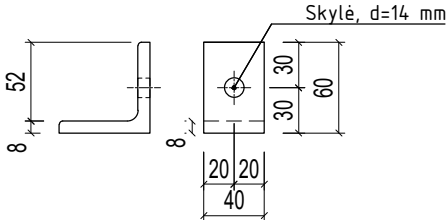
Pozicija 10 M1:5



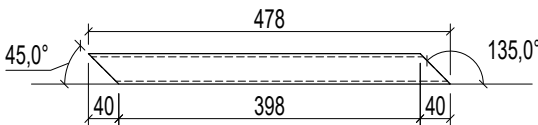
Pozicija 2 M1:5



Pozicija 5 M1:5



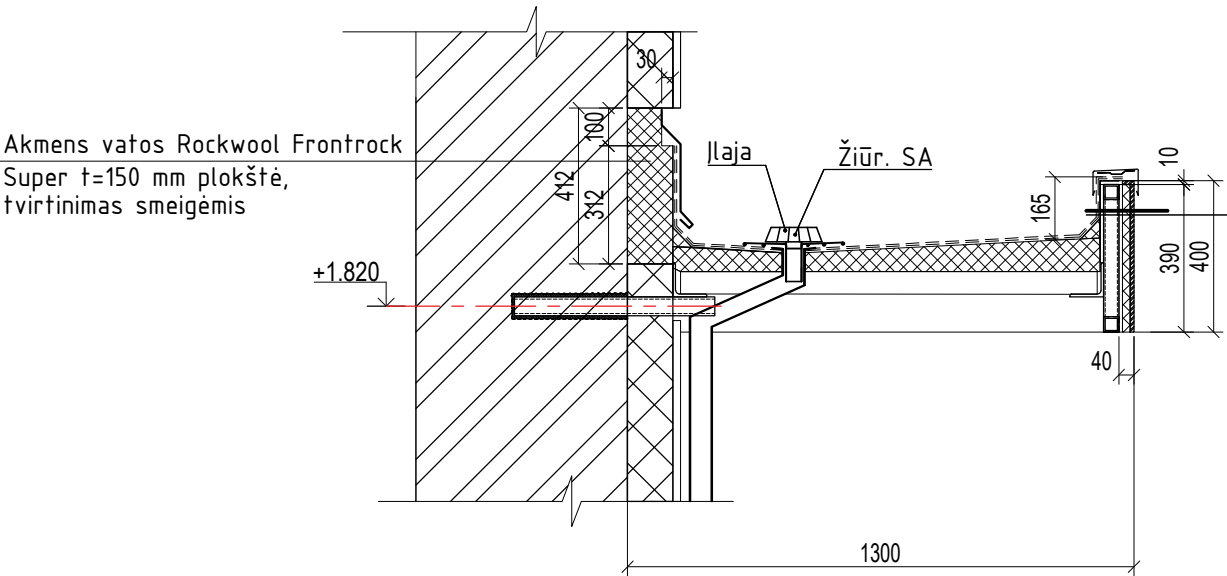
Pozicija 4 M1:10



- PASTABOS**
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.
 2. Visų vamzdinių profilių galai turi būti hermetiškai privirinti arba užvirinti.

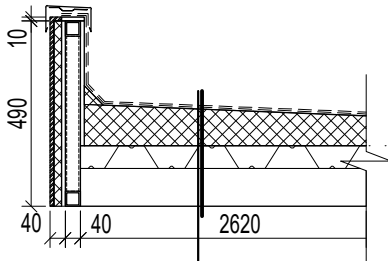
0	2025-03-24	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė			
	17373	PDV	Gintarė Stanienė			
		Inž.	Martyna Birutytė			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				ST-2 metalinių konstrukcijų detalės M1:20	0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-11	Lapas	Lapų
					1	1

Pjūvis 1-1 M1:20



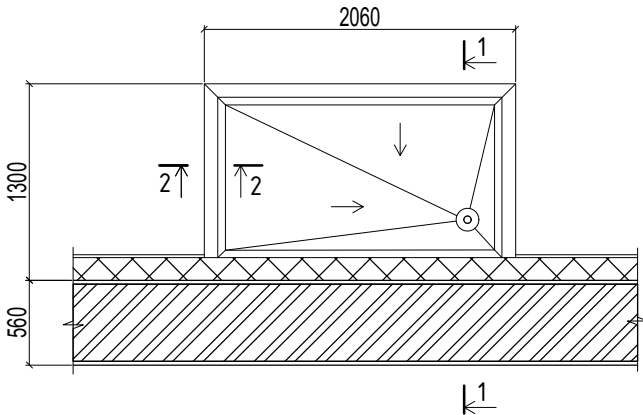
Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Cetris plokštė	18
Metalinė konstrukcija	40
Cetris plokštė	18
Klijai - "Capatect-Klebe und Armierungsmasse 186M"	
Akmens vata Rockwool FRONTROCKS	20
Apdailinis struktūrinis tinkas (SA)	

Pjūvis 2-2 M1:20



Prilydoma stogo danga 2 sl.	h, mm
Rockwool HARDROCK MAX	110-50
Cetris plokštė	18
Apkrovas laikantis lakštas RAN 60 t=0,7mm	60
Pakabinamos lubos (SA)	100

Stogelio ST-3 planas M1:50

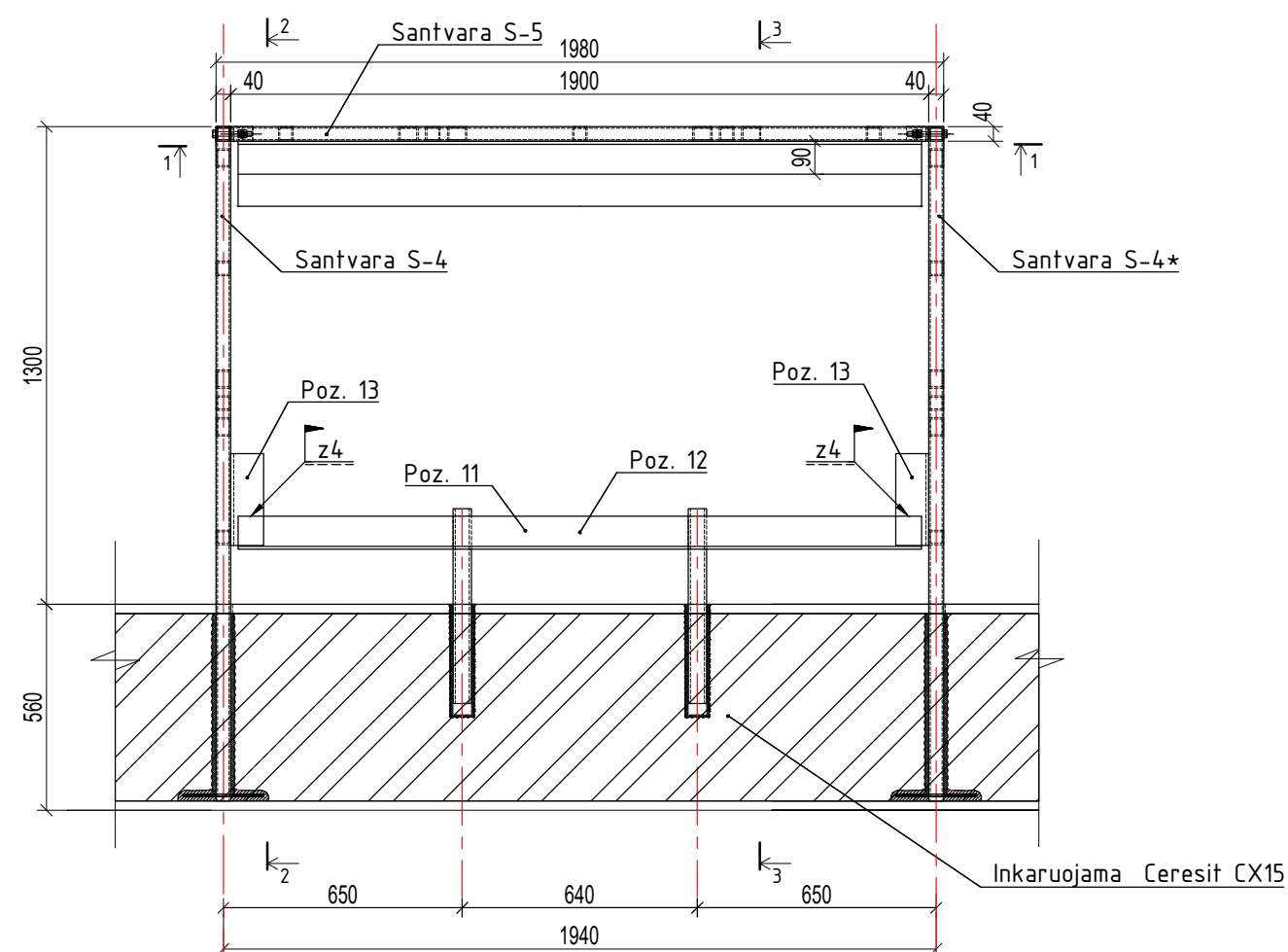


PASTABOS
1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.

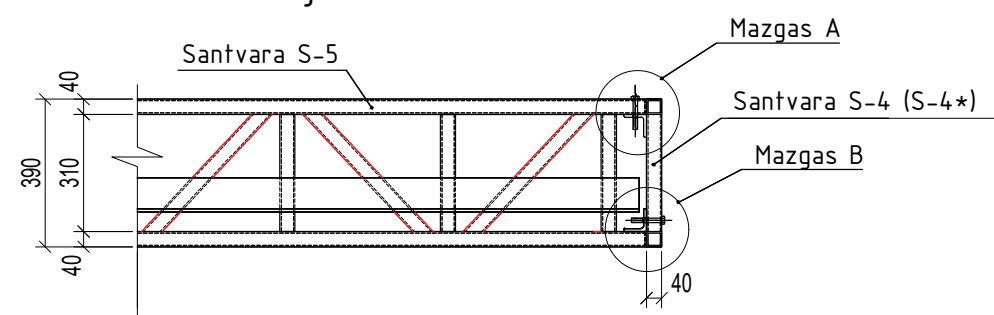
- PASTABOS
1. Jėjimo stogelių laikanti konstrukcija sumontuojama prieš vykdant pastato apšiltinimo darbus.
 2. Stogeliai montuojami centriškai jėjimo durų angos atžvilgiu.
 3. Santvaros SNT-4 ir SNT-4* yra veidrodinės (skiriasi tik poz. 13 privirinimu- poz. 13 privirinama iš vidinės santvarų pusės).
 4. Visų uždary profilių galai hermetiškai užvirinami aklėmis, išskyrus poz. 7.1 profilio galą, inkaruojamą mūro sienoje.
 5. 7.1 profilio galas paliekamas atviras ir užpučiamas montažinėmis putomis.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
A1409	PV	Asta Kokienė				Dokumento pavadinimas Stogelis ST-3 M1:50		Laida
17373	PDV	Gintarė Stanienė						0
	Inž.	Martyna Birutytė						
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-12			Lapas	Lapų
							1	1

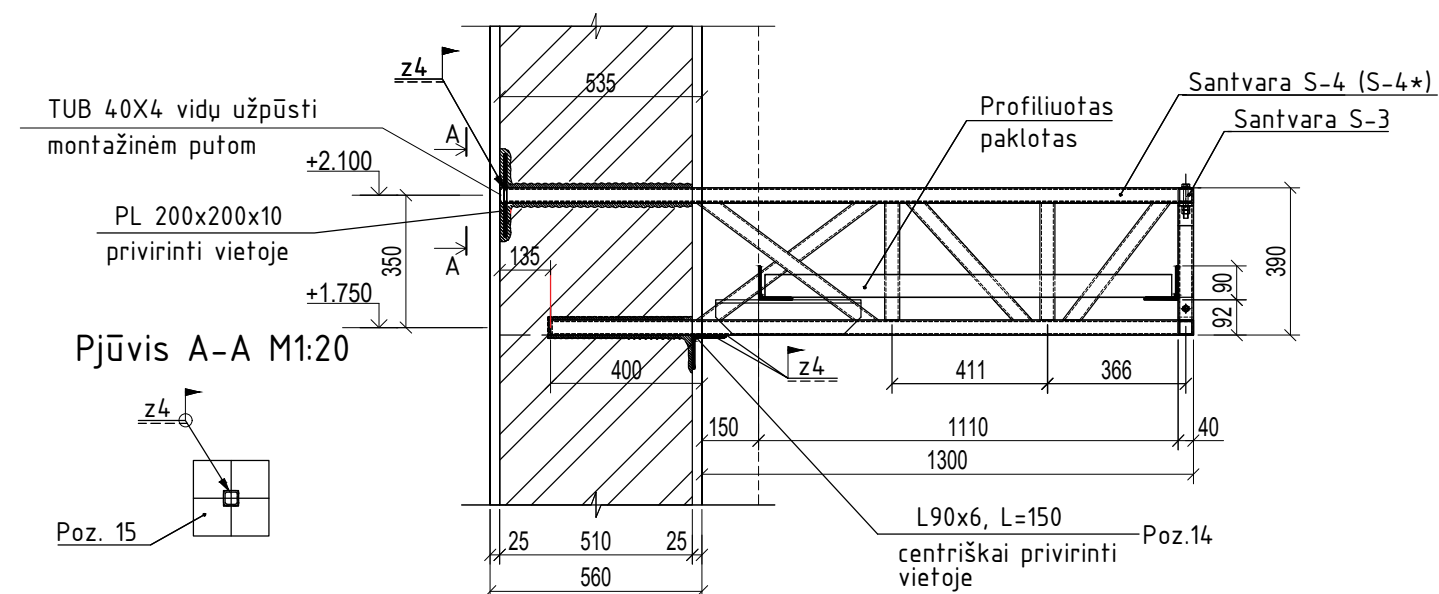
ST-3 metalinių konstrukcijų planas M1:20



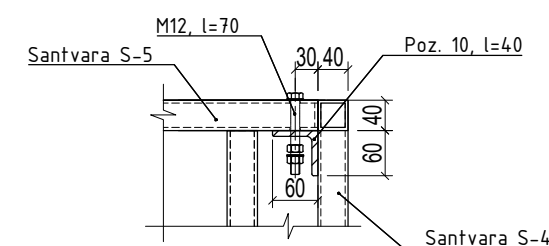
Pjūvis 1-1 M1:20



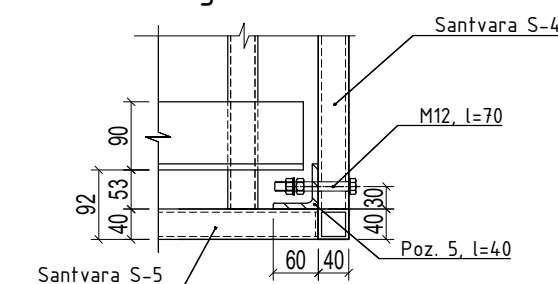
Pjūvis 2-2 M1:20



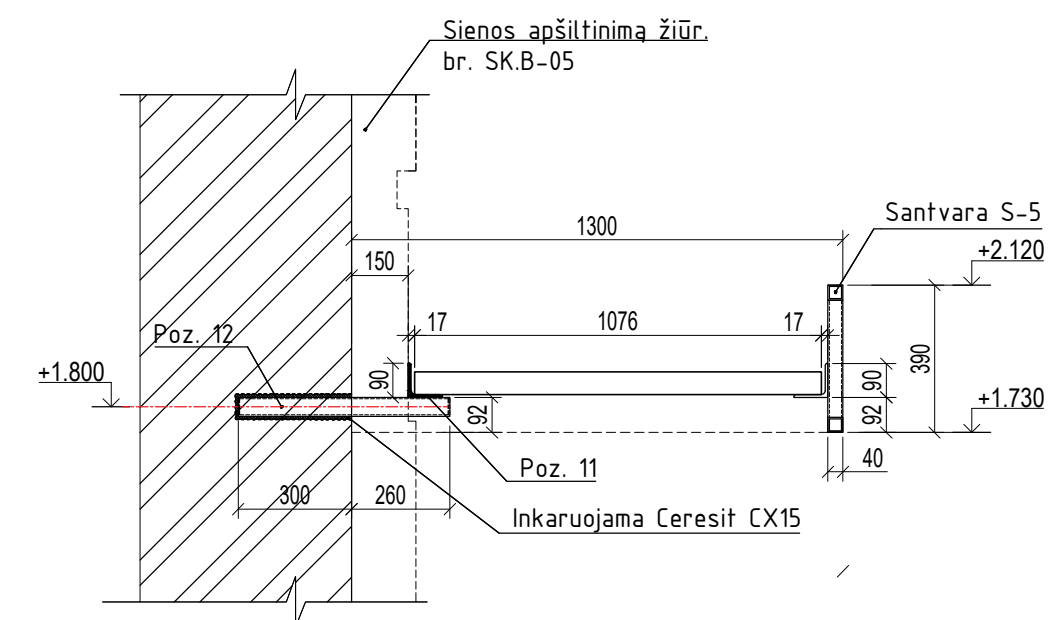
Mazqas A M1:10



Mazgas B M1:10



Pjūvis 3-3 M1:20

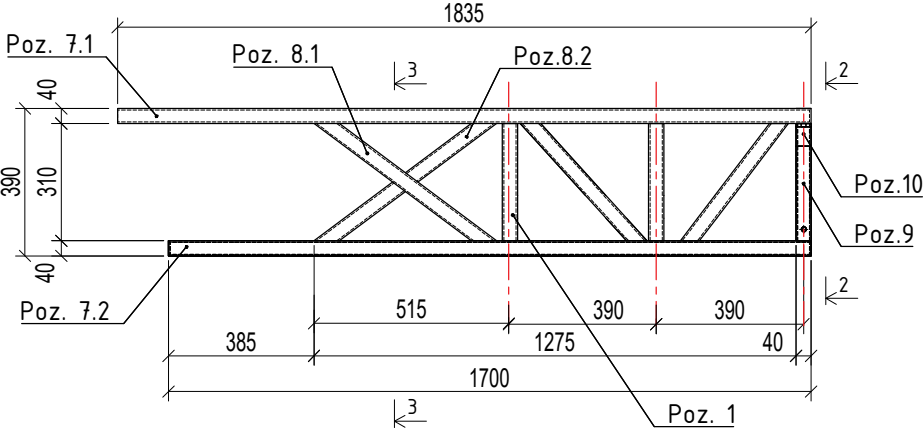


PASTABOS

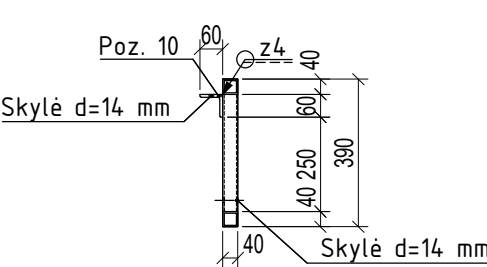
1. Stogelių medžiagų kiekį žiniraštį žiūr. SK.B-15.
2. Poz. 11 prie laikinųjų profilių privirinama vietoje. Atstatyti antikozyzinę dangą.
3. Visų vamzdinių profilių galai turi būti hermetiškai privirinti arba užvirinti.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 			Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas
A1409	PV	Asta Kokienė			Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė			
					Dokumento pavadinimas
					ST-3 metalinių konstrukcijų planas, detalės M1:20
					Laida
					0
LT	Statytojas (Užsakovas)				Dokumento žymuo
					2024-15-XX-TDP-SK.B-13
					Lapas
					1 1

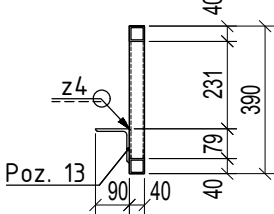
Santvara S-4 M1:20



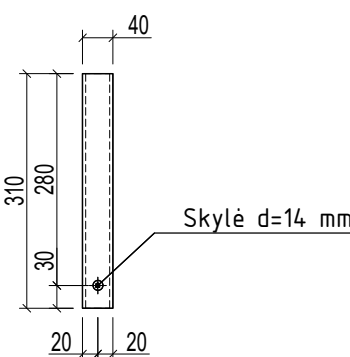
Vaizdas 2-2 M1:20



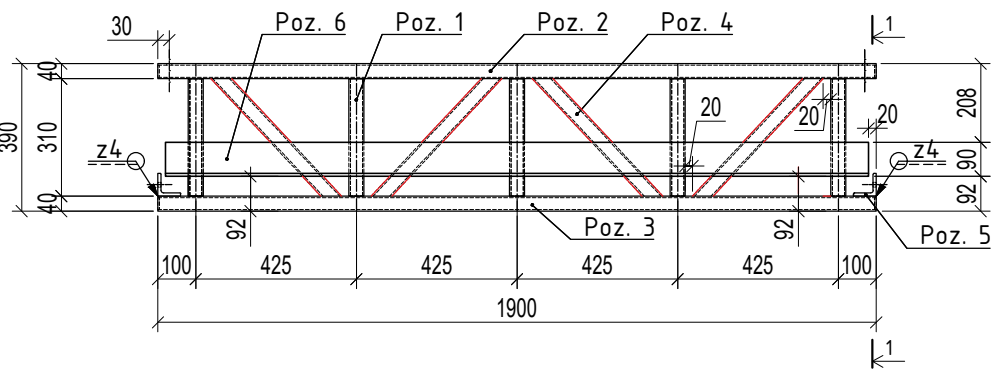
Pjūvis 3-3 M1:20



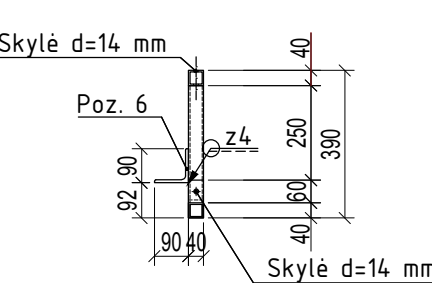
Pozicija 9 M1:10



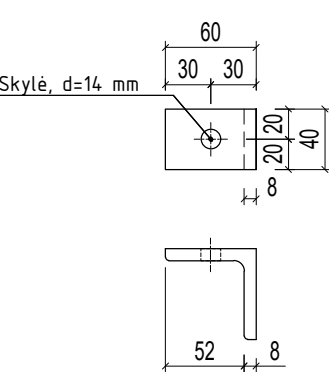
Santvara S-5 M1:20



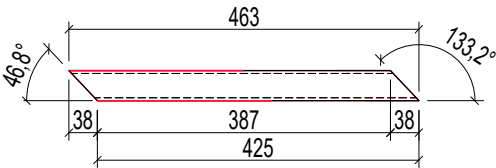
Vaizdas 1-1 M1:20



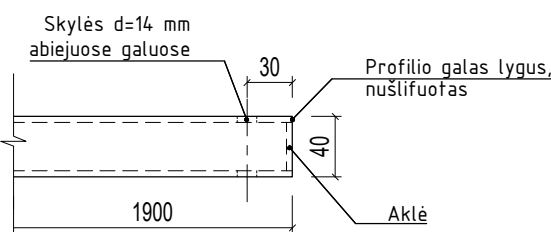
Pozicija 10 M1:5



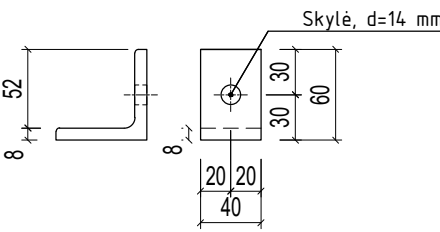
Pozicija 4 M1:10



Pozicija 2 M1:5



Pozicija 5 M1:5



PASTABOS

1. Stogelių medžiagų kiekių žiniaraštį žiūr. SK.B-15.
2. Visų vamzdinių profilių galai turi būti hermetiškai privirinti arba užvirinti.

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Dokumento pavadinimas	Laida
				ST-3 metalinių konstrukcijų detalės M1:20	0
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo	Lapas
				2024-15-XX-TDP-SK.B-14	Lapų
				1	1

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas		Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Stogelis ST-1		1			
		Santvara S-1		1			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 710	6	3,1	18,7	
2	-,-,-	TUB 40x4	L= 4840	1	21,2	21,2	
3	-,-,-	TUB 40x4	L= 4840	1	21,2	21,2	
4	-,-,-	TUB 40x4	L= 1044	5	4,6	22,9	
5	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	2	0,3	0,6	
6	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 4800	1	46,1	46,1	
					Viso:	130,76	
		Santvara S-2		2			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 710	3	3,1	9,4	
7	-,-,-	TUB 40x4	L= 2500	2	11,0	22,0	
8	-,-,-	TUB 40x4	L= 897	3	3,9	11,8	
9	-,-,-	TUB 40x4	L= 710	1	3,1	3,1	
10	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	1	0,3	0,3	
13	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 250	1	2,4	2,4	
					Viso:	48,91	97,83
		Elementai					
11	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 4800	1	46,1	46,1	
12	LST EN 10210-2, S275	TUB 50x6	L= 530	5	4,2	21,2	
					Viso:	67,25	
					Viso:	295,84	
		Varžtai		Kiekis, vnt.	Pastabos		
		M12x80 mm		4	Komplektas		
		Profiliuotas paklotas		Kiekis, vnt.	Mato vnt.		
		RAN 60 t=0,7mm h=60 mm		9,50	m ²		

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas		Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Stogelis ST-2		2			
		Santvara S-3		1			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 310	6	1,4	8,2	
2	-,-,-	TUB 40x4	L= 2620	1	11,5	11,5	
3	-,-,-	TUB 40x4	L= 2620	1	11,5	11,5	
4	-,-,-	TUB 40x4	L= 478	5	2,1	10,5	
5	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	2	0,3	0,6	
6	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 2580	1	24,8	24,8	
					Viso:	67,00	
		Santvara S-4		2			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 310	3	1,4	4,1	
7	-,-,-	TUB 40x4	L= 1700	2	7,5	14,9	
8	-,-,-	TUB 40x4	L= 420	3	1,8	5,5	
9	-,-,-	TUB 40x4	L= 310	1	1,4	1,4	
10	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	1	0,3	0,3	
	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 250	1	2,4	2,4	
					Viso:	28,58	57,17
		Elementai					
11	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 2580	1	24,8	24,8	
12	LST EN 10210-2, S275	TUB 50x6	L= 530	3	4,2	12,7	
					Viso:	37,47	
					Viso:	161,64	166*2=332
		Varžtai		Kiekis, vnt.	Pastabos		
		M12x80 mm		4	Komplektas		
		Profiliuotas paklotas		Kiekis, vnt.	Mato vnt.		
		RAN 60 t=0,7mm h=60 mm		3,00	m²	3,00*2=6,00	

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas		Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Stogelis ST-3		1			
		Santvara S-5		1			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 310	5	1,4	6,8	
2	-,-,-	TUB 40x4	L= 1900	1	8,3	8,3	
3	-,-,-	TUB 40x4	L= 1900	1	8,3	8,3	
4	-,-,-	TUB 40x4	L= 444	4	1,9	7,8	
5	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	2	0,3	0,6	
6	LST EN 10056, S275	L 90x90x8	L= 1860	1	20,3	20,3	
					Viso:	52,12	
		Santvara S-4		2			
1	LST EN 10210-2, S275	TUB 40x4	L= 310	3	1,4	4,1	
7	-,-,-	TUB 40x4	L= 1700	2	7,5	14,9	
8	-,-,-	TUB 40x4	L= 420	3	1,8	5,5	
9	-,-,-	TUB 40x4	L= 310	1	1,4	1,4	
10	LST EN 10056, S275	L 60x60x8	L= 40	1	0,3	0,3	
13	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 250	1	2,4	2,4	
					Viso:	28,58	57,17
		Elementai					
11	LST EN 10056, S275	L 90x90x7	L= 1860	1	17,9	17,9	
12	LST EN 10210-2, S275	TUB 50x6	L= 530	1	4,2	4,2	
					Viso:	22,09	
					Viso:	131,38	
		Varžtai		Kiekis, vnt.	Pastabos		
		M12x80 mm		4	Komplektas		
		Profiliuotas paklotas		Kiekis, vnt.	Mato vnt.		
		RAN 60 t=0,7mm h=60 mm		2,20	m²		

Pastabos metalinių konstrukcijų gamybai

1.	Vykdymo klasė	EXC 2; LST EN 1090-2:2018+A1:2024
2.	Suvirinimo siūlių žymėjimas	LST EN ISO 2553:2019
3..	Pasekmių ir patikimumo klasės	RC2/CC2; LST EN 1090-2:2018+A1:2024
4	Tolerancijos klasė/ Suvirinimo jungčių tolerancijos	LST EN 1090-2:2018+A1:2024, priedas D2, 2 klasė
5.	Paruošimo klasė	P2; LST EN ISO 8501-1:2007
6.	Paviršiaus paruošimo klasė	Sa2,5; LST EN ISO 8501-1:2007
7.	Suvirinimo jungčių paruošimas	LST EN ISO 9692-1:2013; LST EN ISO 9692-2:2024
8.	Suvirinimo klasė/ suvirinimo jungčių patikra	C klasė; LST EN ISO 5817:2023
9.	Paviršiaus padengimas	C3 H, LST EN ISO 12944-2:2018
10.	Viršutinio sluoksnio spalva	(nesvarbi)
11.	Terminio pjovimo klasė	442; LST EN ISO 9013:2017
12.	Siūlės metalo charakteristinis stipris	>500 N/mm2
13.	Suvirinimo procedūrų aprašų (SPA) sudarymo reikalavimai	LST EN ISO 15609-1:2019
14.	Varžtų užveržimo kontrolė	LST EN 1090-2:2018+A1:2024

PASTABOS

1. Suvirinimo siūlių aukštis lygus 1,2 ploniausio elemento storio, elementus privirinti visu jų lietimosi paviršiumi (perimetru), jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip.
Elementų, pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, galai turi būti privirinti hermetiškai.
2. Už metalinių konstrukcijų suvirinimo darbų kokybės kontrolę atsakingas Suvirinimo koordinatorius.
Virintinių jungčių medžiagas parenka Suvirinimo koordinatorius. Pridėtinio plieno (virintinės siūlės plieno) nustatytasis stipris pagal takumo ribą, tempiamojo stiprio (stiprumo) riba, paigėjimas ieties momentu ir mažiausioji Šaprio bandymo su V įpjova energijos reikšmė (smūginis tūsumas) turi būti ne blogesni už pagrindinio plieno rodiklius.

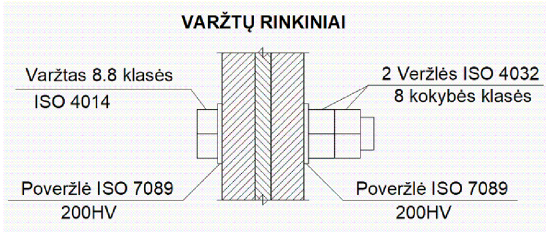
Rangovas turi parengti *Suvirinimo procedūrų aprašą (SPA)*.

3. Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Visi varžtų rinkinių komponentai (varžtai, veržlės ir poveržlės) turi būti pagaminti to paties gamintojo ir sertifikuoti.

Varžtų antikorozinė apsauga - gamyklinė (karštas cinkavimas, cinkavimas).

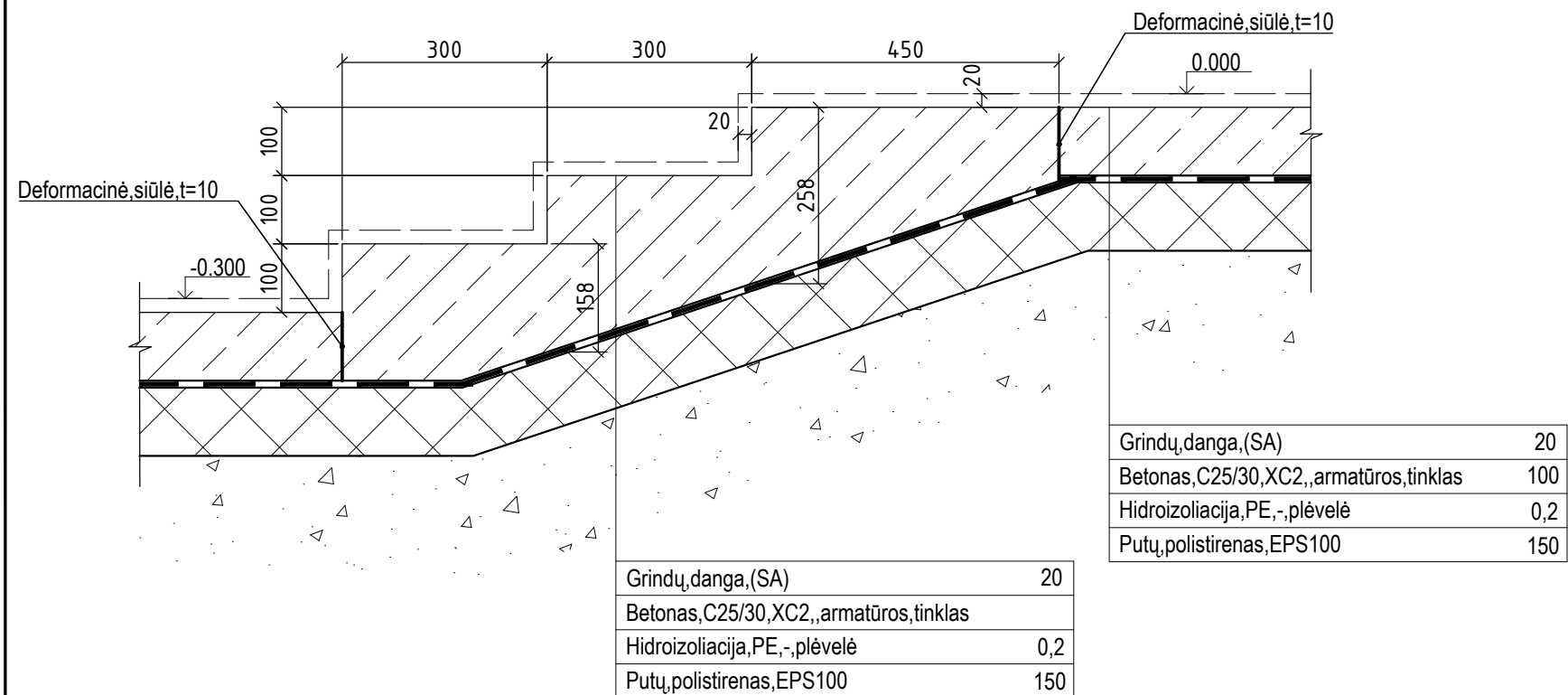
4. 8.8 klasės varžtų užveržimo momentai montavimo metu:

M12 M/12inst= 100 Nm.

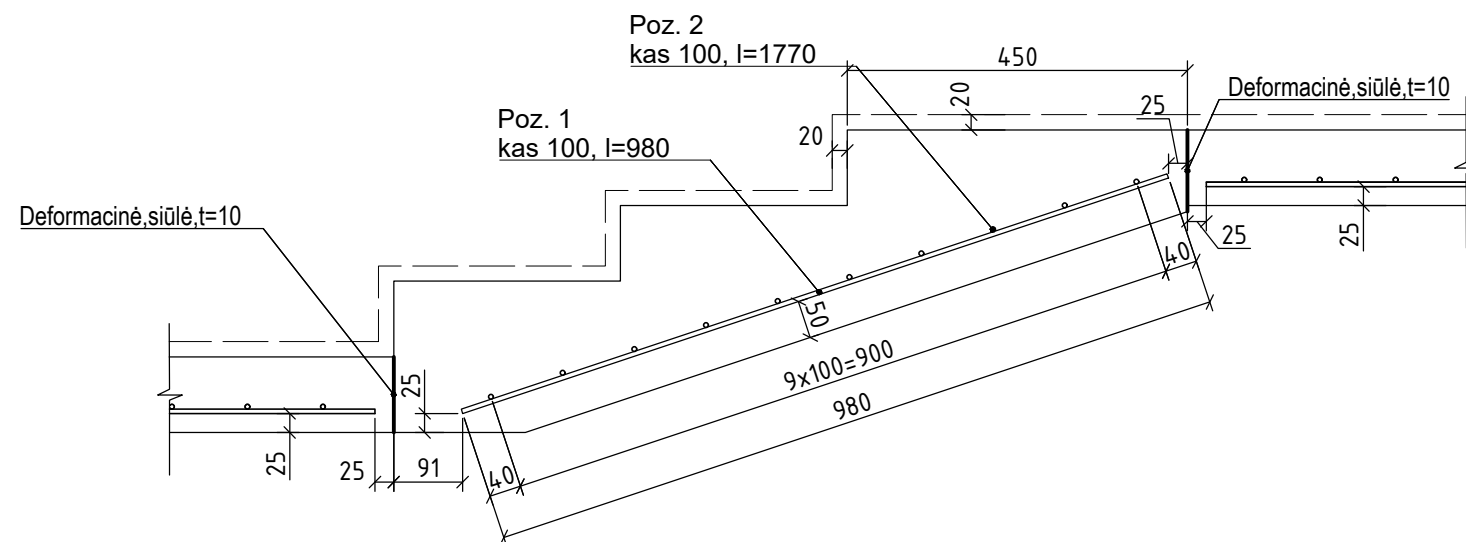


0	2025-03-24	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas	
		Stogelių medžiagų žiniaraštis	
A1409	PV	Asta Kokienė	
17373	PDV	Gintarė Stanienė	
	Inž.	Martyna Birutytė	
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo
			2024-15-XX-TDP-SK.B-15
		Lapas	Lapų
		1	1

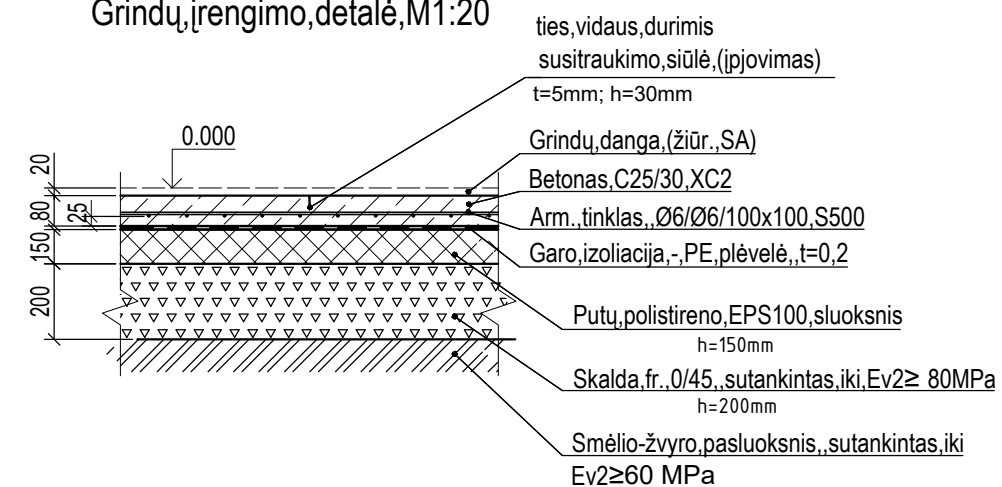
Pjūvis 2-2 M1:10



Pjūvio 2-2 armavimas M1:10



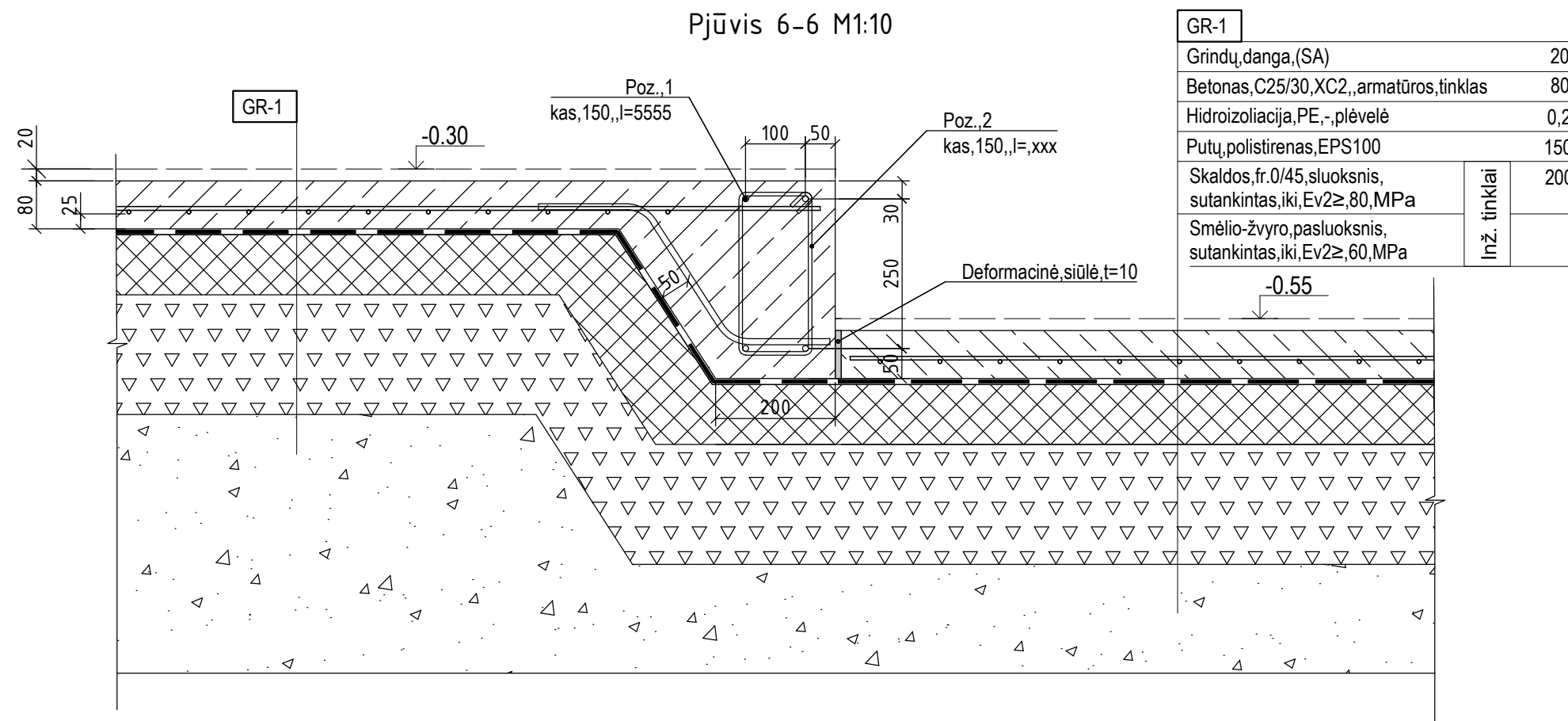
Grindų įrengimo detalė, M1:20



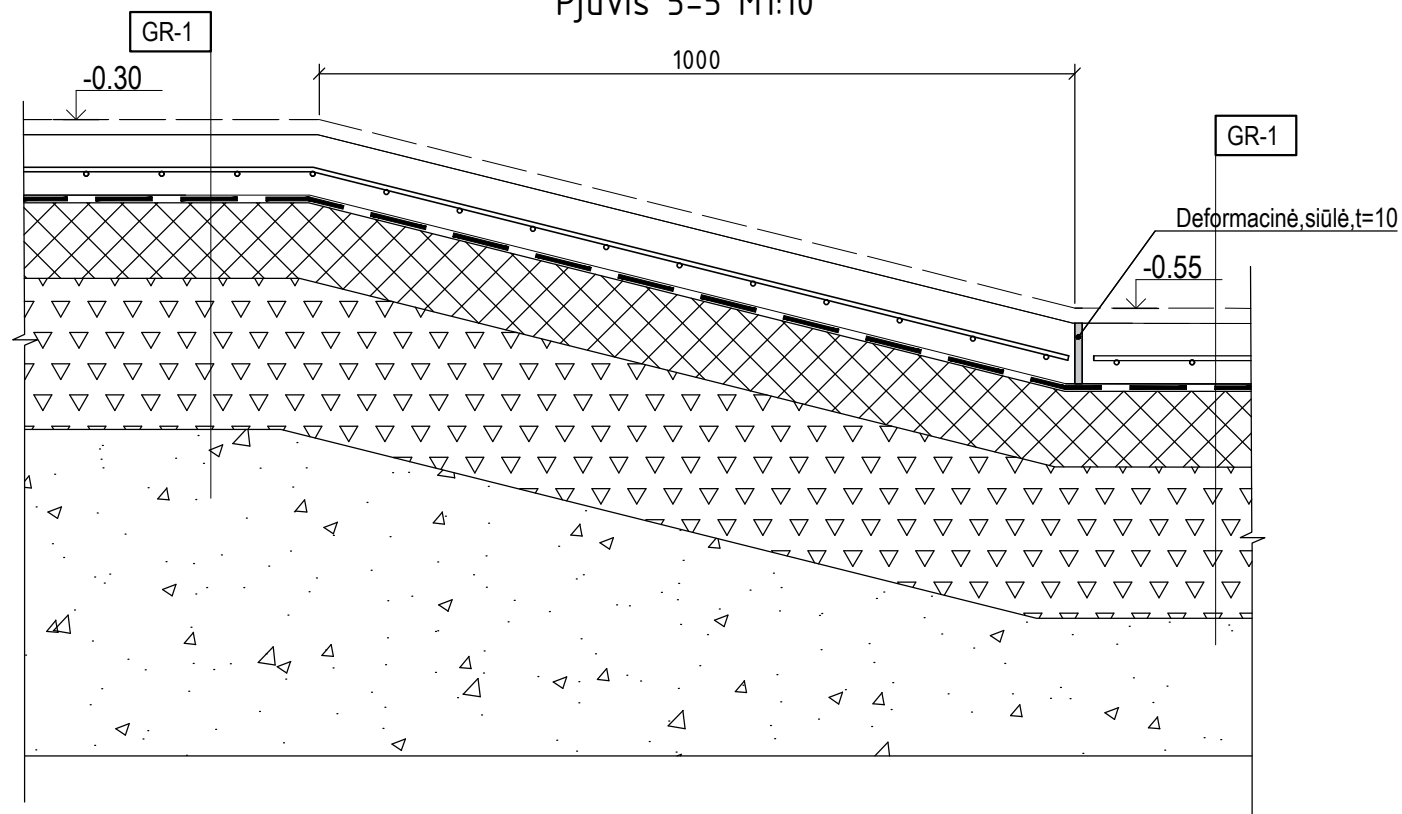
PASTABA:
Pjūvių vieta žiūr. SK.B-01.

0	2025-03-06	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė			
	17373	PDV	Gintarė Stanienė			
		Inž.	Martyna Birutytė			
LT	Statytojas (Užsakovas)				Dokumento pavadinimas	Laida
					Grindų įrengimo detalė M1:20. Laiptelių pjūvis 2-2 M1:10	0
					Dokumento žymuo	Lapas
					2024-15-XX-TDP-SK.B-16	1
						1

Pjūvis 6-6 M1:10

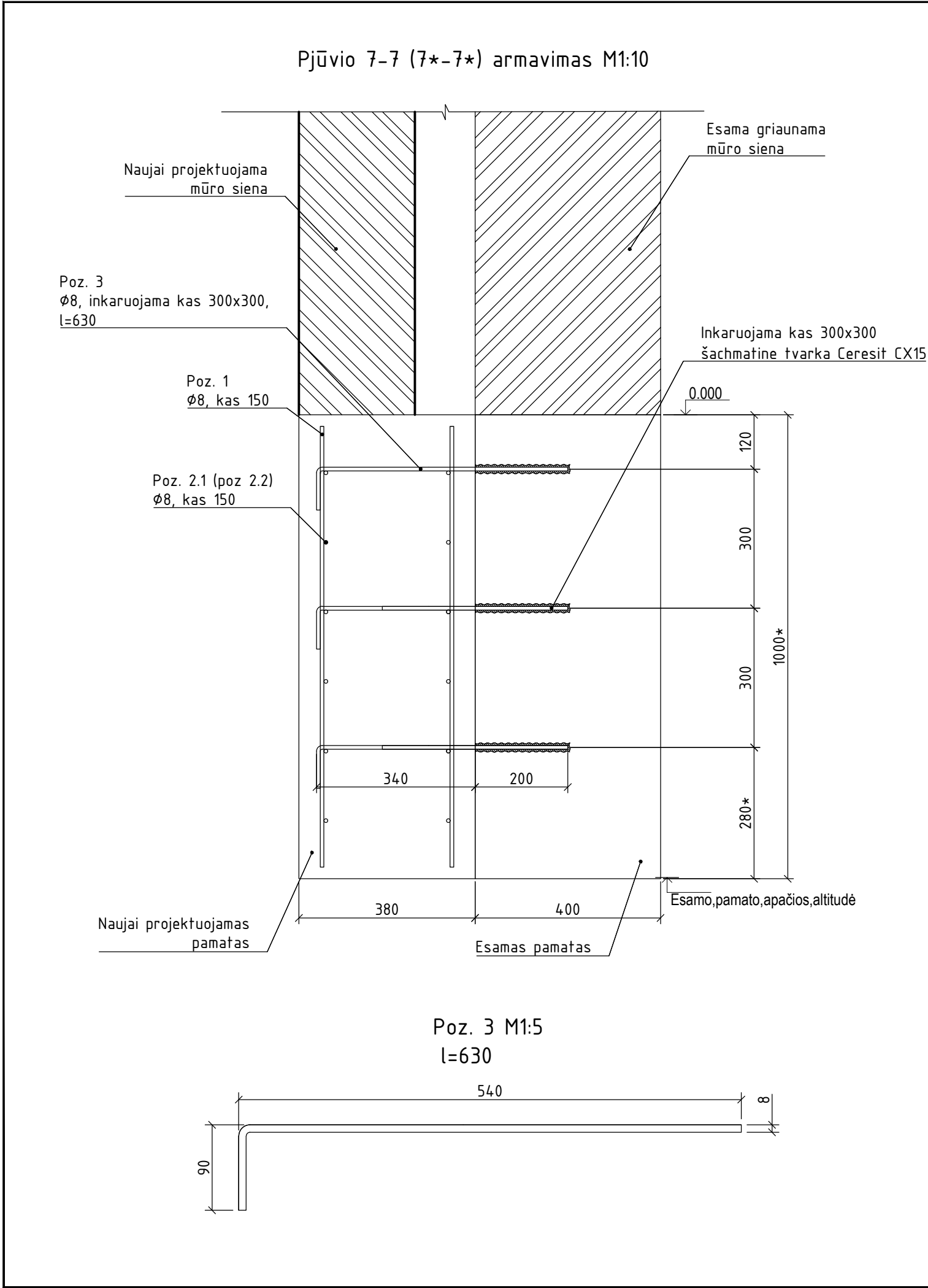


Pjūvis 5-5 M1:10

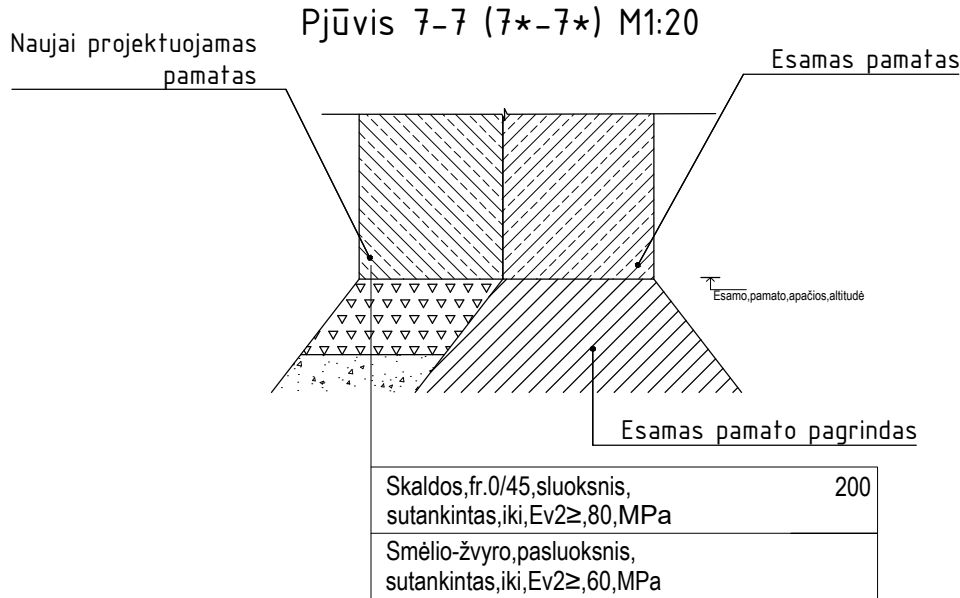


PASTABA:
Pjūvių vieta žiūr. SK.B-01

0	2025-03-06	Konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	A1409	PV	Asta Kokienė					
	17373	PDV	Gintarė Stanienė					
		Inž.	Martyna Birutytė					
				Dokumento pavadinimas Griandų įrengimo pjūviai 5-5, 6-6 M1:10			Laida 0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-18			Lapas	Lapų
							1	1



Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas				Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	143 Pastabos
		Laiptinė tarp ašių 2-3							
1	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 950	64	0,21	13,50	
2.1	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 4650	12	1,03	12,39	
3	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 630	96	0,56	53,71	
							Viso:	79,59	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				2,00	m³		
		Laiptinė tarp ašių 6-7							
1	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 950	44	0,21	9,28	
2.2	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 3250	12	0,72	8,66	
3	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 630	66	0,56	36,92	
							Viso:	54,86	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,40	m³		



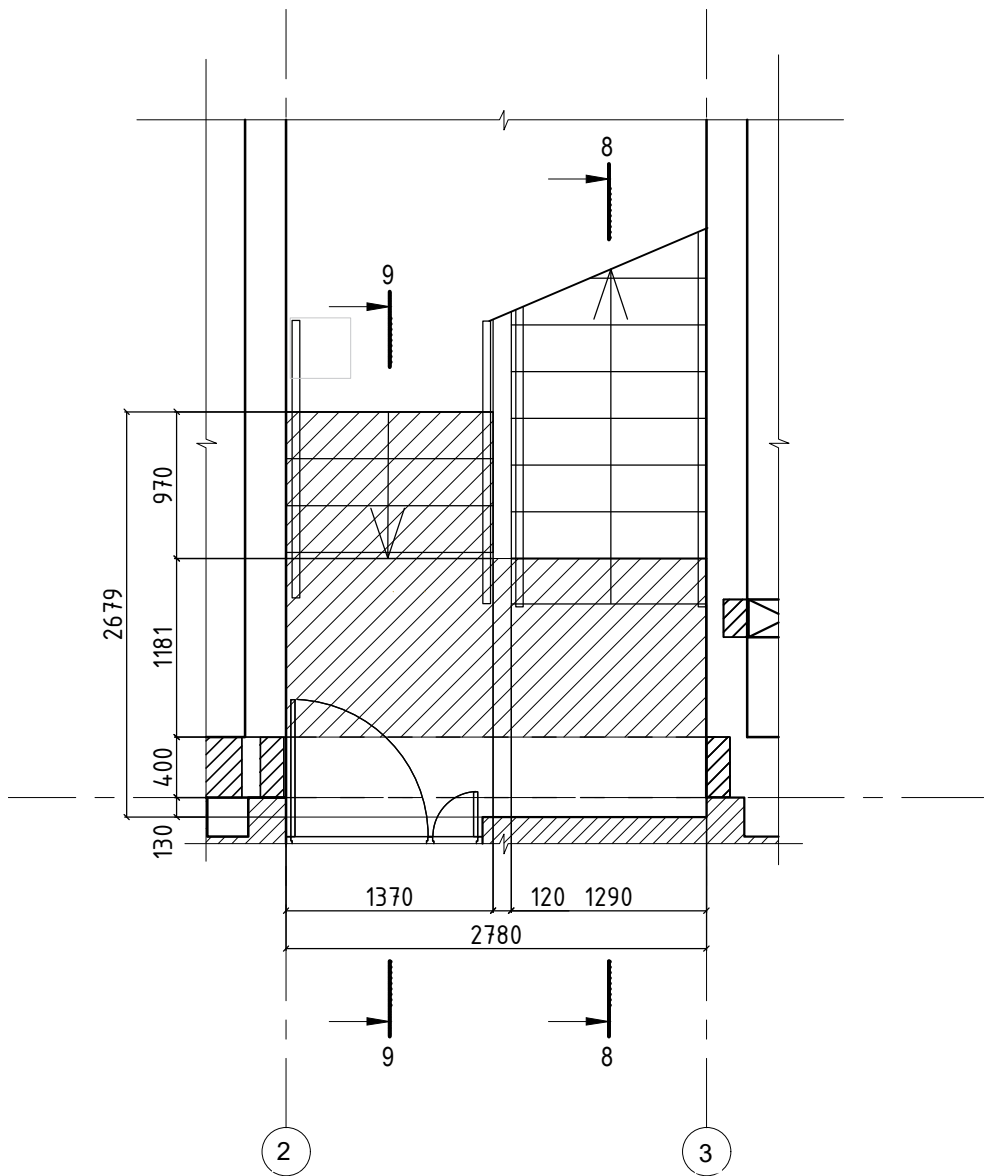
PASTABOS:

1. Pjūvio vietą žiūr. SK.B-01.

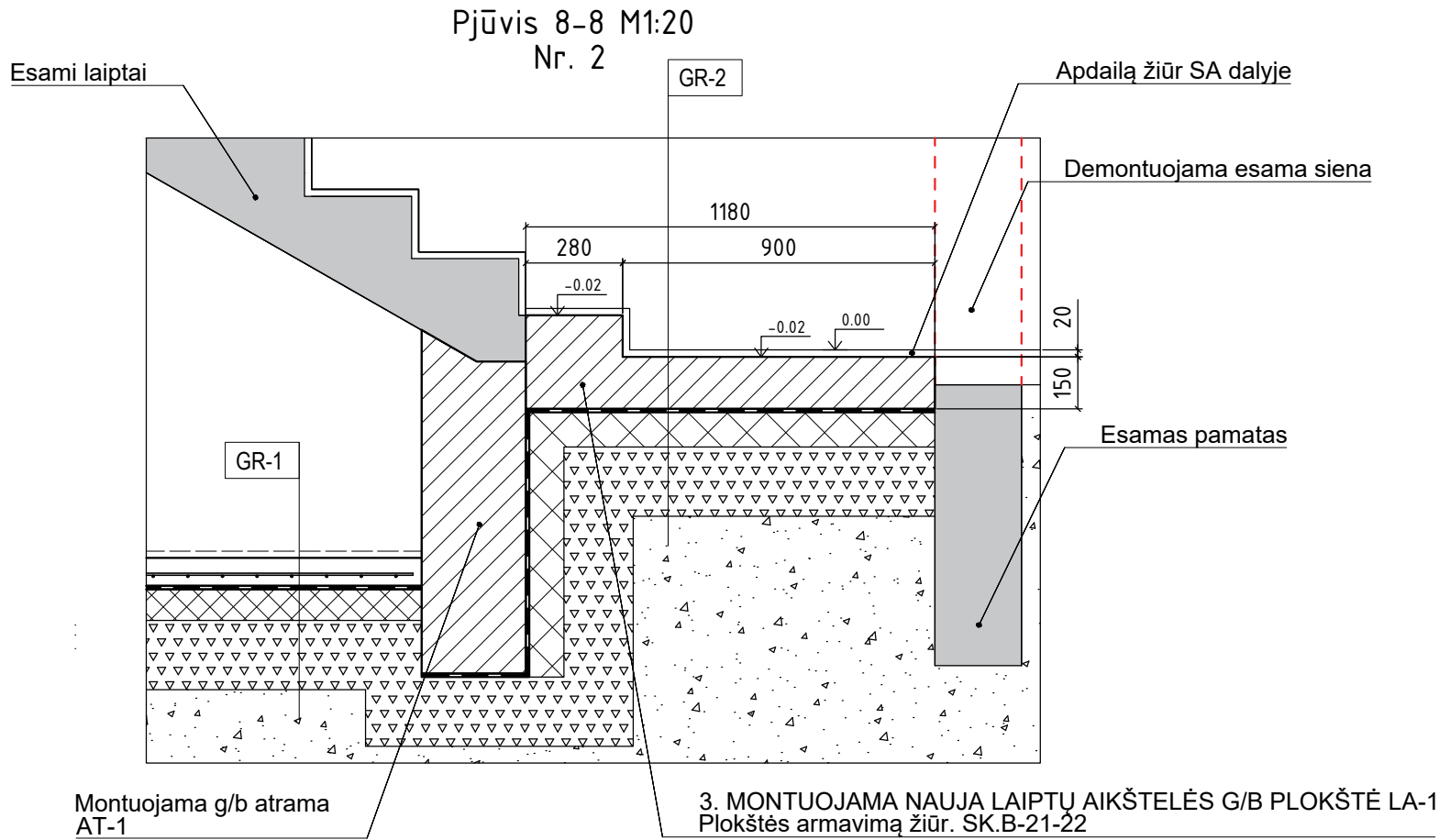
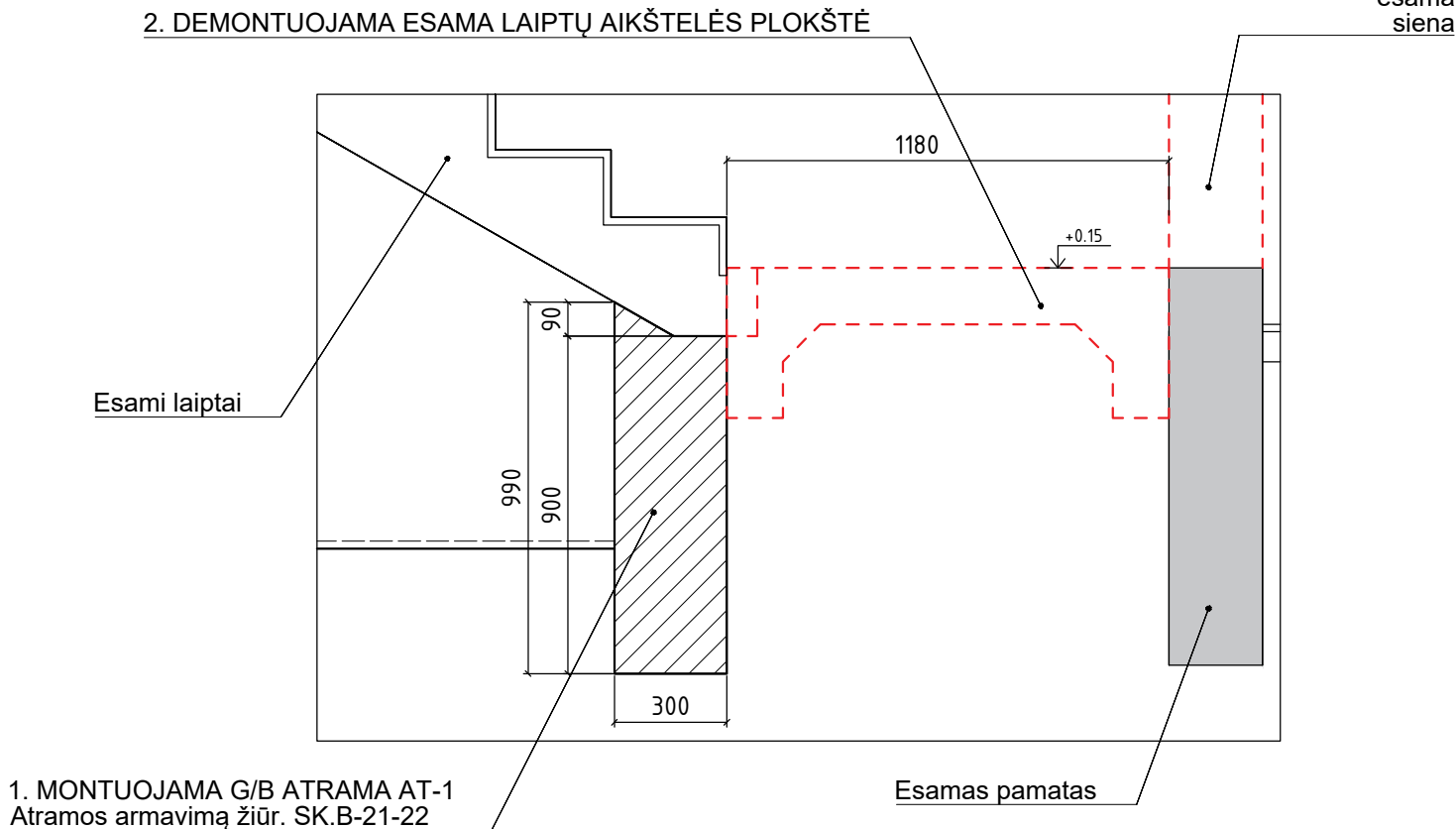
2. Naujai projektuojamo pamato apačios altitudė lygi esamo pamato apačios altitudėi. Tikslinti vietoje.

0		2025-03-06	Konkursui ir statybai	
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS		Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	
	A1409	PV	Asta Kokienė	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
	17373	PDV	Gintarė Stanienė	
		Inž.	Martyna Birutytė	
				Dokumento pavadinimas Pamato įrengimo pjūvis 7-7 M1:10
				Laida 0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-19	
			Lapas 1	Lapų 1

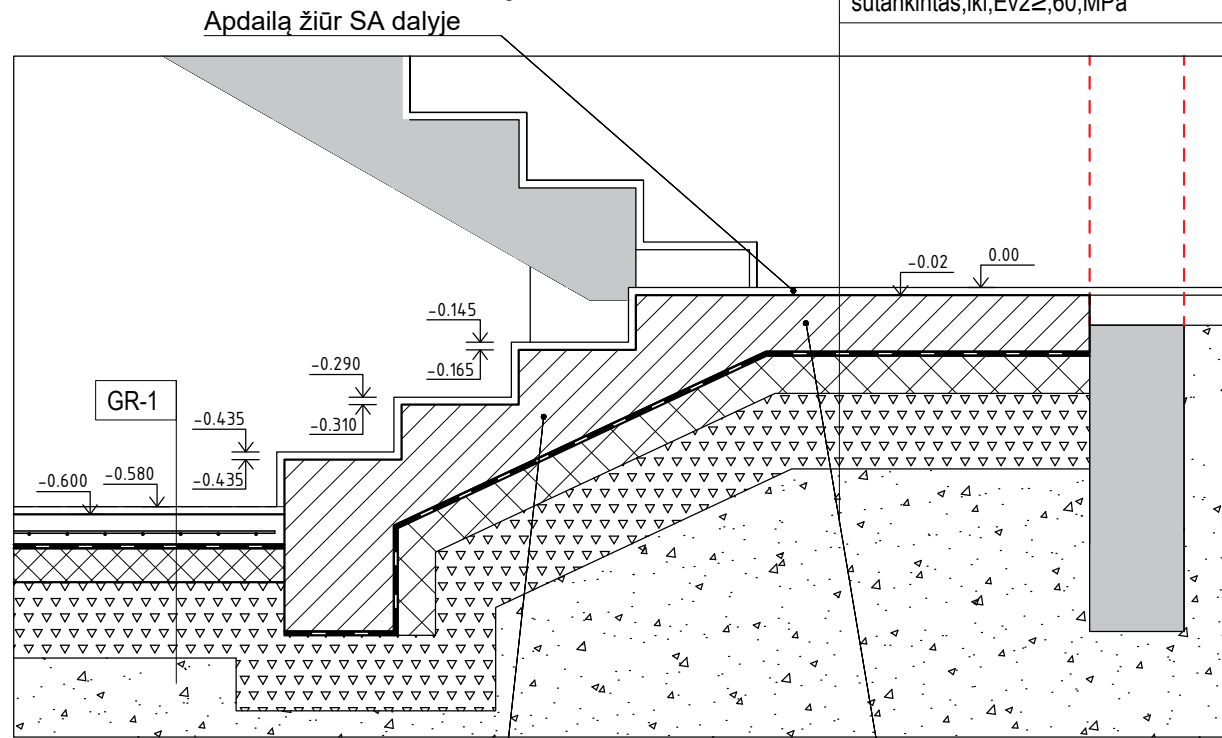
Laiptinė tarp ašių 2-3 M1:50



Pjūvis 8-8 M1:20
Nr. 1



Pjūvis 9-9 M1:20



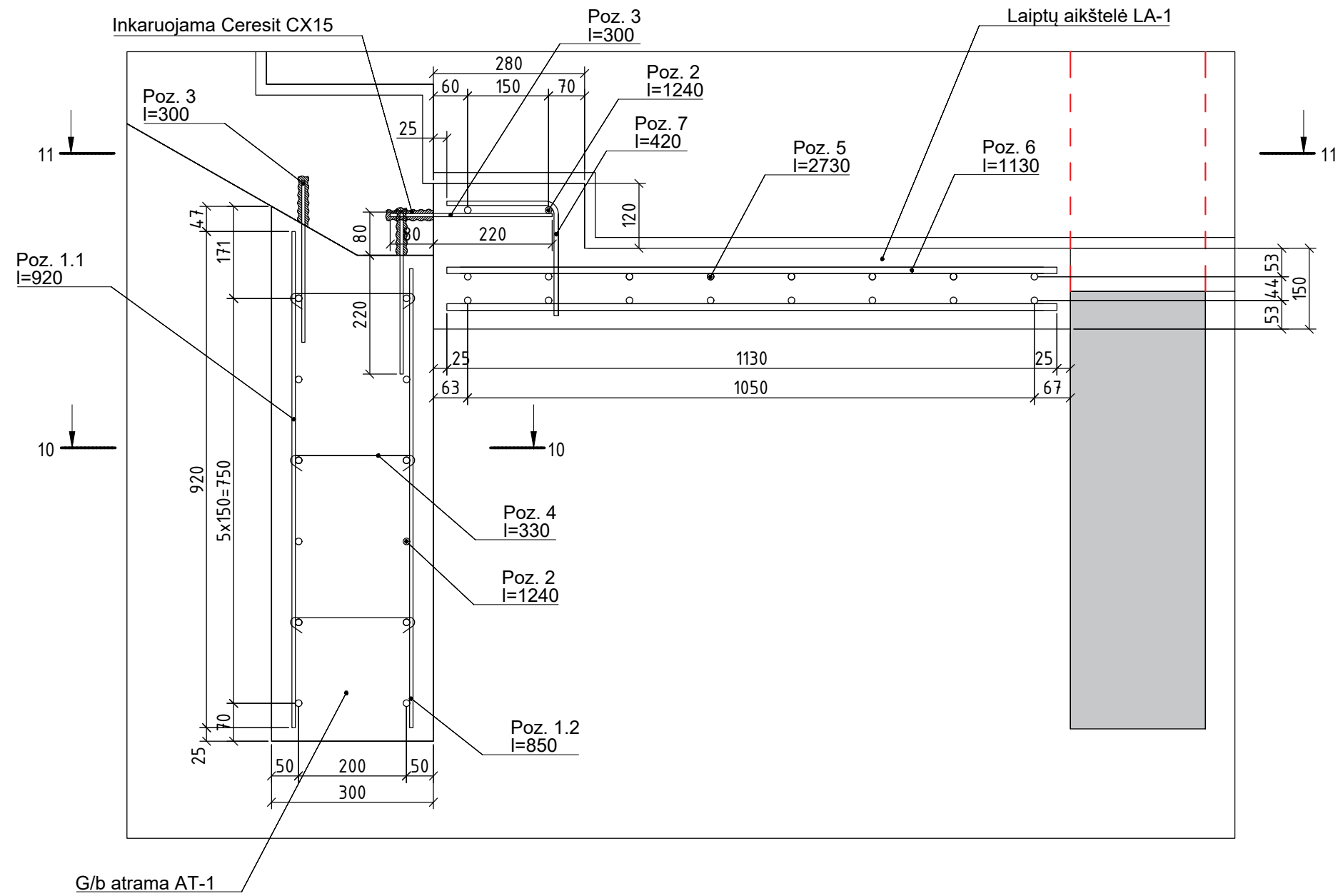
3.MONTUOJAMI NAUJI G/B LAIPTAI L-1
Laiptų armavimą žiūr. SK.B-21-22

3. MONTUOJAMA NAUJA LAIPTŲ
AIKŠTELĖS G/B PLOKŠTĖ LA-1
Plokštės armavimą žiūr. SK.B-21-22

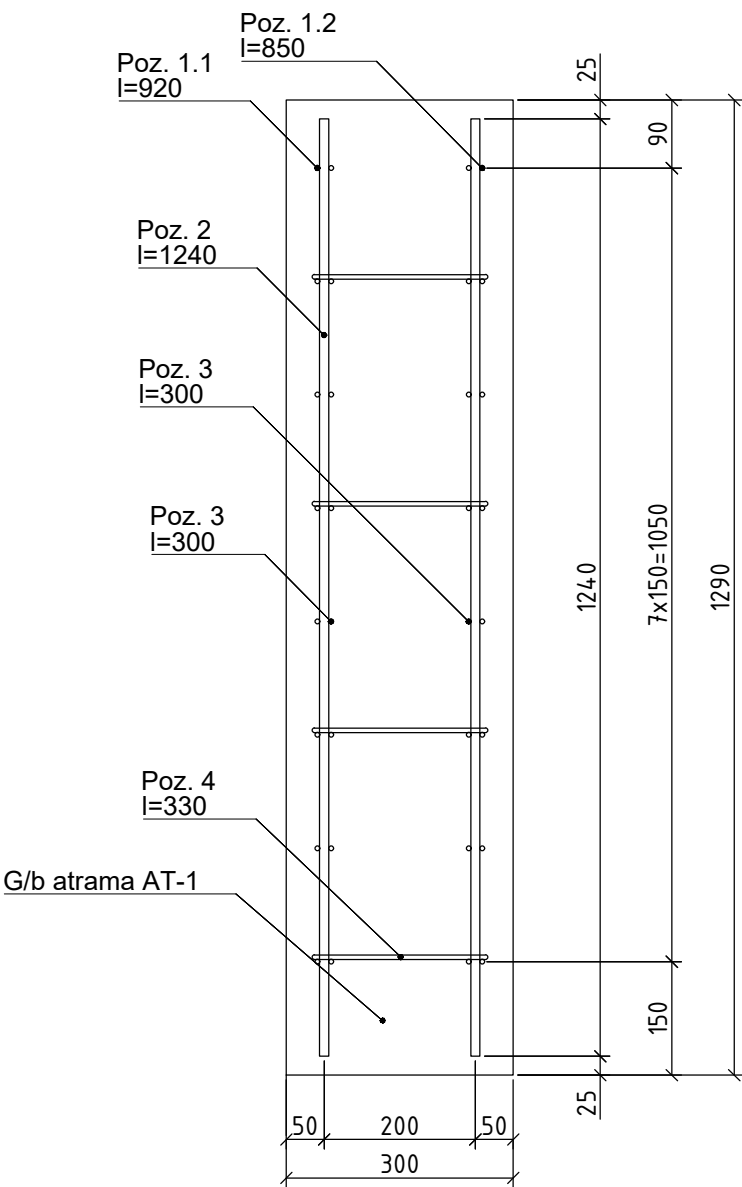
GR-2	
Grindų,danga,(SA)	20
Hidroizoliacijos,sl.,,pagal,poreikį,(SA)	
Betonas,C25/30,XC2,,armatūros,tinklas	150
Hidroizoliacija,PE,-,plėvelė	0,2
Putų,polistirenas,EPS100	150
Skaldos,fr.,0/45,sluoksnis, sutankintas,iki,Ev2≥,80,MPa	200
Smėlio-žvyro,pasluoksnis, sutankintas,iki,Ev2≥,60,MPa	

0	2025-03-06	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409	PV	Asta Kokienė	
17373	PDV	Gintarė Stanienė	
	Inž.	Martyna Birutytė	
LT	Statytojas (Užsakovas) 		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-20
			Lapas Lapų 1 1

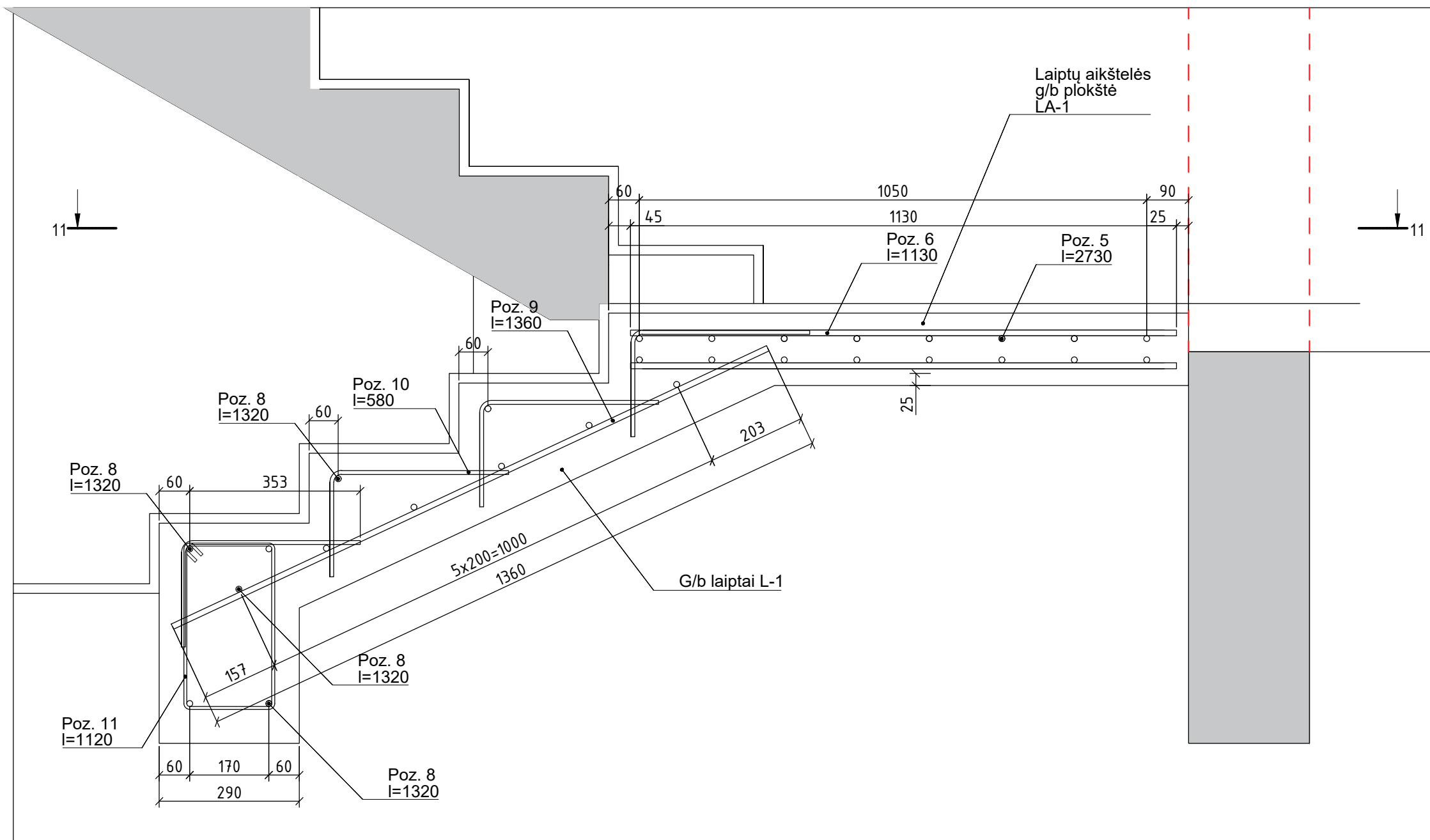
Pjūvio 8-8 armavimas M1:10



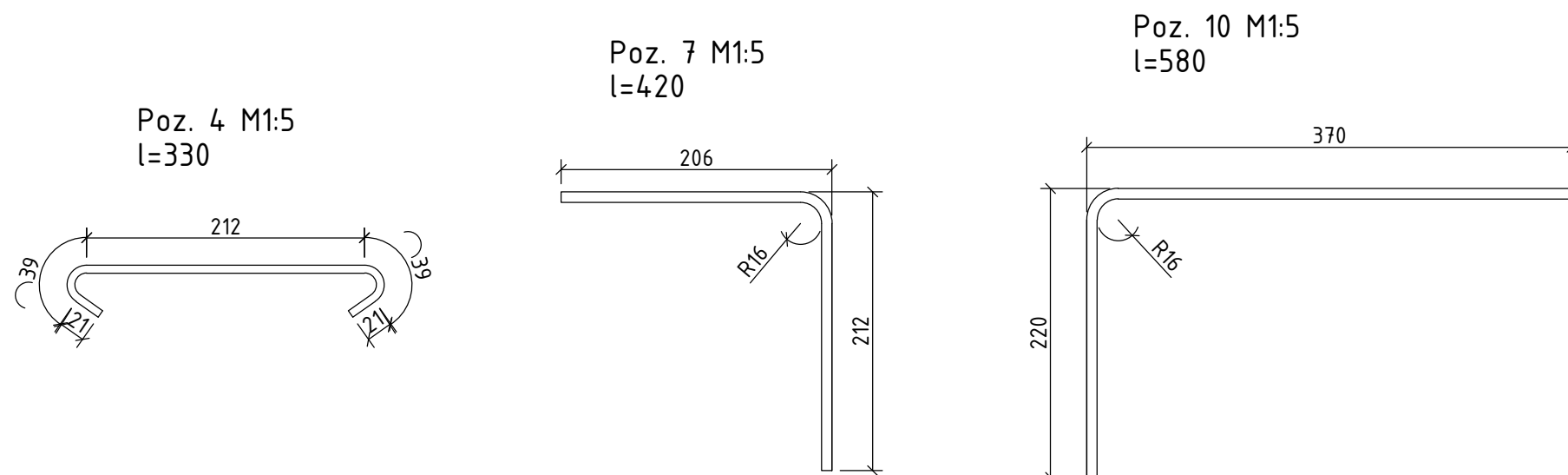
Pjūvis 10-10 M1:10



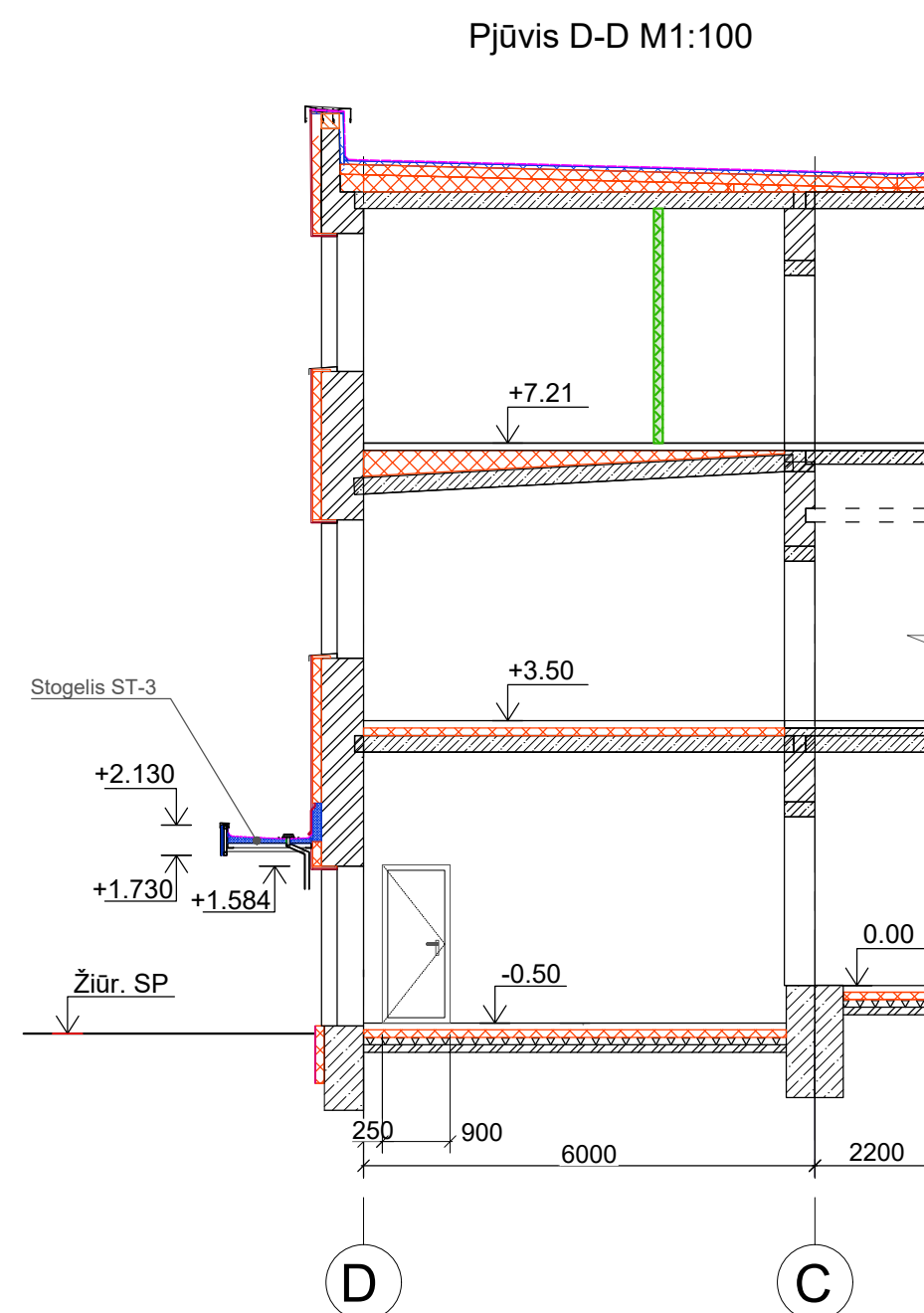
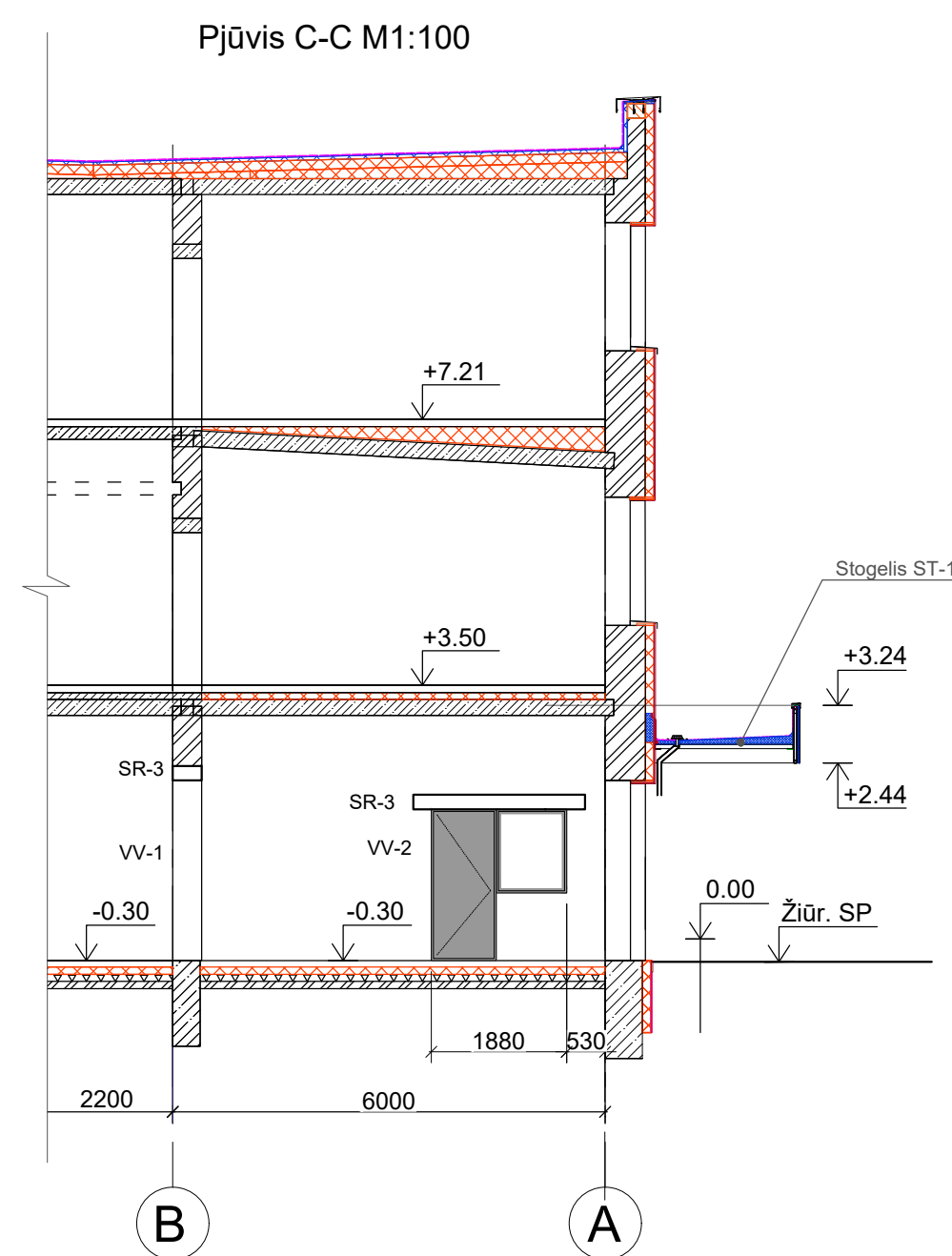
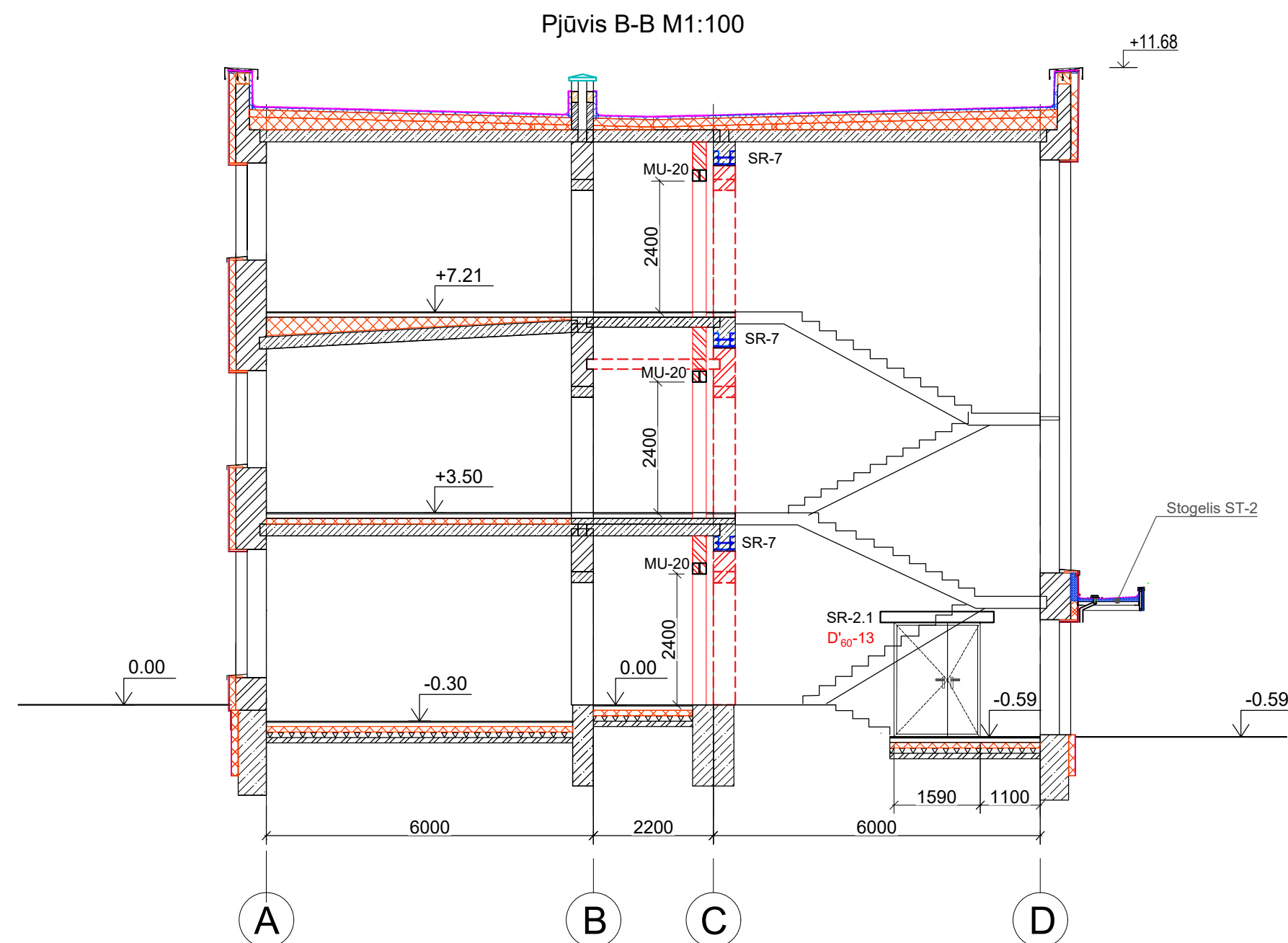
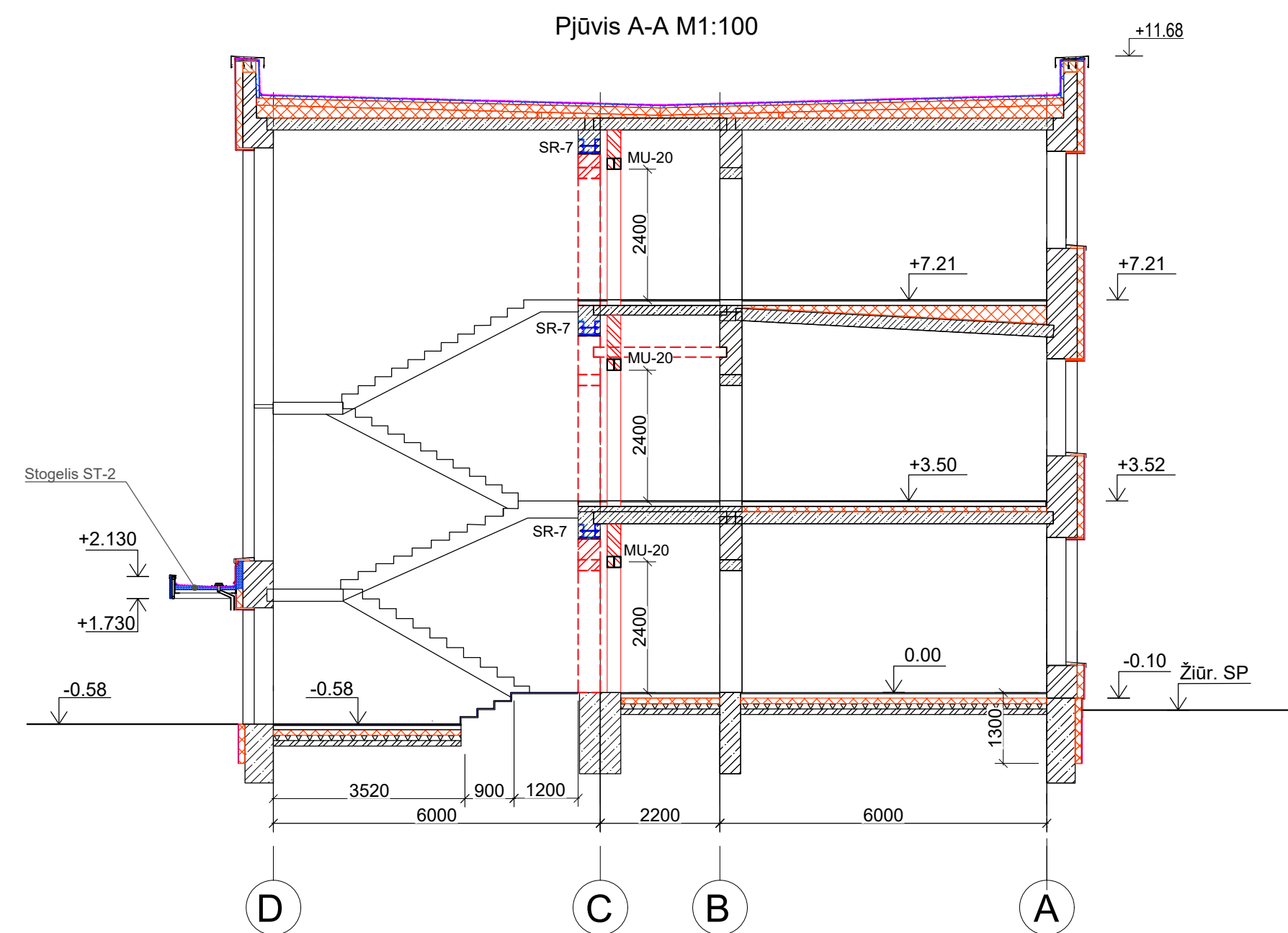
Pjūvio 9-9 armavimas M1:10



0	2025-02-20	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas	Laida
		Laiptinė tarp ašių 2-3, pjūvių 8-8, 9-9, 10-10 armavimas M1:10	0
A1409	PV	Asta Kokienė	
17373	PDV	Gintarė Stanienė	
	Inž.	Martyna Birutytė	
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo
			2024-15-XX-TDP-SK.B-21
		Lapas	Lapų
		1	1



0	2025-02-04	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1409	PV	Asta Kokiėnė			
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė		Dokumentų pavadinimas	Laida
				Laiptinė tarp ašių 2-3, pjūvis 11-11 M1:20	0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumentų žymuo		Lapas Lapų
			2024-15-XX-TDP-SK-B-22		1 1

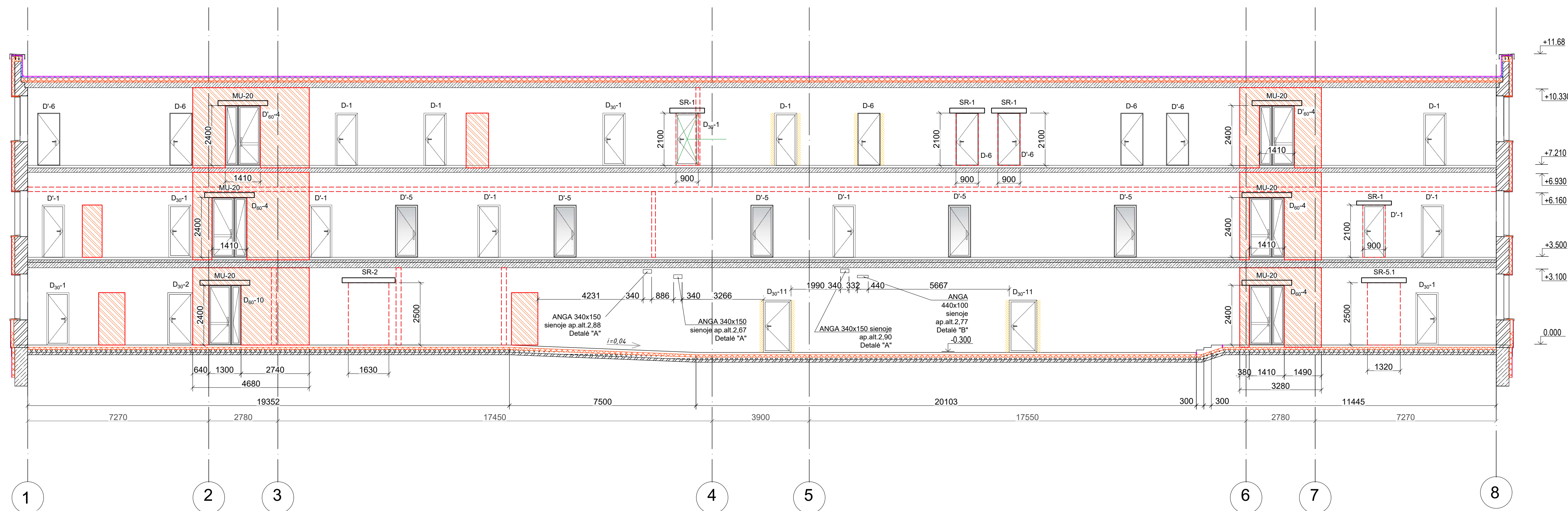


PASTABA:
Pjūvio vietos žiūr. SK.B-01-04.

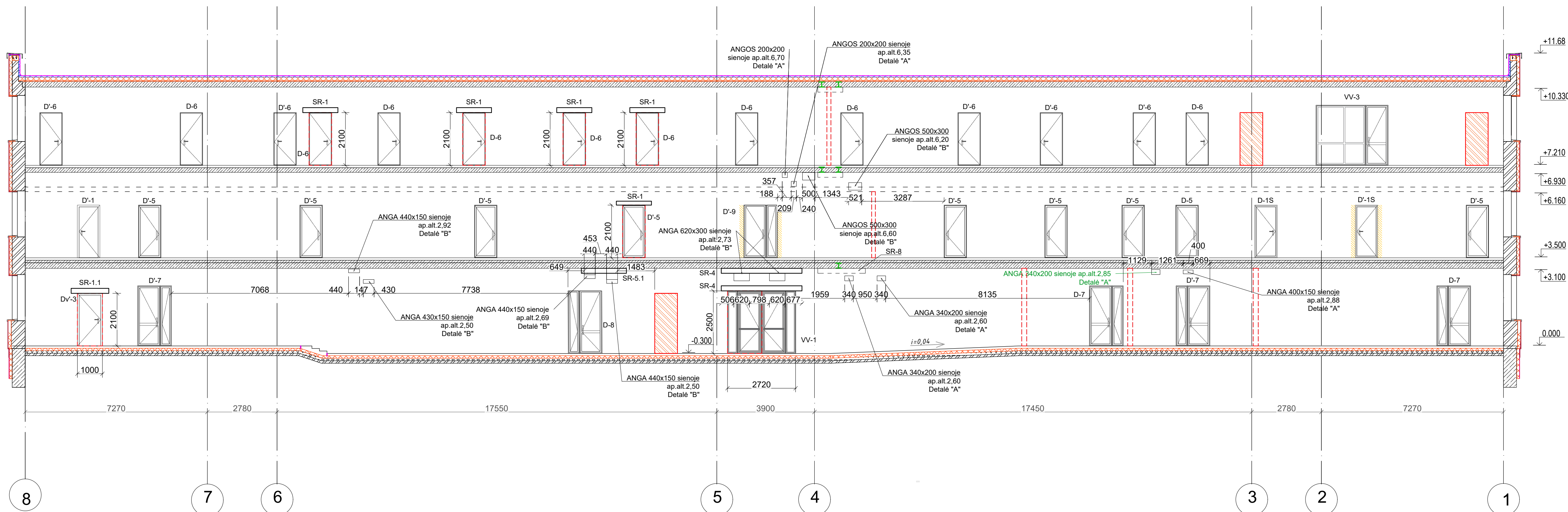
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Fasadų šiltnimimas ("Caparol" sistema capatec CLASSIC B arba analogiška)
3		Proj. naujas mūras
4		Demontuojamos sienos ir pertvaros
5		Kertamos/ platinamos durų angos
6		Naujai įrengiamos gipso kartono pertvaros

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
17373	PDV	Gintarė Stanienė		
	Inž.	Martyna Birutytė	Dokumento pavadinimas	
			Pjūviai A-A, B-B, C-C, D-D M1:100	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			2024-15-XX-TDP-SK.B-23	1 1

Pjūvis E-E M1:100



Pjūvis F-F M1:100

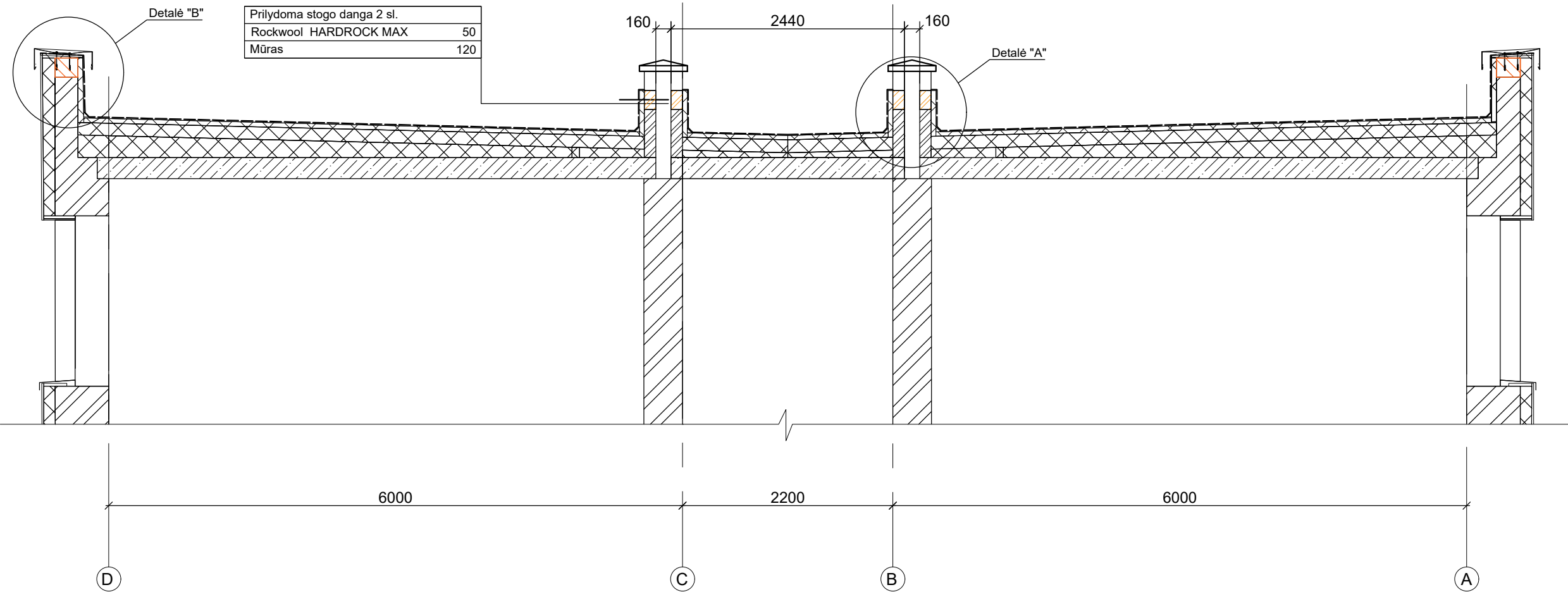


PASTABA:
Pjūvio vietos žiūr. SK.B-01-04.

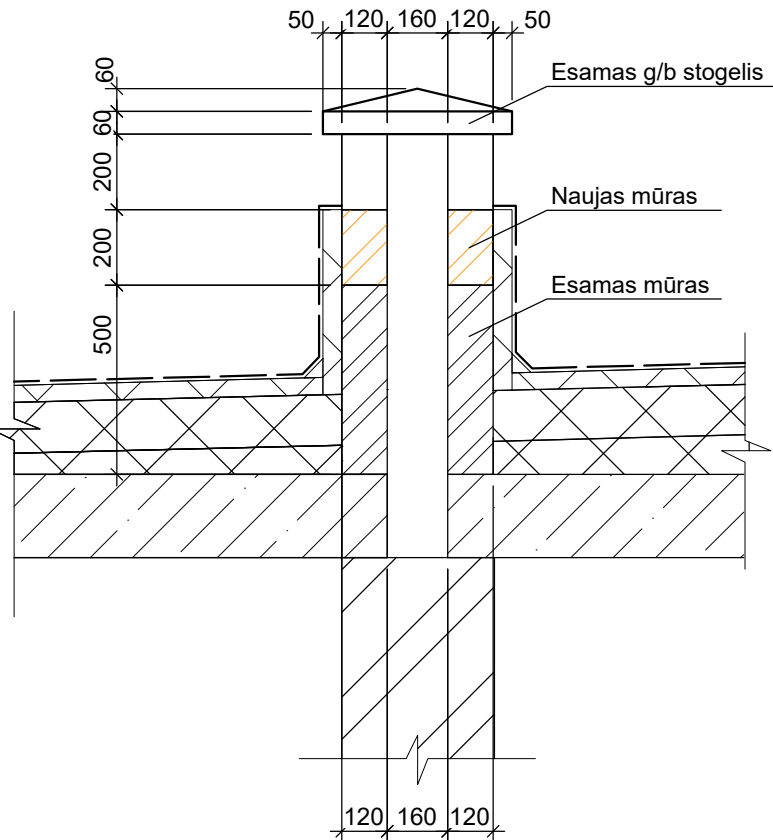
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Fasadų šiluminis ("Caparol") sistema capatec CLASSIC B arba analogiška
3		Proj. naujas mūras
4		Demontuojamos sienos ir pertvaros
5		Kertamos/ platinamos durų angos

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas: Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt
A1409	PV	Asta Kokienė
17373	PDV	Gintarė Stanienė
	In2	Martyna Birutytė
Statinio projekto pavadinimas		
Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
Statinio projekto pavadinimas		
Pjūvis E-E, F-F M1:100		
Laida		
0		
Statytojas (Užsakovas)		
LT		
Statinio projekto žymėjimas		
2024-15-XX-TDP-SK.B-24		
Lapas		
1		

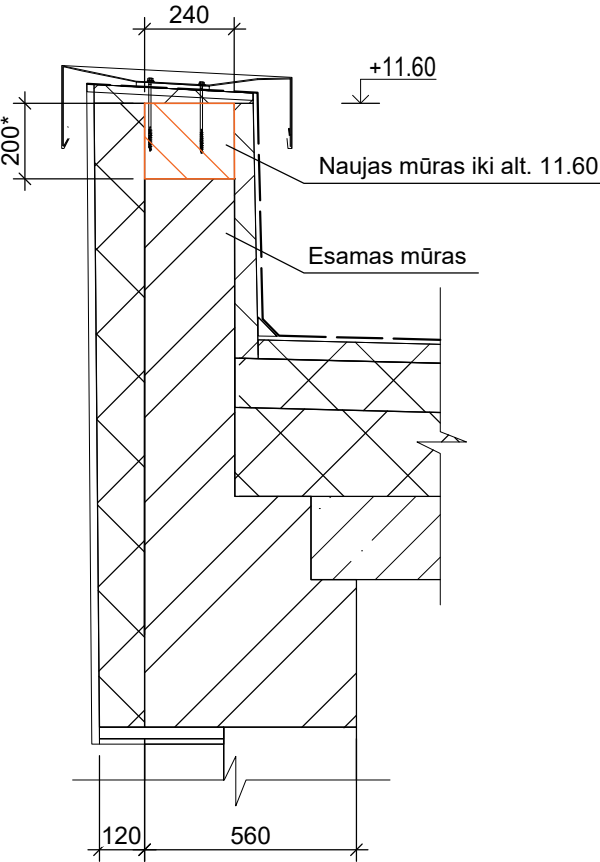
Pjūvis G-G M1:50



Detalė "A" M1:20

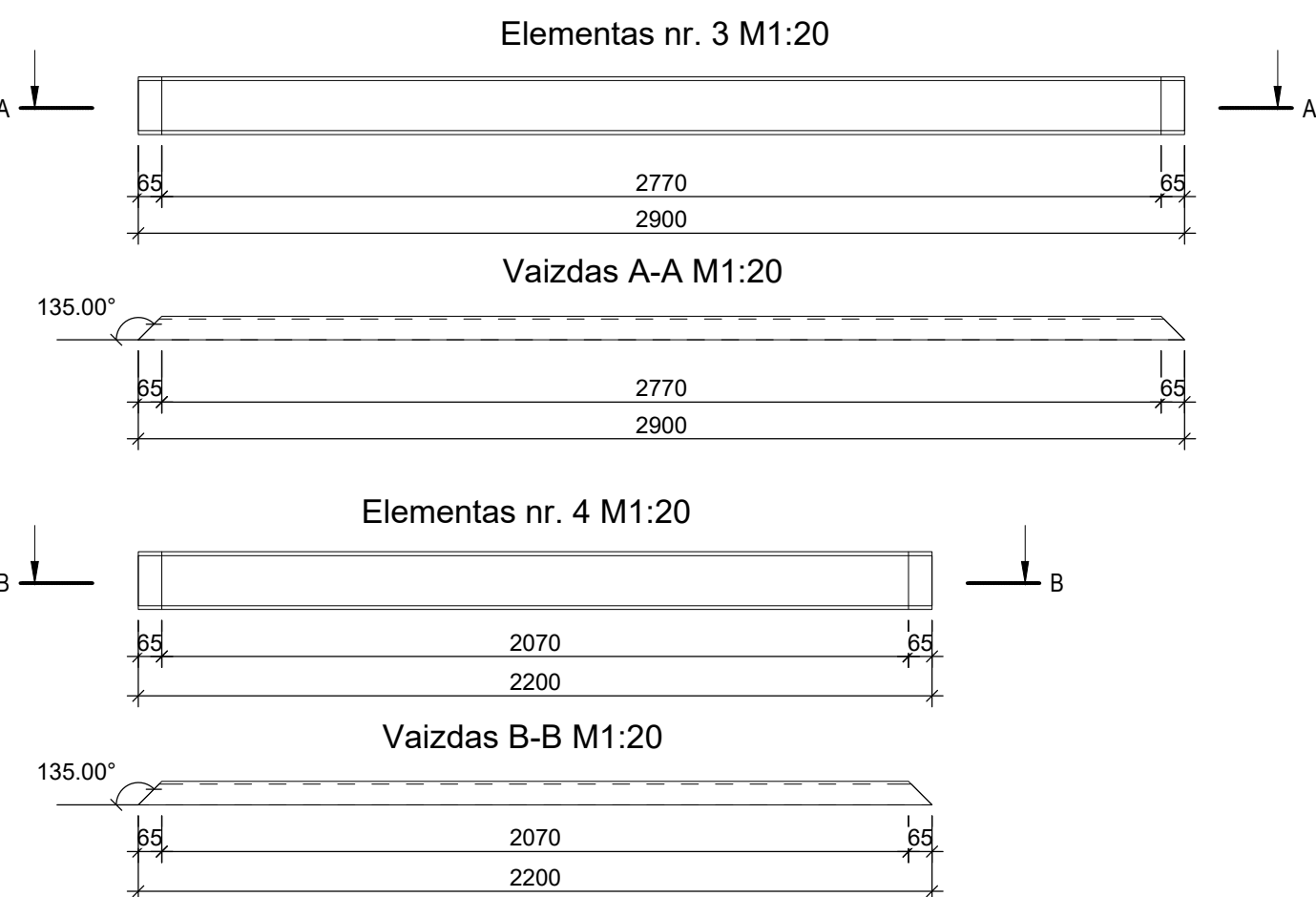


Detalė "B" M1:20



PASTABA:
Pjūvio vietą žiūr. SK.B-04.

0		2025-02-20	Konkursui ir statybai	
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409	PV	Asta Kokienė	Dokumento pavadinimas Pjūvis G-G, detalė "A", detalė "B" M1:50	
17373	PDV	Gintarė Stanienė		
	Inž.	Martyna Birutytė		
Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-25	
LT 			Lapas	Lapų
			1	1



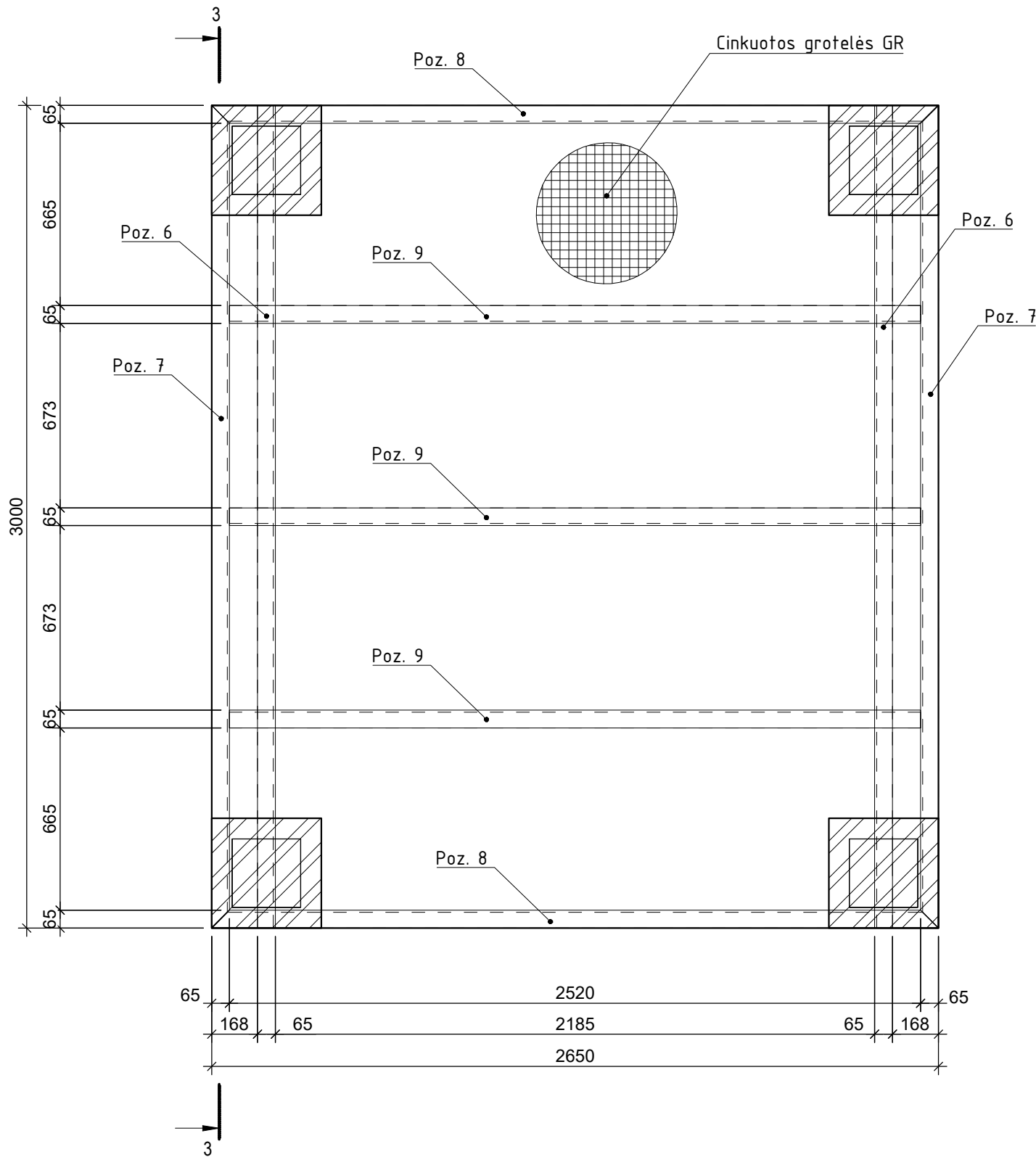
Pjūvis 2-2 M1:20

The diagram illustrates a vertical section of a building's exterior wall and roof assembly. Key features include:

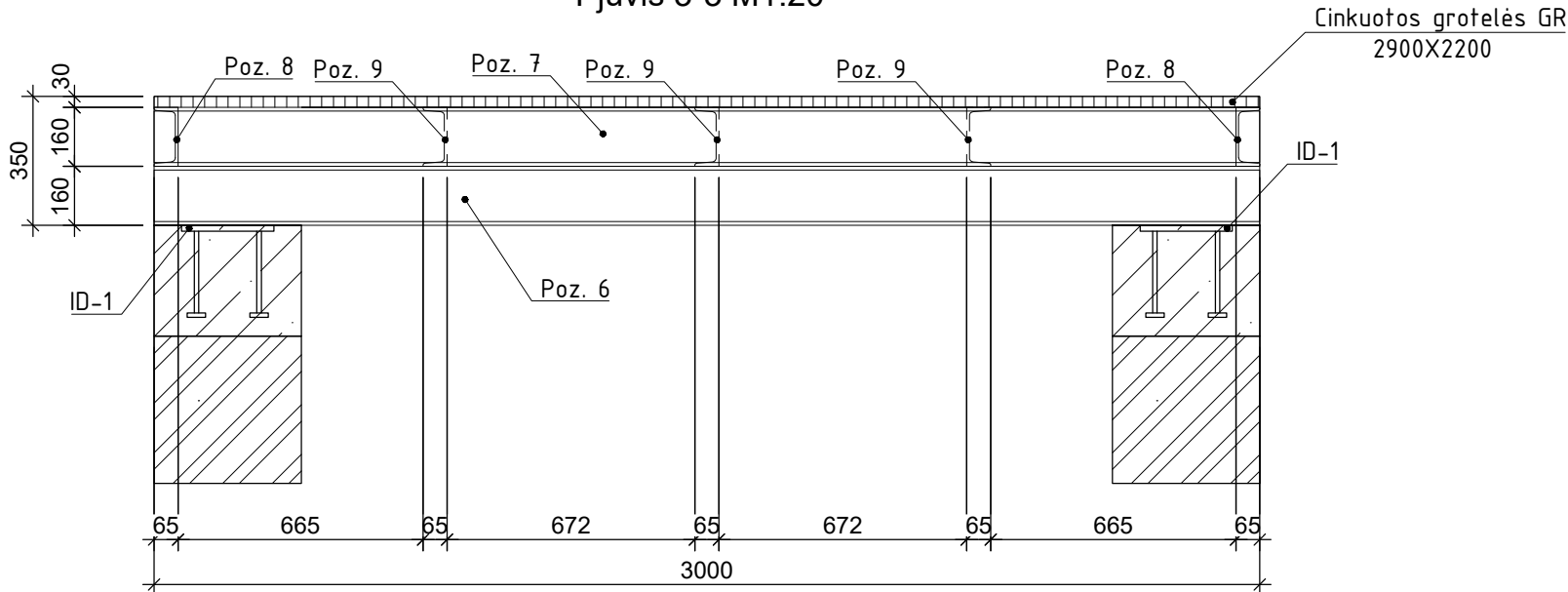
- Dimensions:**
 - Total height: 350 mm.
 - Roof slope height: 30 mm.
 - Main wall height segments: 160 mm and 160 mm.
 - Horizontal dimensions from left to right: 100 mm, 300 mm, 65 mm, 645 mm, 65 mm, 650 mm, 65 mm, 645 mm, 65 mm, 2200 mm, and a total width of 2500 mm.
- Labels and Components:**
 - Poz. 1:** Points to the structural frame or insulation layer at the base of the wall.
 - Poz. 2:** Points to the internal wall structure.
 - Poz. 3:** Points to the roof edge details on both sides.
 - Poz. 4:** Points to the first vertical joint or fastener in the roof assembly.
 - Poz. 5:** Points to subsequent vertical joints or fasteners in the roof assembly.
 - ID-1:** Labels the hatched areas representing insulation or specific material layers on either side of the main wall.
 - Cinkotas grotelės GR 2900X2200:** Indicates the presence of galvanized mesh or reinforcement strips across the top of the assembly.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 		Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
17373	PDV	Gintarė Stanienė			
	Inž.	Martyna Birutytė			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aptarnavimo aikštelė A-1 M1:20	0
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo	Lapas Lapų
				2024-15-XX-TDP-SK.B-27	1 1

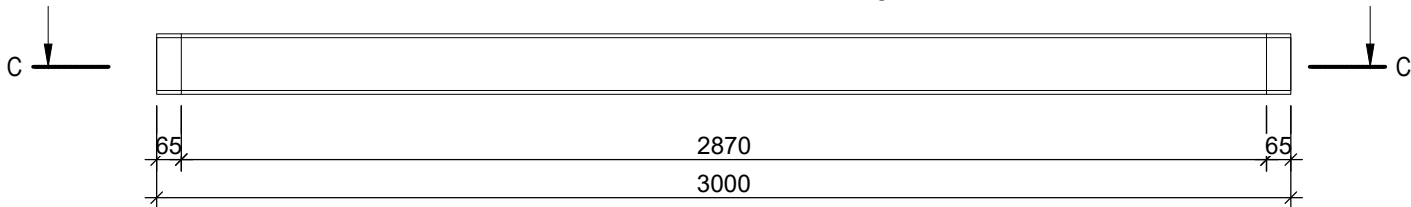
Aptarnavimo aikštelės A-2 planas M1:20



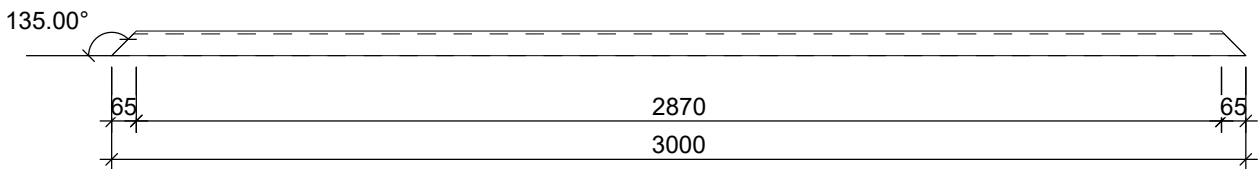
Pjūvis 3-3 M1:20



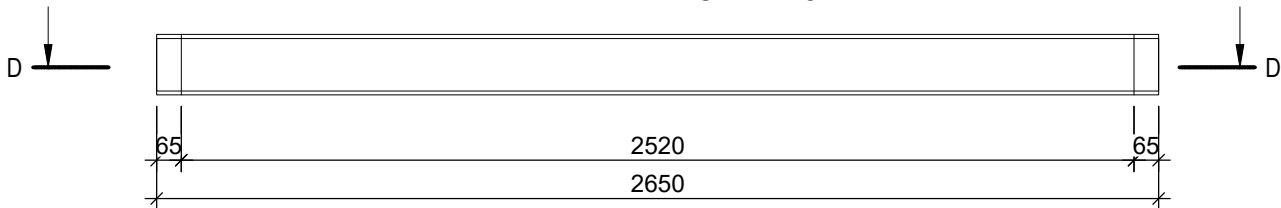
Elementas nr. 7 M1:20



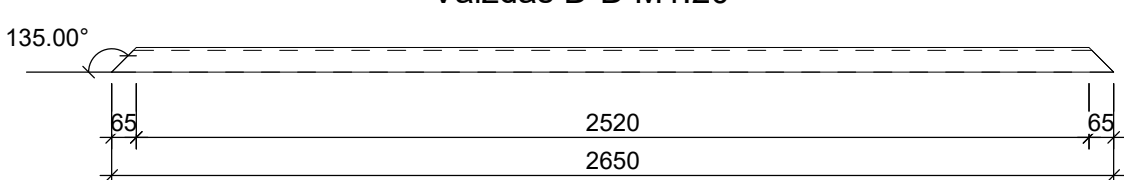
Vaizdas C-C M1:20



Elementas nr. 8 M1:20



Vaizdas D-D M1:20

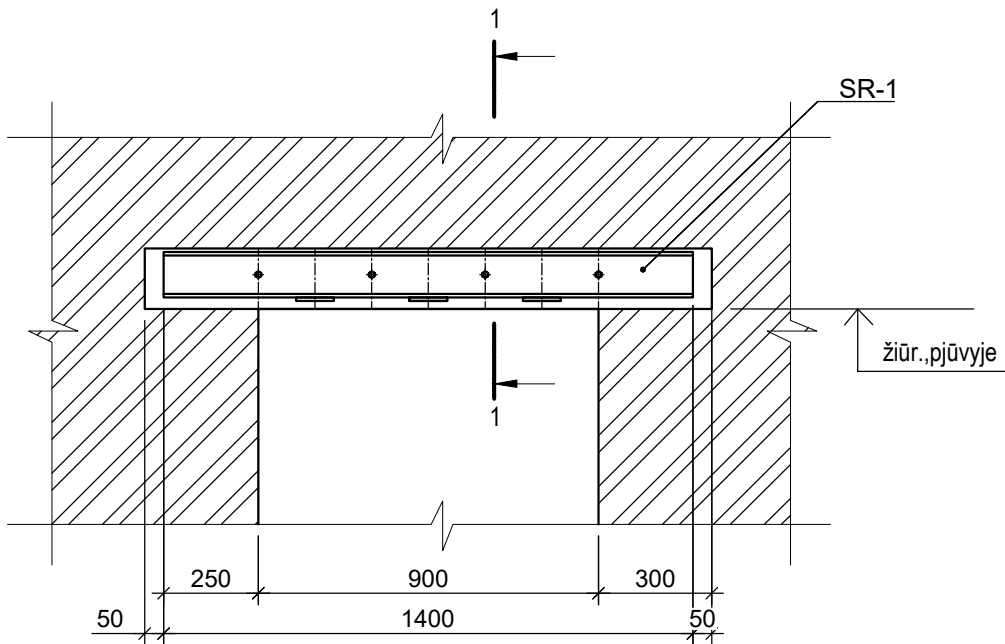


Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Aptarnavimo aikštelė A-2			1			
6	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 3000	2	56,40	112,8	
7	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 3000	2	56,40	112,8	
8	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 2650	2	49,82	99,6	
9	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 2520	3	47,38	142,1	
						Viso:	467,4	
		Cinkuotos grotelės			Kiekis, vnt.	Kiekis vnt., m2	Kiekis viso, m2	Pastabos
GR	DIN 24537	SP 3000x2650x30			1	7,95	7,95	

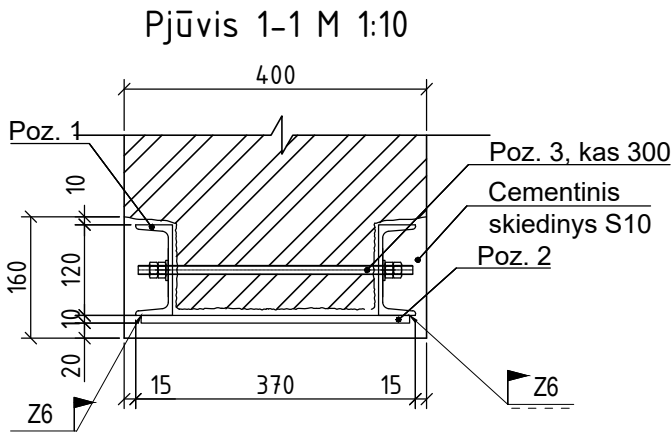
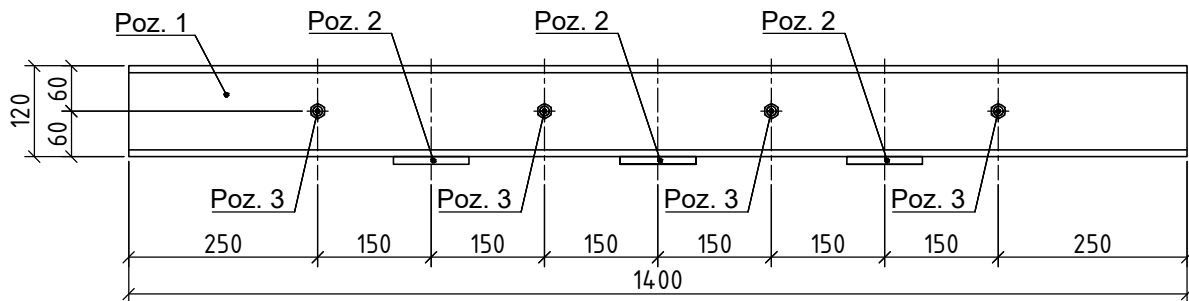
- PASTABOS**
- Pjūvio vietą žiūr. SK.B-04.
 - Įrenginių tvirtinimo vietas/mazgai tikslinami gavus montuojamos įrangos techninius duomenis.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.			Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas	
					Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409	PV	Asta Kokienė		Dokumento pavadinimas		
17373	PDV	Gintarė Stanienė		Laida		
	Inž.	Martyna Birutytė		0		
				Aptarnavimo aikštelė A-2 M1:20		
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo		
				2024-15-XX-TDP-SK.B-28		
				Lapas	Lapų	
				1	1	

Sąramos SR-1 įrengimas M1:20



Sąrama SR-1 M 1:10

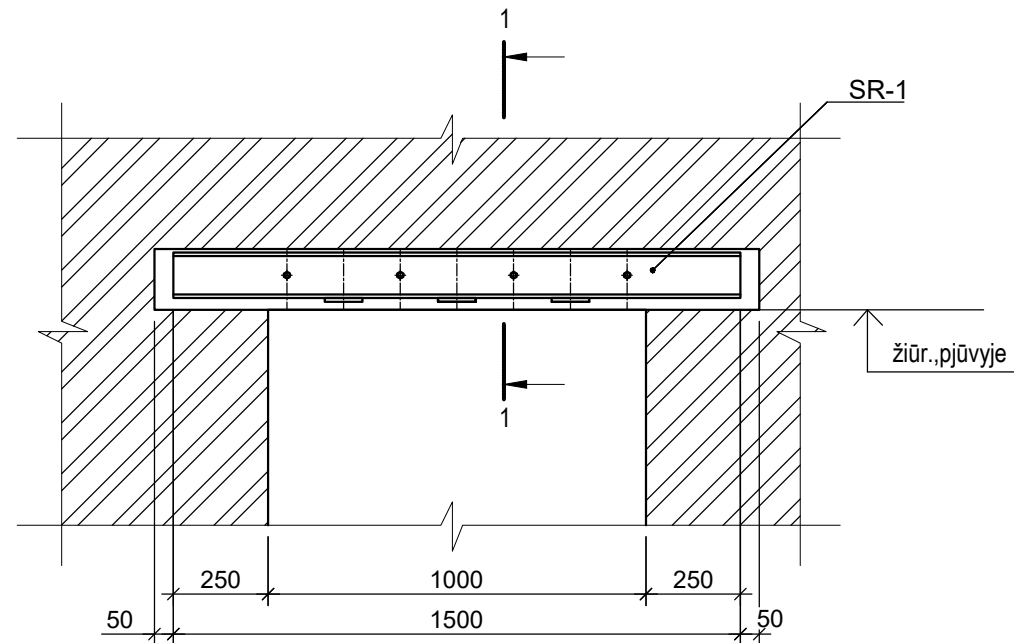


PASTABOS
1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio $t \geq 30\text{mm}$.

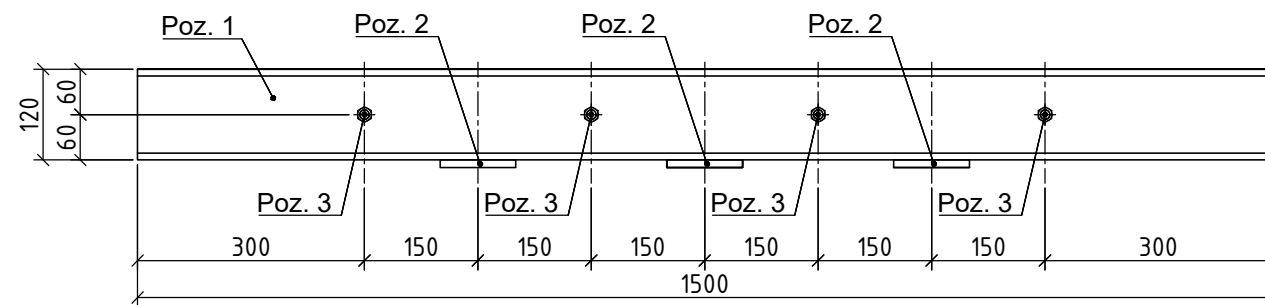
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
Sąrama SR-1			9			
1	LST EN 10279	UPN 120 S275 L= 1400	2	18,76	37,5	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10	3	2,8	8,4	
				Viso:	45,9	45,9*9=413,1 kg
Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M12x360 mm	4	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		
				4*9=36 vnt.		

0		2025-02-20	Konkursui ir statybai		
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas		
			Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
			Dokumento pavadinimas		Laida
			Sąrama SR-1 M1:20		0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
			2024-15-XX-TDP-SK.B-29		Lapų
				1	1

Sąramos SR-1.1 įrengimas M1:20

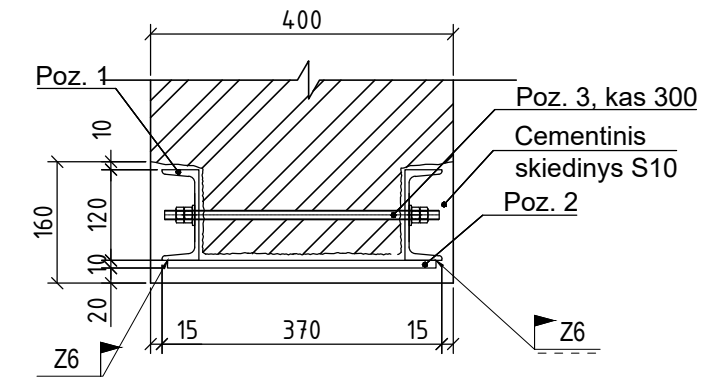


Sąrama SR-1.1 M 1:10



Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Sąrama SR-1.1			1			
1	LST EN 10279	UPN 120	S275	L= 1500	2	20,10	40,2	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10			3	2,8	8,4	
						Viso:	48,6	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M12x360 mm			4	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		

Pjūvis 1-1 M 1:10

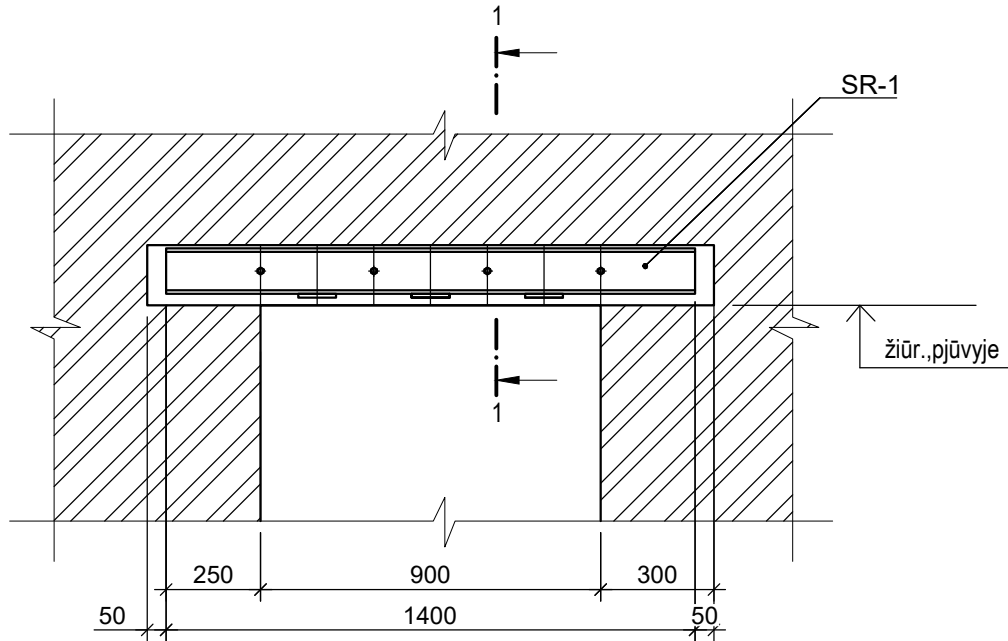


PASTABOS

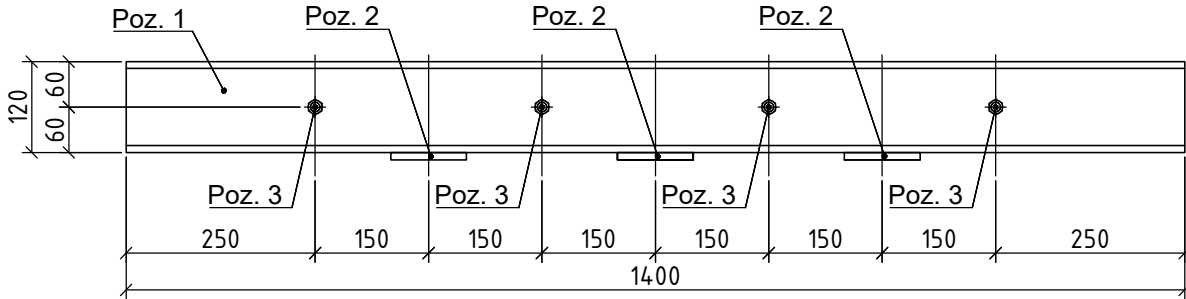
1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio $t \geq 30\text{mm}$.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				Sąrama SR-1.1 M1:20		0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
						1	1
				2024-15-XX-TDP-SK.B-30			

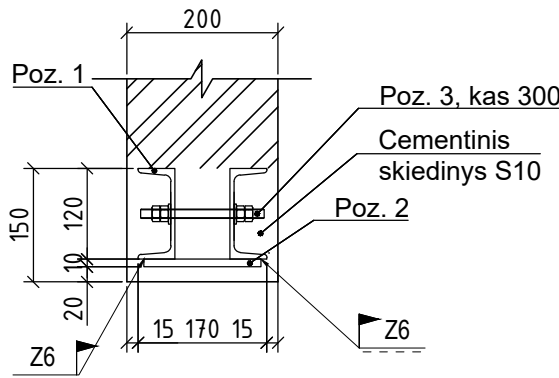
Sąramos SR-1.2 įrengimas M1:20



Sąrama SR-1.2 M 1:10



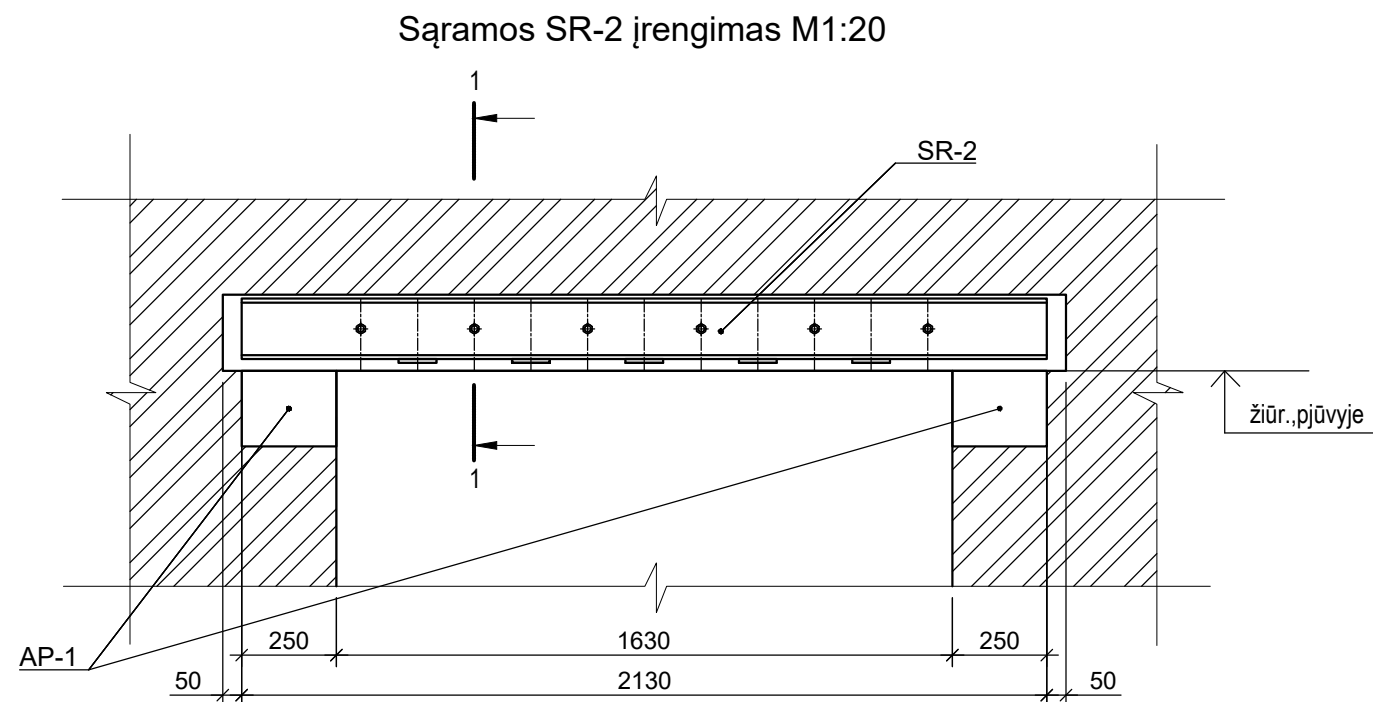
Pjūvis 1-1 M 1:10



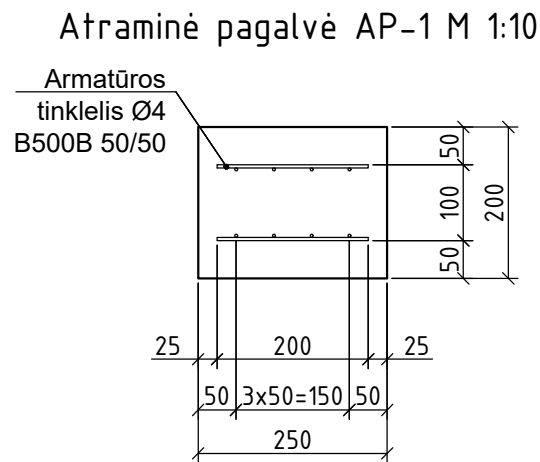
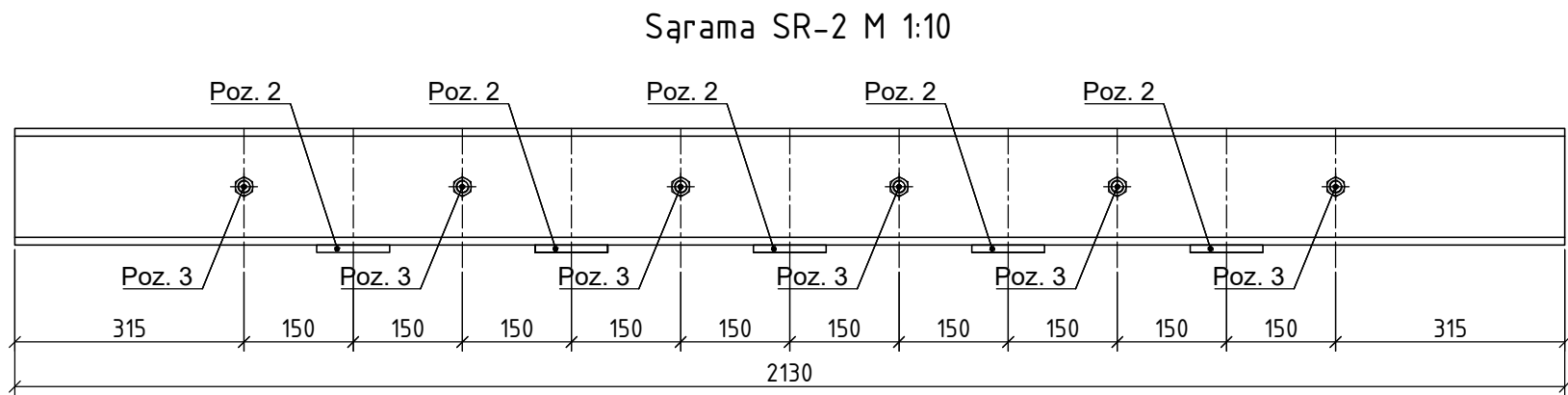
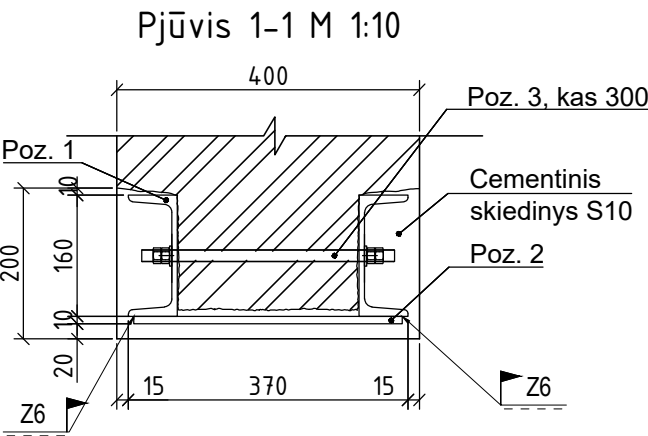
PASTABOS
1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio $t \geq 30\text{mm}$.

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Sąrama SR-1.2			1			
1	LST EN 10279	UPN 120	S275	L= 1400	2	18,76	37,5	
2	LST EN 10025, S275	PL 155x100x10			3	1,2	3,7	
						Viso:	41,2	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M12x170 mm			4	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		

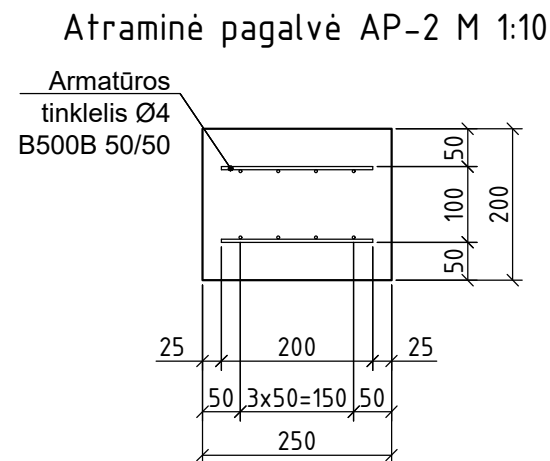
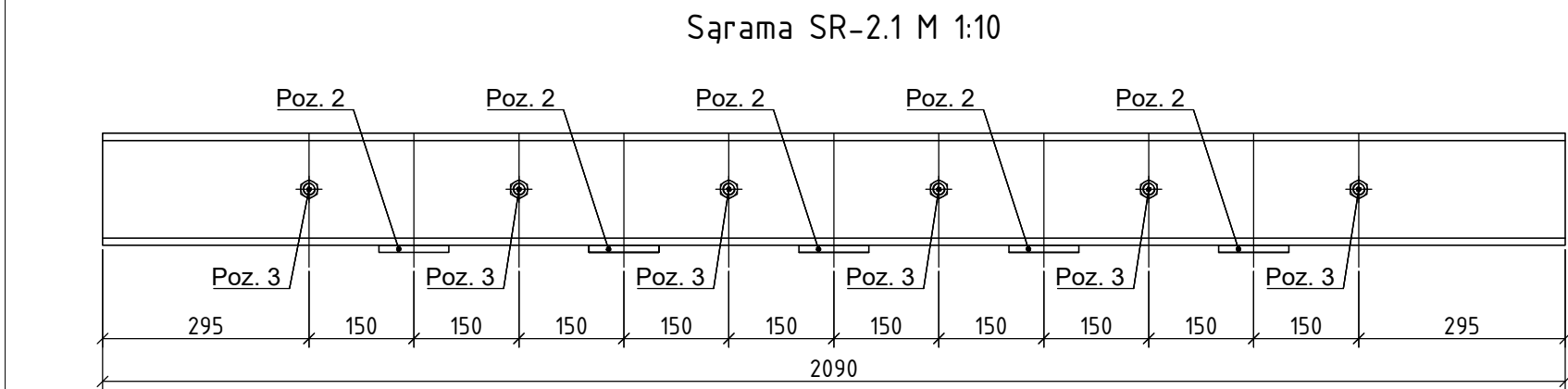
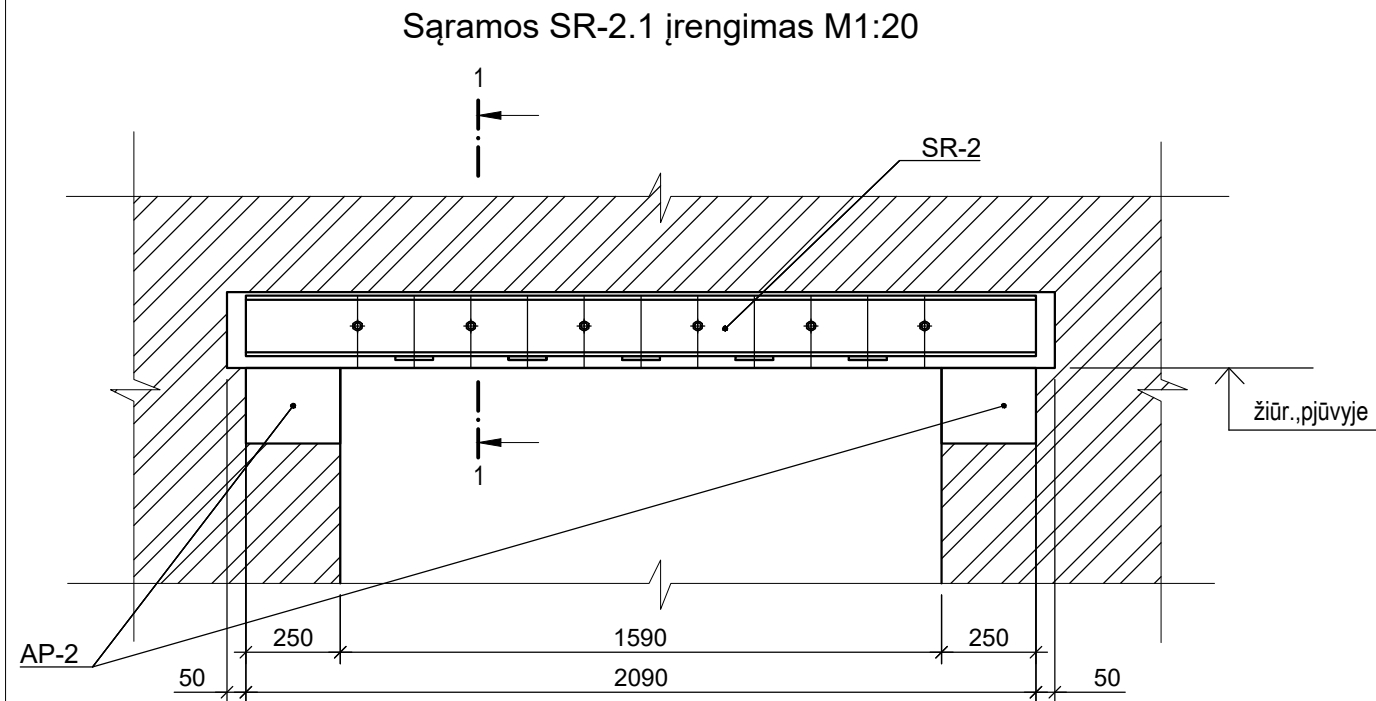
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				Sąrama SR-1.2 M1:20		0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-31		Lapų	
						1	
						1	



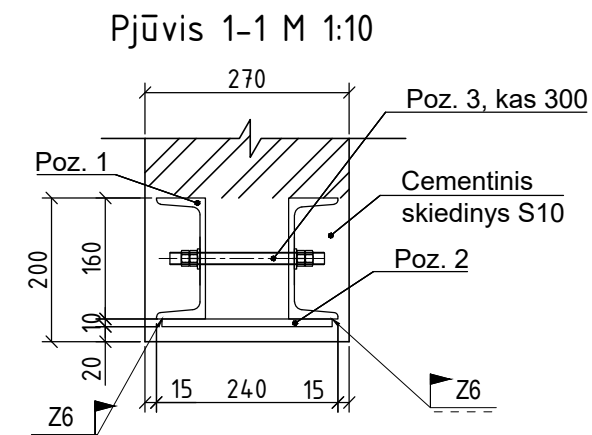
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Sąrama SR-2			1			
1	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 2130	2	40,04	80,1	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10			5	2,8	13,9	
						Viso:	94,0	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M12x360 mm			6	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		
		Atraminė pagalvė AP-1						
		Armatūros tinklis Ø4 B500B 50/50			Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	
	LST EN ISO 15630-1	Ø	4	B500B S= 0,02 m ²	2	0,40	0,80	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2			0,02	m ³		



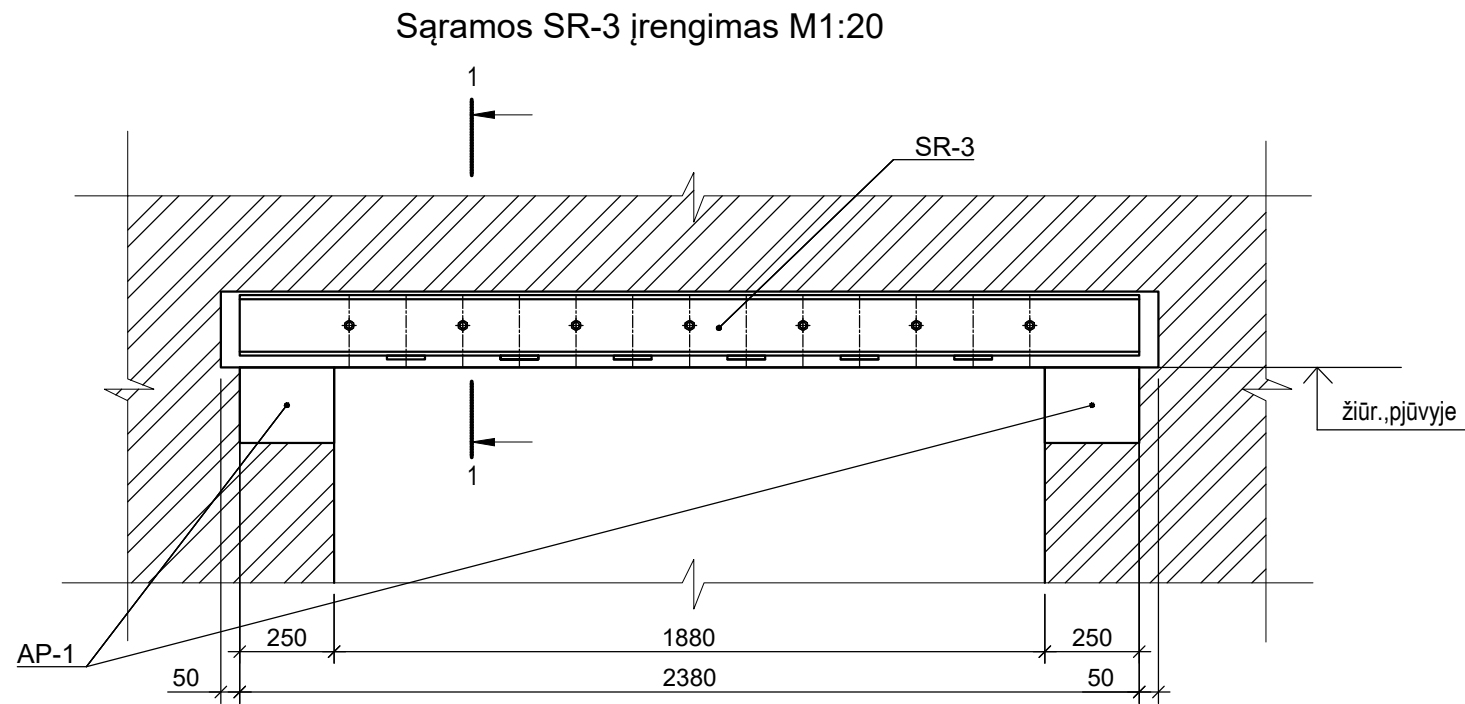
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				Sąrama SR-2 M1:20		0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				2024-15-XX-TDP-SK.B-32		1	1



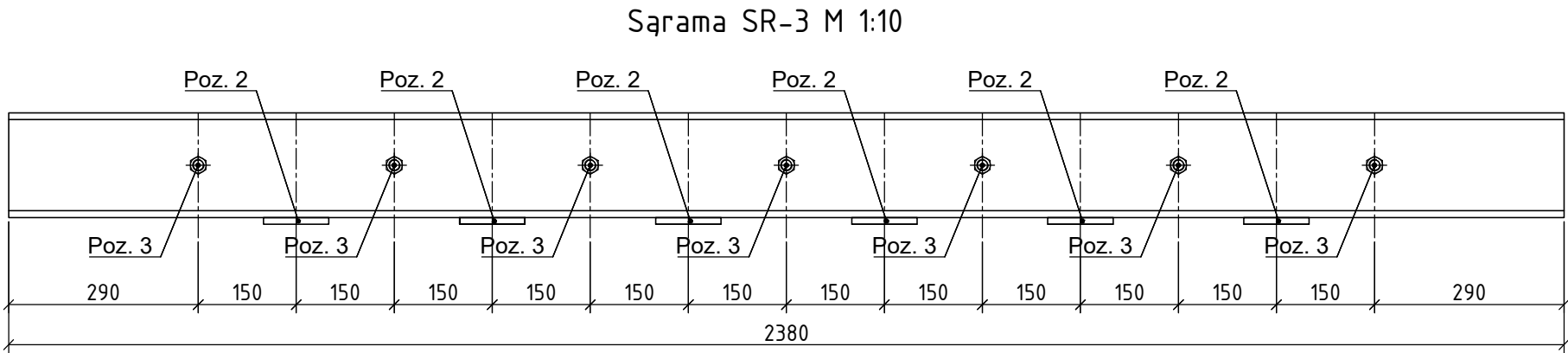
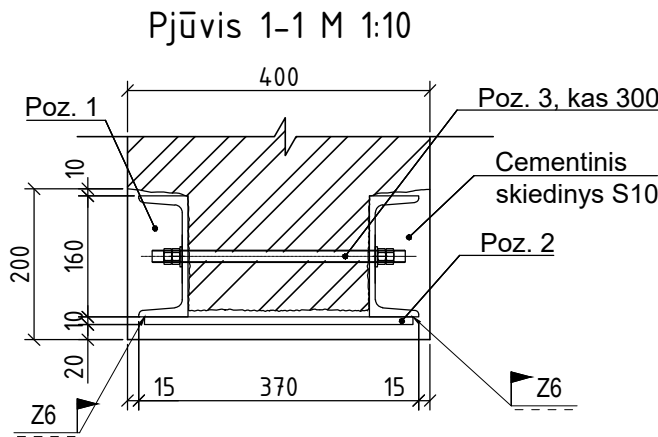
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos ¹⁵⁷	
		Sąrama SR-2.1			1				
1	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 2090	2	39,29	78,6		
2	LST EN 10025, S275	PL 225x100x10			5	1,8	8,8		
						Viso:	87,4		
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos			
3		M12x200 mm			6	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.			
		Atraminė pagalvė AP-2							
		Armatūros tinklelis Ø4 B500B 50/50			Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg		
	LST EN ISO 15630-1	Ø	4	B500B	S= 0,02 m ²	2	0,30	0,60	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2			0,020	m ³			



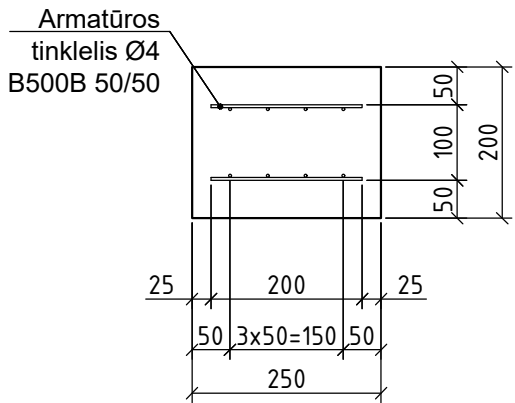
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	A1409	PV	Asta Kokienė					
	17373	PDV	Gintarė Stanienė					
		Inž.	Martyna Birutytė					
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento pavadinimas		Laida		
				Sąrama SR-2.1 M1:20		0		
						Dokumento žymuo		Lapas
						2024-15-XX-TDP-SK.B-33		1
					Lapų			
					1			



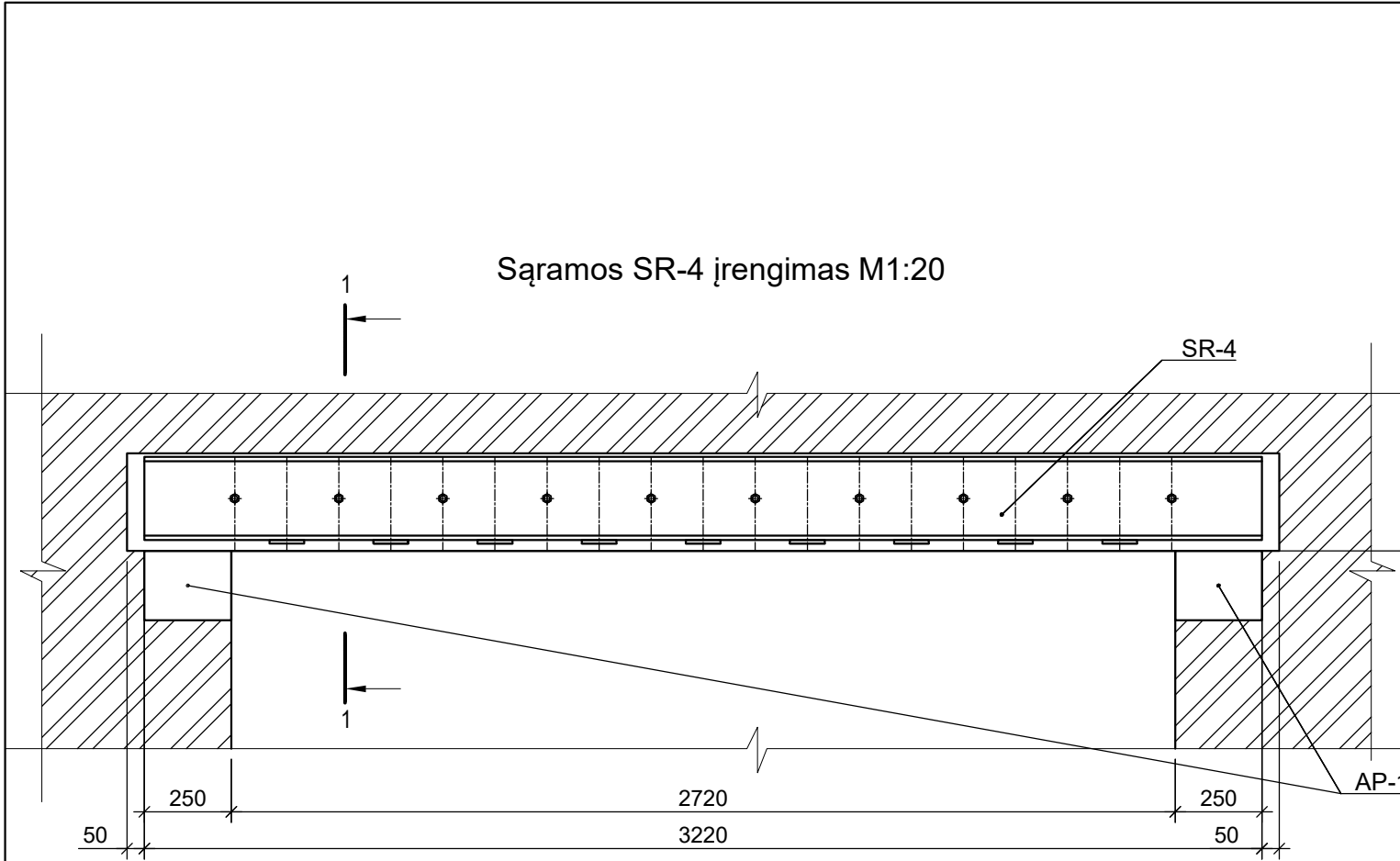
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Sąrama SR-3			1			
1	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 2380	2	44,74	89,5	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10			6	2,8	16,7	
						Viso:	106,2	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M16x360 mm			7	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		
		Atraminė pagalvė AP-1						
		Armatūros tinklelis Ø4 B500B 50/50			Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	
	LST EN ISO 15630-1	Ø 4	B500B	S= 0,02 m²	2	0,40	0,80	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2			0,02	m³		



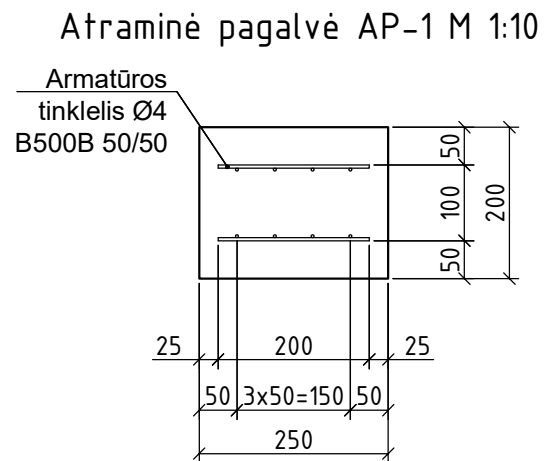
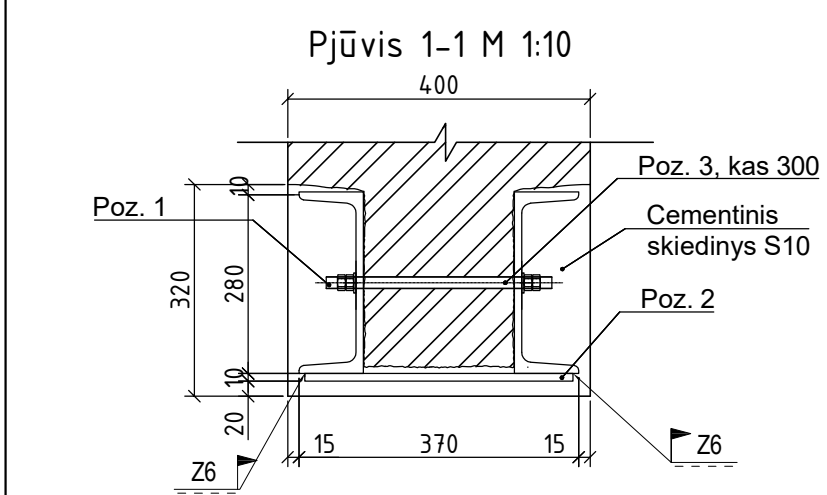
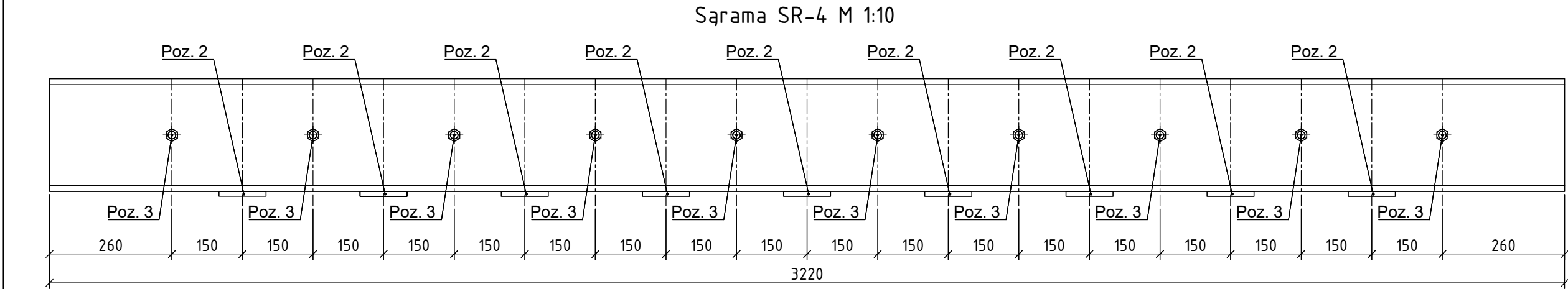
Atraminė pagalvė AP-1 M 1:10



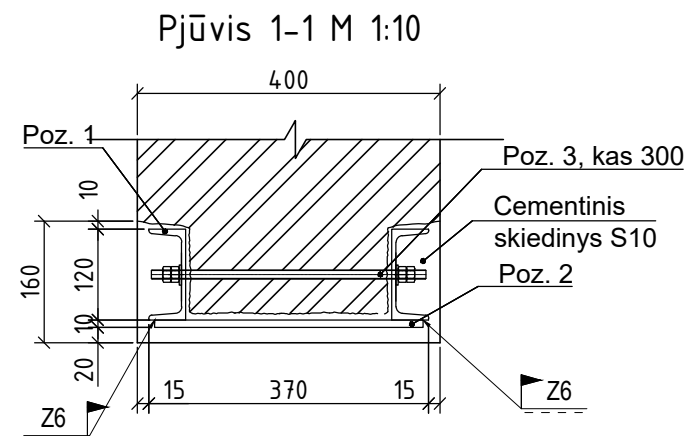
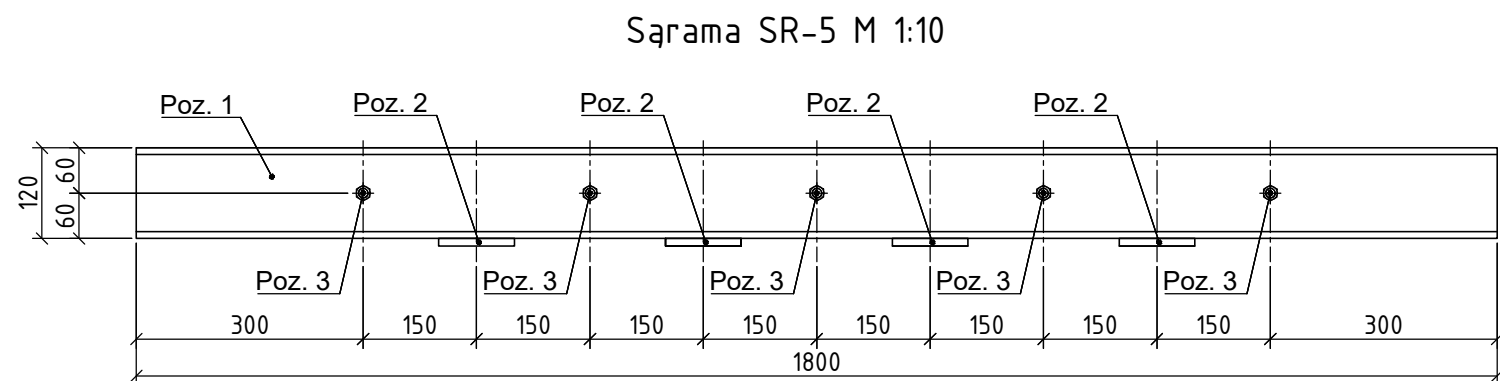
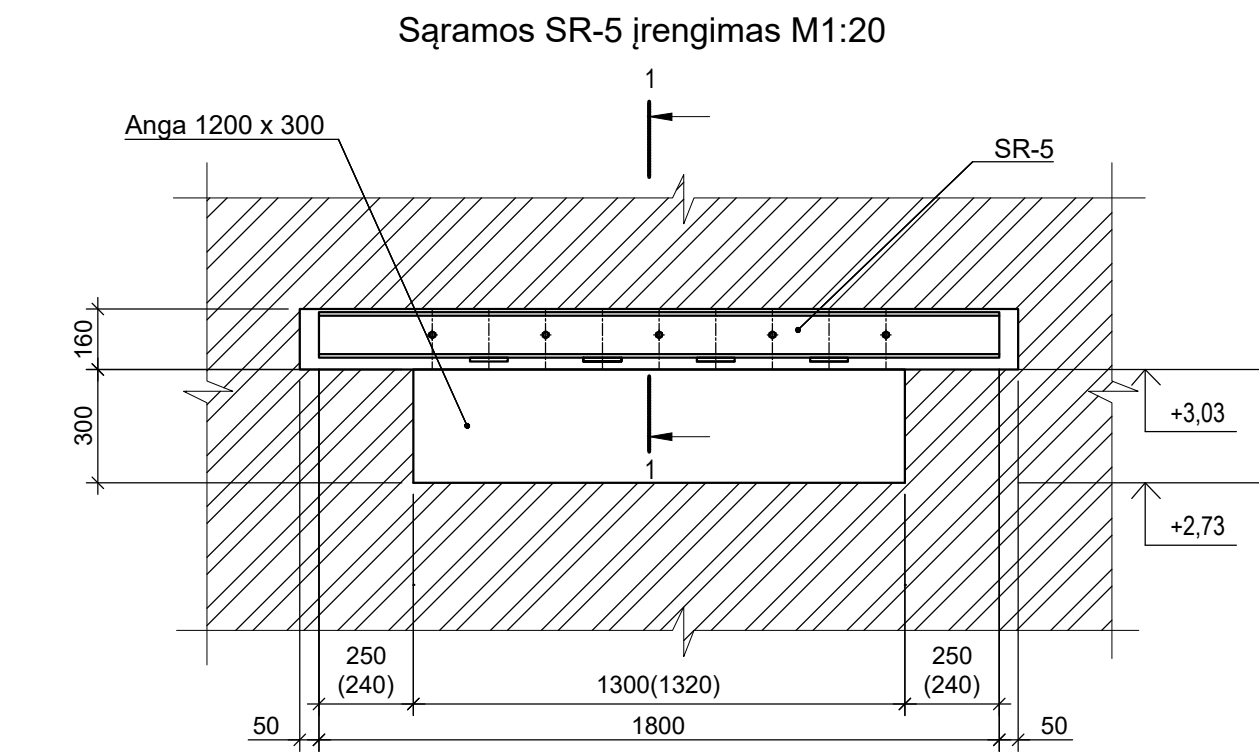
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	A1409	PV	Asta Kokienė					
	17373	PDV	Gintarė Stanienė					
		Inž.	Martyna Birutytė					
				Dokumento pavadinimas		Laida		
				Sąrama SR-3 M1:20		0		
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
				2024-15-XX-TDP-SK.B-34		1	1	



Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos ¹⁵⁹
Sąrama SR-4			2			
1	LST EN 10279	UPN 280 S275 L= 3220	2	134,60	269,2	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10	9	2,8	25,1	
				Viso:	294,3	
Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M16x360 mm	10	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		
Atraminė pagalvė AP-1						
Armaturės tinklelis Ø4 B500B 50/50			Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	
	LST EN ISO 15630-1	Ø 4 B500B S= 0,02 m ²	2	0,40	0,80	
LST EN 206-1:2013+A2:202			Betonas C25/30 XC2	0,02	m ³	



0	2025-03-24	Konkursui ir statybai		Statinio projekto pavadinimas		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS		Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Dokumento pavadinimas Sąrama SR-4 M1:20		
A1409	PV	Asta Kokienė				
17373	PDV	Gintarė Stanienė				
	Inž.	Martyna Birutytė				
Statytojas (Užsakovas)				Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-35		Lapas 1
LT						Lapų 1

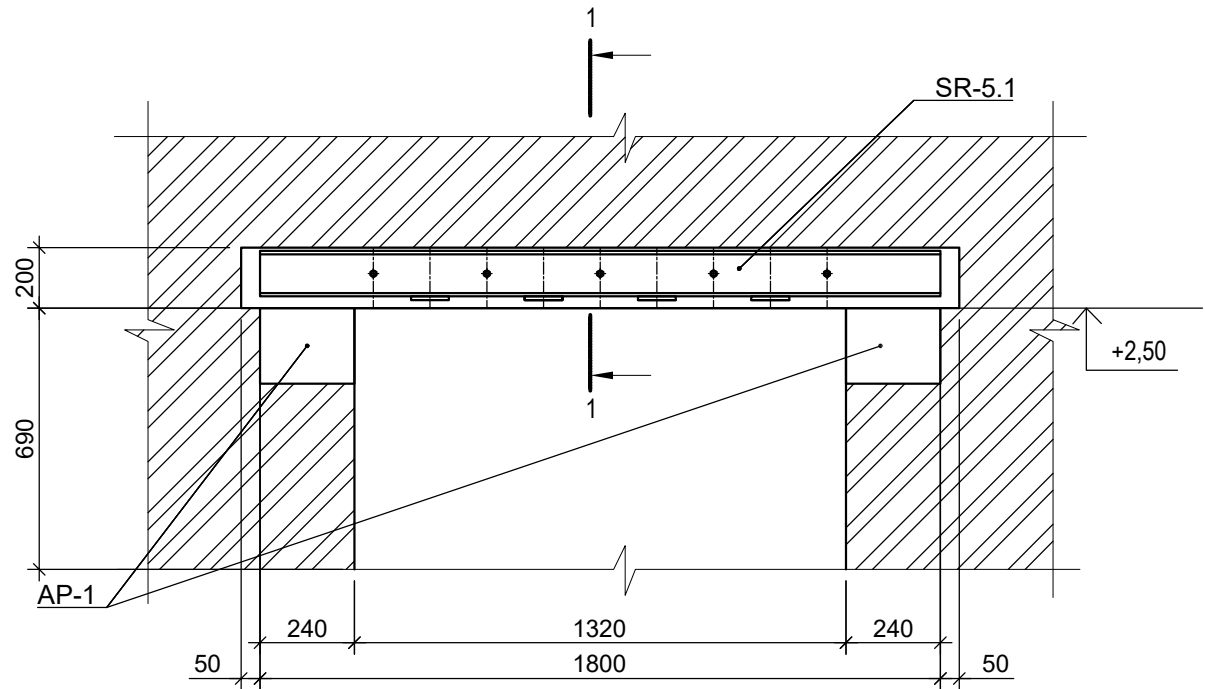


Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
Sąrama SR-5			1			
1	LST EN 10279	UPN 120 S275 L= 1800	2	24,12	48,2	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10	4	2,8	11,1	
				Viso:	59,4	
Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M16x360 mm	5	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		

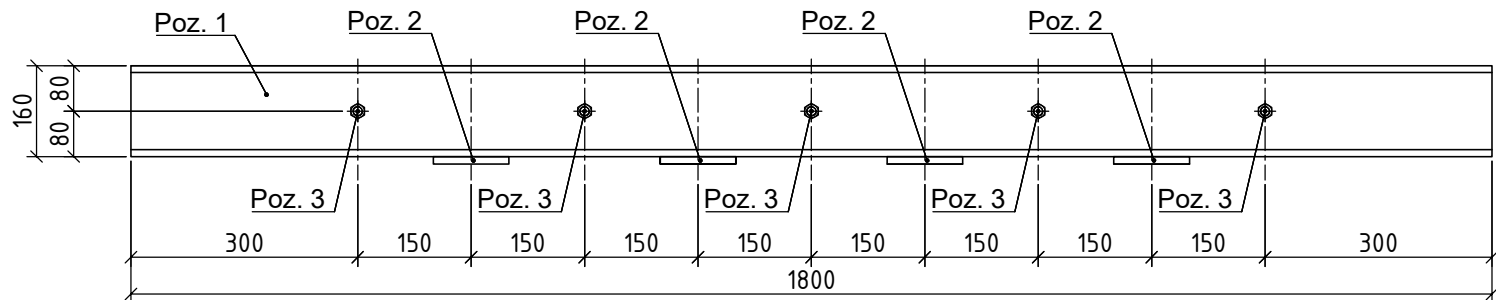
PASTABOS
1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio t ≥ 30mm.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				Sąrama SR-5 M1:20		0	
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo		Lapas	
				2024-15-XX-TDP-SK.B-36		Lapų	
						1	1

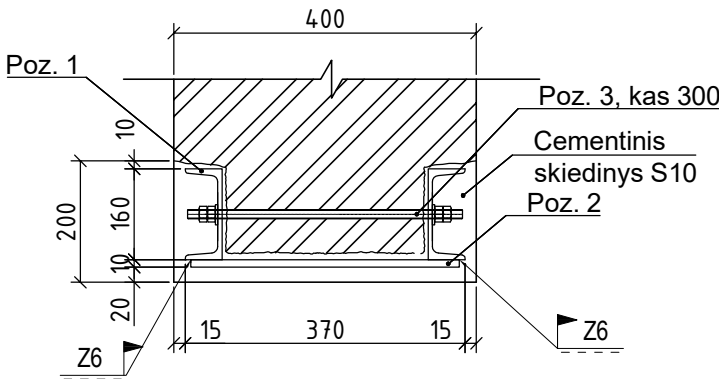
Sąramos SR-5.1 įrengimas M1:20



Sąrama SR-5.1 M 1:10

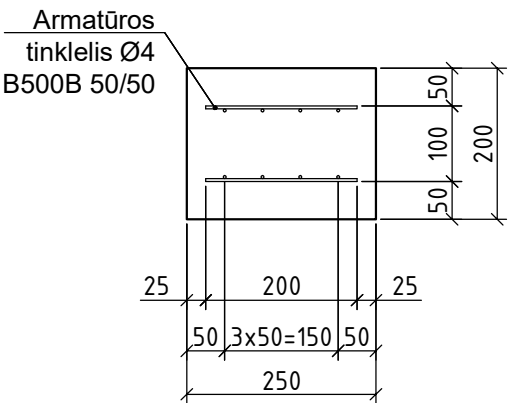


Pjūvis 1-1 M 1:10



PASTABOS
1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio t ≥ 30mm.

Atraminė pagalvė AP-1 M 1:10



Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos ¹⁶¹
		Sąrama SR-5.1	2			
1	LST EN 10279	UPN 160 S275 L= 1800	2	33,84	67,7	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10	4	2,8	11,1	
				Viso:	78,8	
		Varžtai	Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M16x360 mm	5	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		
		Atraminė pagalvė AP-1				
		Armatūros tinklelis Ø4 B500B 50/50	Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	
	LST EN ISO 15630-1	Ø 4 B500B S= 0,02 m ²	2	0,40	0,80	6*0,80=4,80 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2	0,02	m ³		6*0,02=0,12 m³

0	2025-03-24	Konkursui ir statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt				Statinio projekto pavadinimas				
A1409	PV	Asta Kokienė			Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
17373	PDV	Gintarė Stanienė							
	Inž.	Martyna Birutytė							
					Dokumento pavadinimas				Laida
					Sąrama SR-5.1 M1:20				0
LT	Statytojas (Užsakovas) 				Dokumento žymuo			Lapas	Lapų
					2024-15-XX-TDP-SK.B-37			1	1

[illegible]

Technical drawing of a 1500mm long profile. The profile has a total height of 120mm, divided into three 60mm sections. The drawing shows four vertical slots, each 150mm wide, spaced 150mm apart. The first slot is 300mm from the left end, and the last is 300mm from the right end. The total length is 1500mm. Labels indicate positions: Poz. 1 (top left), Poz. 2 (top of slots), and Poz. 3 (bottom of slots).

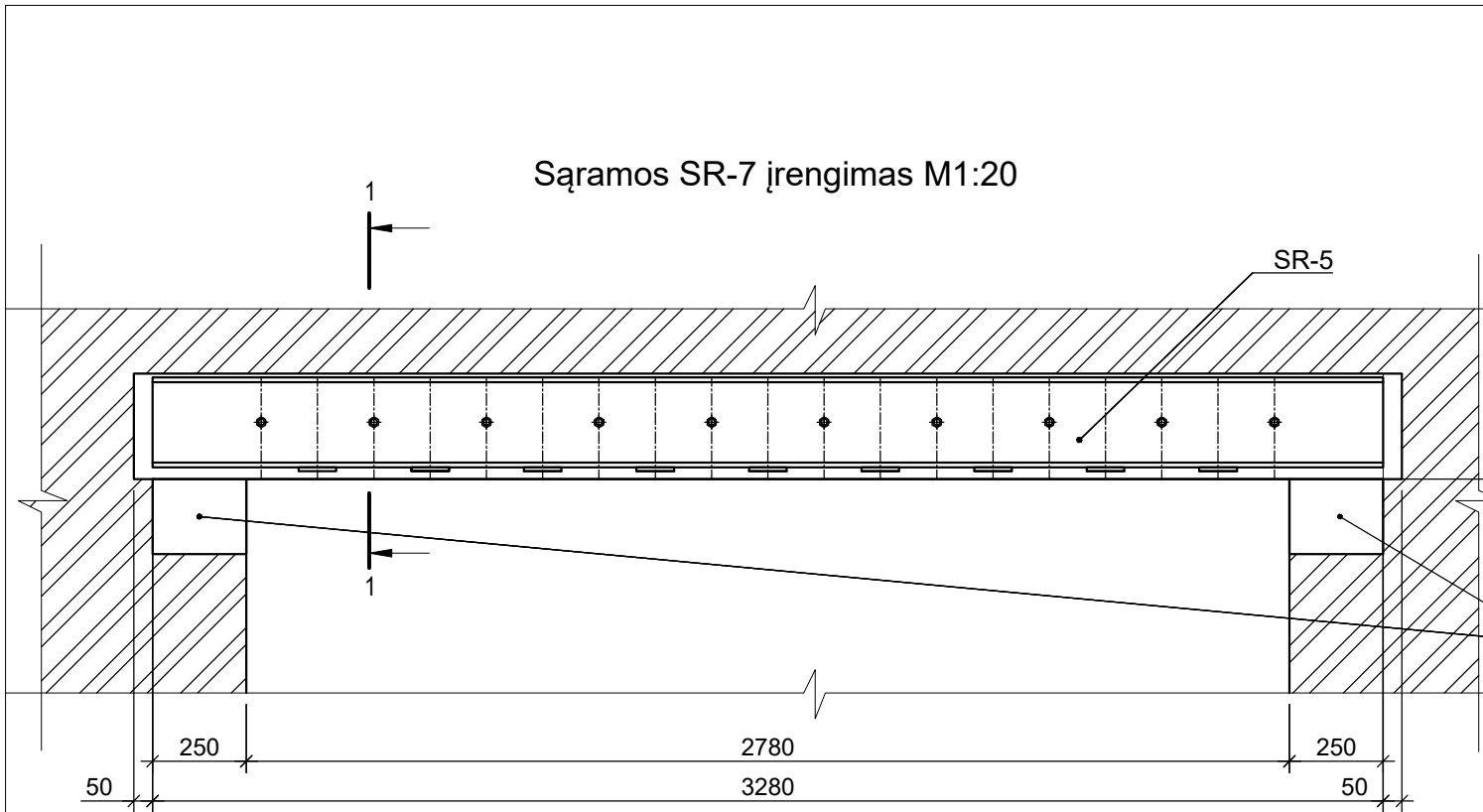
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas	Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos ¹⁶²
		Sąrama SR-6	1			
1	LST EN 10279	UPN 120 S275 L= 1500	2	20,10	40,2	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10	3	2,8	8,4	
				Viso:	48,6	
		Varžtai	Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M16x520 mm	4	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		

Technical drawing showing a cross-section of a concrete slab with a metal reinforcement cage. The drawing includes dimensions and labels for the components:

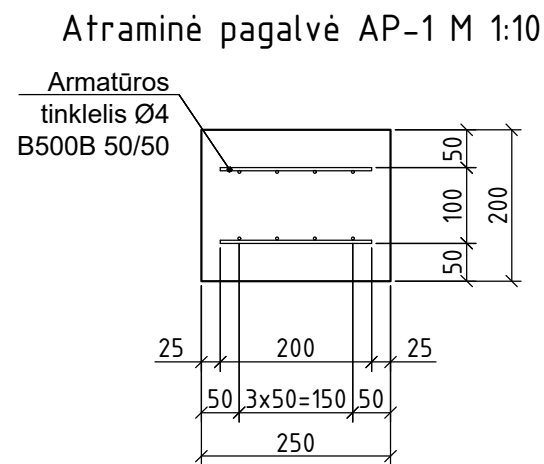
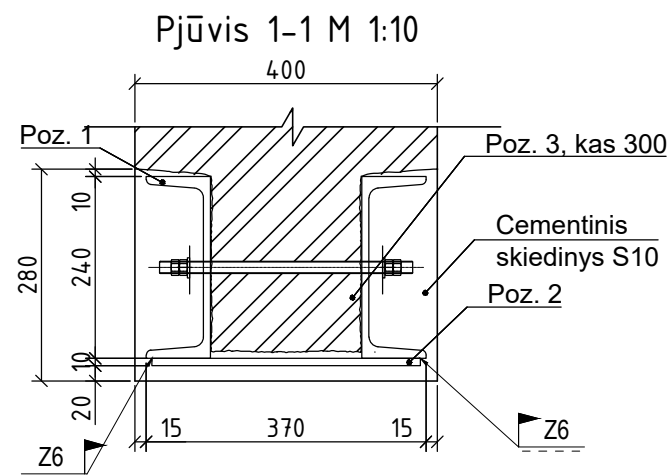
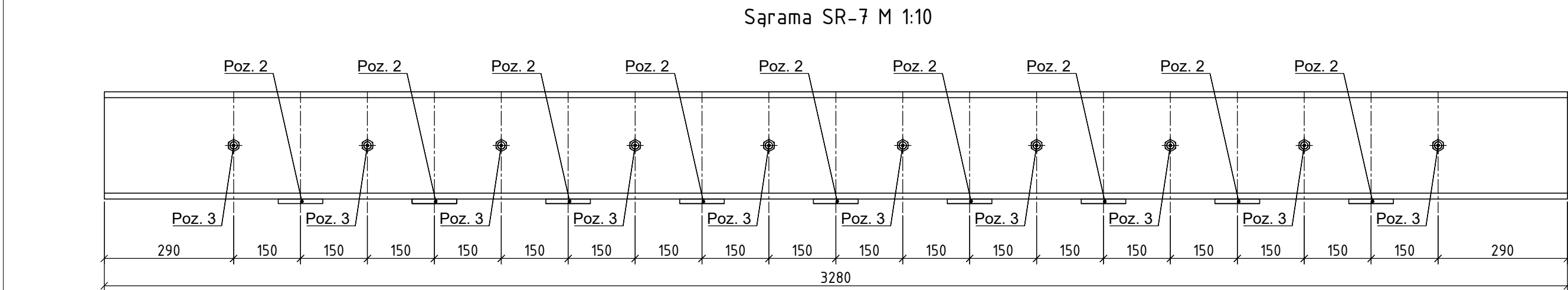
- Dimensions:**
 - Overall width: 560
 - Overall height: 160
 - Width of the central reinforcement bar: 530
 - Width of the side reinforcement bars: 15
 - Vertical offsets: 10, 120, 10, 20
- Labels:**
 - Poz. 1:** Points to the vertical reinforcement bars.
 - Poz. 2:** Points to the central horizontal reinforcement bar.
 - Poz. 3, kas 300:** Points to the horizontal reinforcement bars with a spacing of 300.
 - Cementinis skiedinys S10:** Points to the concrete slab.
 - Z6:** Section line indicator.

1. Sąramos montuojamos ant cementinio skiedinio sluoksnio $t \geq 30\text{mm}$.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	A1409	PV				Asta Kokienė	
	17373	PDV				Gintarė Stanienė	
		Inž.				Martyna Birutytė	
			Dokumento pavadinimas		Laida		
			Sąrama SR-6 M1:20		0		
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
					1	1	

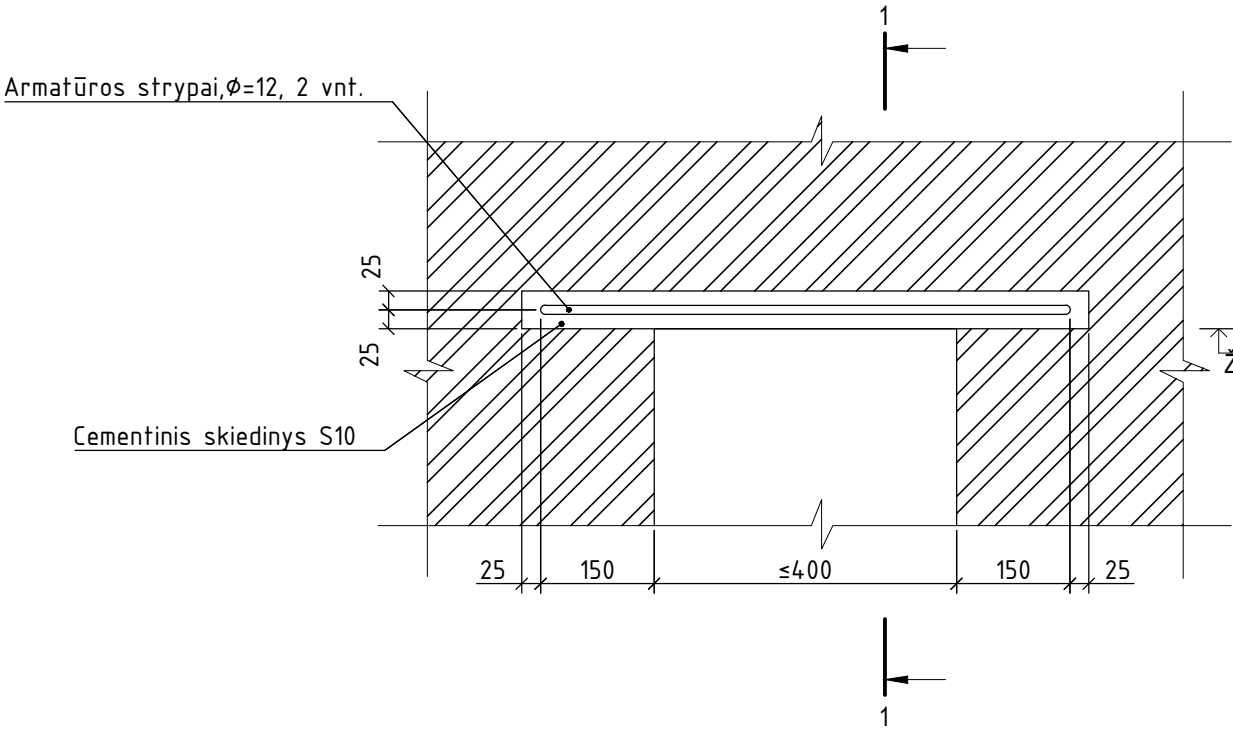


Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos	
		Sąrama SR-7			6				
1	LST EN 10279	UPN 240	S275	L= 3280	2	108,90	217,8		
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10			9	2,8	25,1		
						Viso:	242,9	242,9*6=1457,4 kg	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos			
3		M16x360 mm			10	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.			
						6*10=60 vnt.			
		Atraminė pagalvė AP-1							
		Armatūros tinklėlis Ø4 B500B 50/50			Kiekis, vnt.	Masė vnt., kg	Masė viso, kg		
	LST EN ISO 15630-1	Ø	4	B500B	S= 0,02 m ²	2	0,40	0,80	6*0,80=4,80 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2			0,02	m ³		6*0,02=0,12 m ³	

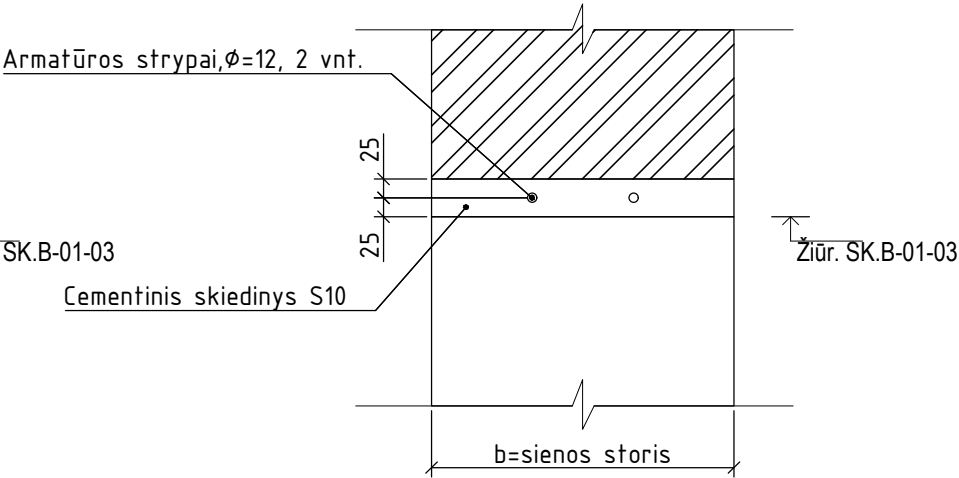


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė
	17373	PDV	Gintarė Stanienė
		Inž.	Martyna Birutytė
LT	Statytojas (Užsakovas)	Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-39	
		Lapas	Lapų
		1	1

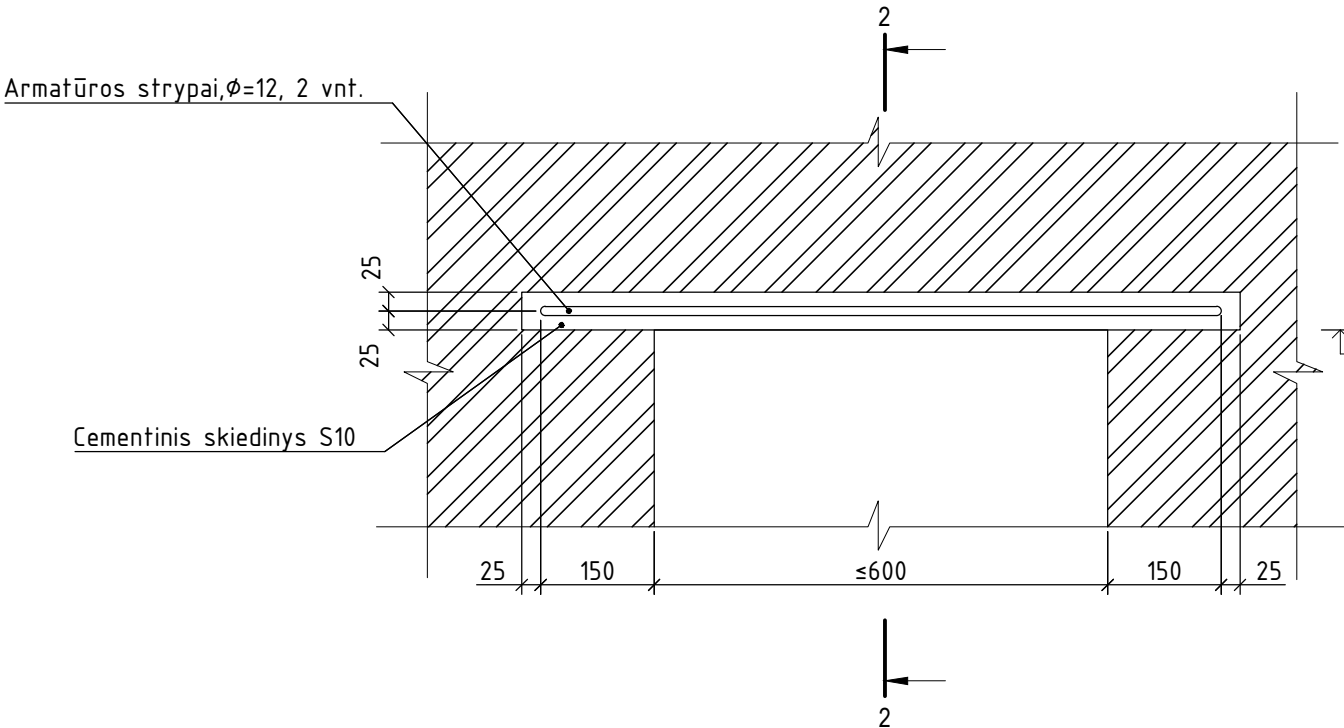
Angų sienose įrengimo detalė "A" M1:10



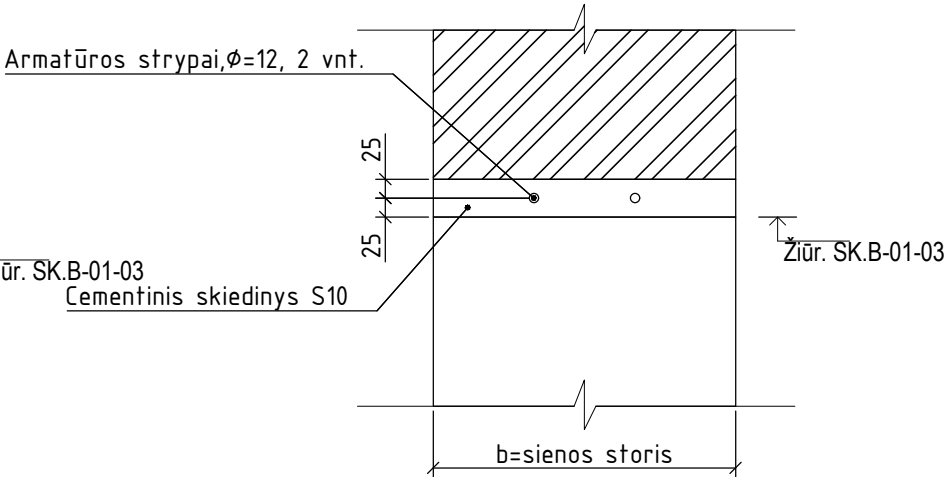
Pjūvis 1-1 M1:10



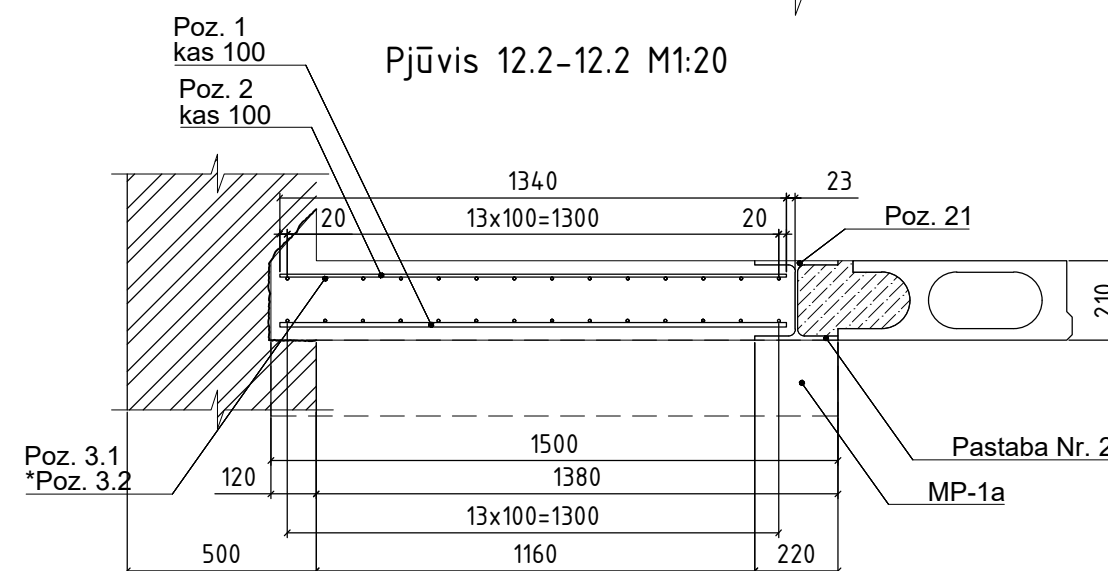
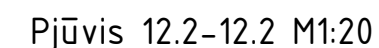
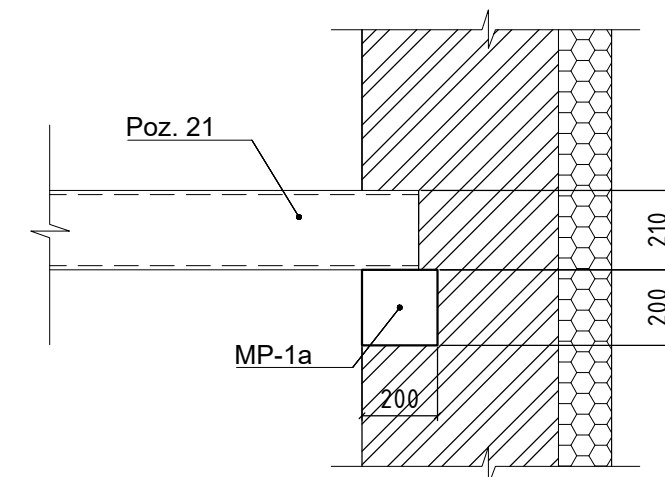
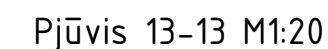
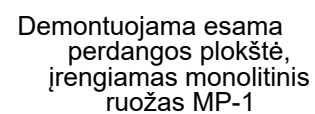
Angų sienose įrengimo detalė "B" M1:10



Pjūvis 2-2 M1:10

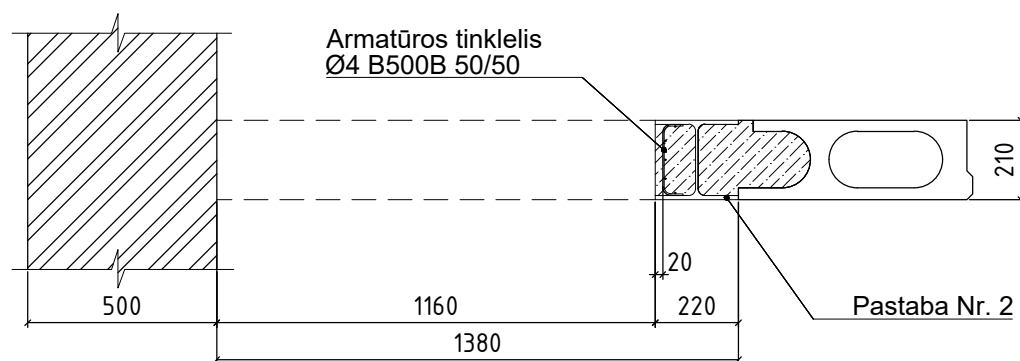
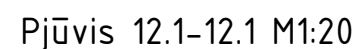


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	A1409	PV	Asta Kokienė				
	17373	PDV	Gintarė Stanienė				
		Inž.	Martyna Birutytė				
				Dokumento pavadinimas		Laida	
				Detalė "A", detalė "B" M1:10		0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				2024-15-XX-TDP-SK.B-40		1	1

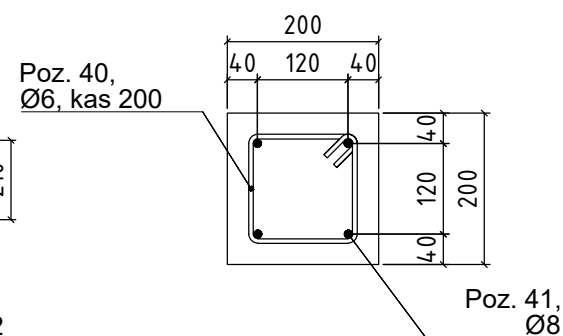


1. Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviesti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.

2. Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
3. Monolitinis perdangos ruožas MP-1 skirtas angai nr. 1 pirmo, antro ir trečio aukštų perdangose.

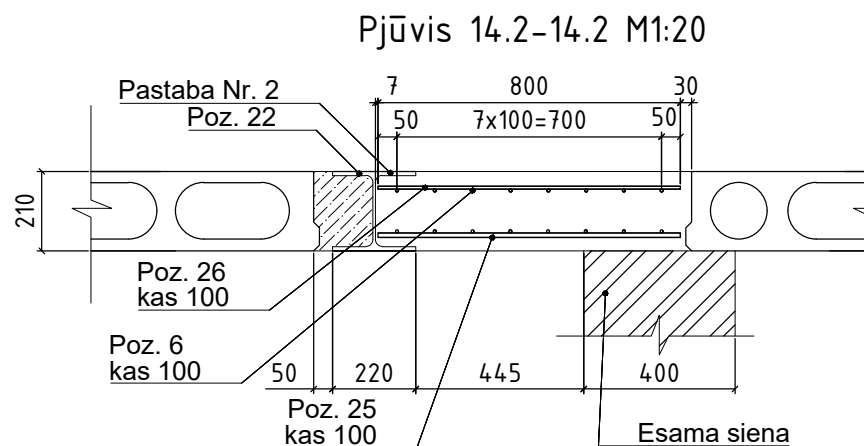
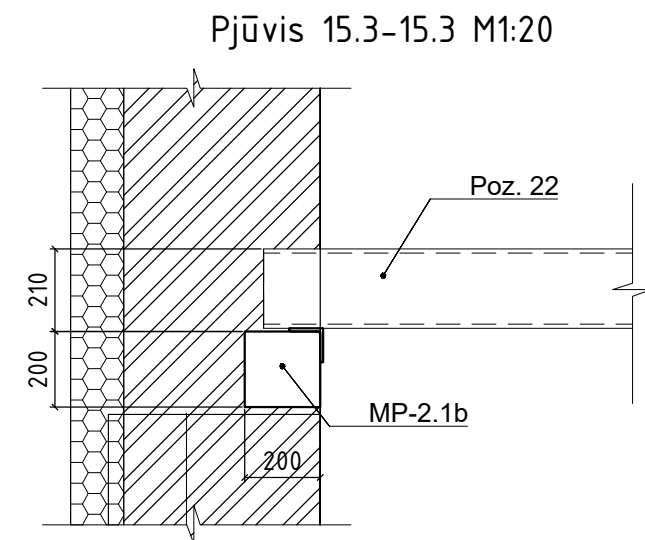
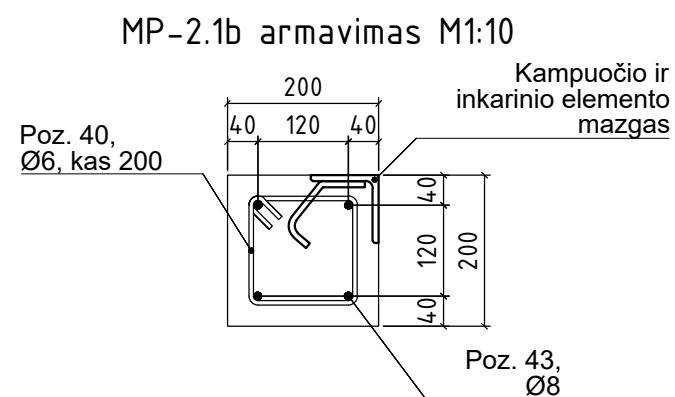
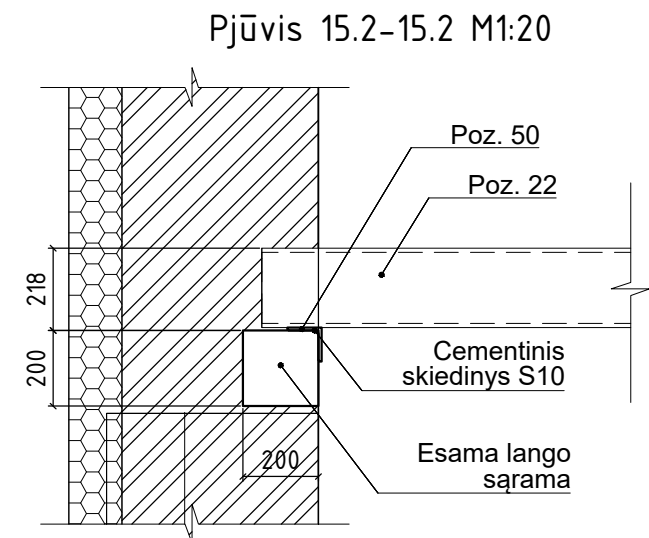
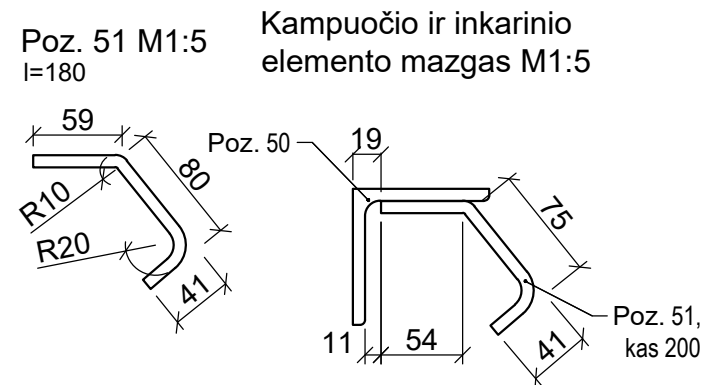
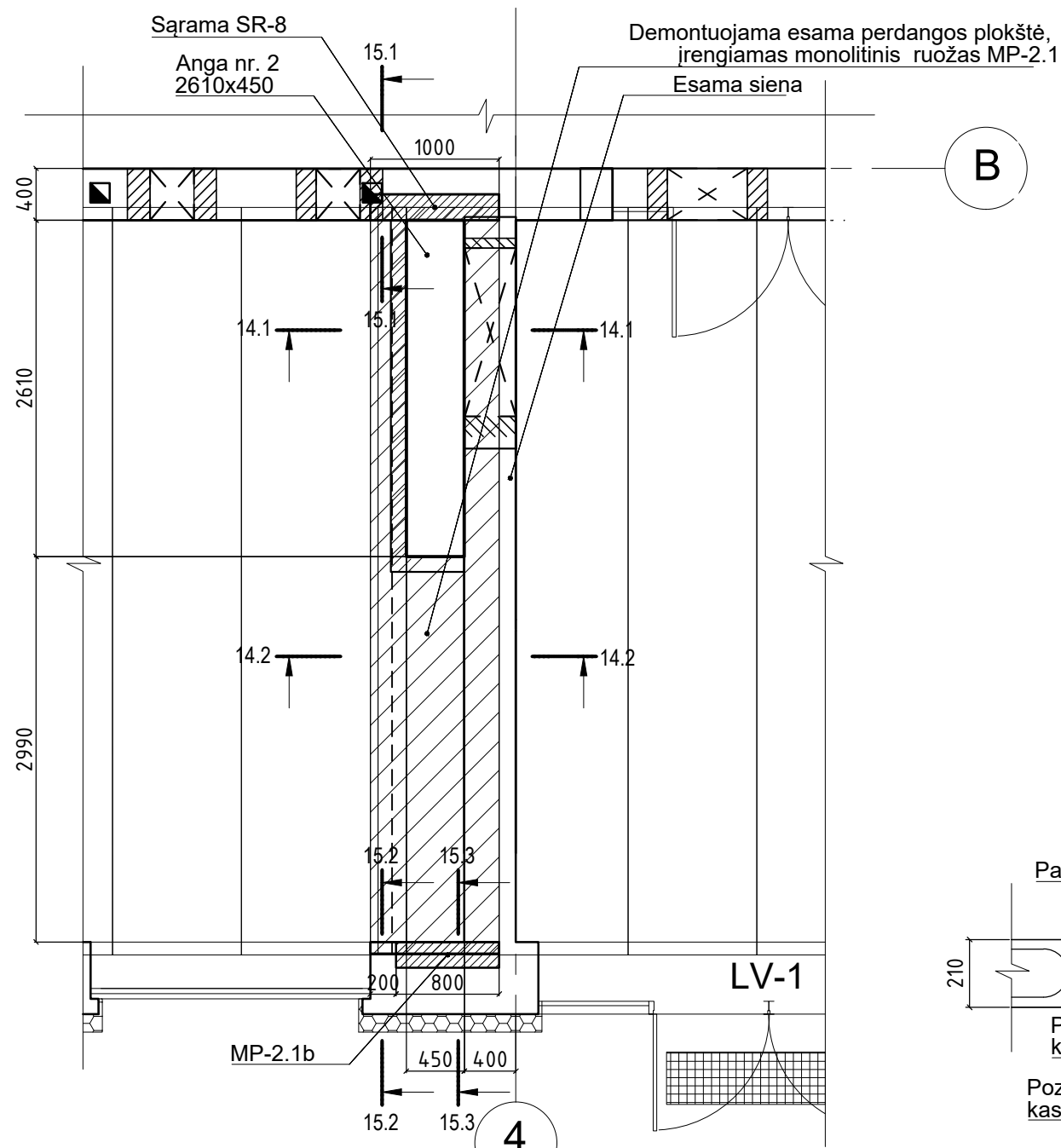


MP-1a armavimas M1:10



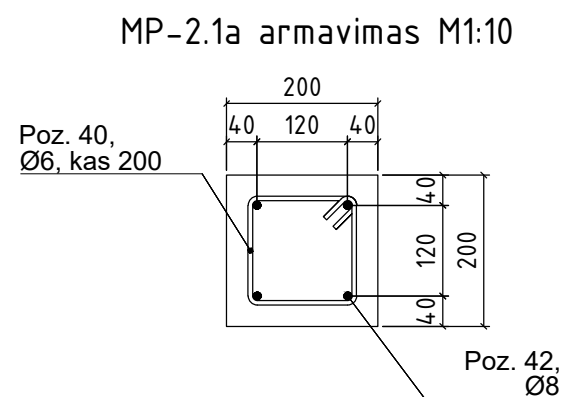
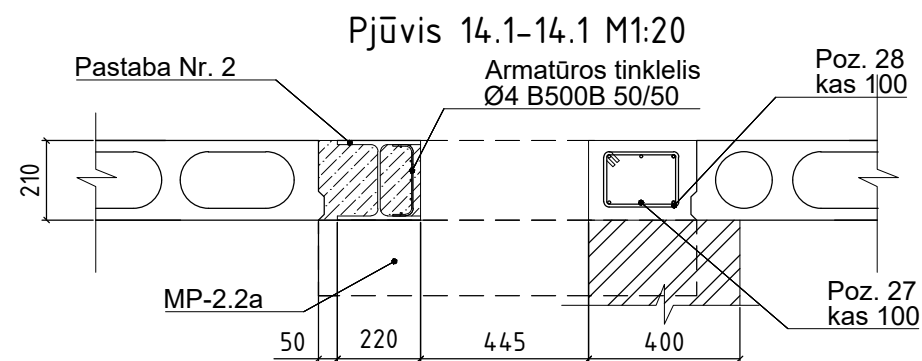
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1409	PV	Asta Kokienė			
	17373	PDV	Gintarė Stanienė			
		Inž.	Martyna Birutytė			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Monolitinio perdangos ruožo MP-1 įrengimas M1:50	0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo	Lapas	Lapu
				2024-15-XX-TDP-SK.B-41	1	1

Monolitinio perdangos ruožo MP-2.1 įrengimas M1:50



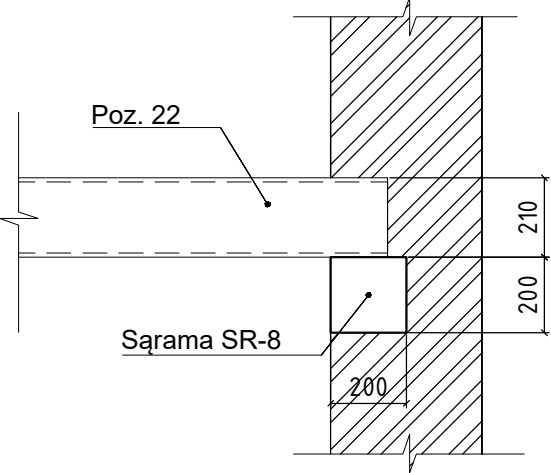
PASTABOS

1. Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviesti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.
2. Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
3. Monolitinis perdangos ruožas MP-2.1 skirtas angai nr. 2 pirmo aukšto perdangoje.

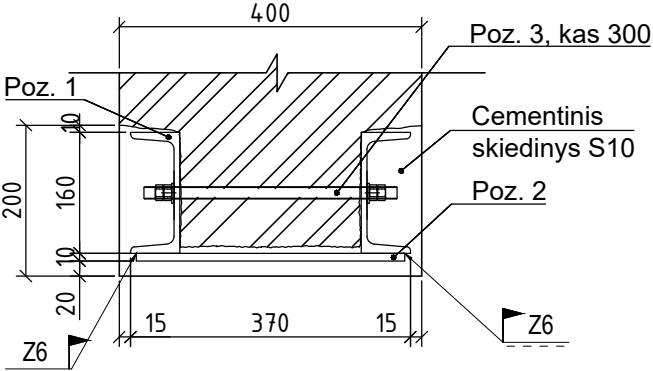


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	
A1409	PV	Asta Kokienė
17373	PDV	Gintarė Stanienė
	Inž.	Martyna Birutytė
Statinio projekto pavadinimas		
Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
Dokumento pavadinimas		Laida
Monolitinio perdangos ruožo MP-2.1 įrengimas M1:50		0
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo
LT		2024-15-XX-TDP-SK.B-42
		Lapas
		1
		Lapų
		2

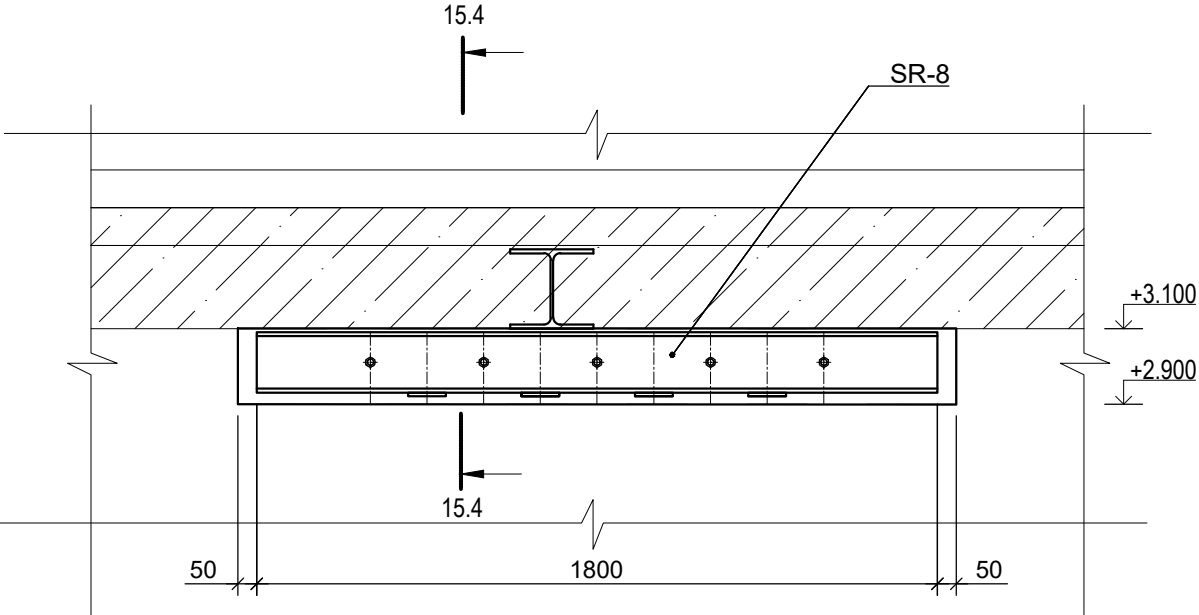
Pjūvis 15.1-15.1 M1:20



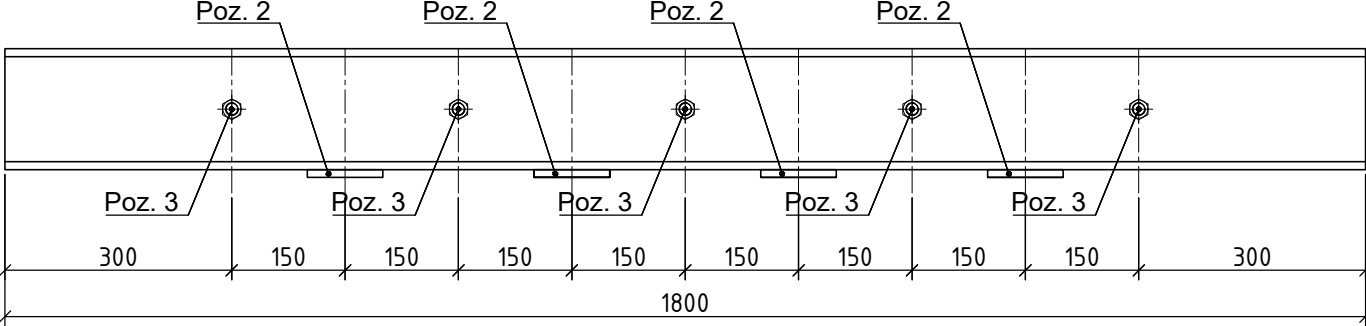
Pjūvis 15.4-15.4 M 1:10



Sąramos SR-8 įrengimas M1:20



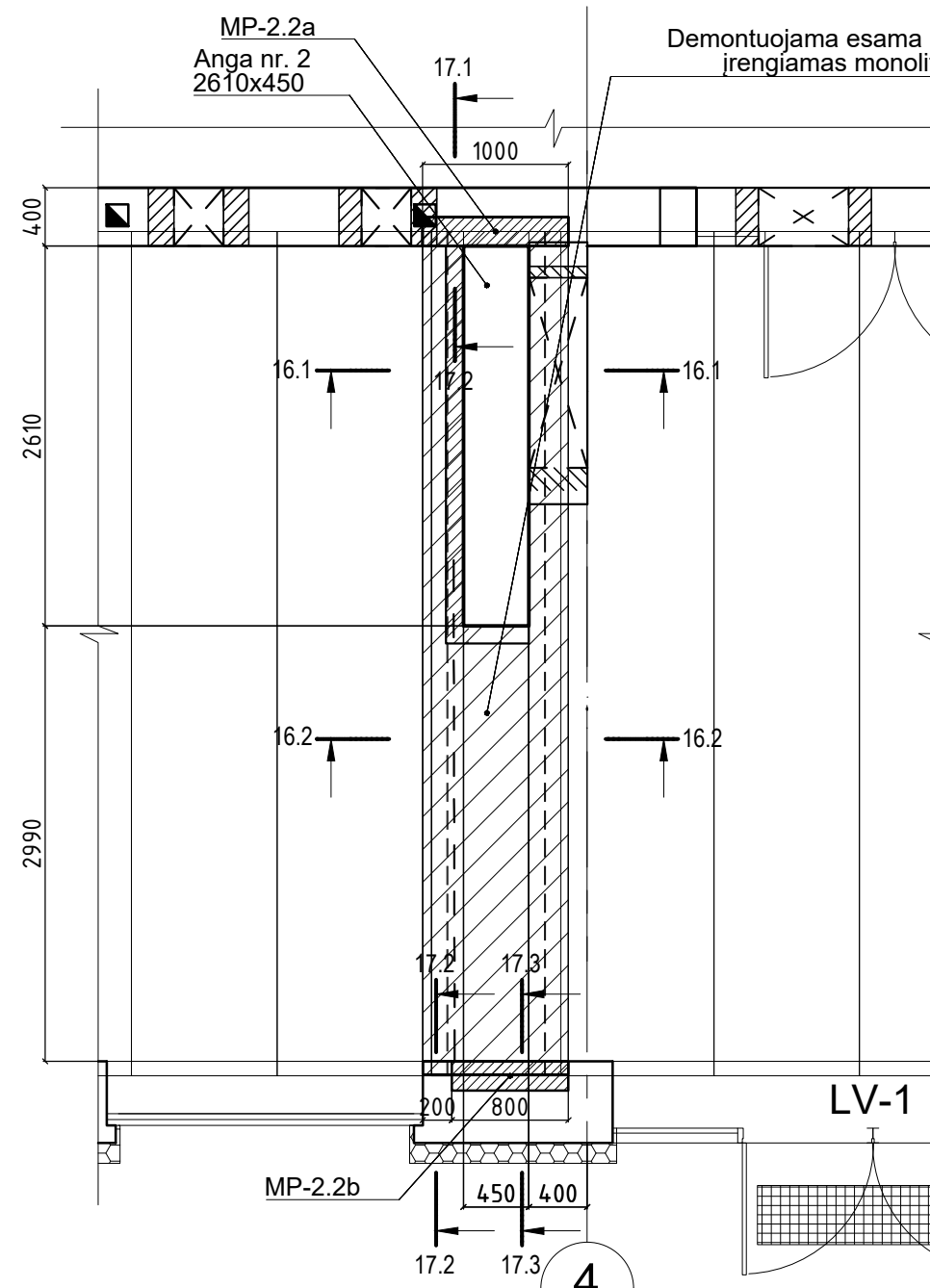
Sąrama SR-8 M 1:10



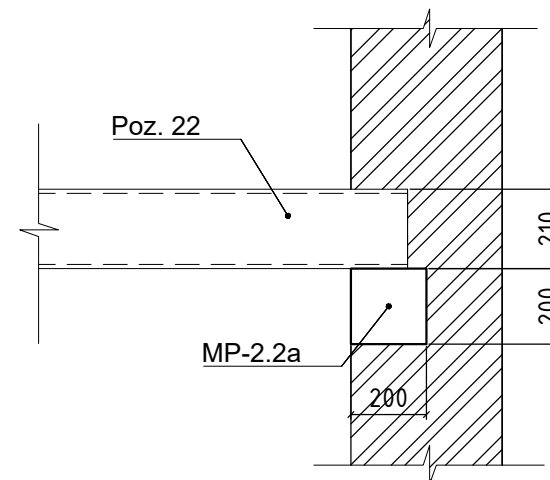
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos 167
		Sąrama SR-8			1			
1	LST EN 10279	UPN 160	S275	L= 1800	2	33,84	67,7	
2	LST EN 10025, S275	PL 355x100x10			4	2,8	11,1	
						Viso:	78,8	
		Varžtai			Kiekis, vnt.	Pastabos		
3		M12x360 mm			5	1 stryp., 2 veržl., 2 poveržl.		

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	A1409	PV	Asta Kokienė					
	17373	PDV	Gintarė Stanienė					
		Inž.	Martyna Birutytė					
				Dokumento pavadinimas		Laida		
				Monolitinio perdangos ruožo MP-2.1 įrengimas M1:50		0		
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-42		Lapas	Lapų	
						2	2	

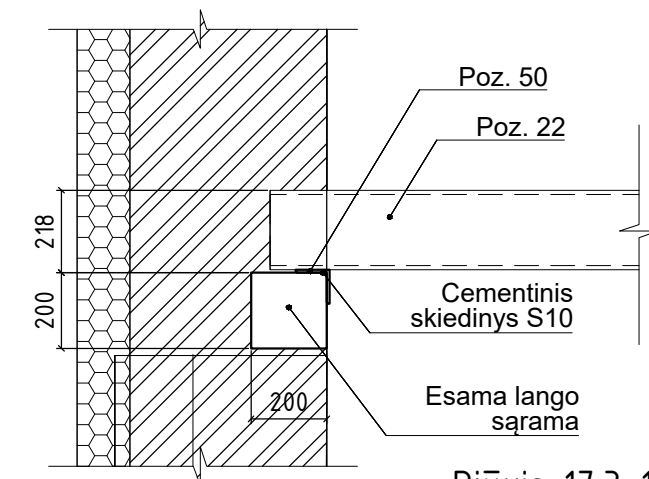
Monolitinio perdangos ruožo MP-2.2 įrengimas M1:50



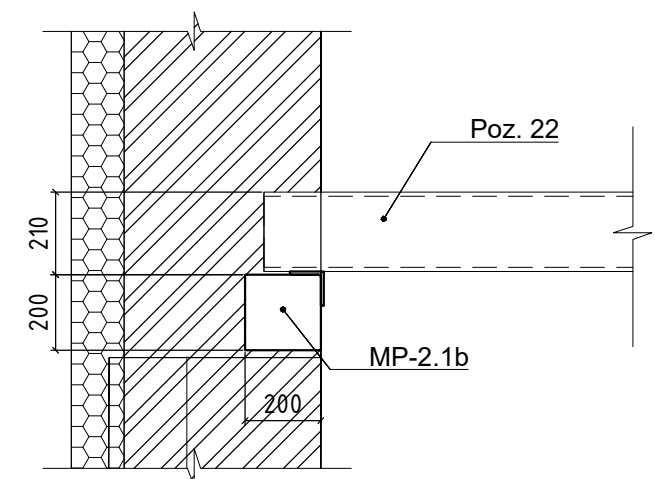
Pjūvis 17.1-17.1 M1:20



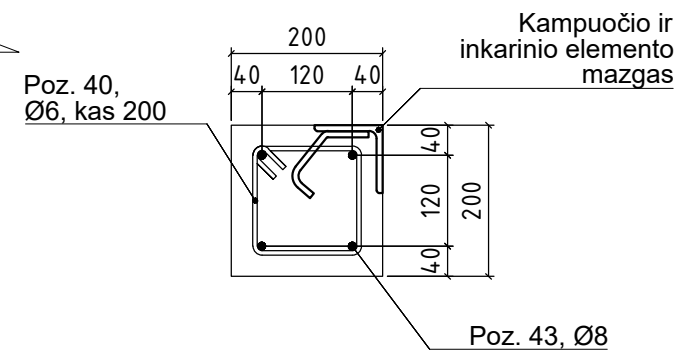
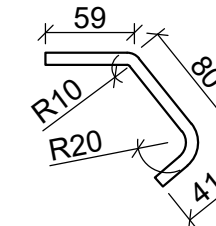
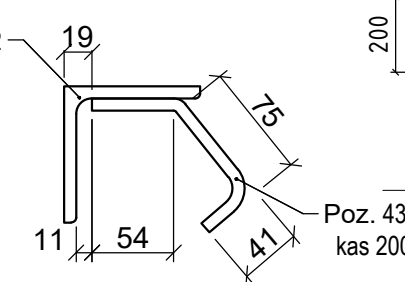
Pjūvis 17.2-17.2 M1:20



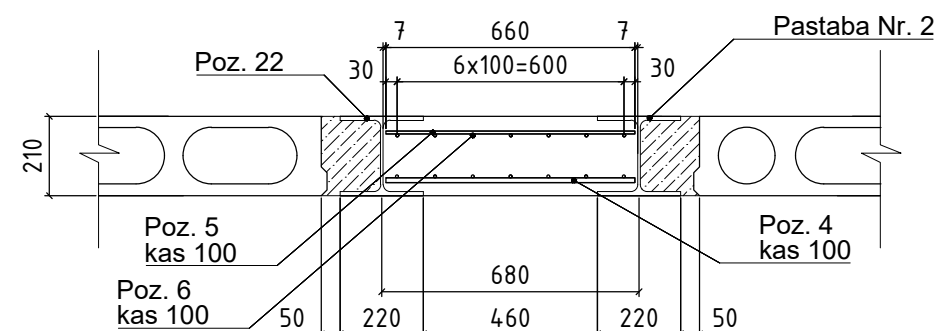
Pjūvis 17.3-17.3 M1:20



MP-2.2b armavimas M1:10

Poz. 43 M1:5
l=180Kampuočio ir inkarinio
elemento mazgas M1:5

Pjūvis 16.2-16.2 M1:20

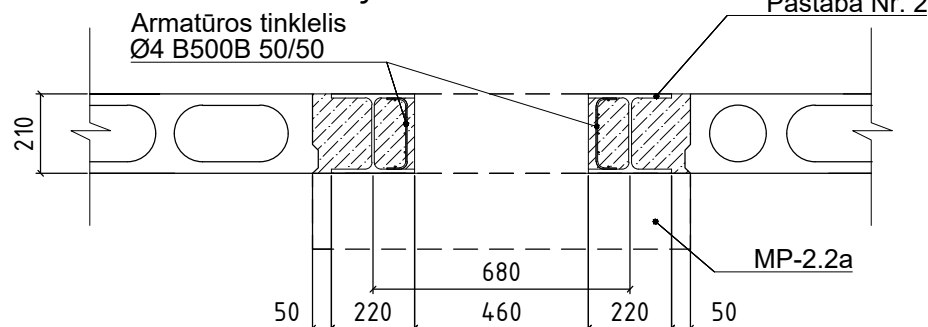


Pastaba Nr. 2

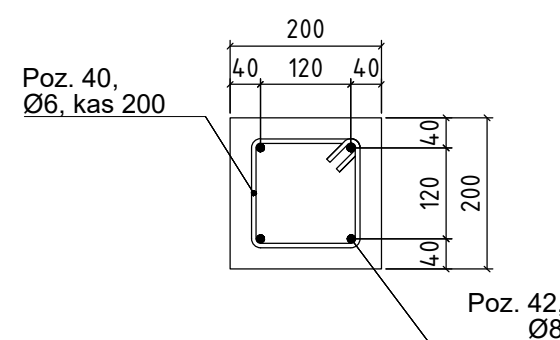
PASTABOS

- Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviesti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.
- Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
- Monolitinis perdangos ruožas MP-2.2 skirtas angai nr. 2 antro ir trečio aukštų perdangose.

Pjūvis 16.1-16.1 M1:20

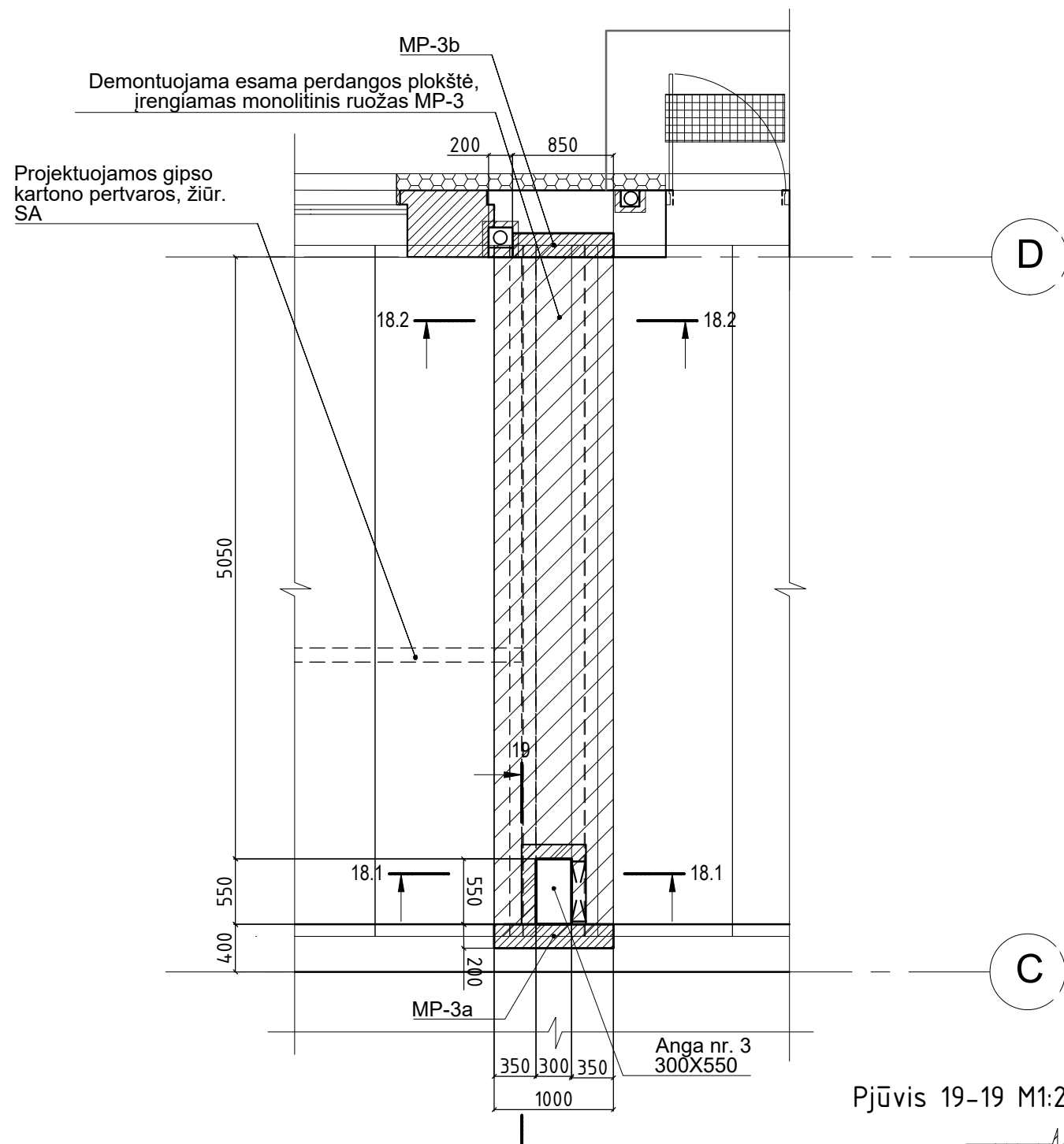


MP-2.2a armavimas M1:10

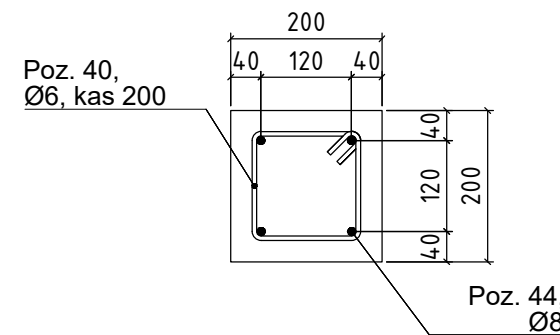


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt
A1409	PV	Asta Kokienė
17373	PDV	Gintarė Stanienė
	Inž.	Martyna Birutytė
LT	Statytojas (Užsakovas)	Statinio projekto pavadinimas
		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
		Dokumento pavadinimas
		Monolitinio perdangos ruožo MP-2.2 įrengimas M1:50
		Laida
		0
		Dokumento žymuo
		2024-15-XX-TDP-SK.B-43
		Lapas
		1
		Lapų
		1

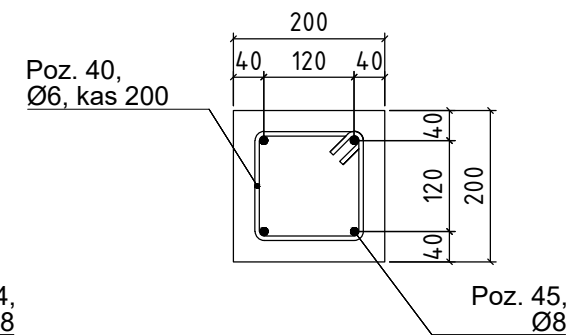
Monolitinio perdangos ruožo MP-3 įrengimas M1:50



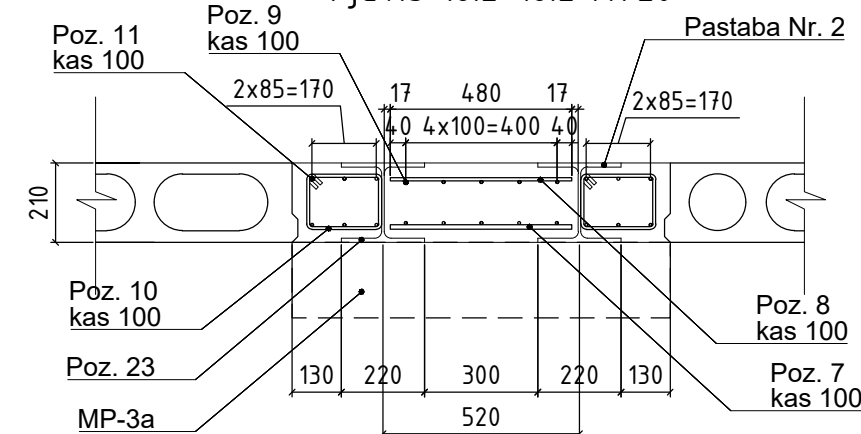
MP-3a armavimas M1:10



MP-3b armavimas M1:10



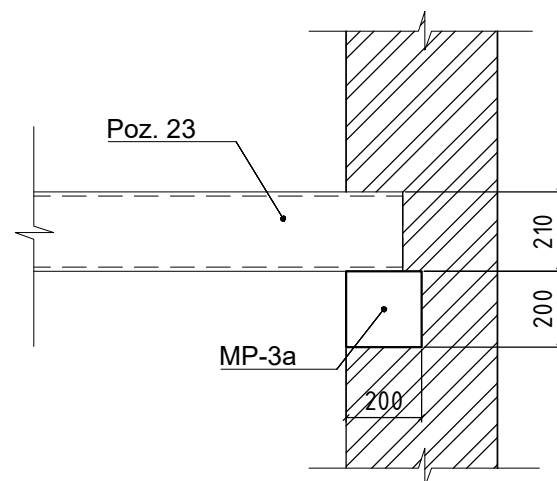
Pjūvis 18.2-18.2 M1:20



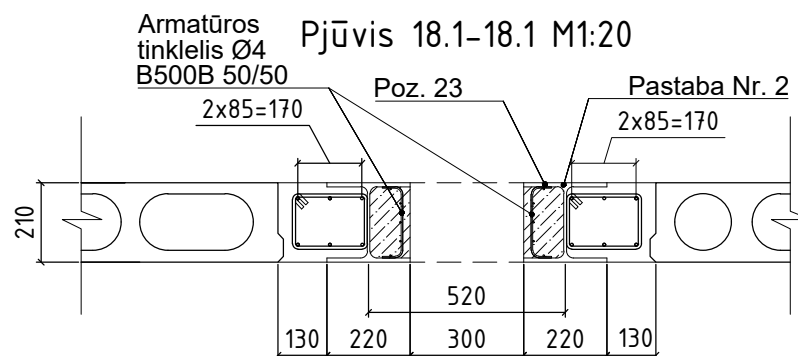
PASTABOS

- Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviesti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.
- Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
- Monolitinis perdangos ruožas MP-3 skirtas angai nr. 3 pirmo ir antro aukštų perdangose.

Pjūvis 19-19 M1:20

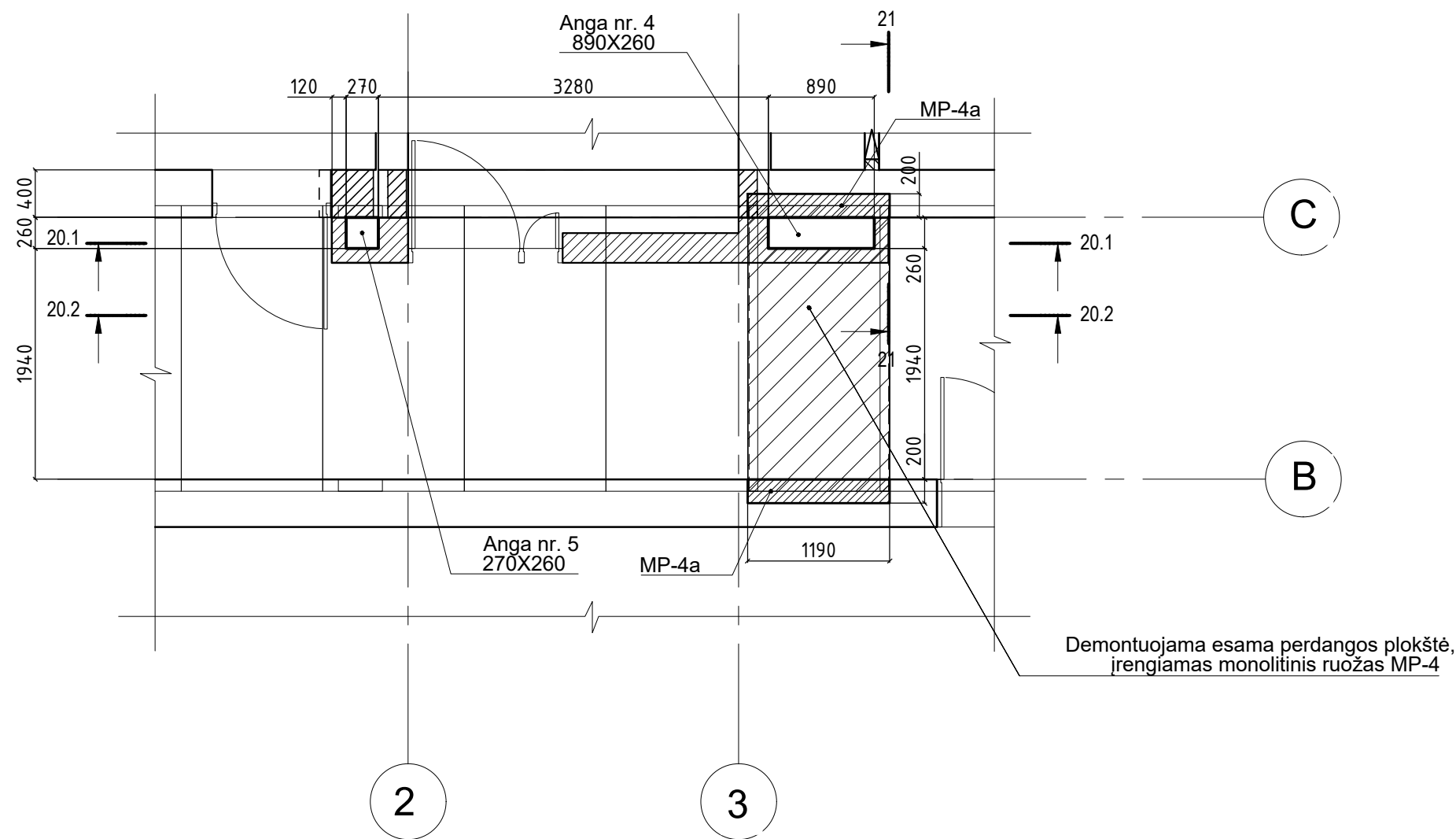


Pjūvis 18.1-18.1 M1:20

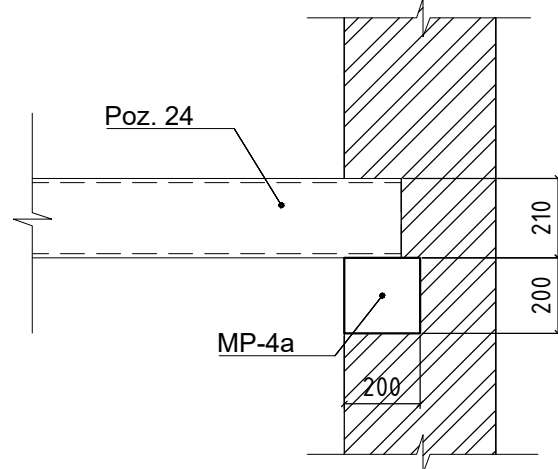


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt
A1409	PV	Asta Kokienė
17373	PDV	Gintarė Stanienė
	Inž.	Martyna Birutytė
LT	Statytojas (Užsakovas)	
Statinio projekto pavadinimas		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
Dokumento pavadinimas		Monolitinio perdangos ruožo MP-3 įrengimas M1:50
Dokumento žymuo		2024-15-XX-TDP-SK.B-44
Lapas		1
Lapų		1

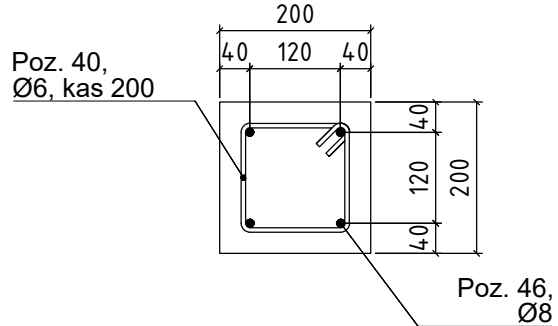
Monolitinio perdangos ruožo MP-4 įrengimas M1:50



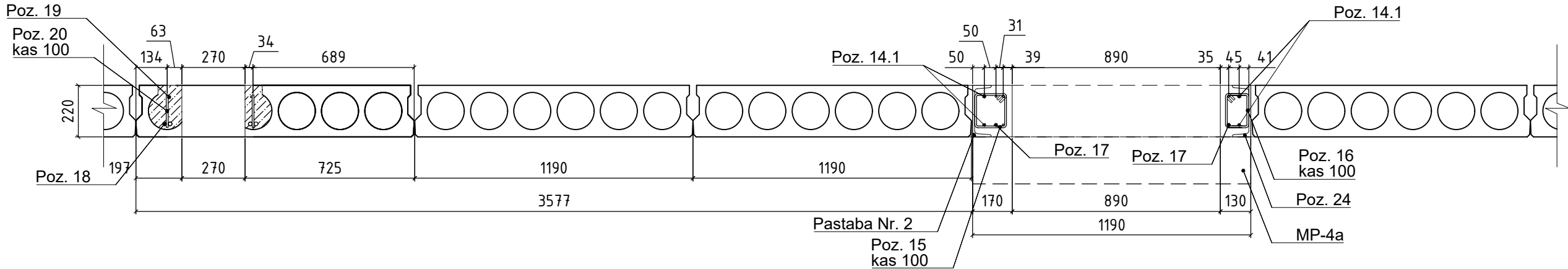
Pjūvis 21-21 M1:20



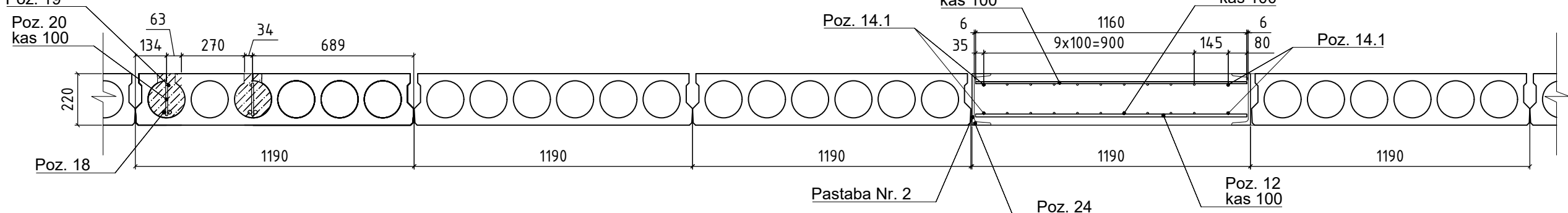
MP-4a armavimas M1:10



Pjūvis 20.1-20.1 M1:20



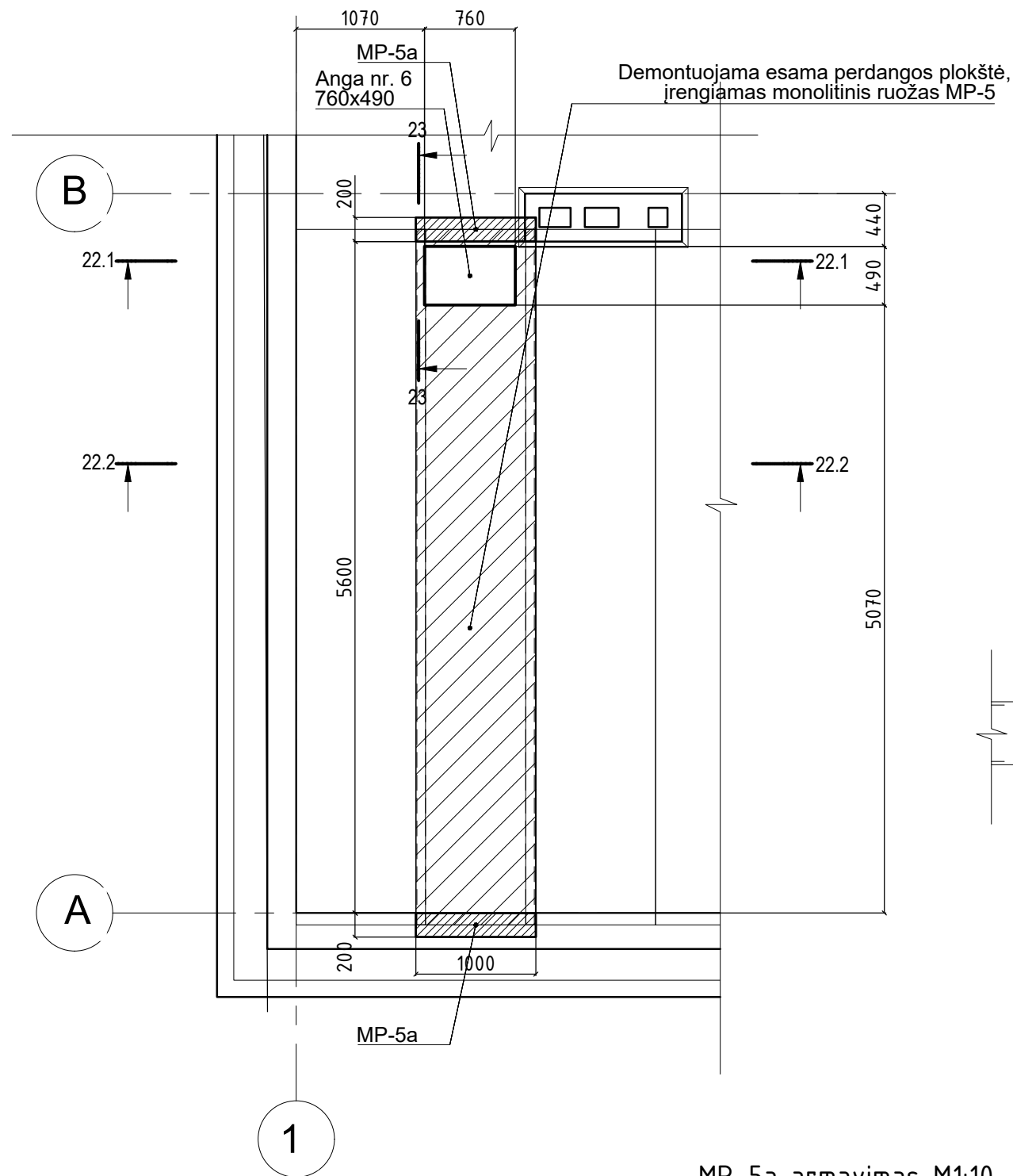
Pjūvis 20.2-20.2 M1:20



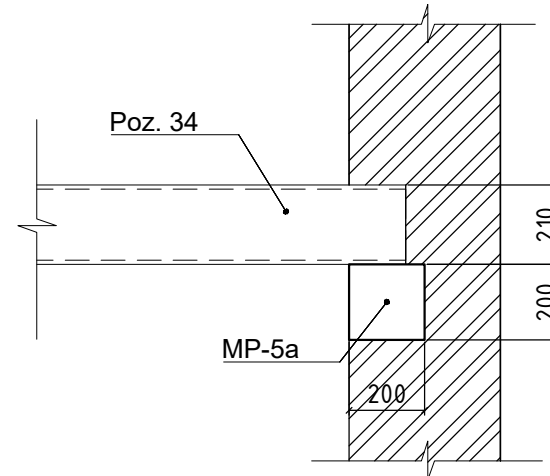
- PASTABOS
1. Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviešti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.
 2. Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
 3. Monolitinis perdangos ruožas MP-4 skirtas angai nr. 4 ir angai nr. 5 pirmo ir antro aukštų perdangose.

0	2025-02-20	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas	Laida
		Monolitinio perdangos ruožo MP-4 įrengimas M1:50	0
A1409	PV	Asta Kokienė	
17373	PDV	Gintarė Stanienė	
	Inž.	Martyna Birutytė	
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo
			2024-15-XX-TDP-SK.B-45
		Lapas	Lapų
		1	1

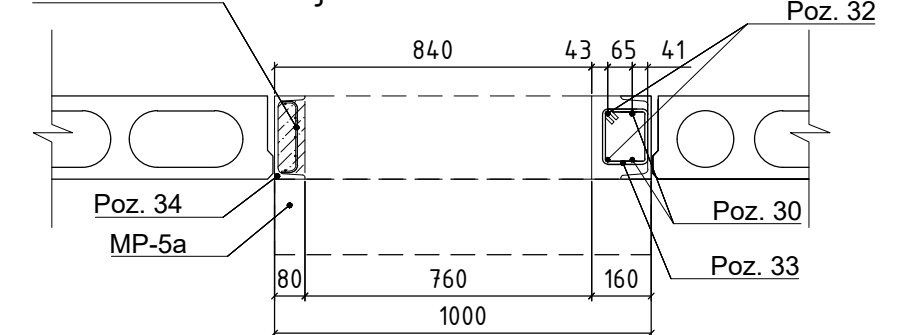
Monolitinio perdangos ruožo MP-5 įrengimas M1:50



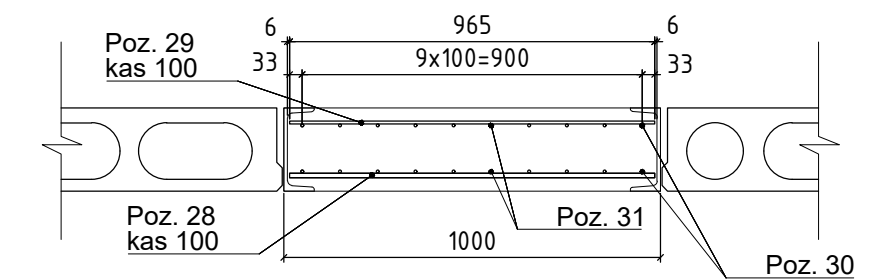
Pjūvis 23-23 M1:20

Armatūros
tinklelis Ø4
B500B 50/50

Pjūvis 22.1-22.1 M1:20



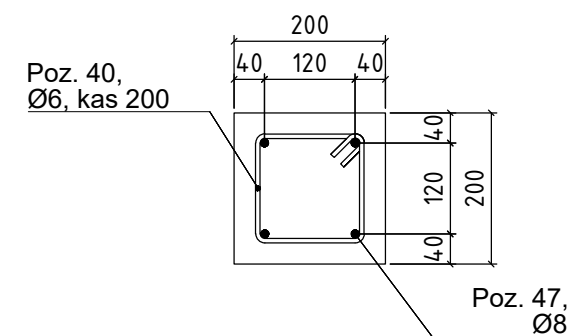
Pjūvis 22.2-22.2 M1:20



PASTABOS

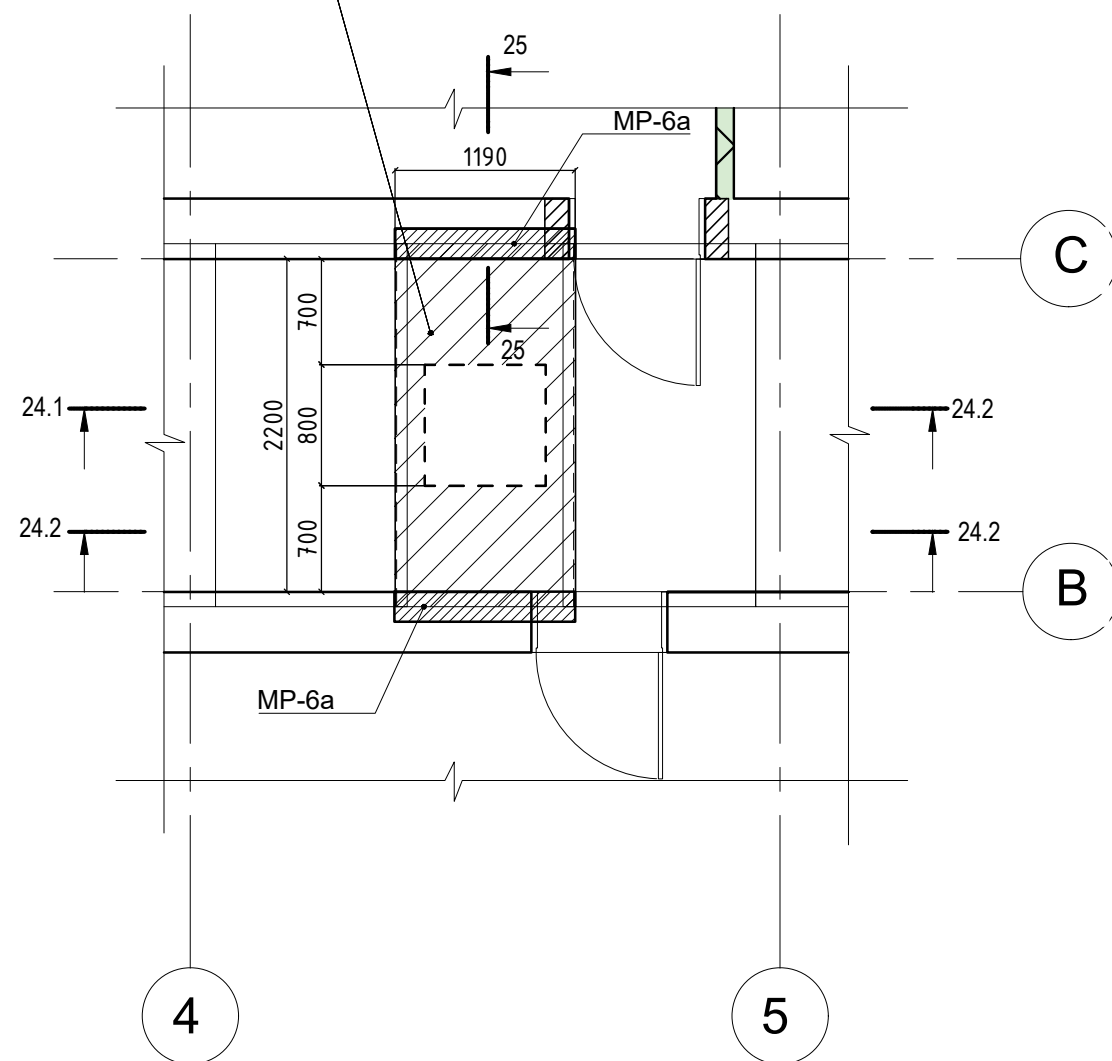
1. Nuvalius esamas konstrukcijas iki perdangos plokščių, į objektą kviesti konstruktorių, kuris įvertintų, ar faktinė situacija atitinka projektą (galimas kitoks plokščių išdėstymas/ pririšimas plane). Esant reikalui, koreguoti TDP-SK brėžinius.
2. Išbetonavus perdangą, matomi perdangos metalinių sijų paviršiai gruntuojami ir dažomi priešgaisriniais dažais R120 su apsauginiu padengimu aplinkos agresyvumo klasei C3H. Priešgaisrinių dažų sistema turi būti sertifikuota ir turėti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją.
3. Monolitinis perdangos ruožas MP-5 skirtas angai nr. 6 trečio aukšto perdangoje.

MP-5a armavimas M1:10

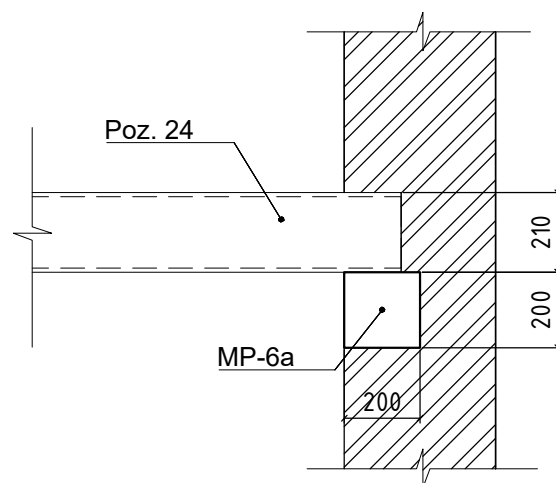


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Monolitinio perdangos ruožo MP-5 įrengimas M1:50,	0
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo	Lapas
				2024-15-XX-TDP-SK.B-46	Lapų
				1	1

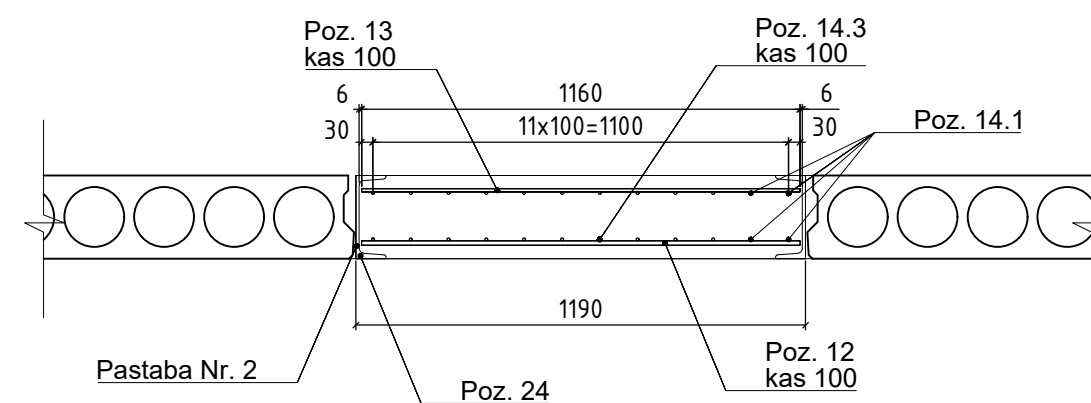
Monolitinio perdangos ruožo MP-6 įrengimas M1:50

Demontuojama esama perdangos plokštė,
įrengiamas monolitinis ruožas MP-6

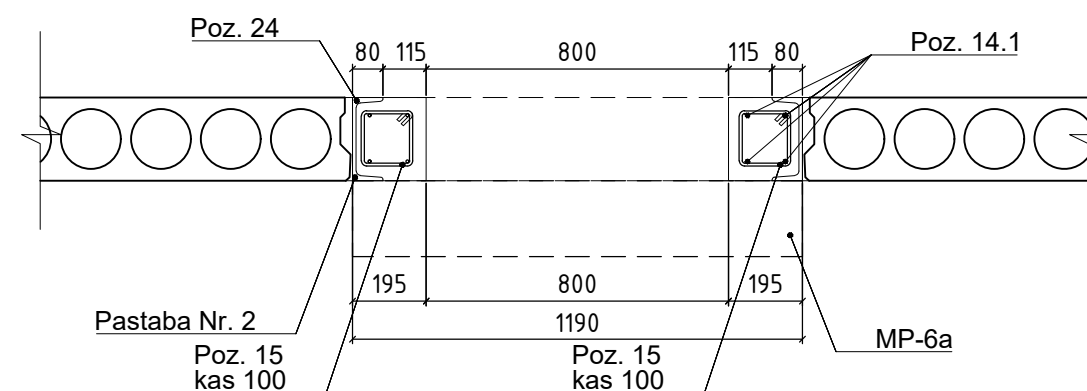
Pjūvis 25-25 M1:20



Pjūvis 24.2-24.2 M1:20



Pjūvis 24.1-24.1 M1:20



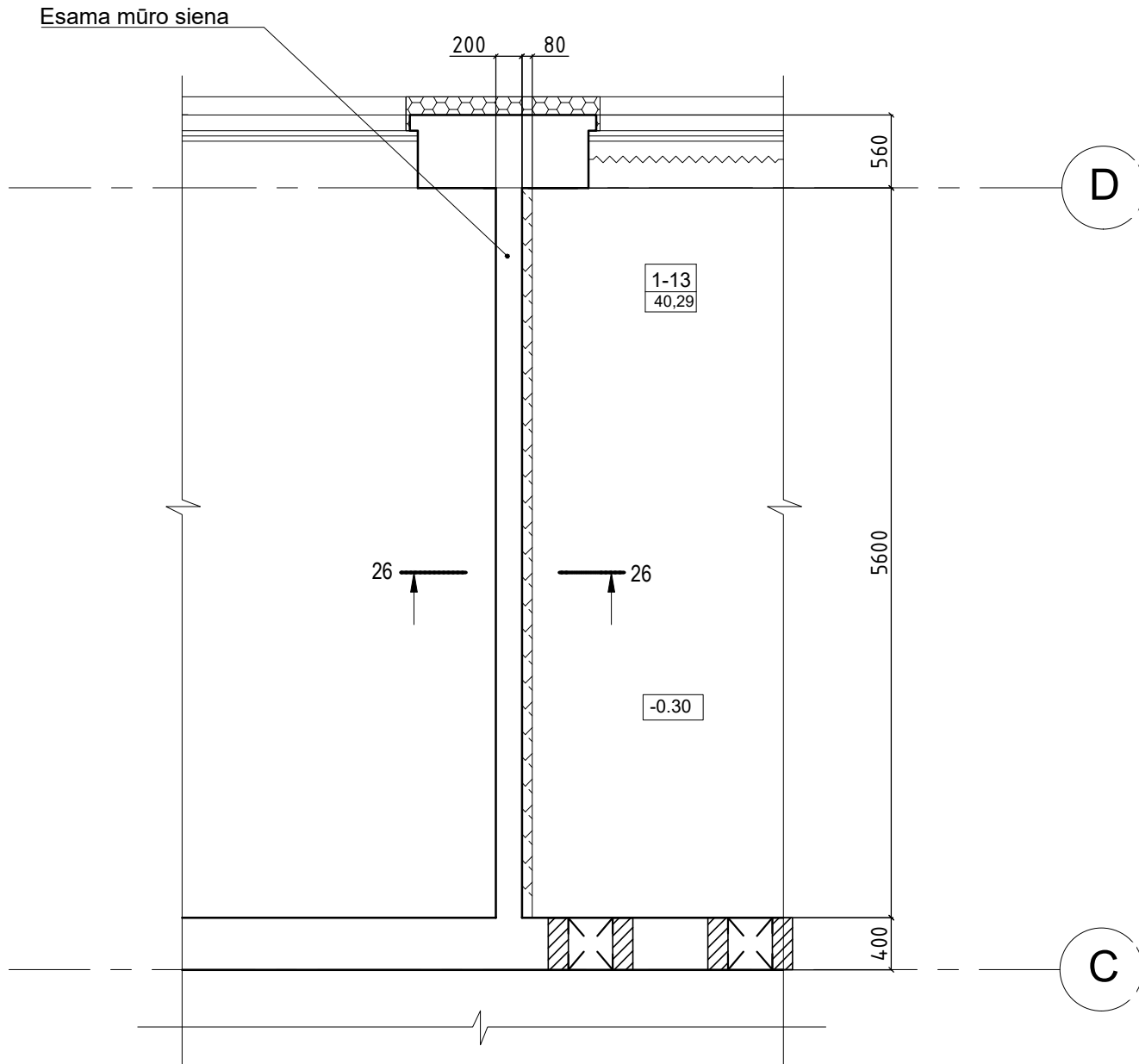
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	A1409	PV	Asta Kokienė	Dokumento pavadinimas	
	17373	PDV	Gintarė Stanienė	Laida	
		Inž.	Martyna Birutytė	Monolitinio perdangos ruožo MP-6 įrengimas M1:50	
				0	
LT	Statytojas (Užsakovas) 			Dokumento žymuo	Lapas
				2024-15-XX-TDP-SK.B-47	Lapų
				1	1

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas				Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Angos perdangose							
		Monolitinis ruožas MP-1 (anga nr. 1)				3			
1	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 1340	70	1,19	83,29	
2	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1340	70	0,53	37,05	
3.1	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 3950	28	1,56	43,69	
3.2	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 2990	28	1,18	33,07	
							Viso:	197,10	3*197,65=592,95 kg
21	LST EN ISO 15630-1	HEA	220	B500B	L= 7300	1	368,65	368,65	3*368,65=1105,95 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				2,9	m ³		3*2,9=8,7 m ³
		Monolitinis ruožas MP-1a (anga nr. 1)				6			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	8	0,13	1,07	
41	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1450	4	0,57	2,29	
							Viso:	3,36	6*3,36=20,16 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,1	m ³		6*0,1=0,6 m ³
		Monolitinis ruožas MP-2.1 (anga nr. 2)				1			
25	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 800	30	0,71	21,31	
26	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 800	30	0,32	9,48	
6	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 3040	16	1,20	19,21	
27	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 725	16	0,29	4,58	
10	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 2700	6	1,07	6,40	
							Viso:	60,99	
22	LST EN ISO 15630-1	HEA	220	B500B	L= 5800	1	292,90	292,90	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,0	m ³		
		Monolitinis ruožas MP-2.1b (anga nr. 2)				1			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	5	0,13	0,67	
43	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 750	4	0,30	1,19	
							Viso:	1,85	
50	LST EN 10056, S275	L 90x90x8			L= 1000	1	10,9	10,9	
51	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 180	6	0,07	0,43	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		
		Monolitinis ruožas MP-2.2 (anga nr. 2)				2			
4	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 660	30	0,59	17,58	
5	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 660	30	0,26	7,82	
6	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 3040	14	1,20	16,81	
							Viso:	42,21	2*42,21=84,42 kg
22	LST EN ISO 15630-1	HEA	220	B500B	L= 5800	2	292,90	585,80	2*585,80=1171,6 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,0	m ³		2*1,0=2,0 m ³
		Monolitinis ruožas MP-2.2a (anga nr. 2)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	6	0,13	0,80	
42	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 950	4	0,38	1,50	
							Viso:	2,30	2*2,30=4,60 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		2*0,04=0,08 m ³
		Monolitinis ruožas MP-2.2b (anga nr. 2)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	5	0,13	0,67	
43	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 750	4	0,30	1,19	
							Viso:	1,85	2*1,85=3,70 kg
50	LST EN 10056, S275	L 90x90x8			L= 1000	1	10,9	10,9	2*10,9=21,80 kg
51	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 180	6	0,07	0,43	2*0,43=0,86 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		2*0,04=0,08 m ³
		Monolitinis ruožas MP-3 (anga nr. 3)				2			
7	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 480	52	0,43	22,16	
8	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 480	52	0,19	9,86	
9	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 5100	10	2,01	20,15	
10	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 725	116	0,29	33,22	
11	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 5750	12	2,27	27,26	
							Viso:	112,64	2*112,64=225,28 kg
23	LST EN ISO 15630-1	HEA	220	B500B	L= 5800	2	292,90	585,80	2*585,80=1171,6 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,3	m ³		2*1,3=2,6 m ³

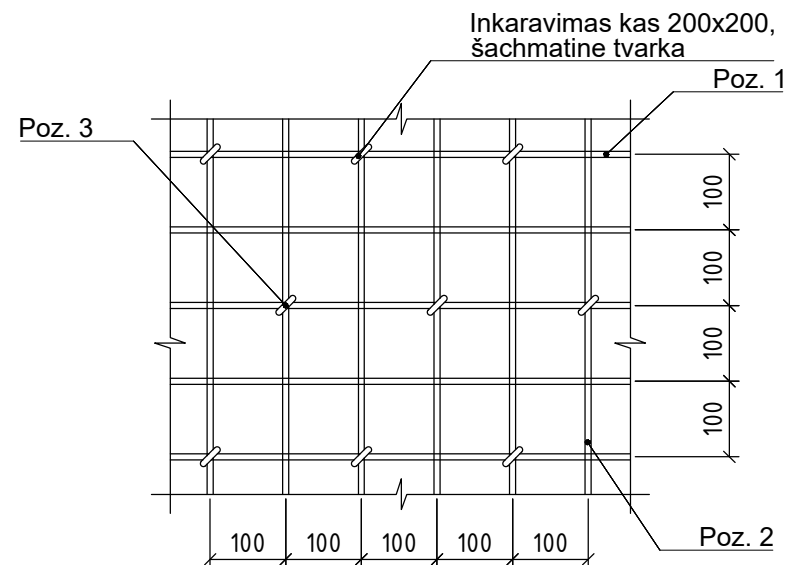
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas				Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Angos perdangose							
		Monolitinis ruožas MP-3a (anga nr. 3)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	6	0,13	0,80	
44	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 950	4	0,38	1,50	
							Viso:	2,30	2*2,30=4,60 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		2*0,04=0,08 m ³
		Monolitinis ruožas MP-3b (anga nr. 3)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	5	0,13	0,67	
45	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 800	4	0,32	1,26	
							Viso:	1,93	2*1,93=3,86 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		2*0,04=0,08 m ³
		Monolitinis ruožas MP-4 (anga nr. 4, anga nr. 5)				2			
12	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 1160	20	1,03	20,60	
13	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1160	20	0,46	9,16	
14	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1990	18	0,79	14,15	
14.1	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 2350	4	0,93	3,71	
15	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 600	4	0,24	0,95	
16	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 585	4	0,23	0,92	
17	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 360	6	0,14	0,85	
18	LST EN ISO 15630-1	Ø	16	B500B	L= 2350	4	3,71	14,85	
19	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 2350	2	0,93	1,86	
20	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 140	48	0,06	2,65	
							Viso:	69,72	2*79,08=139,44 kg
24	LST EN 10279	UPN 220	S275	L= 2400	2	70,56	141,12		2*141,12=282,24 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,8	m ³		2*0,8=1,6 m ³
		Monolitinis ruožas MP-4a (anga nr. 4)				4			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	6	0,13	0,80	
46	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1140	4	0,45	1,80	
							Viso:	2,60	4*2,60=10,40 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,05	m ³		4*0,05=0,2 m ³
		Monolitinis ruožas MP-5 (anga nr. 6)				1			
28	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 965	52	0,86	44,56	
29	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 965	52	0,38	19,82	
30	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 5750	2	2,27	4,54	
31	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 5120	18	2,02	36,40	
32	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 750	2	0,30	0,59	
33	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 570	8	0,23	1,80	
							Viso:	107,72	
34	LST EN 10279	UPN 220	S275	L= 5900	2	173,46	346,92		
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,3	m ³		
		Monolitinis ruožas MP-5a (anga nr. 5)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	5	0,13	0,67	
47	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 950	4	0,38	1,50	
							Viso:	2,17	2*2,17=4,34 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,04	m ³		2*0,04=0,08 m ³
		Monolitinis ruožas MP-6 (stoglangiu)				1			
12	LST EN ISO 15630-1	Ø	12	B500B	L= 1160	10	1,03	10,30	
13	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1160	10	0,46	4,58	
14.1	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 2350	8	0,93	7,43	
14.3	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 850	32	0,34	10,74	
15	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 600	10	0,24	2,37	
							Viso:	35,42	
24	LST EN 10279	UPN 220	S275	L= 2400	2	70,56	141,12		
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,8	m ³		
		Monolitinis ruožas MP-6a (stoglangiu)				2			
40	LST EN ISO 15630-1	Ø	6	B500B	L= 600	6	0,13	0,80	
46	LST EN ISO 15630-1	Ø	8	B500B	L= 1140	4	0,45	1,80	
							Viso:	2,60	2*2,60=5,20 kg
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				0,05	m ³		2*0,05=0,1 m ³
		Armatūros tinklėlis Ø4 B500B 50/50				Masė, kg			
	LST EN ISO 15630-1	Ø	4	B500B	S= 5 m ²	20,00			

0		2025-02-20		Konkursui ir statybai			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.				Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas	
						Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409		PV		Asta Kokienė			
17373		PDV		Gintarė Stanienė			
		Inž.		Martyna Birutytė			
						Dokumento pavadinimas	
						Laida	
						0	
LT		Statytojas (Užsakovas)				Dokumento žymuo	
						2024-15-XX-TDP-SK.B-48	
						Lapas	Lapų
						1	1

Mūro sienos stiprinimas patalpoje 1-13 M1:50

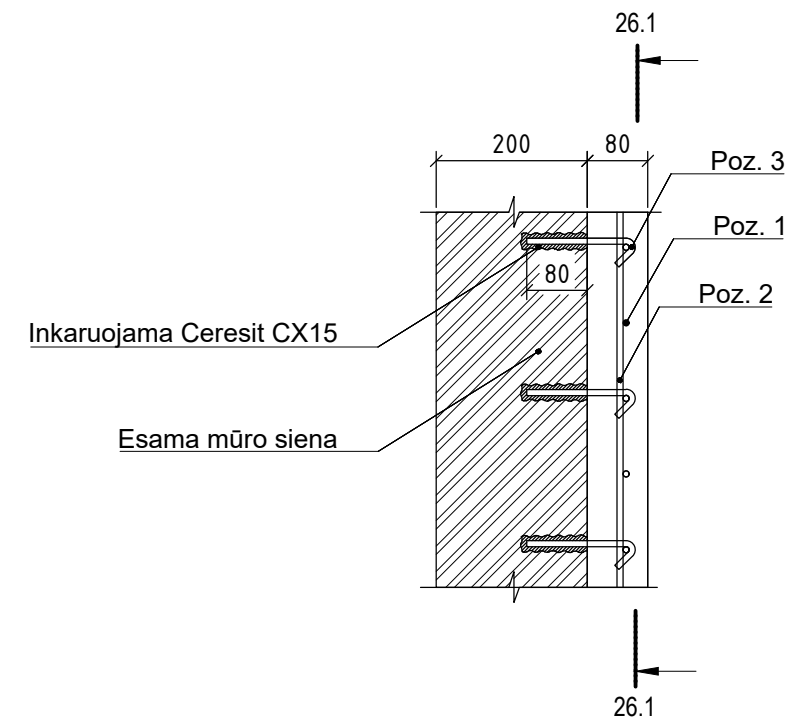


Pjūvis 26.1–26.2 M1:10



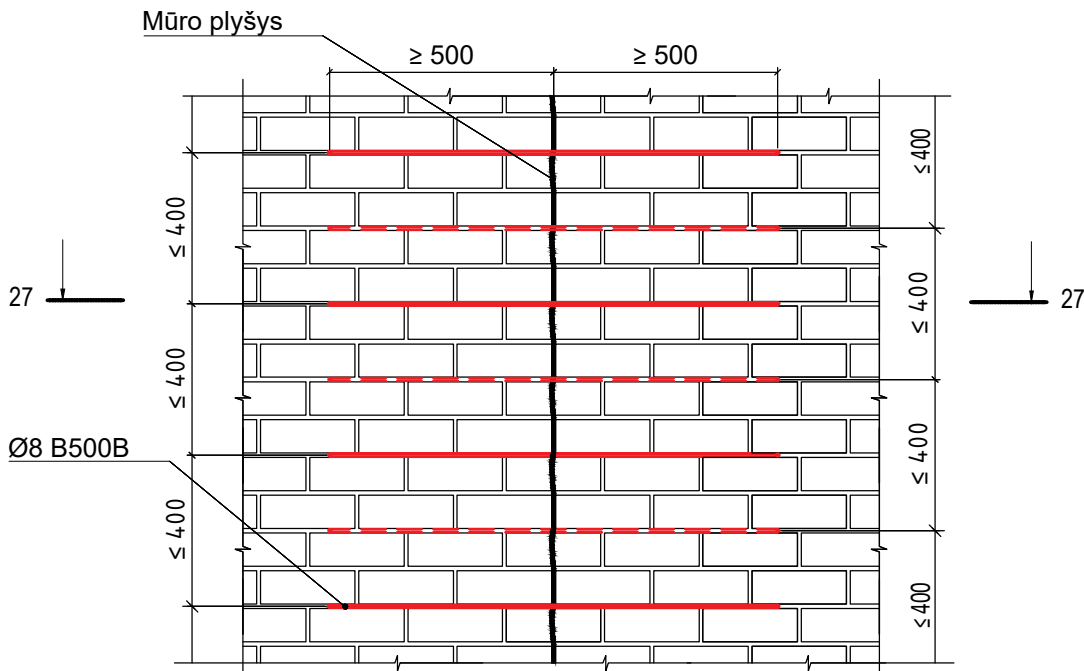
Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas			Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	174 Pastabos
		Mūro sienos stiprinimas patalpoje 1-13						
1	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 5550	34	2,19	74,54	
2	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 3320	56	1,31	73,44	
3	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 190	476	0,08	35,72	
						Viso:	183,70	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2			1,7	m³		

Pjūvis 26-26 M1:10

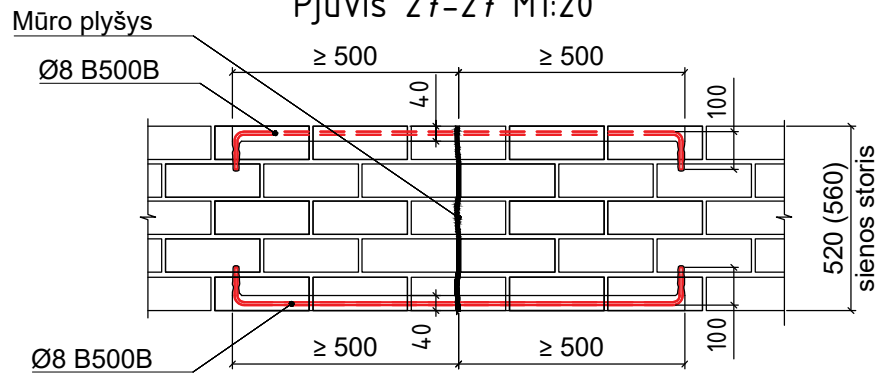


0	2025-02-20	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	
A1409	PV	Asta Kokienė
17373	PDV	Gintarė Stanienė
	Inž.	Martyna Birutytė
LT	Statytojas (Užsakovas) 	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas Dokumento pavadinimas Mūro sienos stiprinimas patalpoje 1-13 M1:50 Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-SK.B-49
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1

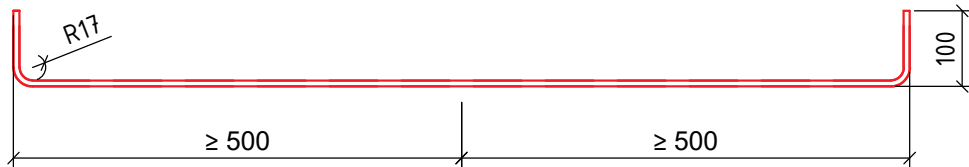
Mūro plyšių užtaisymas M1:20
Vaizdas iš šono



Pjūvis 27-27 M1:20



Armatūros strypas M1:10
Ø8 B500B

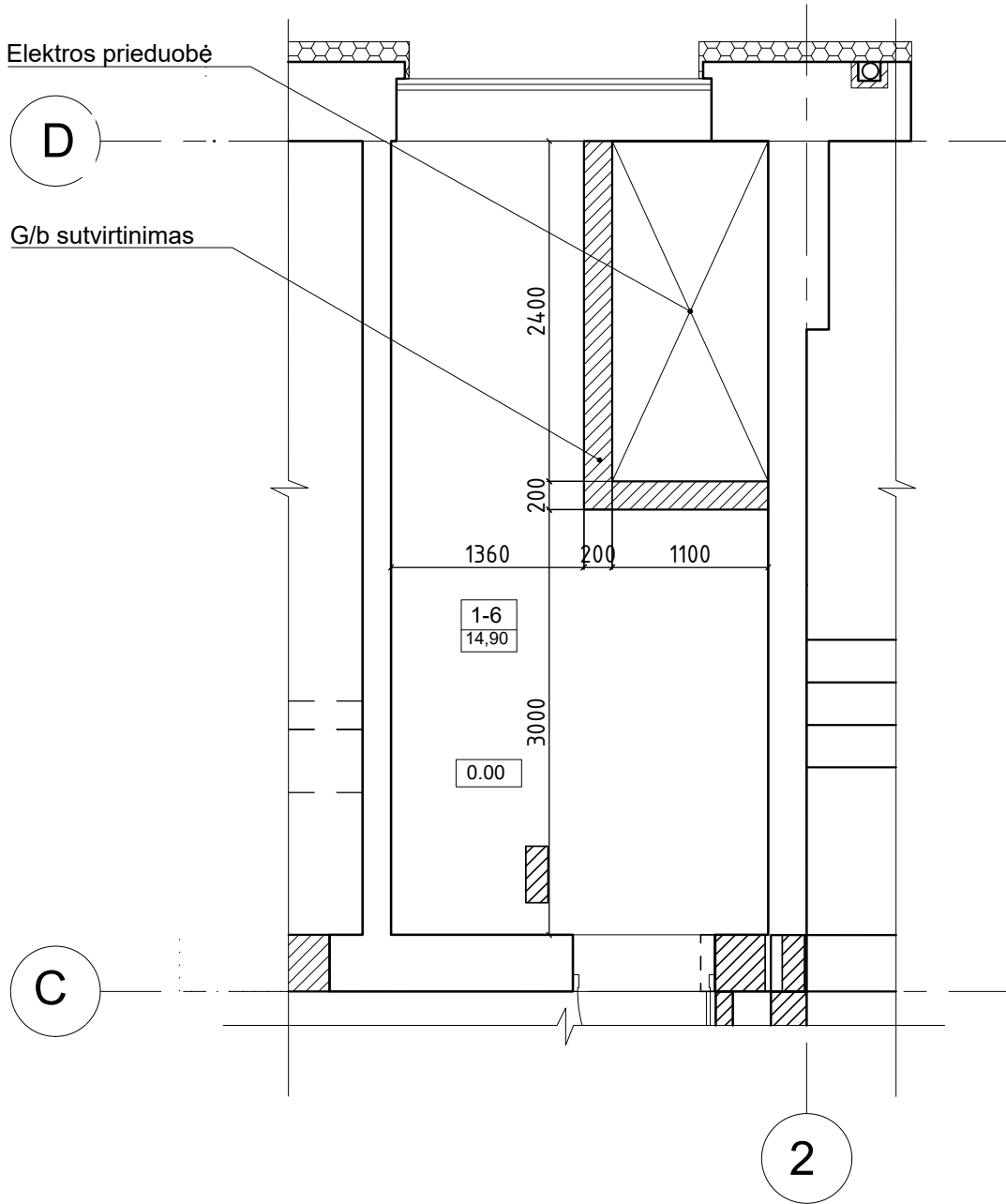


PASTABOS

1. Nuvalius nuo esamų mūro sienų tinką ir apdailos medžiagas, į objektą kviesti konstruktorių, kad būtų nustatytas tikslus mūro sienų remontuojamų vietų skaičius.
2. Sienų mūro plyšiai, aplink juos pašalinus tinką, turi būti rievėjami 1 cm gylio U formos grioveliais. Statmenai plyšiams, mūro siūlės reikia išfrezuoti iki 4 cm gylio rėžiais, išvalyti ir įklijuoti Ø8 S500 armatūros strypus su specialiu polimercementiniu skiediniu. Armatūros strypai turi būti užleisti po 0,5 m į abi puses nuo plyšio, strypų galai užlenkti ir įleisti į mūrą 10 cm. Plyšių vietos turi būti remontuojamos iš abiejų sienos pusių- kas antra eilė iš vienos ir kas antra eilės iš kitos pusės šachmatine tvarka. Klijavimui naudoti remontinį mišinį *Maxrest*. Išrievėti plyšiai turi būti užpildyti tuo pačiu skiediniu.

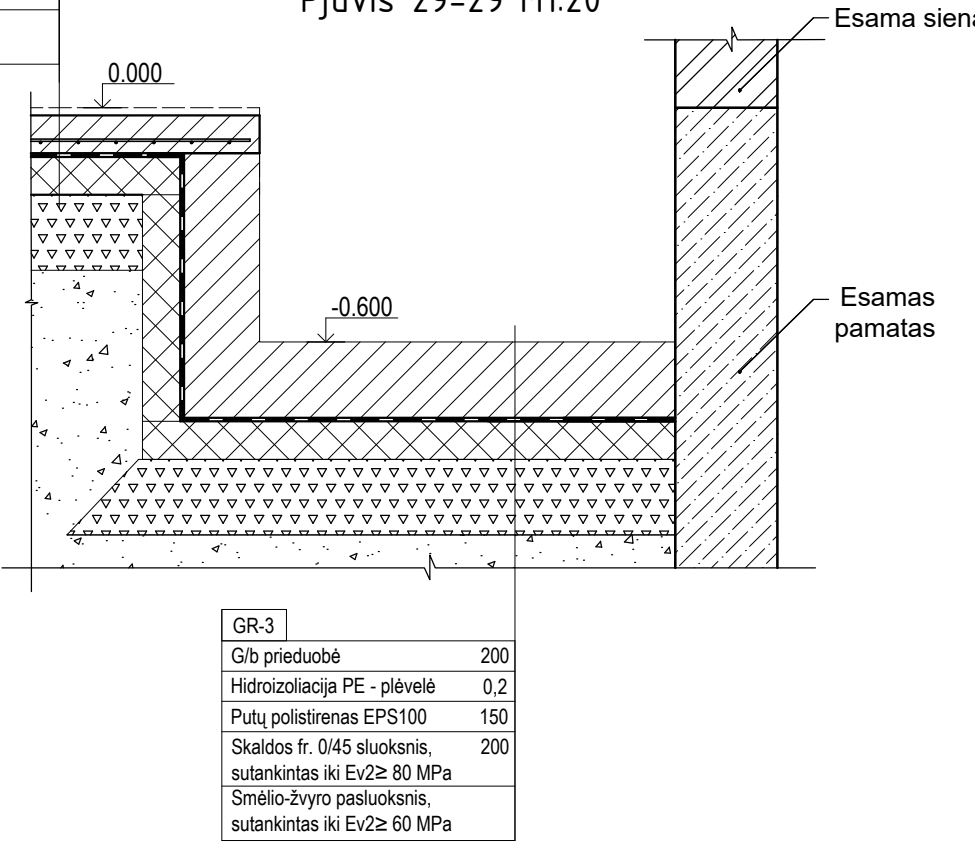
0	2025-02-20	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Mūro plyšių suvaržymas M1:20	0
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo	Lapas
				2024-15-XX-TDP-SK.B-50	Lapų
				1	1

Elektros prieduobės įrengimas M1:50



GR-1	
Grindų dangą (SA)	20
G/b grindys	80
Hidroizoliacija PE - plėvelė	0,2
Putų polistirenas EPS100	150
Skaldos fr. 0/45 sluoksnis, sutankintas iki Ev2≥ 80 MPa	200
Smėlio-žvyro pasluoksnis, sutankintas iki Ev2≥ 60 MPa	

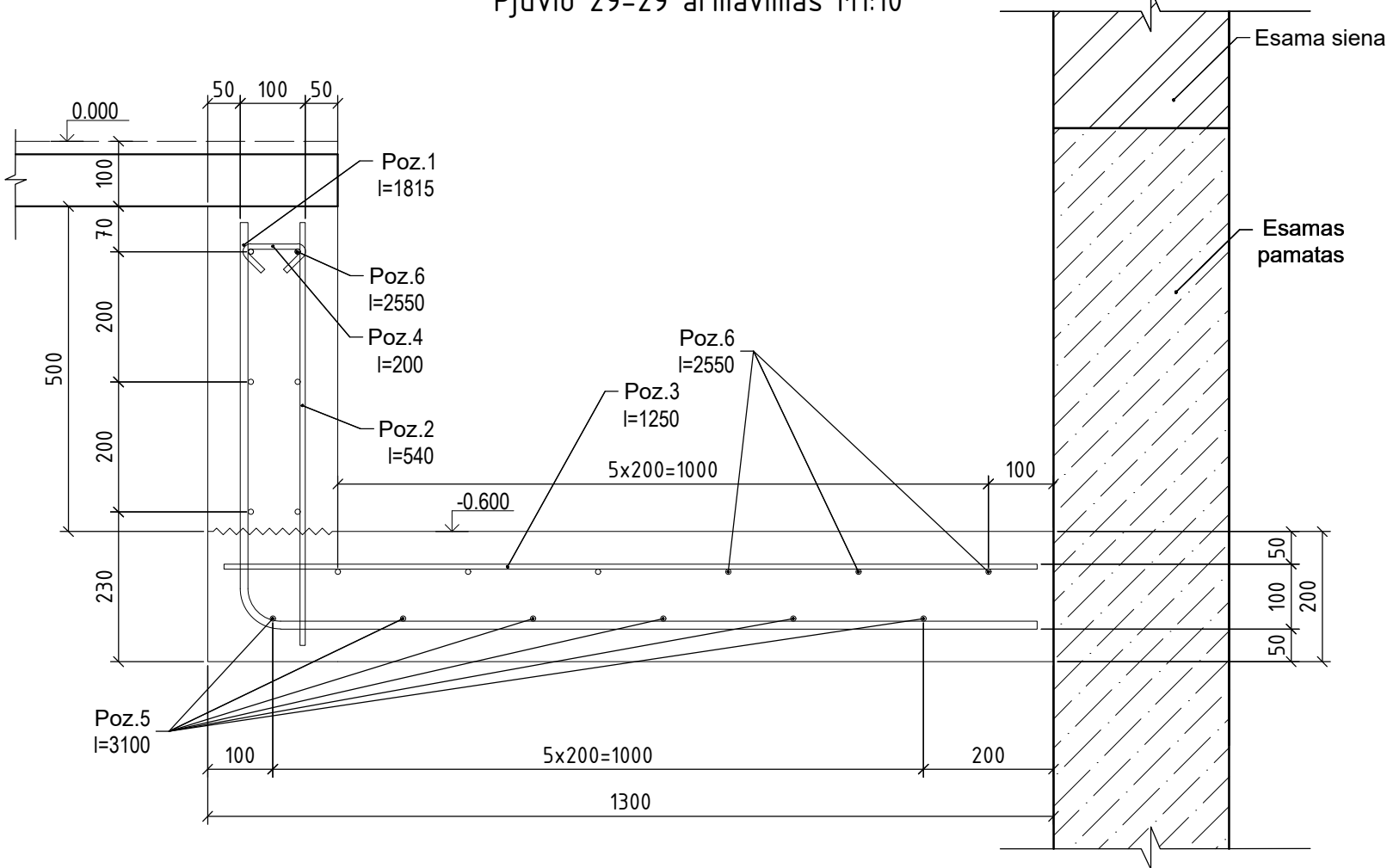
Pjūvis 29-29 M1:20



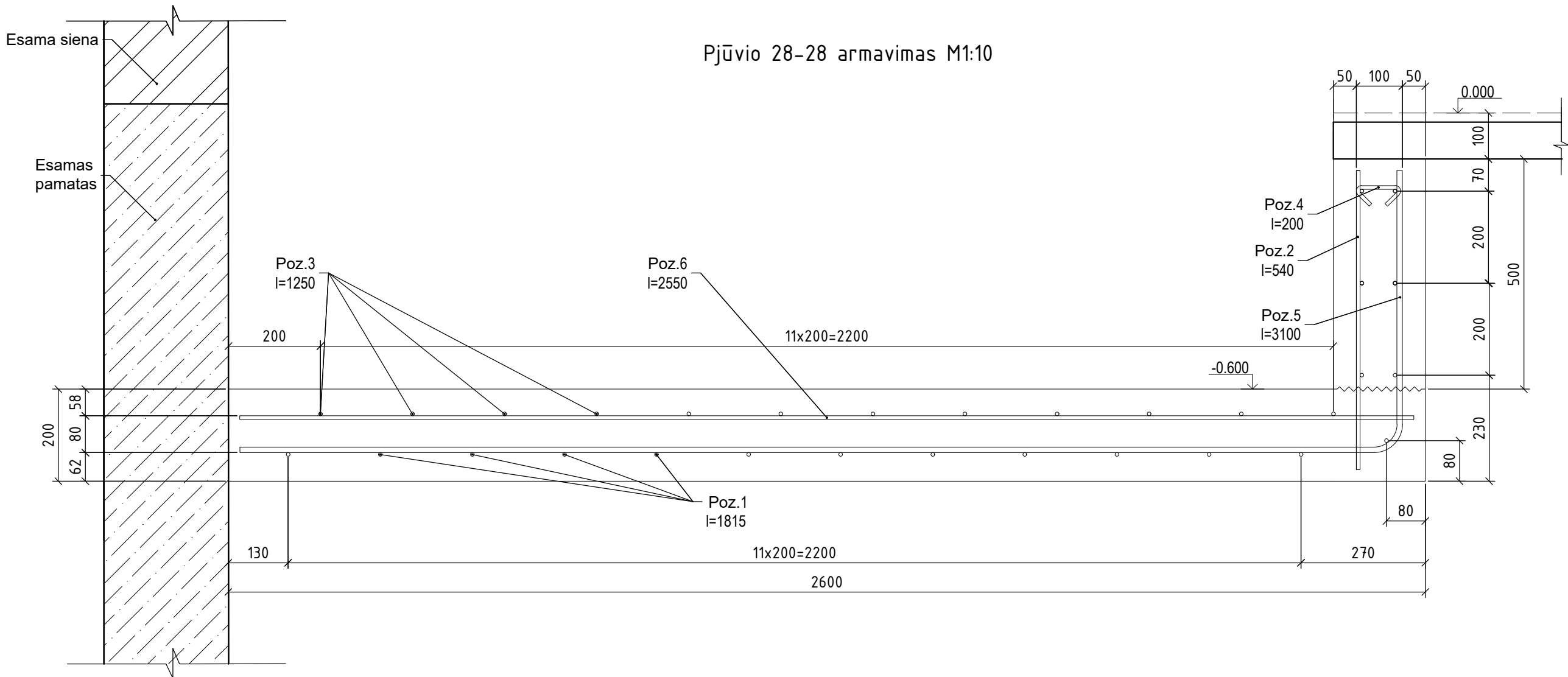
GR-3	
G/b prieduobė	200
Hidroizoliacija PE - plėvelė	0,2
Putų polistirenas EPS100	150
Skaldos fr. 0/45 sluoksnis, sutankintas iki Ev2≥ 80 MPa	200
Smėlio-žvyro pasluoksnis, sutankintas iki Ev2≥ 60 MPa	

Markė, poz.	Standartas	Pavadinimas				Kiekis	Masė vnt., kg	Masė viso, kg	Pastabos
		Elektros prieduobės įrengimas							
1	LST EN ISO 15630-1	Ø 12	B500B	L= 1815	12	1,61	19,34		
2	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 540	18	0,21	3,84		
3	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 1250	19	0,49	9,38		
4	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 200	18	0,08	1,42		
5	LST EN ISO 15630-1	Ø 12	B500B	L= 3100	6	2,75	16,52		
6	LST EN ISO 15630-1	Ø 8	B500B	L= 2550	12	1,01	12,09		
							Viso:	62,59	
	LST EN 206-1:2013+A2:2021	Betonas C25/30 XC2				1,2	m³		

Pjūvio 29-29 armavimas M1:10



Pjūvio 28-28 armavimas M1:10



Esama siena
Esamas pamatas

Esama siena
Esamas pamatas

0		2025-03-06		Konkursui ir statybai	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS				Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt
	A1409	PV	Asta Kokienė		
	17373	PDV	Gintarė Stanienė		
		Inž.	Martyna Birutytė		
		Statinio projekto pavadinimas			
		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
		Dokumento pavadinimas			
		Elektros prieduobės įrengimas M1:50			
		Laida			
		0			
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
			2024-15-XX-TDP-SK.B-51		Lapų
				1	1



UŽSAKOVAS: UAB „ARDYNAS“

OBJEKTAS: SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
1B3p ŽEIMENOS G. 107, KAUNE

STADIJA: KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS
TYRIMAS IR REKOMENDACIJOS
PASTATO REMONTUI

DALIS: KONSTRUKCIJŲ

Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas	Data
Tyrimų vadovas, ekspertas	Jurgis Ražaitis	7155		2024-08
Ekspertas	Viktoras Doveika	15338		2024-08



Dėl specialiosios paskirties pastato 1B3p
Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų
techninės būklės

STATINIO TECHNINĖS BŪKLĖS TYRIMO AKTAS Nr. 24-08/03

2024-09-05

1. Specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų techninės būklės tyrimas atliktas vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ nuostatomis tam, kad įvertinti statinio konstrukcijų techninę būklę, nustatyti ar jos tenkina Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytą Esminį statinių reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ bei pateikti rekomendacijas pastato remontui.
2. Tyrimas atliktas UAB „Ardynas“ užsakymu.
3. Atliekant tyrimą, susipažinta su pateiktais Nekilnojamojo turto kadastro ir registro dokumentais, projektiniais pastato remonto pasiūlymais, apžiūrėtos ir identifikuotos esamos statinio konstrukcijos, užfiksuoti jų defektai, įvertinta konstrukcijų techninė būklė. Parengtos rekomendacijos pastato remontui. Atliktos fotofiksacijos medžiaga pateikta priedo 1...26 pav
4. Trumpa statinio charakteristika (konstrukcijų aprašas).

Specialiosios paskirties pastatas trijų aukštų, mūrinis, su sutapdintu stogu, pastatytas 1964 metais. Pastatas 60,12x15,29 m išorinių plano matmenų, 10,40 m aukščio. Laikančiosios yra išilginės išorinės silikatinių plytų mūro, 51 cm storio sienos ir dvi išilginės, 38 cm storio vidaus sienos, formuojančios 2,2 m pločio koridorių bei skersinės sienos laiptinių zonose. Visos sienos iš abiejų pusių tinkuotos ir dažytos. Pamatai po laikančiosiomis ir save laikančiomis galinėmis sienomis juostiniai, betoniniai. Cokolio išorinė dalis silikatinių plytų mūro, tinkuota. Pertvaros plytų mūro, vietomis yra plonų karkasinių atitvarų. Perdangos surenkamų g/b kiaurymėtujų su apvaliomis ir ovalinėmis kiaurymėmis ПТК ir ПТО tipo plokščių. Yra monolitinio gelžbetonio ruožų. perdanga virš antro aukšto (buvęs denginys) sumontuota su nuolydžiais į išorę. Stogas plokščiasis sutapdintas, apšiltintas. Danga ruberoido. Vandens nuvedimas nuo stogo vidinis.

Pastatas ypatingasis. Viso pastato 1B3p bendrasis plotas (pagal registro duomenis) 2196,19 m², pagrindinis plotas 1645,66 m², pagalbinis plotas 550,53 m², stogo plotas 1011 m², tūris 9560 m³.¹⁷⁹

5. Pastato remonto metu numatoma 20 cm paaukštinti parapetą visu kontūru, apšiltinti visas išorines atitvaras (sienas ir stogą), keisti patalpų išplanavimą, išardant esamas pertvaras ir įrengiant naujas, pašalinti esamus konstrukcinius pastato defektus. Naudojimo paskirtis nekeičiama. Apkrovos į laikančiąsias pastato konstrukcijas po remonto praktiškai nepadidės.
6. Apžiūrėjus esamas pastato konstrukcijas ir įvertinus jų techninę būklę, nustatyta:
 - 6.1. Pastatas šiuo metu nenaudojamas, apleistas. Pradžioje pastatas buvęs dviejų aukštų, trečias aukštas užstatytas vėliau. Tai matyti iš to, kad perdanga virš antro aukšto (buvęs denginys) sumontuota su nuolydžiais į išorę. Vidaus patalpų apdaila vykdyta skirtingais laikotarpiais.
 - 6.2. Pastato išorinių ir vidaus laikančių sienų mūras yra supleišėjęs (3, 4, 9...15, 18...22 pav). Plyšių plotis mūre nėra didelis, siekia 2-5 mm. Plyšiai atsivėrę seniai (briaunelės aptrupėję, plyšiai uždulkėję). Tikėtina, kad didžioji jų dalis atsirado, užstačius trečiąjį aukštą, dėl nevienodų pastato ilgų laikančiųjų sienų nuosėdžių. Pastato deformacijos yra nusistovėję ir tolesnis jų vystymasis neprognozuojamas. Esami sienų mūro plyšiai pastato mechaniniam atsparumui ir pastovumui įtakos neturi. Pastato konstrukcijos šiuo metu tenkina Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytą Esminį statinių reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Esamų sienų mūro plyšių pulsavimas galimas keičiantis patalpų ir lauko temperatūriniam drėgminiam režimui. Todėl esami sienų mūro plyšiai turi būti remontuojami p. 7.1. nurodytu būdu.
 - 6.5. G/b stogelis fasade ties buvusiu pagrindiniu įėjimu yra neleistinai pažeistas armatūros korozijos (5, 6 pav.). Dalyje patalpų korozijos pažeistos perdangų g/b konstrukcijos. Šias gelžbetonines, armatūros korozijos pažeistas, konstrukcijas reikia remontuoti specialiosiomis medžiagomis, vadovaujantis 7.2 p. rekomendacijomis.
 - 6.6. Betoniniai lauko laiptai, įrengti prie pietinio (7 pav.) ir šiaurinio pastato galo (8 pav.) yra deformuoti, supleišėję. Jeigu jie bus išsaugomi, remontuoti pagal projekto sprendinius.
 - 6.9. Per stogo konstrukcijas yra buvę pratekėjimų, tačiau tik lokaliuose zonose (25, 26 pav.) bei prie pietinio pastato galo, kur sienose yra atsivėrusių plyšių (19...22 pav.). Šiose vietose sienų tinke atsiradęs pelėsis. Pelėsio pažeistų zonų tinkas turi būti šalinamas, sienų paviršius turi būti apdorotas specialiu antipelėsiniu mišiniu.
7. Rekomendacijos supleišėjusių sienų ir armatūros korozijos pažeistų g/b konstrukcijų remontui.
 - 7.1. Sienų mūro plyšiai, aplink juos pašalinus tinką, turi būti rievėjami 1 cm gylio U formos grioveliais, statmenai plyšiams, mūro siūlės kas trečią eilę rikia išfrezuoti iki 4 cm gylio, rėžiais, išvalyti ir įklijuoti Ø8 S400 armatūros strypus specialiu polimercementiniu

skiediniu. Armatūros strypai turi būti užleisti po 0,5 m į abi puses nuo plyšio, strypų galai užlenkti ir įleisti į mūrą 10 cm. Kiaurinių plyšių vietas turi būti remontuojamos iš abiejų sienos pusių. Klajavimui rekomenduojama naudoti pasiteisinusią „Drizoro“ firmos medžiagą – remontinį mišinį Maxrest). Išrievėti plyšiai turi būti užpildyti tuo pačiu skiediniu.

7.2. Armatūros korozijos pažeistas g/b konstrukcijas remontuoti tik specialiosiomis g/b konstrukcijų remonto medžiagomis polimercementinio pagrindu. Jos turi būti vienos sistemos, vieno gamintojo ir naudojamos griežtai pagal gamintojo nurodymus. Gali būti naudojamos komplektinės „Drizoro“ firmos medžiagos Maxrest, Maxrest passive, Maxbond. Korozijos pažeistų g/b konstrukcijų remonto eiga tokia:

- pažeistus, supleišėjusius ir atsisluoksniavusius betono sluoksnius pašalinti iki tvirto betono;
- atsidengusią armatūrą nuvalyti nuo korozijos produktų ir padengti antikorozinu mišiniu Maxrest passive;
- prieš atkuriant betono apsauginį sluoksnį, remontuojamą betono paviršių padengti seno ir naujo betono sukibimą užtikrinančiu gruntu Maxbond;
- betono apsauginį sluoksnį atkurti polimercementiniu skiediniu Maxrest.

IŠVADOS

1. Remontuojamo specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune laikančiosios konstrukcijos, nors ir turi 6 p. nurodytų konstrukcinių defektų, kuriuos būtina šalinti, vadovaujantis 7 p. rekomendacijomis, tenkina Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytą Esminį statinių reikalavimą STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
2. Esamų pastato pamatų stiprinti nereikia, nes apkrovos į juos padidės nežymiai, o pamatų pagrindo gruntas per 60 metų eksploatacijos laikotarpį yra, kaip rodo statybos praktika, ženkliai sutankėjęs ir sustiprėjęs, todėl ateityje pamatų deformacijos neprognozuojamos. Bet kokia invazija į pastato pamatų pagrindo gruntą iššauktų papildomas deformacijas bei galimai neigiamas pasekmes statiniui.

Pridedama:

1. Fotofiksacijos medžiaga.....13 lapų
2. Techninė informacija apie konstrukcijų remonto medžiagas.....4 lapai

Ekspertai:

(kvalifikacijos atestato Nr. 7155)

dr. J. Ražaitis

(kvalifikacijos atestato Nr. 15338)

V. Doveika

Akto Nr. 24-08/3

Priedas

**REMONTUOJAMAS
SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
1B3p ŽEIMENOS G. 107, KAUNE**

**KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS
BŪKLĖS TYRIMAS**

**(PASTATO KONSTRUKCIJŲ FOTOFIKSACIJA IR
TECHNINĖ INFORMACIJA APIE GALIMAS SIENŲ
IR G/B KONSTRUKCIJŲ , PAŽEISTŲ ARMATŪROS
KOROZIJOS, REMONTO MEDŽIAGAS)**



1 pav.



2 pav.



3 pav.



4 pav.



5 pav.



6 pav.



7 pav.



8 pav.



9 pav.



10 pav.



11 pav.



12 pav.



13 pav.



14 pav.



15 pav.



16 pav.



17 pav.



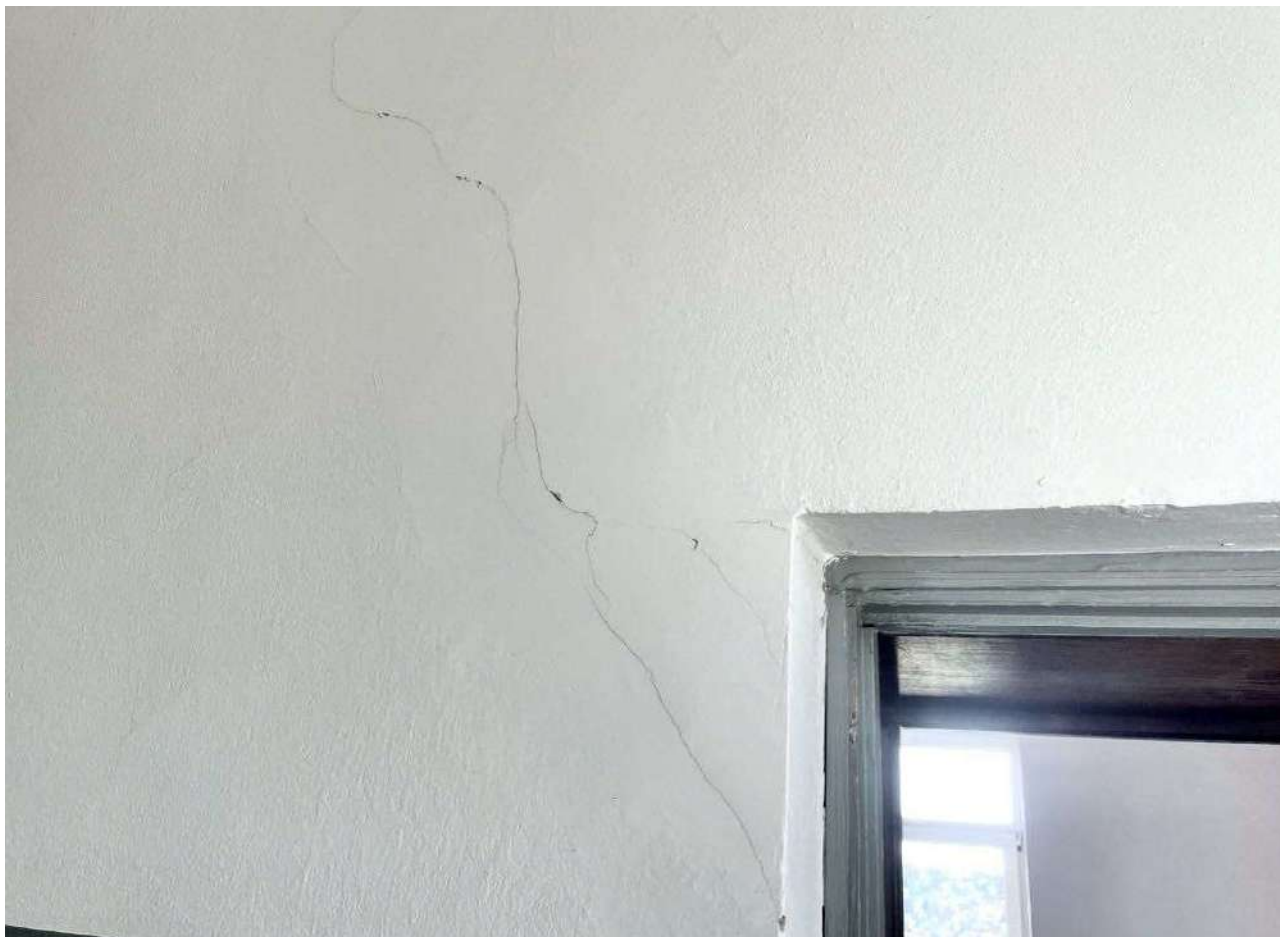
18 pav.



19 pav.



20 pav.



21 pav.



22 pav.



23 pav.



24 pav.



25 pav.



26 pav.



MAXREST PASSIVE

ANTI-KOROZINĖ APSAUGA GELŽBETONIO ARMATŪRAI IR VISIEMS KITIEMS GELEŽIES IR PLIENO PAVIRŠIAMS

APRAŠYMAS

MAXREST PASSIVE yra vieno komponento skysta medžiaga, paruošta naudojimui, apsauganti gelžb. armatūrą ir kitus plieno ir geležies paviršius nuo oksidacijos, rūgščių ir šarmų. MAXREST PASSIVE suformuos dalį oksido, kaip pasyvųjį sluoksnį, pilnai apsaugantį nuo korozijos, rūgščių ir šarmų.

PASKIRTIS

- Struktūrinio betono restauravimui, kaip antikorozinė plieno apsauga.
- Kaip apsauga nuo stiprių cheminių reagentų.

PADENGIMO INSTRUKCIJOS

Paviršiaus paruošimas. Prieš naudojant MAXREST PASSIVE, pažeistas vietas nuvalyti metaliniu šepetiu ir nuplauti vandeniu.

Pritaikymas. MAXREST PASSIVE nereikia atskiesti ir nereikia pridėti kitų medžiagų. Tepkite teptuku, purkštuvu arba įmerkite daiktą, kurį reikia apsaugoti.

Produkto išeiga. 8m²/ltr. 50 mikronų DFT storiui.

Palaikymas. Priklausomai nuo temperatūros 2-3 val., prieš tepant galutinį sluoksnį, pvz. dažus, poliuretaną, epoksidą ir kitus DRIZORO produktus.

ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite esant temperatūroms žemiau +5°C arba virš +60°C. Tuojau pat po naudojimo, vandeniu nuplaukite įrankius.

TECHNINIAI PARAMETRAI

Kietoji sudėtis (%)	40
Tankis (kg / lt):	1.18 ± 0,02.
Produkto išeiga	8 m ² /l, 50 mikronų storiui 150 g/m ²
Atsparumas ugniai	Atitinka Britanijos standartą BS473 Part 7-1971

ĮPAKAVIMAS

1 ir 5 litrų metalinės skardinės.

LAIKYMAS

Uždaroje vietoje venkite temperatūros žemiau 0°C. Neatidarytos skardinės galiojimo laikas 12 mėnesių.

SPALVA

Pieno baltumo.

GARANTIJA

Visi Drizoro S.A. gaminiai pagaminti iš aukščiausios kokybės žaliavų, todėl yra puikios kokybės. Informacija, šiam bukletui gauta iš laboratorinių bandymų ir bibliografinės medžiagos. Už bet kokį šių duomenų naudojimą kitiems, čia nepaminėtiems, tikslams kompanija neatsako, nebent bus mūsų pripažinta.

Mūsų kokybės garantija taikoma tik pagamintam produktui, bet ne kokiam nors naudojimui be mūsų kontrolės.



MAXBOND®

VIENKOMPONENTINĖ DERVA BETONO, TINKO AR CEMENTINIO SKIEDINIO SUKIBIMUI PAGERINTI

APRAŠYMAS

MAXBOND yra specialiai sudaryta derva, skirta surišti (sujungti) skirtingus betono sluoksnius, o taip pat geresniam skiedinio ir paviršiaus sukibimui, kuomet paviršius lygus ir nėra porų.

PASKIRTIS

- Senam betonui, kurį remontuojant reikia pakelti
- Stogams, kad geriau sukibtų su skiediniu ir tinku.
- Pritvirtinti keramines dalis prie skiedinio.

PRANAŠUMAI

- Pašalina papildomas išlaidas iširusiam betonui ir paviršiams.
- Atsparus šarmams.
- Gali būti dedamas ant drėgnų paviršių.
- Kai uždėtas, jo neveikia temperatūrų pokyčiai ir jis tampa lankstus.

PADENGIMO INSTRUKCIJOS

Paviršius turi būti švarus, tvirtas, be dulkių. Kad danga būtų vienalytė, naudokite tep-tuką, volelį ar purkštuvą. Jeigu paviršiuje yra porų, dedate du sluoksnius vieną po kito. MAXBOND yra rausvos spalvos ir juo pateptos vietos lengvai matomos. Prieš dėdami betoną, skiedinį ar tinką ant MAXBOND palaukite 20 minučių. Įrankius, kuriuos naudojote, galite nuplauti vandeniu.

ĮSPĖJIMAS

Nedėkite ant paviršių, veikiamų hidrostatinio spaudimo. Nedėkite kuomet temperatūra žemiau 5°C arba ant labai šaltų paviršių. Nelaikykite gaminio labai šaltoje temperatūroje, kad neužšaltų, tačiau, jeigu užšalo, palikite jį tokioje vietoje, kur jo temperatūra kils, bet jis nebus karštas.

MAXBOND nepažeistas, jeigu jį įmanoma maišyti, po to, kai jis užšalo ir po to buvo paliktas šiltoje aplinkoje. Venkite ilgo užšalimo, nes tai gali pakenkti gaminiui. Labai sausos arba porų turinčios atramos turi būti sudrėkintos prieš dedant MAX-BOND, kad būtų geriau padengiama.

ĮPAKAVIMAS

5 ir 20 litrų skardinės.

IŠEIGA

Priklausomai nuo porėtumo, tarp 5 ir 8 m²/l.

LAIKYMAS

Uždaroje vietoje venkite temperatūros žemiau 0°C. Neatidarytos skardinės galiojimo laikas 12 mėnesių.

SPALVA

Rausva

GARANTIJA

Visi Drizoro S.A. gaminiai pagaminti iš aukščiausios kokybės žaliavų, todėl yra puikios kokybės. Informacija, šiam bukletui gauta iš laboratorinių bandymų ir bibliografinės medžiagos. Už bet kokį šių duomenų naudojimą kitiems, čia nepaminėtiems, tikslams kompanija neatsako, nebent bus mūsų pripažinta. Mūsų kokybės garantija taikoma tik pagamintam produktui, bet ne kokiam nors naudojimui be mūsų kontrolės.

UAB „Akventas“

tel. 869843450



MAXREST



NESUSITRAUKIANTIS, GREITAI KIETĖJANTIS SKIEDINYS BETONO IR MŪRO PAVIRŠIŲ STRUKTŪRINIAM REMONTUI

APRAŠYMAS MAXREST yra jau paruoštas vartoti produktas, pagamintas iš specialių cementinių medžiagų ir priedų. Šie priedai padaro medžiagą greitai kietėjančiu skiediniu, kuris nesusitraukia. Jis gerai sukimba su paviršiumi, ant kurio yra dengiamas, ir grąžina betonui originalią jo formą.

PASKIRTIS

- Bendram betono remontui ir restauravimo darbams.
- Korozijos pažeistų gelžbetonio strypų paviršių padengimui ir apsaugai.
- Remontuoti sąramas, vandens rezervuarus ir atstatyti betoną, kurį nuolatos veikia oro sąlygos.

PRIVALUMAI

- Greitai sukietėja, per 15 - 25 minučių, priklausomai nuo temperatūros.
- Pilka spalva gražiai derinasi su betonu.
- Atstatytas paviršius yra struktūriškai stiprus ir savo savybėmis nenusileidžia betonui.
- Produktas yra bekvapis, netoksiškas, idealiai tinkantis remontui blogai vėdinamose patalpose, tokiose kaip vandens rezervuarai, šachtos, nuotekų vamzdynai ir t.t.
- Greitas kietėjimo procesas suteikia galimybę skubiai atlikti remonto darbus
- Produkto sumaišymui nereikalingos dervos, tiktai vanduo.

PADENGIMAS **Paviršiaus paruošimas.** Betoninis paviršius turi būti švarus, be laisvų dalelių, nuo armatūros turi būti nuvalytos rūdys. Kad atitinkamai paruošti šiuos paviršius, naudokite metalinį šepetį arba smėliasrovę. Padenkite MAXREST PASSIVE (Techninis Biuletenis N° 12). Atstatomas betoninis paviršius turi būti struktūriškai tvirtas. Po nuvalymo nuplaukite paviršių su vandeniu. **Prieš padengiant MAXREST, sudrėkinkite paviršių.**

Kaip sumaišyti MAXREST. MAXREST sumaišymui naudokite tiktai švarų vandenį. 25 kg. MAXREST sumaišymui reikia nuo 3.5 iki 4.0 litrų švaraus vandens, priklausomai nuo supančios aplinkos sąlygų.

Kad būtų pasiektas maksimalus sukibimas, paruoškite skiedinį, MAXREST sumaišymui naudojant apie 10% daugiau vandens nei yra rekomenduojama, gerai išmaišykite, kol pasidarys vienalytis mišinys be gumulėlių. Šepečiu skiedinį padenkite ant atstatomojo paviršiaus ir armatūros. Gerai užpildykite tuštumas ir poras, po 5 - 8 minučių toliau tęskite viso paviršiaus padengimą.

MAXREST pradėkite dengti iš karto sumaišius skiedinį. Į likusį skiedinį įpilkite mil-telių, kol skiedinio konsistencija bus panaši į remonto skiedinį ir denkite 2.5 - 3 cm sluoksniais.

Tarp atskirų sluoksnių padengimo palaukite 10-15 minučių, priklausomai nuo temperatūros. Kad kitas sluoksnis geriau sukibtų, paviršių "subraižykite" mentele. Jeigu sluoksniai po padengimo pasidarys šilti, sudrėkinkite paviršių šaltu vande-niu..

Kietėjimas. Sumaišytas su vandeniu, priklausomai nuo temperatūros MAXREST sukietėja per 15 – 20 minučių. Sumaišykite tiktai tokį kiekį MAXREST, kurį bus galima padengti per 8-10 minučių.

REKOMENDACIJOS**Kai aukšta temperatūra:**

Laikykite produktą vėsioje patalpoje.
 Sumaišymui naudokite švarų šaltą vandenį.
 Drėkinkite atskirus sluoksnius.
 Produktą sumaišykite mažais kiekiais ir iš karto padenkite.

Kai žema temperatūra:

Kad pagreitinoti kietėjimą, sumaišymui naudokite drungną vandenį.

IŠEIG

1 kilogramas MAXREST užpildys 0.6 litrų.

ĮSPĖJIMAS

- Nenaudokite skiedinio likučių naujo kiekio sumaišymui.
- Nenaudokite smėlio, cemento ar kitų priedų tūrio padidinimui.
- Sumaišymui nenaudokite maišyklės. Venkite nepertraukiamo išmaišymo.
- Neleiskite atskiriems sluoksniams įkaisti, drėkinkite su šaltu vandeniu.
- Nedenkite MAXREST ant apšalusių arba lygių paviršių.
- Nedenkite MAXREST ant dažytų arba struktūriškai netvirtų paviršių.
- Nedenkite sluoksniais, storesniais nei 3 cm.

DARBO SAUGA

Kaip ir visi cementiniai produktai, MAXREST yra abrazyvus. Ruošiant skiedinį ir dengiant produktą naudokite apsaugines gumines pirštines. Jeigu skiedinys papuolė į akis, nedelsiant gausiai plaukite švari vandeniu, bet netrinkite. Jeigu sudirginimas nepraeina, kreipkitės į gydytoją.

TECHNINIAI DUOMENYS

Tariamasis tankis (milteliai) (kg/m ³)	1,045 ± 50
Sumaišymo vanduo (% svoris / svoris prod.)	15 ± 1
Skiedinio darbinis laikas (minutės, prie 20 °C)	15
Tariamasis sausas tankis (kg/m ³)	1,980 ± 50
Kietėjimo laikas (minutės, prie 20 °C) Pradžia Pabaiga	20 25
Stipris tempiant (MPa) 7 dienos 28 dienos	5.0 7.7
Stipris gniuždant (MPa) 7 dienos 28 dienos	29.0 45.5
Tamprumo modulis (MPa)	21,000

ĮPAKAVIMAS

25 kilogramų maišeliuose ir 5 kilogramų dėžutėse.

SANDĖLIAVIMAS

9 mėnesius maišeliuose, 12 mėnesių dėžutėse neatidarytame originaliame įpakavime sausoje vėsioje patalpoje, apsaugotoje nuo drėgmės ir šalčio.

GARANTIJA

Visi Drizoro S.A. gaminiai pagaminti iš aukščiausios kokybės žaliavų, todėl yra puikios kokybės. Informacija, šiam bukletui gauta iš laboratorinių bandymų ir bibliografinės medžiagos. Už bet kokių šių duomenų naudojimą kitiems, čia nepaminėtiems, tikslams kompanija neatsako, nebent bus mūsų pripažinta. Mūsų kokybės garantija taikoma tik pagamintam produktui, bet ne kokiam nors naudojimui be mūsų kontrolės.

UAB „Akvantas“
tel 869843450



Dėl specialiosios paskirties pastato 1B3p
Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų
techninės būklės

STATINIO TECHNINĖS BŪKLĖS TYRIMO AKTO Nr. 24-08/03 PAPILDYMAS

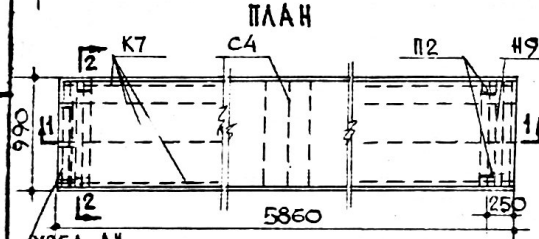
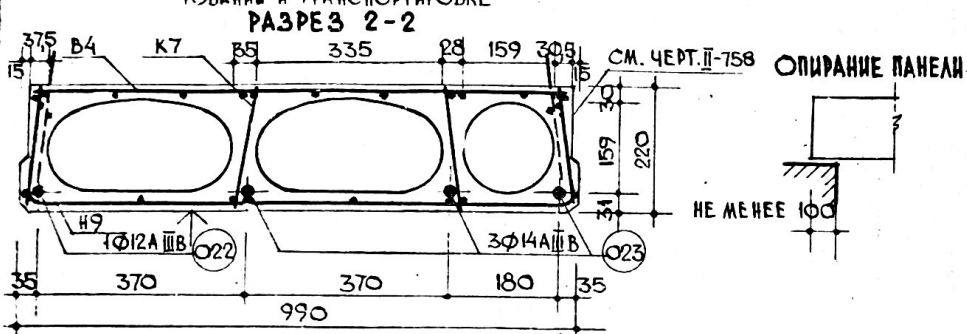
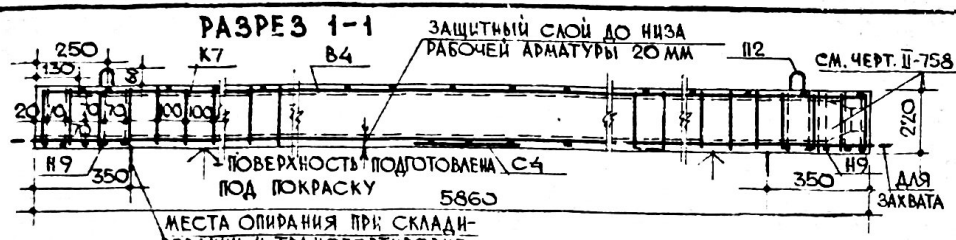
2025-01-30

1. Specialiosios paskirties pastato 1B3p Žeimenos g. 107, Kaune konstrukcijų techninės būklės tyrimo aktas papildytas, siekiant nustatyti perdangos virš antro aukšto surenkamoms g/b plokštėms leistiną apkrovą.
2. Atliekant tyrimą, atidengta atsitiktinai parinktos perdangos plokštės darbo armatūra, nustatytas, armatūros strypų skaičius ir diametras, remiantis tipinių konstrukcijų darbo brėžinių albumo duomenimis, nustatyta perdangos plokštės markė ir jai leistina apkrova.
3. Perdangos plokštės gabaritiniai matmenys 100x590 cm. Atidengus plokštės darbo armatūrą, nustatyta, kad ji armuota 1 Ø12+3Ø14 AIII B klasės armatūra. Remiantis serijos ИИ-ЛИ-65 darbo brėžinių albumo duomenimis, tai yra plokštė ПТО-59-10. Plokštei leistina pilna skaičiuotinė apkrova, įskaitant plokštės savąjį svorį, sudaro 10,70 kN/m². Plokštės skaičiuotinis savasis svoris 3,44 kN/m². Leistina plokštės naudinga skaičiuotinė apkrova sudaro 7,56 kN/m².

Priedas: Perdangos plokštės ПТО-59-10 konstrukcija.

Ekspertas
(kv. atestato Nr. 7155)

dr. J. Ražaitis



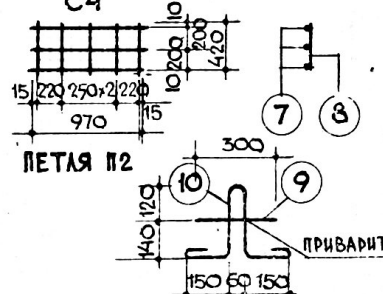
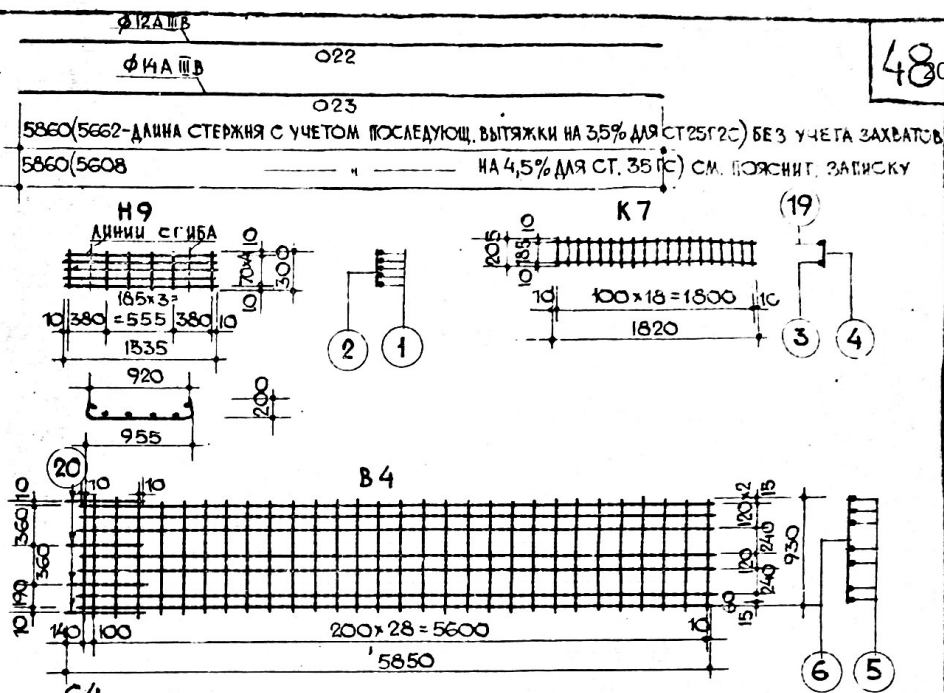
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВ. ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО ВЕСУ СВОИХ СПОСОБНОСТИ - 1070 / кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА - 900 "
 НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 750 "
 КРАТКОВРЕМЕН. ДЕЙСТВУЮЩАЯ - 150 "
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ - $\frac{1}{245} l_0$

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1505
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,602
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	10,4
ВЕС СТАЛИ	КГ	39,6
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	6,82
РАСХОД СТАЛИ НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	6,57
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОПИСКА НАТЯЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ	КГ/СМ ²	140

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПО ГОСТ 8829-58)

НАГРУЗКИ (ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ПАНЕЛИ)
 КОНТРОЛЬНАЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА - 1250 КГ/М²
 КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ И КОНТРОЛЬНОГО ПРОГИБА f - КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ - 10,6 мм
 КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН В БЕТОНЕ - 500 КГ/М²



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III ПРИ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ: МЕХАНИЧЕСКОМ - $\sigma_s = 3800 \text{ КГ/СМ}^2$ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ - $\sigma_s = 4600$ " $\Delta \sigma_s = 885$ "

2. НЕОБХОДИМОЕ УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ ПРИ $\sigma_s = 3800 \text{ КГ/СМ}^2$
 Ф12А III B N=4300 шт
 Ф14А III B N=5850 шт

АРМАТУРНОЙ СТАЛИ, ПРИВЕД. К С. 3 ЗА ВЫЧЕТОМ ПЕТАЛЬ	КГ	39,6
--	----	------

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ					
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	НП	Ф	КОЛ. ШТ.	НА 1 ЭЛЕМЕНТ	ВЕС СТАЛИ
НП	КОЛ. ШТ.	СТ. КМ	ШТ.	ДЛИНА М	НА ОБЩ. ВЕС
022	1	12A III B	5662	5,66	5,03
023	3	14A III B	5662	5,66	6,54
H9	2	1 5B I	5	1335	6,68
	2	4B I	6	300	1,8
K7	8	19 4B I	1	1820	1,8
	3	3B I	1	1820	5,72
	4	3B I	19	205	0,31
B4	1	20 5B I	4	650	2,6
	5	3B I	7	5720	67,94
	6	3B I	30	930	3,7
C4	1	7 4B I	3	970	5,01
	8	4B I	5	420	0,5
П2	4	9 10A I	1	300	1,26
	10	10A I	1	960	0,75

СБОРКА СТАЛИ

ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	12A III B	14A III B	5B I	4B I	3B I
ДЛИНА М	5662	5662	1335	300	1820
ВЕС КГ	50205	2,5	2,3	3,2	1,4
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТ. ТИПА АРМАТУРЫ МПа	5500	5500	5500	5500	5500
УСИЛИЕ АРМАТУРЫ	5781-81	5781	5781	5781	5781

1965

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ИИ-АИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ С ОВАЛЬНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А III ПРИ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ: МЕХАНИЧЕСКОМ - $\sigma_s = 3800 \text{ КГ/СМ}^2$ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ - $\sigma_s = 4600$ " $\Delta \sigma_s = 885$ "

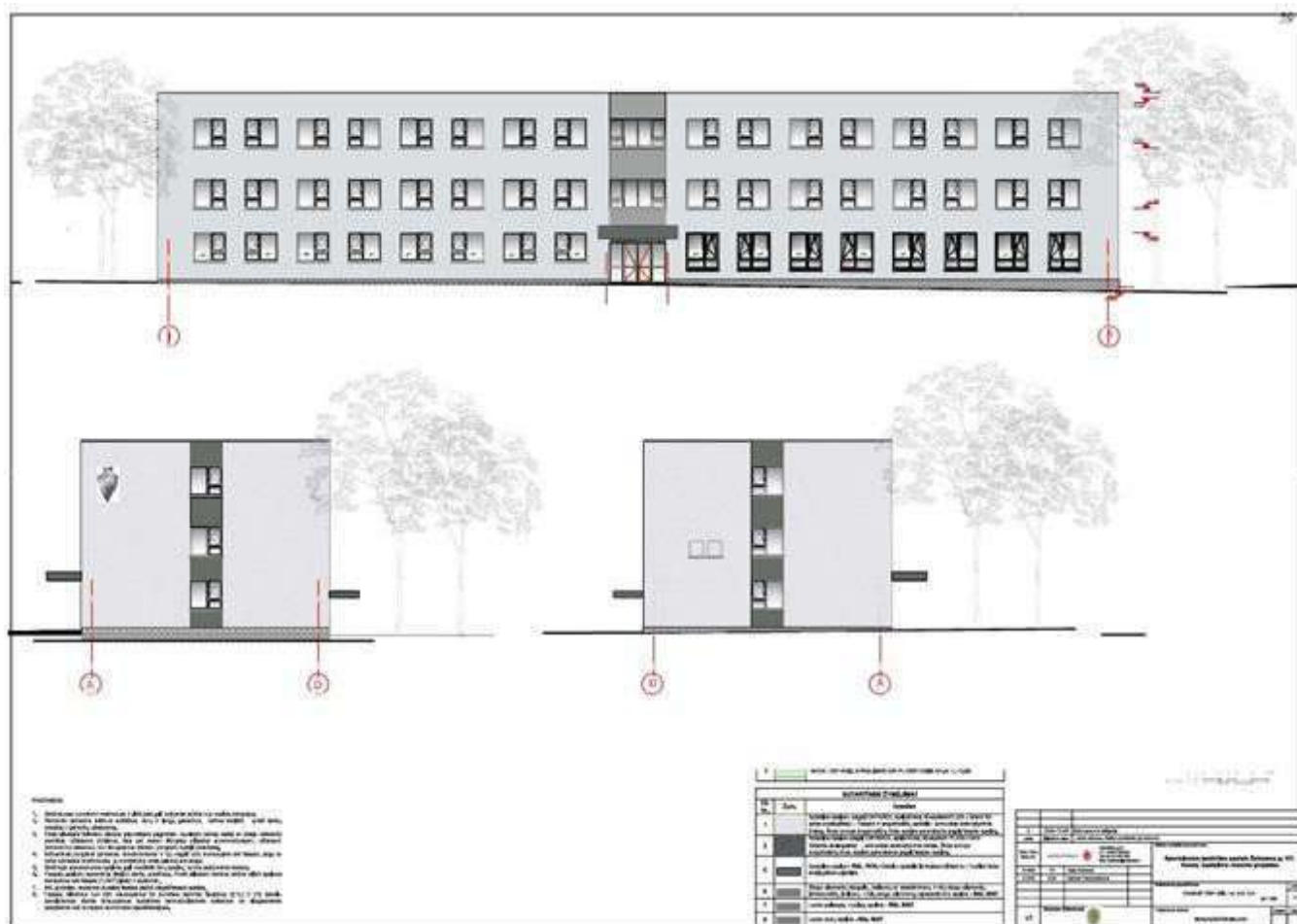
PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMO DUOMENŲ SUVESTINĖ

Statytojas

Lietuvos šaulių sąjunga

Ekspertas/Projektuotojas

Raimondas Rauckis
atestatas: Nr.0230
tel.:+37065668444
raimondas.rauckis@gmail.com



Pastatas/projektas

Projekto pavadinimas:

Spec. paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g.107, Kaune kap. remonto projektas

Pastato pavadinimas:

Kareivinės ir štabas

Unikalus Nr.:

1996-4028-9010

Adresas:

Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.

Statybos metai:

1964

Modernizacijos metai:

2025

Projektuotojas:

UAB "Ardynas"

Energinio naudingumo klasė:

B

Pastato duomenys

PASTABA: suvestinė sugeneruota NRGpro programa (versija: 7.2.0.0; licencija: NRG-01537) iš duomenų failo:

Spec._paskirties_pastato_Žeimenos_g.107,_Kaune_kap._remonto_projektas.nrgp7 [2025-01-10 11:32:32]. Lentelėse pateiktų duomenų žymenis, pavadinimus ir dimensijas žr. suvestinės priede.

Pastato paskirtis:	Specialiosios paskirties pastatai
Patalpų temperatūra:	$\Theta_{iH} = 20,0$ (°C)
Skaiciavimas taikomas:	☒ visam pastatui / ☐ pastato daliai
Šildomų patalpų plotas:	$A_p = 2272,57$ (m ²)
Skirstymas į zonas:	neskirstoma (sкаičiuojama kaip viena zona)

Zona-00: Pagrindinė pastato zona

Gabaritai

Šildomas plotas:	$A_p = 2272,57$ (m ²)	Ilgis:	$L_B = 60,32$ (m)
Patalpų tūris:	$V_p = 7044,97$ (m ³)	Plotis:	$B_B = 15,60$ (m)
Aukštis:	$h = 11,76$ (m)	Šildomų aukštų sk.:	$n_f = 3$

Sandarumas

Deklaruojamas oro apykaitos rodiklis:	$n_{50} = 1,50$ (h ⁻¹)	 panaudotas skaičiavime
Deklaruojamas laipsnio rodiklis:	$n = 0,70$	
Skačiuojamasis oro apykaitos rodiklis:	$n_{50} = 0,51$ (h ⁻¹)	
Skačiuojamasis laipsnio rodiklis:	$n = 0,67$	

Pagrindinės įėjimo durys

Pataisos koeficientas durims:	$k_{d2} = 0,50$
Durų tipas:	2 durys su tambūru tarp patalpų ir išorės + abiejų d. mechan. uždarymo įtaisai

Karšto vandens ruošimo (KVR) sistemos parametrai

- ☐ KVR sistemos nėra
- ☐ KVR sistemoje cirkuliacinio kontūro nėra
- ☐ KVR ir šildymo sistemoms bendras vamzdynas

Masyvumas

Lauko sienos:	Mūrinės arba betoninės
Pertvaros:	Betoninės ir/arba mūrinės
Perdenginiai:	Daugiau kaip pusė - betoniniai
Grindys:	Daugiau kaip pusė - betoninės, keraminių plytelių, linoleumo ant betono ir pan.
Pastato vidaus šiluminė talpa:	$C_p = 840850900$ (J/K)
Klasifikavimas pagal vidaus šiluminę talpą:	Labai masyvus pastatas

Zona-00: ATITVAROS

Sienos

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Siena_01	164,95	0,228	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	Š	90	
Siena_02	515,60	0,228	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	R	90	
Siena_03	164,95	0,228	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	P	90	
Siena_04	505,25	0,228	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	V	90	
Viso:	1350,75							

Stogai

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Stogas_1	940,99	0,133	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	H	0	
Viso:	940,99							

Perdangos, kurios ribojasi su išore NENURODYTA

Langais, stoglangiais, švieslangiais ir kitos skaidrios atitvaros

Atitvara	A	Ag	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	g		γ°	NAP
Langas_01	10,70	7,82	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	Š	90	
Langas_02	12,23	9,10	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	R	90	
Langas_03	142,69	104,33	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	R	90	
Langas_04	10,70	7,82	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	P	90	
Langas_05	23,68	18,33	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	V	90	
Langas_06	24,02	17,82	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	V	90	
Langas_07	117,72	86,07	1,600	Plastikiniai, 1-kamerinis stiklo paketas, 1 stiklas selektyvinis	Tarp patalpų ir išorės	1,00	3	0,67	V	90	

Atitvara	A	Ag	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	g	γ°	NAP
Viso:	341,74	251,29								

Apsaugos nuo Saulės spindulių priemonės

Skaidri atitvara	Stogelis	α_{ov}	g_{ov}	Kairė užtvara	$\beta_{fin,k}$	$g_{fin,k}$	Dešinė užtvara	$\beta_{fin,d}$	$g_{fin,d}$	Žaliuzės	Judriosios	α_{zal}	g_{zal}
Langas_01	✓	8	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas_02	✓	8	0,00	✓	9	0,00	✓	9	0,00				
Langas_03	✓	8	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas_04	✓	8	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas_05				✓	19	0,00	✓	19	0,00				
Langas_06	✓	8	0,00	✓	24	0,00	✓	24	0,00				
Langas_07	✓	8	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				

Išorinės durys ir vartai:

Atitvara	A	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	γ°	NAP
Durys_01	8,68	1,900	Durys į tambūrą	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	R	90
Durys_02	8,53	1,900	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	V	90
Viso:	17,21							

Grindys ant grunto ir atitvaros, besiribojančios su gruntu

Grindys ant grunto - be ar su išsine izoliacija

NENURODYTA

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai

NENURODYTA

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose vertikalčiai

Atitvara	A	P	w	R _f	Termoizoliacinis sluoksnis	$d_{v,ins}$	D_v	$\lambda_{v,ins}$	$R_{v,ins}$	NAP
Grunto att.(izol.pakraščiuose vertikalčiai)_01	837,75	146,40	0,70	2,670	Polistireninis putplastis "XPS" grunte	0,120	1,000	0,041	2,927	
Viso:	837,75									

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai[H] ir vertikalčiai[V]

NENURODYTA

Šildomo rūšio atitvaros

NENURODYTA

Grindys virš vėdinamų pogrindžių

NENURODYTA

Grindys virš nešildomų vėdinamų rūšių

NENURODYTA

Ilginiai šiluminiai tilteliai

Tiltelis	L_{ψ}	Ψ	Tipas	Apibūdinimas	NAP
Ilg.šil.tiltelis_1	144,24	0,150	Pastato pamatų ir sienos sandūra	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	
Ilg.šil.tiltelis_2	151,84	0,050	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	
Ilg.šil.tiltelis_3	543,12	0,100	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Ilg.šil.tiltelis_4	177,88	0,250	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir apšildintos gelžbetoninės sėramos	
Ilg.šil.tiltelis_5	17,44	0,100	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Ilg.šil.tiltelis_6	7,60	0,250	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir apšildintos gelžbetoninės sėramos	
Ilg.šil.tiltelis_7	7,60	0,250	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	
Ilg.šil.tiltelis_8	47,04	0,000	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	
Viso:	1096,76				

Pastaba: Ψ vertė, pažymėta žvaigždute (*), nustatoma pagal STR2.01.02:2016 sąlygas 31.1 arba 31.3 p.

Nešildomos apšildintos patalpos (ir jas ribojančios atitvaros/ilg.šil.tilteliai)

NENURODYTA

Zona-00: SISTEMOS

Elektra (apšvietimas)

Pavadinimas	A	Patalpų apšvietimo įranga	η_E
Apšvietimo sistema_1	2272,57	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	150
Viso:	2272,57		

Karšto vandens ruošimo sistema

Vamzdynai iki stovų

Apibūdinimas	$U'_{hw,avg}$	L_v	Ilgis L_v žinomas	Patalpos šildomos
	0,24	120,00	□	□

Paskirstymo stovai

Apibūdinimas	$U'_{hw,avg}$	L_s	Ilgis L_s žinomas
--------------	---------------	-------	---------------------

Apibūdinimas	$U'_{hw,avg}$	L_s	Ilgis L_s žinomas
	0,18	421,00	☐

Skirstomieji patalpų vamzdynai

Apibūdinimas	$U'_{hw,avg}$	L_{sL}	Ilgis L_{sL} žinomas
	0,37	212,00	☐

*Šildymo sistema**Šilumos šaltiniai/įrenginiai*

Pavadinimas	Tipas	I/II	$\eta_2/\eta_{GHP,H}$	$P_{1/2}$	t_{min}	ŠLD	KVR	VDN	VES	$P_{GHP,el}$
Šil.įrenginys_1	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	I	1,000	∞	-	☒	☒	☒	☐	-
Šil.įrenginys_2	Šilumos siurblys / energija iš oro		0,000	0	0,00	☐	☐	☐	☒	-

Pagrindinių šilumos šaltinių darbo laikai

Pavadinimas	Tipas	I/II	τ_m	τ_{vid}
Šil.įrenginys_1	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	I	[1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00]	1,000

Šilumos šaltinių naudojami energijos šaltiniai

Šilumos šaltinis	Energijos šaltinis	f_{PRn}	f_{PRr}	M_{CO2}
Šil.įrenginys_1	Šiluma iš AB "Kauno energija" šilumos tinklų	0,36	0,74	0,08
Šil.įrenginys_2	Elektros įvairių gamybos būdų vidurkis	2,30	0,20	0,42

Prie šilumos šaltinių pajungtos karšto vandens talpos

Šilumos šaltinis	Pajungtos talpos	ŠLD	KVR	VDN
Šil.įrenginys_1	-	☒	☒	☒
Šil.įrenginys_2	-	☐	☐	☐

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įranga

Šilumos šaltinis	K.v.r. įrangos reguliavimas	$\eta_{hw,eq}$
Šil.įrenginys_1	Automatinis su k.v. pastovios temperatūros palaikymu	0,93%

Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai

Reguliavimo įtaisų apibūdinimas	η_1
Reg.įtaisai apima viso pastato patalpų šildymo reguliavimą + yra termostatai. Šildymo prietaisų ventiliai ir patalpų arba išorės termostatas	0,98

Vandens talpos

NENURODYTA

Vėdinimas

Pavadinimas	A	Tipas	G_{vent}	η_{re}	SHR	$\eta_{H,air}$	Šil.šaltinis
Vėdinimo_sistema_1	2272,57	Rekuperacinė su šildymu	0,75	0,65	☐	1,00	Šil.įrenginys_1
Viso:	2272,57						

Vėsinimas

Pavadinimas	A	Orą šaldančio įrenginio tipas	η_{EER}	$P_{GHP,C}$	$P_{GHP,el}$	GAHP kuras
Vėsinimo_sistema_1	38,07	Šilumos siurblys / energija iš oro	2,80	-	-	-
Nėvėsinamas_plotas_2	2234,50	(vėsinimo nėra)	2,80	-	-	-
Viso:	2272,57					

*Zona-00: ATSINAUJINANTI ENERGIJA**Vandenį šildantys Saulės kolektoriai*

NENURODYTA

Fotovoltiniai Saulės kolektoriai

NENURODYTA

Vėjo elektrinės

NENURODYTA

Hidroelektrinės

NENURODYTA

Atsinaujinančios energijos panaudojimo būdai

NENURODYTA

Skaiciavimo duomenų priedai

Pavadinimas	Nr	Data	Gamintojas	Produktas	Kita informacija	Pastaba
-------------	----	------	------------	-----------	------------------	---------

Pavadinimas	Nr	Data	Gamintojas	Produktas	Kita informacija	Pastaba
TechDokumentacija	1	-	-	Rekuperatorius su rotaciniu šilumokaičiu	-	SPI max 0,75 Wh/m3 nvk min 0,65 Šildymas nuo ŠPJ
Deklaracija	-	-	-	Keičiami langai	-	Uvid.=1.6 W/m2K Oro pralaidumas 4
Deklaracija	-	-	-	Keičiamos durys	-	U= 1,9 W/m2k Oro skverbtis klasė 3
BandProtokolas	-	2025-01-01	-	Pastato pralaidumo orui nustatymas	Ventiliatorinis slėgių skirtumo metodas	1,50 1/h; 0,70

PRIEDAS: ŽYMĖJIMAI

Sutartinis žymėjimas

A_p	– šildomų patalpų plotas (m^2)
$V_{p,n50}$	– šildomų patalpų tūris (m^3)
L_B	– didžiausias pastato ilgis pagal pastato išorinius matmenis (m)
B_B	– didžiausias pastato plotis pagal pastato išorinius matmenis (m)
h	– pastato aukštis, t. y. atstumas nuo grunto (arba šildomo rūšio grindų) paviršiaus iki aukščiausio šildomų patalpų lubų taško (m)
n_f	– šildomų aukštų skaičius (vnt.)
A	– plotas (m^2)
U	– atitvarų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
k	– atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisos koeficientas pagal iš reglamento pasirenkamą atitvaros apibūdinimą
VA	– vėdinamos atitvaros požymis (vėdinama ☒ , nevėdinama ☐)
	– atitvaros orientacija pasaulio šalių atžvilgiu ($\uparrow$, $\nearrow$, $\rightarrow$, $\searrow$, $\downarrow$, $\swarrow$, $\leftarrow$, $\nwarrow$)
γ°	– atitvaros išorinio paviršiaus pasvirimo kampas nuo horizontalios plokštumos laipsniais ($^\circ$)
G	– langų/durų atitvarų oro skverbis atitvaros ploto vienetui esant 100 Pa slėgių skirtumui ($m^3/(m^2 \cdot h)$)
A_g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo plotas (m^2)
g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo visuminės saulės energijos praleisties koeficientas
$g_{ov}, g_{fin,k}, g_{fin,d}, g_{zai}$	– apsaugos nuo Saulės spinduliuotės priemonių visuminės Saulės energijos praleisties koeficientai (neperšviečiamoms=0)
$\alpha_{ov}, \alpha_{zai}$	– skaidrios atitvaros stogeliui ir žaliuzėms nustatomas kampas ($^\circ$)
$\beta_{fin,k}, \beta_{fin,d}$	– skaidrios atitvaros kairėje ir dešinėje esančiai užtvarai nuo Saulės nustatomas kampas ($^\circ$)
P	– grindų ant grunto perimetras (m)
w	– grindis ant grunto ribojančios sienos storis (m)
R_f	– grindų ant grunto plokštės šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
D_h	– grindų horizontalaus termoizoliacinio sluoksnio plotis (m)
D_v	– grindų vertikalio termoizoliacinio sluoksnio gylis (m)
$d_{h,ins}, d_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio storis (m)
$\lambda_{h,ins}, \lambda_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio šilumos laidumo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
$R_{h,ins}, R_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_f	– grindų virš nešildomo rūšio/vėdinamo pagrindo suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
h_{gf}	– nešildomo rūšio/vėdinamo pagrindo grindų sienų aukštis virš grunto lygio (m)
U_w	– vėdinamo rūšio/pagrindo sienų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
z_{bf}	– rūšio/pagrindo grindų gylis nuo grunto paviršiaus (m)
R_g	– vėdinamo pagrindo grindų suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
e_{vent}	– vėdinamų pagrindų vėdinimo angų plotas vienam vėdinamo pagrindo perimetro metrui (m^2/m)
R_{bw}	– rūšio sienos požeminės dalies suminė šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_{bf}	– rūšio grindų (su termoizoliaciniu sluoksniu) suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
n_{air}	– oro pasikeitimo dažnis nešildomame rūsyje (1/h)
V_b	– nešildomo rūšio patalpų tūris (m^3)
L_w	– ilginio šiluminio tiltelio ilgis (m)
Ψ	– ilginio šiluminio tiltelio skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
η_E	– patalpų apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis (lm/W)
$U'_{hw,avg}$	– atitinkamų karšto vandens vamzdžių vidutinis ilginis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
L_v, L_{s1}, L_{s2}	– atitinkamų vamzdžių ilgiai (m) – tarp karšto vandens ruošimo įrenginio ir paskirstymo stovų, paskirstymo stovų ir patalpų skirstomųjų vamzdžių (jei L nežinomas, apskaičiuojamas iš pastato gabaritų)
η_1	– pastato šildymo sistemos reguliavimo įtaisų skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
τ_{m1}, τ_{m2}	– mėnesiniai ir vidutiniai šild.sistemos šil.šaltinio darbo laiko koeficientai (vnt.) (pirmajam ir antrajam (I/II) šilumos šaltiniams)
$P_{1/2}$	– pirmojo (P_1) ar antrojo (P_2) šilumos šaltinio galia (W)
η_2	– pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
$P_{GHP,H}, P_{GHP,C}, P_{GHP,el}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu: šildymo galia, vėsinimo galia, naudojamos elektros galia (W)
$\eta_{GHP,H}, \eta_{GHP,C}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu naudingumo koeficientai šildymo ir vėsinimo režime (vnt.)
$\eta_{hw,eq}$	– karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos naudingumo koeficientas (vnt.)
V	– karšto vandens talpos tūris (m^3)
n	– analogiškų įrangos vienetų (talpų, kolektorių, elektrinių ir pan.) skaičius (vnt.)
K_{SW}	– karšto vandens talpos gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodyta ($kWh/para$)
$\theta_{hw,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta k. v. temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
$\theta_{i,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta aplinkos temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
K_{SW50}	– šilumos nuostoliai karšto vandens talpose ($kWh/para$), apskaičiuojamas pagal nurodytus K_{SW} , $\theta_{hw,SW}$ ir $\theta_{i,SW}$ arba pagal empirinę formulę.
G_{vent}	– mechaninio vėdinimo sistemos elektrinių ventiliatorių sunaudojamas elektros energijos kiekis 1 m^3 oro debitui (Wh/m^3)
η_{re}	– vėdinimo su rekuperacija sistemos skaičiuojamasis šilumos sugrąžinimo naudingumo koeficientas (vnt.)
SHR	– vėdinimo su rekuperacija sistema įrengta patalpose, kurių mikroklimatui ir oro kokybei keliama specialūs higienos reikalavimai
$\eta_{h,air}$	– vėdinimo sistemai su oro pašildymu naudojamo šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
η_{EER}	– orą šaldančio įrenginio energinio efektyvumo koeficientas (atitinkantis EER koeficientą pagal LST EN 14511-3:2008) (vnt.)
a_1	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus šilumos nuostolių koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
IAM	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus Saulės kritimo kampo pataisos koeficientas (vnt.)
K_{fVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus pikinė galia (kW/m^2)
f_{fVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus efektyvumo faktorius
P_{inst}	– vietinės fotovoltinės Saulės kolektorių elektrinės instaliuota galia (kW)
h_{HWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
A_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio darbinis plotas (m^2)
$\eta_{1,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės mechaninis naudingumo koeficientas (vnt.)
$\eta_{2,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės elektrinis naudingumo koeficientas (vnt.)
R_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės sparno ilgis (nuo ašies iki sparno galo) (m)
h_{VWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki vertikalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
$V_{wind,VWE,d}$	– vertikalios ašies vėjo elektrinės projektinis vėjo greitis, kuriam esant gamintojas deklaruoja elektrinės galią (m/s)
P_{VWE}	– vertikalios ašies vėjo elektrinės elektros gamybos galia (W), esant vidutiniam mėnesio vėjo greičiui (jei duomenų nėra, $P_{VWE}=0$)
P_{HE}	– hidroelektrinės vidutinė metinė elektros gamybos galia (jei duomenų nėra, $P_{HE}=0$) (W)
Q_{NSE}	– iš nutolusios atsinaujinančių energijos šaltinių elektrinės numatomas tiekti el. energijos kiekis ($kWh/metal$)
ŠLD, VDN, VES, KVR, ELP	– paskirties požymiai: pastato šildymui, vėdinimui, vėsinimui, karšto vandens ruošimui, elektros prietaisams
NAP	– nešildomą apšiltintą patalpą ribojančios atitvaros požymis: ☐ - riboja NAP iš šiltosios pusės; ☒ - riboja NAP iš šaltosios pusės

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1996-4028-9010
Pastato adresas: Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Specialiosios paskirties pastatai
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2272,57
Viso pastato šildomas plotas, m²: 2272,57

Rodikliai pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą (5.3.15.1. ÷ 5.3.15.8. p.):	
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:	B
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė:	0,237
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė:	0,219
Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K):	1283,86
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai):	45,45
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai):	2,64
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai):	37,87
Skaičiuojamosios suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	24,66
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	1,05

Skaičiavimą atliko:	Raimondas Rauckis	Atestatas:Nr.0230
Skaičiavimo data:	2025-01-10	

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1996-4028-9010

Pastato adresas: Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Specialiosios paskirties pastatai

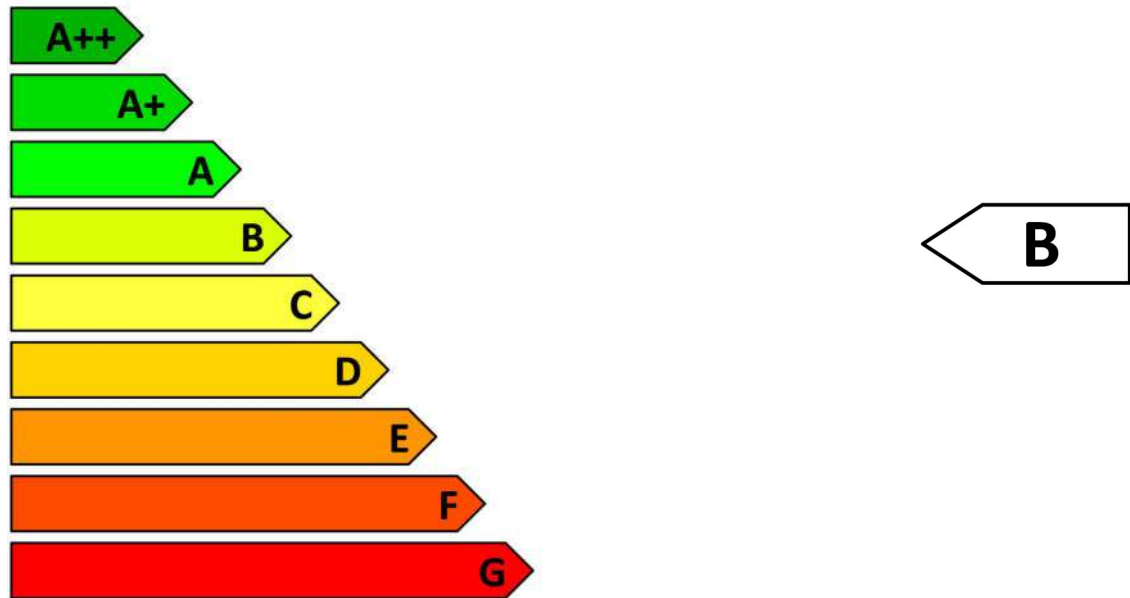
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2272,57

Pastato statybos metai: 1964

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2272,57

Pastato modernizavimo metai: 2025

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

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo klasė:

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

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

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	254,42
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	153,29
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	2,04
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	45,45
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	2,64
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	37,87
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	24,66
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	1,05
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	17,02

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

Pastabos:

Skaičiavimą atliko:

Raimondas Rauckis

Atestatas:
Nr.0230

Skaičiavimo data:

2025-01-10

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1996-4028-9010	
Pastato adresas: Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.	
Pastato (jo dalies) paskirtis: Specialiosios paskirties pastatai	
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2272,57	Pastato statybos metai: 1964
Viso pastato šildomas plotas, m²: 2272,57	Pastato modernizavimo metai: 2025

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **B**

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

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:			
	Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		254,42
	Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		153,29
	Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		86,71
	Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		66,58
	Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:		2,04
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:		Norminės	Atskaitinės
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	94,93	151,72
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	73,03	115,81
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:		Norminės	Atskaitinės
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:		Norminės	Atskaitinės
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	62,22	133,65
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	47,86	85,67
Elektros energijos (įskaitant vėsinimą) sąnaudos pastate (jo dalyje):		Norminės	Atskaitinės
	Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	69,00	69,00
	Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-
	Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	30,00	30,00
	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	10,50	10,50
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
	Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			2272,57
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
	Orą šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:
Vėsinimo_sistema_1: Šilumos siurblys / energija iš oro			38,07
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
	Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:
Vėdinimo_sistema_1: Rekup. su šildymu			2272,57
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
	Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		Šildomi plotai, m²:
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			2272,57
Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija:			
	Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis:		Šildomi plotai, m²:
n/d			n/d
Pastato į aplinką išmetamas CO2 kiekis (kgCO2/(m²·metai):			17,02
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, n50 (kartai per valandą):			1,50

Skaičiavimą atliko:	Raimondas Rauckis	Atestatas: Nr.0230
Skaičiavimo data:	2025-01-10	

**Projektuojamo pastato (jo dalies)
energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai**
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.1 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1996-4028-9010

Pastato adresas: Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Specialiosios paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2272,57

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2272,57

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skačiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	8,56
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	3,48
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	3,52
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	15,20
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	0,91
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	3,71
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	10,06
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	35,52
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	25,93
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	26,04
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	24,66
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	1,05
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	37,87
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	45,45
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	2,64

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Skaičiavimą atliko:

Raimondas Rauckis

Atestatas:
Nr.0230

Skaičiavimo data:

2025-01-10

**Projektuojamo pastato (jo dalies)
energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos**
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.2 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 1996-4028-9010

Pastato adresas: Žeimenos g. 107, Kaunas, Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Specialiosios paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2272,57

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2272,57

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

Skaičiavimą atliko:

Raimondas Rauckis

Atestatas:
Nr.0230

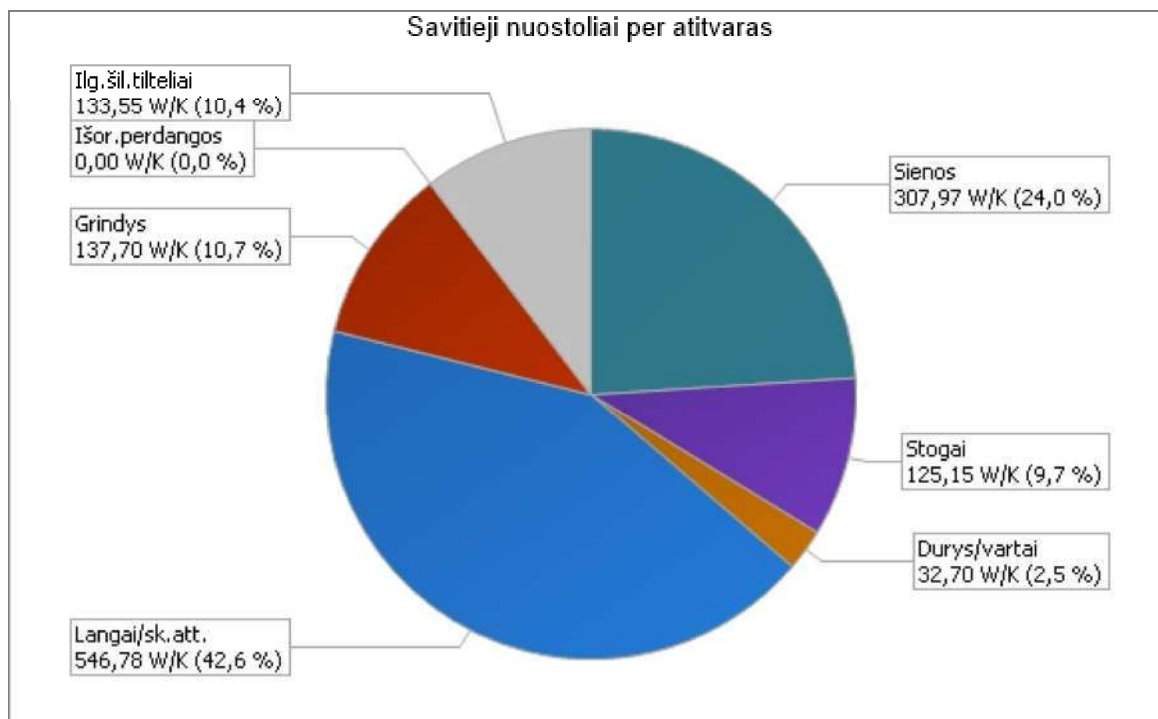
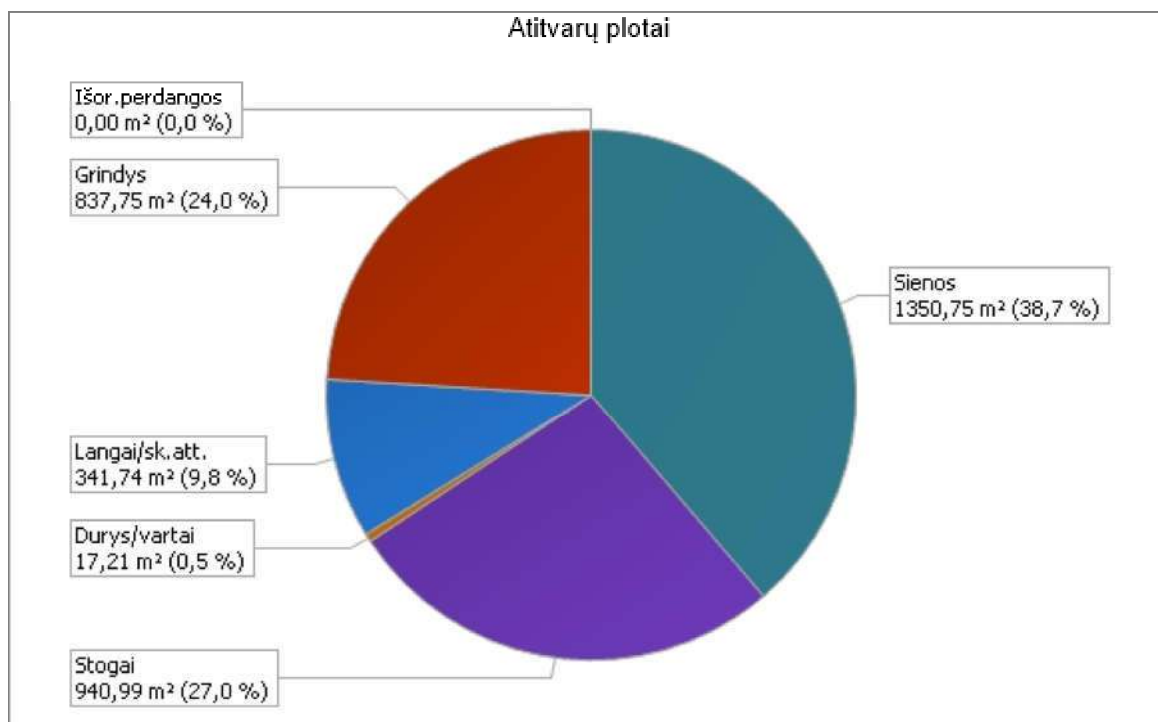
Skaičiavimo data:

2025-01-10

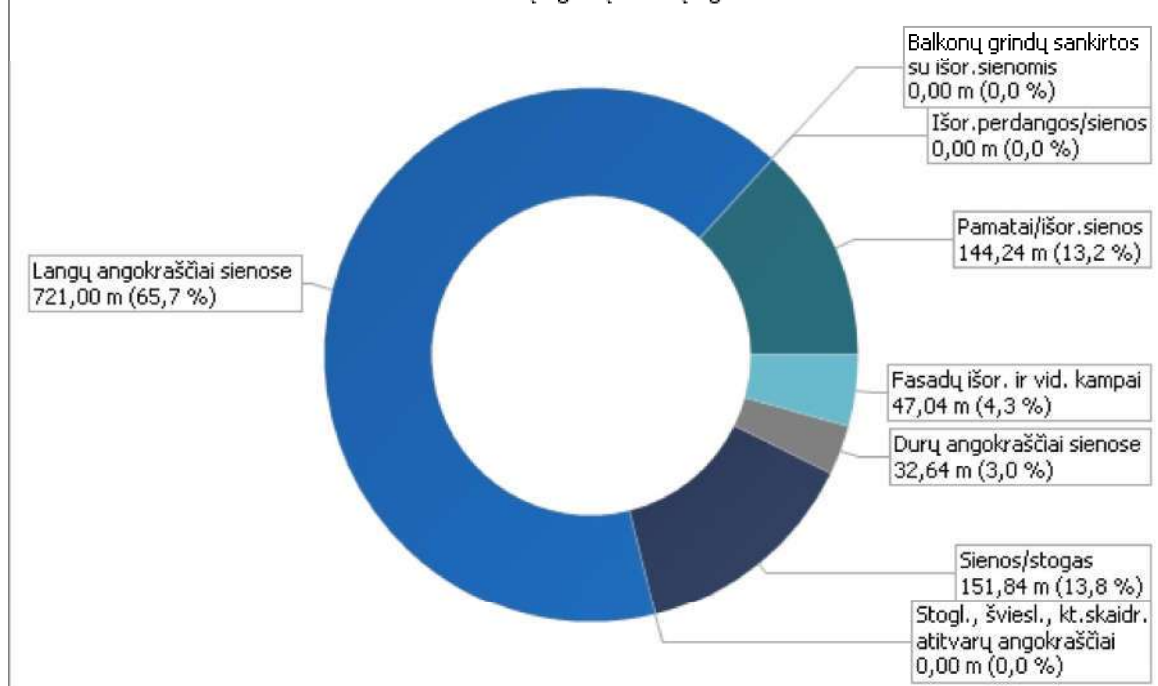
GRAFINĖ INFORMACIJA

Grafikai sugeneruoti NRGpro programa (versija: 7.2.0.0; licencija: NRG-01537)

iš duomenų failo: Spec._paskirties_pastato_Žeimenos_g.107_Kaune_kap._remonto_projektas.nrgp7 [2025-01-10 11:32:32].



Šiluminių ilginių tiltelių ilgiai



Savitieji nuostoliai per ilginius tiltelius

