STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ	

PROJEKTO PAVADINIMAS:	**KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS**
PASTATO PAVADINIMAS:	**JAUNIMO ERDVĖ**
PROJEKTO NUMERIS:	**EA-2025-10-TDP-SK**
PROJEKTO ETAPAS:	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
PROJEKTO DALIS:	**STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS (SK)**
STATINIO KATEGORIJA:	**NEYPATINGASIS STATINYS**
STATYBOS RŪŠIS:	**NAUJA STATYBA**
PROJEKTO LAIDA:	**0, 2026 m.**

A.V.

PAREIGOS/ ATESTATO NR.	**V. PAVARDĖ**	**PARAŠAS**
PROJ. VADOVAS (-Ė) (SPV), A 1988	**MB „ERDVĖS ARCHITEKTŪRA“ M. AKULEVIČIUS info@erdvesarchitektura.lt tel.Nr.+370 64 728 728**	

A.V.

PAREIGOS/ ATESTATO NR.	**V. PAVARDĖ**	**PARAŠAS**
DIREKTORIUS	**L. JASAITIS**	
PROJ. DALIES VADOVAS (SPDV), 38289	**L. JASAITIS**	

PROJEKTO PAVADINIMAS			KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS), UTENOJE, A. BARANAUSKO G. 9, STATYBOS PROJEKTAS	
PAGRINDINIS PROJEKTUOTOJAS			MB "ERDVĖS ARCHITEKTŪRA"	
STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	PROJEKTO DALIES RENGĖJAS
01.	BD	0	BENDROJI DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt
02.	SA	0	SKLYPO PLANO DALIS	MB "Erdvės architektūra" SPDV M. Akulevičius (Atest. Nr. A1988) Tel. +37064728728, e-mail: martynas@erdvesarchitektura.lt
03.	SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS	
04.	SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	UAB "Statinių projektai LT" SPDV L. Jasaitis (Atest. nr. 38289) statiniu.projektai@gmail.com, +370 619 44406
05.	LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com
06.	VN	0	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	MB „VN inžinerija“ PDV V. Bikinaitė (atest. Nr. 33881) Tel. +37067287330, e-mail: vninzinerija@gmail.com
07.	ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	SPDV Martynas Stonkus (atest. Nr. 33149) Tel. +37060811719, e-mail: msiveikla@gmail.com
08.	E	0	ELEKTROTECHNINĖ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
09.	AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
10.	GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
11.	LER	0	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
12.	ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS.	Donatas Kajokas (atest. Nr. 35136) Tel. +37061544084, e-mail: kajokasdonatas@yahoo.com
13.	SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	MB „Domrus“ SPDV Renatas Untonas El.p. renatas.untonas@gmail.com Tel.: +370 640 30707
14.	KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	UAB Dimetris PDV Mindauhas Laučys El.p. info@samatele.lt Tel.: +37060758255

STATINIO PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Projekto dalies žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Tomas
1.	SK-01	0	Statinio konstrukcijų dalis	

0	2026-01	Statybos leidimui, konkursui, statybai, statybos užbaigimui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. DOK. NR.	MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB „Statinių projektai LT“ el.p. statiniu.projektai@gmail.com Tel. Nr. +370 619 44406				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas**		
A 1988	SPV	M. Akulevičius			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
38289	SPDV	L. Jasaitis			Statinio projekto konstrukcijų dalies bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis		0
	STATYTOJAS				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė				EA-2025-10-TDP-SK-SSZ	1	1

STATINIO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
04.	SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	

KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų Nr.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
EA-2025-10-TDP-SK-BSZ		2	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
EA-2025-10-TDP-SK-AR		9	0	Aiškinamasis raštas	
EA-2025-10-TDP-SK-TS		41	0	Techninės specifikacijos	
EA-2025-10-TDP-SK-IGT		27	0	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita	
EA-2025-10-TDP-SK-IS		53	0	Inžinerinių skaičiavimų ataskaita	
EA-2025-10-TDP-SK-ŠV		3	0	Atitvarų šiluminių varžų skaičiavimo ataskaita	

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
EA-2025-10-TDP-SK.B-BZ	1	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
EA-2025-10-TDP-SK.B-01	1	2	0	Gręžtinių polių planas M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-01	2	2	0	Gręžtinis polius GP-01, erdvinis karkasas EK-01, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, armatūros lankstiniai AL-01, AL-02 M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-02	1	3	0	Rostverkų planas M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-02	2	3	0	Rostverkai R-01, armatūros lankstiniai AL-03, AL-04, AL-05 M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-02	3	3	0	Papildomo rostverkų kampų armavimo mazgai M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	1	26	0	Medinių karkasų planas iki +3.680 M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	2	26	0	Medinių karkasų planas iki +4.590, +4.700 M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	3	26	0	Medinių karkasų planas iki +5.700 M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	4	26	0	Karkasas K1, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	5	26	0	Karkasai K2, K3, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	6	26	0	Karkasas K4, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	7	26	0	Karkasas K5, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	8	26	0	Karkasas K6, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	9	26	0	Karkasas K7, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	10	26	0	Karkasai K8, K9, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	11	26	0	Karkasas K10, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	12	26	0	Karkasai K11, K12, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	13	26	0	Karkasai K13, K14, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	14	26	0	Karkasas K15, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	15	26	0	Karkasas K16, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	16	26	0	Karkasai K17, K18, K19, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	17	26	0	Karkasai K20, K21, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	18	26	0	Karkasai K22, K23, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	19	26	0	Karkasai K24, K25, K26, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	

EA-2025-10-TDP-SK.B-03	20	26	0	Karkasai K27, K28, K29, K30 pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	21	26	0	Karkasai K31, K32, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	22	26	0	Karkasai K33, K34, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	23	26	0	Karkasai K28.1, K29.1, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	24	26	0	Karkasai K28.2, K29.2, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	25	26	0	Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	26	26	0	Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	1	7	0	Sijų planas M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	2	7	0	Papildomų medinių elementų planas M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	3	7	0	Sijos SJ-01, ..., SJ-05, pjūvis 1-1 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	4	7	0	Butaforinės sijos BS-01, ..., BS-04 M1:25	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	5	7	0	Pjūviai 1-1, ..., 8-8, a-a, b-b M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	6	7	0	Pjūviai 9-9, ..., 20-20, c-c M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-04	7	7	0	Sijų ir papildomų medinių elementų medžiagų kiekių žiniaraštis	
EA-2025-10-TDP-SK.B-05	1	4	0	Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +3.680 M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-05	2	4	0	Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +4.590 M1:100	
EA-2025-10-TDP-SK.B-05	3	4	0	Pjūviai 1-1, ..., 8-8 M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-05	4	4	0	Pjūviai 9-9, 10-10 M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	1	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse A-A, B-B M1:50	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	2	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse C-C, D-D M1:50	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	3	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse E-E, F-F M1:50	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	4	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 1-1 M1:75	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	5	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 2-2 M1:75	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	6	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 3-3 M1:75	
EA-2025-10-TDP-SK.B-06	7	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 4-4 M1:75	
EA-2025-10-TDP-SK.B-07	1	3	0	Pjūvis 1-1 M1:50	
EA-2025-10-TDP-SK.B-07	2	3	0	Pjūvis 2-2 M1:50	
EA-2025-10-TDP-SK.B-07	3	3	0	Pjūvis 3-3 M1:65	
EA-2025-10-TDP-SK.B-08	1	4	0	Detalės 1, ..., 7 M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-08	2	4	0	Detalės 8, 9, lango tvirtinimo mazgas, parapeto mazgai I, II M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-08	3	4	0	Parapeto mazgai III, IV M1:10	
EA-2025-10-TDP-SK.B-08	4	4	0	Parapeto mazgas V, cokolio mazgai I, II, III M1:20	
EA-2025-10-TDP-SK.B-MZ	1	1	0	Suminis sustambintas konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	

Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų Nr.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		1	0	Projekto dalies vadovo atestatas	
		2	0	Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo liudijimas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. Normatyviniai dokumentai, kuriais remiantis perengtas projektas ... 2
2. Pažintiniai duomenys ... 2
3. Atlikti statybiniai tyrinėjimai ... 2
4. Konstrukcinė bendroji dalis ... 3
5. Klimatinės vietovės sąlygos ... 3
6. Geologinė sandara ir hidrogeologinės sąlygos ... 3
7. Apkrovos ... 4
8. Konstrukciniai statinio sprendiniai ... 6
8.1 Pagrindinės statinio konstrukcijos ... 6
8.2 Pamatai ... 6
8.3 Grindys ... 6
8.4 Sienos ... 6
8.5 Stogas ... 7
9. Pagrindiniai motyvai ir duomenys, pagrindžiantys projektinius sprendinius ... 7
10. Gaisrinės saugos reikalavimai ... 9
11. Statinio konstrukcijų projekto daliai parengti naudotos programinės įrangos sąrašas ... 10

0	2026-01	Statybos leidimui, konkursui, statybai, statybos užbaigimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. NR.	ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB „Statinių projektai LT“ el.p. statiniu.projektai@gmail.com Tel. Nr. +370 619 44406				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A 1988	SPV	M. Akulevičius			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV	L. Jasaitis			Aiškinamasis raštas	0
	STATYTOJAS				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė				EA-2025-10-TDP-SK-AR	1 / 9

1. Normatyviniai dokumentai, kuriais remiantis perengtas projektas

Konstrukcinė projekto dalis parengta vadovaujantis šiais norminiais aktais (1 lentelė).

1 lentelė. Norminiai aktai

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.		Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
5.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
6.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
7.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
8.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
9.	STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija
10.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
13.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
14.	LST EN 1990:2004	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
15.	LST EN 1991-1-1:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
16.	LST EN 1991-1-2:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms
17.	LST EN 1991-1-3:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos
18.	LST EN 1991-1-:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai
19.	LST EN 1992-1-:2005	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
20.	LST EN 1993-1-1:2005	Eurokodas 3. Plieninių kosntrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų tasiyklės
21.	LST EN 1995-1-1:2005	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
22.	LST EN 1997-1:2005	Eurokodas 7. Geotechninis proejktavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
23.	LST EN 1516	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

2. Pažintiniai duomenys

Statytojas (užsakovas): Utenos rajono savivaldybė;
Projekto rengėjas: MB „Erdvės architektūra“;
Konstrukcinės projekto dalies rengėjas: UAB „Statinių projektai LT“;
Projekto vadovas (-ė): Martynas Akulevičius (atestato Nr. A 1988), kopija pridedama BD dalyje;
Projekto dalies vadovas: Linas Jasaitis (atestato Nr.38289), kopija pridedama SK prieduose;
Projekto pavadinimas: vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktu projekto pavadinimas: *„Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas“;*
Statybos rūšis: nauja statyba (STR 01.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“);
Statinių paskirtis: vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 priedu: kultūros paskirties, visuomeninių pastatų paskirties grupė;
Statinio kategorija: neypatingasis statinys;

3. Atlikti statybiniai tyrinėjimai

1. Inžinerinius geologinius tyrinėjimus atliko UAB „Vilniaus inžinerinė geologija“ 2025 m. 07 mėn.;

4. Konstrukcinė bendroji dalis

Techninio darbo projekto konstrukcinės dalies sprendiniai parengti vadovaujantis projektavimo užduotimi konstrukcinei daliai, techninio darbo projekto architektūrine dalimi, inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita, šiluminių varžų skaičiavimais.

Projekto sprendiniai užtikrina esminius statinio mechaninio atsparumo ir pastovumo reikalavimus STR 2.01.01(1):2005. Pastato ir jo elementų skaičiavimai, atlikti dalinių patikimumo koeficientų metodu. Statinio konstrukcijos suprojektuotos pagal skaičiuotinų situacijų apkrovas saugos ir tinkamumo ribiniams būviams.

Paruošto techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

5. Klimatinės vietovės sąlygos

Klimatinės sąlygos esančios Utenos m. sav. pagal STR 2.01.12:2024 „Statybinė klimatologija“ duomenis:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +7.0° C;
- Absoliutus metinis oro temperatūros maksimumas +35.3° C (1991-2020 m);
- Absoliutus metinis oro temperatūros minimumas -31.9° C (1991-2020 m);
- Absoliutus metinis oro drėgnumas 78 % (1991-2020 m);
- Vidutinis metinis kritulių kiekis 678 mm (1991-2020 m);
- Maksimalus žemės įšalo gylis – 930 mm (galimas 1 kartą per 50 metų);
- Pagal LST EN 1991-1-4 Utenos m. sav. priskiriama I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s;
- Pagal LST EN 1991-1-3 Utenos m. sav., priskiriama II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminė apkrovos charakteristinė reikšmė 1.60 kN/m^2.

6. Geologinė sandara ir hidrogeologinės sąlygos

Bendrieji duomenys

Statybos sklypas yra Utenos m. centrinėje dalyje, A.Baranausko g. 9. Statybos sklypo reljefas nežymiai kyla pietryčių kryptimi. Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo +110.95 iki +111.30 m (pagal gręžinių altitudes). Sklypas – neužstatytas. Kasimo darbai statybos sklypo teritorijoje lauko darbų metu nebuvo vykdomi.

Geologinė sandara

Gręžiniųaplinkoje statybos sklypo paviršius padengtas 0.10 m storio dirvožemio ir 0.80-1.40 m storio technogeninio Mg (piltinio) grunto (tIV) sluoksniu. Po piltiniu gruntu sutikti vėlyvojo Nemuno ledynmečio amžiaus, Baltijos stadijos gruntai: fliuvoglacialinės (f III bl) nuogulos (mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, didelio plastiškumo molis ir smėlingas mažo plastiškumo molis) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai (moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis).

Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sklypo sąlygos nustatomos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų metu. Požeminis gruntinis vanduo iki pragręžto 8.00 m gylio – nenustatytas.

Liūčių ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo gali laikinai kauptis virš vandeniui mažai laidaus grunto 3.60-4.40 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Tyrimų metu buvo išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS1 – IGS6). Sluoksniai išskirti remiantis statinio zondavimo bandymo rezultatais, laboratorinių tyrimų rezultatais ir gruntų aprašymu.

Piltinis gruntas (IGS-1), nustatytas iki 0.90-1.50 m gylio, sudarytas iš smėlio vietomis su organikos pėdsakais.

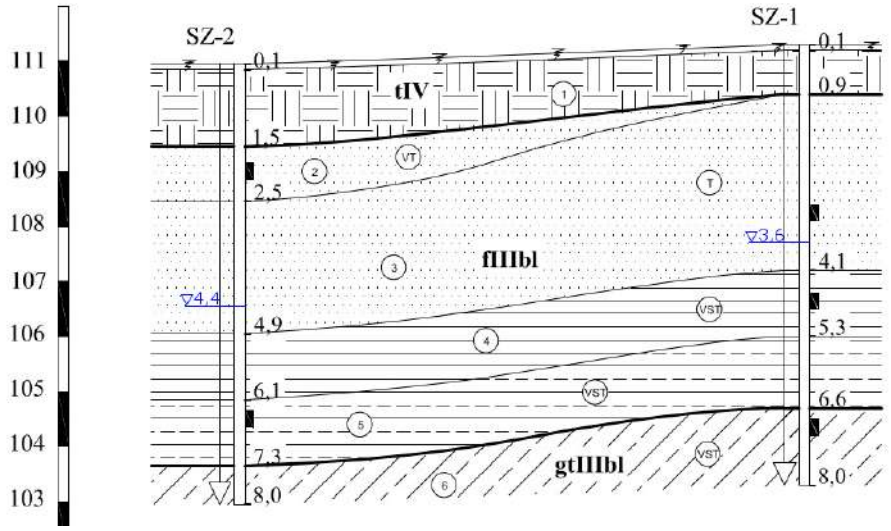
Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, sutiktas iki 4.10-4.90 m gylio, yra drėgnas, vidutinio tankumo (IGS-2) ir tankus (IGS-3).

Didelio plastiškumo molis, sutiktas nuo 4.10-4.90 m iki 5.30-6.10 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-4).

Smėlingas mažo plastiškumo molis, sutiktas nuo 5.30-6.10 m iki 6.60-7.30 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-5).

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, sutiktas nuo 6.60-7.30 m iki pragręžto 8.00 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-6).

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I



Išvados ir rekomendacijos

Tirto sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos pateikto projekto įgyvendinimui.

Piltinio (IGS-1) grunto nerekomenduojama naudoti projektuojamo pastato pamatų pagrindu.

Vidutinio tankumo, tankus ar vidutinio stiprumo gruntas gali būti pamatų pagrindu. Sutiktų gruntų geotechninių parametrų būdingosios vertės, pateiktos suvestinėje lentelėje (žr. IGT ataskaitos 1 priedą), taikytinos su sąlyga, jeigu statybos metu gruntai bus apsaugoti nuo sandaros suardymo, išmirkymo, išdžiūvimo ir sušaldymo.

Hidrogeologinės sklypo sąlygos nustatomos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų metu. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo iki 8.00 m gylio – nenustatytas.

Liūčių ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo gali laikinai kauptis virš vandeniui mažai laidaus grunto 3.60-4.40 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Rekomenduojama numatyti priemones kasinių apsaugai nuo galimo podirvio vandens pritekėjimo.

7. Apkrovos

Projektuojant konstrukcijas, laikančių konstrukcijų svoriai įvertinti pagal projektuojamus gabaritus LST EN 1991-1-1:2004 nurodytus statybinių medžiagų vardinius tankius:

- gelžbetoninės konstrukcijos – 25.00 kN/m^3;
- plieninės konstrukcijos – 78.50 kN/m^3;
- medinės kosntrukcijos – 4.29 kN/m^3;

Visos laikančios konstrukcijos projektuotos nuolatinių ir kintamų poveikių nepalankiausiam deriniui.

$\Sigma\gamma_{G.j}G_{k.j}+\gamma_{Q.1}Q_{k.1}+\Sigma\gamma_{Q.i}\psi_{0.i}Q_{k.i}$;
$\Sigma G_{k.jj}+Q_{k.1}+\Sigma\psi_{0.i}Q_{k.i}$;

2 lentelė. Poveikiai ir apkrovos

Poveikio pavadinimas	Charakteristinė reikšmė (kN/m^2)	Skaičiuotinė reikšmė (kN/m^2)	Dalinis patikimumo koef.
Nuolatinės apkrovos			
Grindys (detalė 1):	***2.53***	***3.42***	γ_G=1.35
-grindų danga (su tarpsluoksniai), t=15 mm	0.51		
-armuotas betono sluoksnis, t=75 mm	1.88		
-polietileno plėvelė, t=0.20 mm	0.02		
-polistireninis putplastis, t=300 mm	0.12		
Išorinė siena (detalė 2):	***0.66***	***0.89***	
-medinė dailylentė (vid. tankis 420 kg/m^3), t= 20 mm	0.09		
-medinis karkasas iš sukryžmintų 45x45 (h) mm tąšelių, t=90 mm	0.05		
-FF PIR AL plokštė (vid. tankis 40 kg/m^3), t=50 mm	0.02		
-medinis karkasas iš tąšų 45x245 (h) mm, užpildytas min. vata (vid. tankis 40	0.24		

kg/m³), t=250 mm			
-garo izoliacinė plėvelė, t=0.20 mm	0.02		
-metalinis karkasas, užpildytas min. vata (vid. tankis 40 kg/m³), t=50 mm	0.07		
-GK plokštės 2x12.5 mm, t=25 mm	0.17		
Išorinė siena (detalė 3):	***0.53***	***0.72***	
-medinė dailylentė (vid. tankis 420 kg/m³), t= 20 mm	0.09		
-medinis karkasas iš sukryžmintų 45x45 (h) mm tąšelių, t=90 mm	0.05		
-FF PIR AL plokštė, t=50 mm	0.02		
-medinis karkasas iš tąšų 45x245 (h) mm, užpildytas min. vata (vid. tankis 40 kg/m³), t=250 mm	0.24		
-kieta min. vata (vid. tankis 80-200 kg/m³, priimu 150 kg/m³), t=20 mm	0.03		
-prilydoma bituminė danga, t=8-10 mm	0.10		
Vidinė siena (detalė 4):	***0.65***	***0.88***	
-GK plokštės 2x12.5 mm, t=25 mm	0.17		
-medinis karkasas iš tąšų 45x245 (h) mm, užpildytas min. vata (vid. tankis 40 kg/m³), t=250 mm	0.24		
-metalinis/medinis karkasas, užpildytas min. vata (vid. tankis 40 kg/m³), t=50 mm	0.07		
-GK plokštės 2x12.5 mm, t=25 mm	0.17		
Vidinė pertvara (detalė 5):	***0.37***	***0.50***	
-GK plokštės 2x12.5 mm, t=25 mm	0.17		
-metalinis karkasas, užpildytas min. vata (vid. tankis 40 kg/m³), t=75 mm	0.03		
-GK plokštės 2x12.5 mm, t=25 mm	0.17		
Šiltas stogas (detalė 6):	***0.87***	***1.17***	
-prilydoma bituminė danga, t=8-10 mm	0.10		
-kieta min. vata (vid. tankis 80-200 kg/m³, priimu 150 kg/m³), t=20 mm	0.03		
-nuolydį form. sl. polist. putplastis (vid. tankis 40 kg/m³), t_{vid}=150 mm	0.06		
-polistireninis putplastis, t=350 mm	0.14		
-garo izoliacinė plėvelė, t=0.20 mm	0.02		
-kieta min. vata (vid. tankis 80-200 kg/m³, priimu 150 kg/m³), t=20 mm	0.03		
-profiliuotas metalinis laikantis paklotas, t=153 mm	0.12		
-pakabinamos lubos + karkasas (pvz., GKP), t=25 mm	0.17		
-technologinė įranga (šviestuvai, elektros instaliacija, vėdinimo įranga)	0.20		
Šaltas stogas (detalė 7):	***0.47***	***0.63***	
-prilydoma bituminė danga, t=8-10 mm	0.10		
-kieta min. vata (vid. tankis 80-200 kg/m³, priimu 150 kg/m³), t=20 mm	0.03		
-nuolydį form. sl. polist. putplastis (vid. tankis 40 kg/m³), t_{vid}=150 mm	0.06		
-garo izoliacinė plėvelė, t=0.20 mm	0.02		
-profiliuotas metalinis laikantis paklotas, t=153 mm	0.12		
-pakabinamos lubos + karkasas (pvz., medinė dailylentė), t=20 mm	0.14		
Kintamos apkrovos			
-sniego apkrova (II-as sniego apkrovos rajonas)	1.60	***2.08***	γ_Q=1.30
-vėjo apkrova (I-as vėjo greičio rajonas, 24 m/s)	žr. IS		
Naudojimo apkrovos			
-grindų naudojimo apkrova (kategorija C, susibūrimo vietos)	2.00	***3.00***	
-naudojimo apkrova ant pastato stogo	1.00	***1.30***	

Apledėjimo apkrova: projektuojant statinį neįvertinama.

Vibracija ir triukšmas: įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas nėra.

Apkrova statybos metu: statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų projektinių apkrovų.

Kitų papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniui nėra.

Poveikių deriniai sudaromi pagal rekomenduojamąsias skaičiuotines nuolatinių, kintamų ir ypatingųjų poveikių reikšmes bei pastatų ψ_0 koeficientų reikšmes reglamentuojamas LST EN 1990 (statinių naudojimo apkrovos ψ_0 =0,7; statinių sniego apkrovos ψ_0 =0,7; statinių vėjo apkrovos ψ_0 =0,6).

8. Konstrukciniai statinio sprendiniai

Pastato skaičiuojamoji schema – medinis karkasas, sudarytas iš skersai ir išilgai tarpusavyje sujungtų medinių skydų, ant kurių atremtas stogo profiliuotas metalinis paklotas. Skydus sudaro atskiri mediniai elementai 45x245 (h) mm, išdėstyti žingsniu ne didesniu kaip 600 mm.

Pastatų matmenys tarp ašių 8.72x22.43 m, konstrukcinis aukščiai +4.70 m, +5.70 m. Pastatas vieno aukšto, be rūsio, stogai dviejų aukščio lygių, sutapdinti.

8.1 Pagrindinės statinio konstrukcijos

1. Gręžtiniai poliai D300, l=2000 mm, C25/30 XC2;
2. Monolitinio g/b rostverkai 250x560 (h) mm, C25/30 XC2 F100;
3. Mediniai skydai, plotis 245 mm, aukščiai: 0.74 m -3.88 m, tąšai 45x245 (h) mm, C24;
4. Metalinė sija HEA300, S355J2 C3, L=9.21 m;
5. Medinės sijos 225x245 (h) mm, 245x290 (h) mm, L=1.89 m - 6.00 m, C24;
6. Butaforinės sijos 45x735 (h) mm, L=2.40 m – 7.18 m, C24;
7. Papildomos pagalbinės konstrukcijos (mediniai tąšai), 45x109 (h) mm, 45x145 (h) mm, 45x245 (h) mm, C24;
8. Metalinis profiliuotas paklotas T153-40L-840, t=1.00-1.50 mm, L=1.98-6.88 m;
9. Grindų konstrukcija, t=75 mm, C25/30 XC1, a.t. ATG-K Ø5 B500A – 150/150;

8.2 Pamatai

Pastatui suprojektuoti gręžtiniai poliai, kurių skersmuo 300 mm. Polių ilgis 2000 mm. Polių ilgis priimtas atlikus skaičiavlmus atsižvelgiant į veikiančias apkrovas, gruntą po poliaus padu bei IGT ataskaitos rekomendacijas. Polių pagrindais pasirinkti gruntai IGS-3, IGS-4. Polių viršaus ir apačios absoliutinės bei santykinės altitudės pateiktos polių žiniaraštyje. Polių įrengimo technologija CFA.

Poliai turi būti suarmuoti erdviniais karkasais EK-01. Polių betonavimui naudoti C25/30 XC2 klasės betoną, armavimui naudoti S500(B500B) klasės armatūrą. Erdviniai polių karkasai turi būti suvirinti kontaktiniu taškiniu būdu.

Ant polių turi būti įrengti monolitinio gelžbetonio rostverkai R-01. Rostverkų skerspjūvio matmenys 250x560 (h) mm. Rostverkų viršaus santykinė altitudė -0.200 m, apačios – -0.760 m. Po rostverkais turi būti įrengtas gerai sutankinto (Ev2=45-60 MPa) smėlio/žvyro sluoksnis, kurio storis ne mažiau 300 mm. Rostverkų betonavimui turi būti naudojamas C25/30 XC2 F100 klasės betonas, armavimui S500(B500B) klasės armatūra. Karkasus virinti.

Rostverkų įrengimui numatyta naudoti liktinius klojinius iš ekstruzinio polistireno XPS: išorinė dalis 200 mm; apatinė ir vidinė dalis 100 mm. Išorinėje rostverko dalyje turi būti įrengta drenažinė membrana.

8.3 Grindys

Pastatui suprojektuotos grindys ant grunto. Pirmo aukšto grindų absoliutinė altitudė 0.000=+111.50.

Prieš grindų ant grunto įrengimą pirmiausiai turi būti iškasamas esamas gruntas, kurio storis atitiktų pagal grindų detalę nurodytų sluoksnių storį. Iškasus gruntą, esamas gruntas turi būti gerai sutankintas (Ev2=45 MPa). Ant esamo grunto turi būti užpilamas smėlio/žvyro sluoksnis, kurio storis ne mažiau 300 mm. Užpylus gruntą turi būti atliekamas sutankinimas Ev2=45-60 MPa. Ant sutankinto žvyro/smėlio sluoksnio turi būti įrengtas termoizoliacinis sluoksnis iš polistireninio putplasčio plokščių EPS 100, kurių storis 300 mm. Betonavimui turi būti naudojamas C25/30 XC1 klasės betonas, kurio storis 75 mm. Armavimui turi būti panaudotas armatūros tinklas ATG-K (Φ5, B500A, akis 150x150 mm). Termoizoliacinis ir betono sluoksniai turi būti atskirti polietileno plėvele 200 mkr. Grindys nuo sienų karkasų turi būti atskirtos kompensacine juosta.

8.4 Sienos

Pastato karkasą sudaro skersai ir išilgai sujungti mediniai skydai, kuriuos sudaro tarpusavyje sujunti horizontalūs ir vertikalūs elementai 45x245 (h) mm. Skydo vertikalių elementų išdėstymo žingsnis kinta iki 600 mm. Medinių skydų ilgis kinta iki 6.00 m, aukštis 0.74- 3.88 m.

Mediniuose skyduose iš anksto yra suprojektuotos angos durims ir langams bei medinės sąramos joms perdengti. Sąramose suidarančias ertmes būtina užpildyti nesiplečiančiomis poliuretano putomis. Mediniai skydai turi būti montuojami nuosekliai pagal pateiktus planus. Atliekant montavimo darbus papildomai tam tikrose vietose reikalinga įrengti medines, metalines sijas arba papildomus medinius tąšus. Medinės sijos turi būti gaminamos kombinuojant atskirus elementus. Atliekant sienų skydų montavimą jose būtina įrengti įstrižaines iš medinių tąšų 45x245 (h) mm C24. Įstrižaines įrengiant reikia stengtis,

kad ji apimtų bent du skydus iš karto. Įstrižainės turi būti įrengtos išorinėje karkaso pusėje įpjaunt tąšus ir įleidžiant jas į karkasą. Trūkstant standumo montavimo metu galimos įstrižainės ir iš vidinės skydo pusės.

Prieš skydų įrengimą ant rostverkų, būtina pakloti ruloninę hidroizoliaciją. Prie rostverko skydai turi būti tvirtinami inkariniais varžtais su chemine maastika. Tarpusavyje skydai, turi būti jungiami medvaržčiais, kiekis būtinai ne mažesnis negu nurodytas.

Mediniai elementai turi būti impregnuoti antiseptikais, medinių konstrukcijų gamybai turi būti naudojama kalibruota spygliuočių mediena C24.

Vidinių ir išorinių sienų karkasų užpildymas termoizoliacinėmis ir kitomis medžiagomis turi būti atliekamas pagal projekte nurodytas detales. Pastato išorinės sienos turi atitikti A++ energinę klasę.

8.5 Stogas

Pastato stogo laikančioji konstrukcija – profiliuotas metalins paklotas T153-40L-840, kurio aukštis 153 mm, storiai 1.0-1.50 mm. Metalinis paklotas turi būti atremtas ant medinių sienų skydų, metalinės sijos bei papildomų medinių elementų (lakštų kraštai).

Metalinis profiliuotas paklotas turi būti montuojamas dviejuose aukščio lygiuose: a.a. +3.680, +4.590. Žemesnėje stogo dalyje, ant sienos esančios 3-3 ašyje daroma užlaida.

Profiliuoti laštai turi būti montuojami plačiomis bangomis į viršų. Tvirtinimui į metalinę siją naudoti savigręžius, tvirtinimui į medį naudoti medvaržčius. Vietose, kur metaliniai lakštai netelpa per visą plotį, galima atpjauti arba lakštą užleisti per bangą ar dvi.

Atlikus pakloto montavimo darbus turi būti įrengti termoizoliaciniai ir kiti sluoksniai nurodyti šio projekto stogo detalėse.

9. Pagrindiniai motyvai ir duomenys, pagrindžiantys projektinius sprendinius

Statinio ir konstrukcijų svarbumo klasės

Statinio konstrukcijos priskiraimos CC2 pasekmių ir RC2 patikimumo klasei. Poveikių koeficientas K_{FI}=1.0.

Statinio ilgaamžiškumas

Statinio skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis – 50 metų, gyvavimo trukmė – 40 metų.

Medžiagos

Konstrukcinių elementų medžiagos

Projektuojamoms laikančioms konstrukcijoms numatyta naudoti betoną, armatūrinį plieną, plienines konstrukcijas, konstrukcinę kalibruotą medieną C24.

Dirbtiniai pasluoksniai ir užpildai

Po rostverkais ir grindimis turi būti įrengiamas sutankinto (Ev2=45-60 MPa) smėlio/žvyro pasluoksnis.

Konstrukcinių medžiagų atsargos koeficientai

Betonui gelžbetoninėse konstrukcijose γ_c=1.50

Konstrukciniam plienui γ_M=1.10

Strypinei armatūrai γ_s=1.15

Konstrukcijų tinkamumo sąlygos

Galimi pamatų nuosėdžiai

- galimi gręžtinių polių nuosėdžiai – 20-50 mm;
- galimi santykiniai gręžtinių polių nuosėdžiai - <0.002;

Galimi deformacijų leistini dydžiai (plokščių, sijų įlinkių, vertikalių konstrukcijų horizontalių poslinkių ir kt.)

3 lentelė. Konstrukcijų elementų ribiniai įlinkiai ir apkrovos, kurioms veikiant, reikia apskaičiuoti įlinkius

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, d_{lim}	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas): a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga *l*, m: *l*≤1 *l*=3 *l*=6 *l*=24(12) *l*≥36(24)	estetiniai - psichologiniai	 *l*/120 *l*/150 *l*/200 *l*/250 *l*/300	pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros	konstrukciniai	imama pagal Reglamento 9 priedo 6 punktą	mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais.
c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	– II –	*l*/150	Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
e) perdangų, kurias veikia: perkeliamos apkrovos, medžiagos, įrangos mazgai, elementai ir kitos judančiosios apkrovos (iš jų bebėgis grindinis transportas)	fiziologiniai ir technologiniai	*l*/350	0,7 pilnų laikinųjų apkrovų charakteristinės reikšmės arba vieno autokrautuvo apkrovos (nepalankiausia iš dviejų)
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai	estetiniai-psichologiniai fiziologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje Nustatomi pagal Reglamento 264 punktą	
4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje
5. Sąramos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	*l*/200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais

l – konstrukcijos elemento skaičiuotinis tarpatramis;

Pastabos:

– gembei *l* imamas lygus dvigubam jos ilgiui;

– tarpinėms l reikšmėms 2a poz. ribiniai įlinkiai nustatomi tiesine interpoliacija, įvertinant Reglamento 9 priedo 7 punktą;

– 2a pozicijoje skliaustuose nurodyti skaičiai, imami, kai patalpų aukštis imtinai iki 6 m;

– kai įlinkius riboja estetiniais ir psichologiniais reikalavimai, tarpatramį *l* leidžiama imti lygų atstumui tarp laikančiųjų sienų (arba kolonų) vidinių paviršių.

Pastatų ir statinių konstrukcijoms leistini horizontalūs ir vertikalūs įlinkiai ir deformacijos, kurie neįvardinti šiose normose, nuo pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti L/150 angos arba L/75 konsolės ilgio.

Galimi plyšių betone atsivėrimo pločiai

Galimi plyšių įprastai armuotose gelžbetoninėse konstrukcijose betone atsivėrimo pločiai – 0.40 mm (trumpalaikiai), 0.30 mm ilgalaikiai.

Konstrukcijose, eksploatuojamose dujinės ir kintamos agresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1, XF2 XF3) sąlygomis, leistini plyšių atsivėrimo pločiai – 0.20 mm (trumpalaikiai), 0.15 mm ilgalaikiai.

Konstrukcijose, eksploatuojamose skystosiosagresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1) sąlygomis, leistini plyšių atsivėrimo pločiai – 0.15 mm (trumpalaikiai), 0.10 mm ilgalaikiai.

Plieninių kosntrukcijų apsauga nuo korozijos

C3 (vidutinė): miesto ir pramoninė atmosfera (LST EN ISO 12944-2).

10. Gaisrinės saugos reikalavimai

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ ir STR 2.01.01 (2):1999. Esminiai statinio reikalavimai „Gaisrinė sauga“ ir projekto gaisrinės dalies pateiktus nurodymus: projektuojamas statinys priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui. Statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami žemiau esančioje lentelėje:

4 lentelė. Statinio atsparumo ugniai laipsnis pagal „Gaisrinės saugas pagrindinius reikalavimus“

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio 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	nelaikančiosios vidinės sienos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	stogai	laiptinės	
								vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
I	1	REI 180[1]	R 120[1]	EI 30	EI 30 (o↔i)[3]	REI 90[1]	RE 30[4]	REI 120	R 60[5]
	2	REI 120[1]	R 90[1]	EI 15	EI 15 (o↔i)[3]	REI 60[1]	RE 20[4]	REI 90	R 60[5]
	3	REI 90[1]	R 60[2]	EI 15	EI 15 (o↔i)[3]	REI 45[1]	RE 20[4]	REI 60	R 45[5]
II	RN	REI 60[1]	R 45[2]	EI 15	EI 15 (o↔i)[3]	REI 20[2]	RE 20[4]	REI 30	R 15[5]
III	RN	REI 30[1]	RN						

11. Statinio konstrukcijų projekto daliai parengti naudotos programinės įrangos sąrašas

1. MS office Word 2007;
2. MS office Excel 2007;
3. ZWCAD 2024 Standard Edition;
4. Autodesk Revit 2024;
5. Autodesk Robot Structural Analysis professional 2026;

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 4
1.1 PRIORITETO TVARKA NEATITIKIMAMS TARP BRĖŽINIŲ IR TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ 4
1.2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI 4
1.2.1 TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TAIKYMO SRITIS 4
1.2.2 STATINIO STATYBOS DALYVIAI 4
1.2.3 BENDROSIOS NUOSTATOS 4
1.2.4 ĮSTATYMAI, REIKALAVIMAI, ATITIKTIS NORMINIAMS DOKUMENTAMS 4
1.2.5 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS 5
1.2.5.1 Statytojo ir Rangovo teisės ir pareigos 5
1.2.5.2 Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai 5
1.2.5.3 Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą bei kokybė kontrolė 5
1.2.5.4 Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu 5
1.2.5.5 Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas 6
1.2.5.6 Gaminių ir medžiagų pristatymai 6
1.2.5.7 Pristatymo patikrinimas 6
1.2.5.8 Saugojimas aikštelėje 6
1.2.6 STATYBOS ĮRANGA IR METODAI 6
1.2.7 MATAVIMAI IR PAKLAIDOS 6
1.2.8 STATYBO DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMAS 6
1.2.8.1 Statybos darbų pradžia 6
1.2.8.2 Darbuotojų sauga ir sveikata, aplinkos apsaugos, skaidriai ir blaiviai dirbantys asmenys, trečiųjų asmenų apsauga 7
1.2.8.3 Darbų koordinavimas 7
1.2.8.4 Bandymai ir pavyzdžiai 7
1.2.8.5 Paslėpti darbai 7
1.2.8.6 Angos ir nišos 7
1.2.8.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos 7
1.2.8.8 Futliarai tinklų pravedimui 8
1.2.8.9 Statinio ir jo dalių apsauga 8
1.2.8.10 Statinio ir jo dalių defektų šalinimas 8
2. ŽEMĖS DARBAI 9
2.1 STATYBOS AIKŠTELĖS PRIĖMIMAS 9
2.2 ŽVALGOMIEJI TYRIMAI 9

0	2026-01	Statybos leidimui, konkursui, statybai, statybos užbaigimui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. DOK. NR.	ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB „Statinių projektai LT“ el.p. statiniu.projektai@gmail.com Tel. Nr. +370 619 44406				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**		
A 1988	SPV	M. Akulevičius			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
38289	SPDV	L. Jasaitis			Techninės specifikacijos		0
	STATYTOJAS				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Utenos rajoo savivaldybė				EA-2025-10-TDP-SK-TS	1	41

2.3 ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS PRIEMONĖS 9
2.4 STATYBVIETĖS VALYMAS 9
2.5 STATINIO GEODEZINIS NUŽYMĖJIMAS 9
2.6 KASIMAS 10
2.6.1 Tranšėjų ir kitų iškasų kasimas konstrukcijų įrengimui 10
2.6.2 Kasamų gruntų transportavimas 10
2.6.3 Tranšėjų tvirtinimas 10
2.6.4 Tranšėjų apsauga nuo vandens statybos darbų metu 10
2.7 UŽPYLIMAS 10
3. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS 12
3.1 BETONAVIMO DARBAI 12
3.1.1 Bendroji dalis 12
3.1.2 Reikalavimai betono sudedamosioms dalims 12
3.1.3 Reikalavimai klojiniams 15
3.1.4 Reikalavimai armavimo darbams 17
3.1.5 Reikalavimai betonavimo darbams 18
3.1.6 Susitraukimo ir deformacinės siūlės 20
3.1.7 Betonavimas neigiamoje temperatūroje 21
3.1.8 Betonavimas karštoje aplinkoje 22
3.1.9 Kietėjančio betono priežiūra 22
3.1.10 Betonavimo darbų kokybės kontrolė ir statybinių nuokrypių konstrolė 22
3.1.11 Darbų priėmimas 24
4. PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS 25
4.1 BENDRIEJI NURODYMAI 25
4.1.1 Konstrukcinės medžiagos 25
4.2 GAMYBA 25
4.2.1 Suvirinimas 25
4.2.2 Elektrodai ir suvirinimo vielos 26
4.2.3 Suvirinimo defektai, jų šalinimo būdai 26
4.2.4 Suvirintojų kvalifikacija 26
4.2.5 Suvirinimų bandymas 26
4.2.6 Suvirinimo tikrinimų apimtis 26
4.2.7 Suvirinimo tikrinimų dažnis 27
4.2.8 Papildomi plieno bandymai 27
4.2.9 Kokybės kontrolė 27
4.3 VARŽTAI 27
4.4 PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA 27
4.5 APSAUGA NUO KOROZIJOS 28
4.5.1 Dažymas 28
4.5.2 Galvanizavimas 28
4.6 TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS 28
4.7 SURINKIMAS IR MONTAVIMAS 29
4.7.1 Montažiniai sujungimai varžtais 29
4.7.2 Montažiniai sujungimai suvirinant 29
4.7.3 Leistinos montavimo nuokrypos 30
5.GRINDŲ ĮRENGIMAS 31
5.1 DARBŲ APIMTIS 31
5.2 BENDRIEJI NURODYMAI 31
5.3 REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS 31
5.3.1 Paruošiamieji darbai 31
5.3.2 Hidroizoliacijos įrengimas 31

5.3.3 Termoizoliacijos įrengimas ... 31
5.3.4 Betoninio armuoto išlyginamojo sluoksnio įrengimas ... 31
5.3.5 Darbų sauga ... 31
5.3.6 Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams ... 32
5.3.7 Deformacinių siūlių įrengimas ... 32
5.3.8 Darbų kokybės kontrolė ... 32
6. NORMINIAI DOKUMENTAI ... 34
7. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS ... 43
7.1 MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS ... 43
7.2 MEDIENOS GAMINIŲ SUJUNGIMO BŪDAI ... 45
8. METALINIO PROFILIUOTO PAKLOTO ĮRENGIMAS ... 38
8.1 Bendra informacija ... 38
8.2 Gaminių priėmimas ... 38
8.3 Gaminių iškrovimas ... 38
8.4 Gaminių pjaustymas ... 38
8.5 Darbų sauga ... 38
8.6 Gaminių sandėliavimas statybvietėje ... 38
8.7 Izoliuoto (šilto) stogo įrengimas ... 38

1. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 PRIORITETO TVARKA NEATITIKIMAMS TARP BRĖŽINIŲ IR TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ

Ši specifikacija privalo būti skaitoma kartu su brėžiniais. Esant skirtumų ar prieštaravimų tarp brėžinių ir specifikacijų, visais atvejais būtina susisiekti su PDV (projekto dalies vadovu). Svarbesne laikoma specifikacija, tačiau Rangovas privalo atkreipti Statytojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią situaciją ir interpretuodamas neatitikimų sprendimo būdus.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas privalo susisiekti su PDV informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.2.1 TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TAIKYMO SRITIS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projekto dalis.** Jos, bendraisiais reikalavimais ir nurodymais, papildo konstrukcijų projektą ir kitų projekto dalių technines specifikacijas.

1.2.2 STATINIO STATYBOS DALYVIAI

Statytojas - užsakovas organizuojantis statybą ūkio, rangos arba mišriu būdu, kaip tai apibrėžia Statybos įstatymas ir kiti teisės aktai;

Rangovas - asmuo, kuris tiesiogiai arba per subrangovus vykdo statybos darbus. Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo statybvietėje saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos saugos bei tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo. Rangovas yra atsakingas už trečiųjų asmenų interesų apsaugą statybos metu.

Subrangovas - rangovo samdomas ir Statytojo patvirtintas, statybos darbus vykdantis subjektas (įmonė, arba individualus vienetas). Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Statytoju ir gauti jo pritarimą.

Rangovas ir Statytojo patvirtinti subrangovai turi būti Lietuvos Respublikoje registruoti ir atitinkamai atestuoti juridiniai vienetai, turintys atitinkamo darbo patirties ir šiam darbams atlikti reikalingą personalą bei įrangą. Rangovas užtikrina, kad darbas būtų atliktas teisinga seka, taip pat turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Statinio statybos vadovas - asmuo, turintis statybos inžinieriaus išsilavinimą ir atitinkamos kvalifikacijos atestatą, atstovaudamas statytojui (kai statyba vykdoma ūkio būdu) ir įgyvendindamas statinio projektą, vadovauja statybos darbams, kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Inžinierius - Statytojo paskirtas fizinis ar juridinis asmuo kuris atstovauja Statytojui (užsakovui) statybos metu ir vykdo statybos techninio prižiūrėtojo veiklą. Jo pagrindinis tikslas - tikrinti, kad statomas ir pastatytas statinys atitiktų statinio projektą, teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimus, kontroliuoti statybos darbų kokybę. “Inžinierius” turi būti nurodytas statybos rangos sutarties dokumentuose.

Projekto dalies vadovas (PDV) - atestuotas projektuotojas, parengęs projekto dalies sprendinius ir dokumentaciją, pasirašęs projekto kampiniame štampe prie savo pavardės su kvalifikaciją patvirtinančio dokumento numeriu, atsakingas už brėžiniuose ir specifikacijose suprojektuotus sprendinius.

1.2.3 BENDROSIOS NUOSTATOS

Visi projektiniai dokumentai turi būti išnagrinėti statybos vadovo ir statybos techninės priežiūros (kai ji privaloma). Projekto sprendinių pakeitimai galimi tik visais atžvilgiais nepabloginant projektinių sprendimų, arba radus neatitikimų. Visais atvejais pakeitimai privalo būti raštu suderinti su projekto dalies vadovu, priešingu atveju atsakomybė už pakeitimų sukeltas pasekmes tenka Rangovui arba Užsakovui iniciavusiems projekto sprendinių pakeitimus.

Atliekant statybos-montavimo darbus, gaminant ir perkant medžiagas, gaminius ir įrengimus vadovautis statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis, standartais ir kitais norminiais aktais, kurie yra nurodyti ir aprobuoti LR Aplinkos ministerijos, pagal tuo metu galiojančių statybos techninių reglamentų sąvadą. Tarptautiniai standartai gali būti taikomi, jei medžiagos bei atlikti darbai lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą;
- tinkamą projekto sprendinių įgyvendinimą, arba savo sprendinių pritaikymą, nepakenkiant būsimam statiniui.

1.2.4 ĮSTATYMAI, REIKALAVIMAI, ATITIKTIS NORMINIAMS DOKUMENTAMS

Visi statybos dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais, tarp jų ir Statybos įstatymu, bei Statybos techniniais reglamentais.

Rangovas atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą, jei su Statytoju raštiškai nesusitaria kitaip. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras patikrinimo metu, jei su Statytoju raštiškai nesusitaria kitaip.

Visos konstrukcijos, gaminiai, medžiagos ir įranga turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus, privalo būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminti aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Nustojus galioti bet kuriam šiose techninėse specifikacijose nurodytam dokumentui ar normoms, reikia vadovautis juos keičiančiais dokumentais ir normomis.

1.2.5 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

Naudojant statybos produktus (medžiagas, gaminius, įrangą) privalu vadovautis gamintojo pateikiamomis ir viešai prieinamomis techninėmis specifikacijomis ir naudojimo instrukcijomis, kurių bendrosios techninės specifikacijos neatstoja, ir negarantuoja tinkamo gaminių ir produktų naudojimo, bei reikiamo galutinio rezultato.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

1.2.5.1 Statytojo ir Rangovo teisės ir pareigos

Statytojas turi teisę atmesti medžiagą ar gaminį, be jokių papildomų išlaidų, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir gaminius, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Statytojas.

Rangovas neturi teisės užsakyti medžiagų ir gaminių, kol negavo Statytojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas medžiagas ir gaminius, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo pateikti gaminiai be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuoti projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokius reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl netinkamo dydžio gaminių modifikavimo ir pritaikymo.

Rangovas visiškai atsako už medžiagų ir gaminių nuostolius ir apgadinimus.

1.2.5.2 Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

1.2.5.3 Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą bei kokybė kontrolė

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

1.2.5.4 Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

1.2.5.5 Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti tinkamai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys, specifinės laikymo (sandėliavimo) sąlygos, jei tokios yra numatytos.

1.2.5.6 Gaminių ir medžiagų pristatymai

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su atitinkamais dokumentais (lydraščiai, eksploatacinių savybių deklaracijos, saugos duomenų lapais ir kt.). Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime, lydraštyje ar kitame dokumente, kuris pateikiamas medžiagas / gaminius priimančiam personalui kiekvieno pristatymo metu.

1.2.5.7 Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Tikrinimą atlieka Rangovas, arba šiam darbui paskirtas personalas. Esant defektuotiems gaminiams ar medžiagoms, surašomas defektinis aktas. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui raštu.

1.2.5.8 Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama, stropuojama ir transportuojama tiesiai į projektinę padėtį. Vengti bereikalingo, perteklinio sandėliavimo, siekiant sumažinti statybvietės apkrovimą, gaisro ir sužalojimų, medžiagų eksploatacinių savybių pablogėjimo ir kitas rizikas.

1.2.6 STATYBOS ĮRANGA IR METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus ir užtikrinti statinio statybos kokybinius reikalavimus, per logiškai pagrįstus statybos darbų terminus.

1.2.7 MATAVIMAI IR PAKLAIDOS

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

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

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Visiems matavimams naudojama metrinė sistema.

1.2.8 STATYBO DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR VYKDYMAS

Visi statybos darbai turi būti atliekami taikant daugiau ar mažiau visuotinai pripažintus ir taikomus darbo metodus, kurie gali būti pagrindžiami skaičiavimais, tyrimais, bandymais, gerąja praktika. Darbai atliekami pasitelkiant patyrusius ir tinkamai konkrečiam darbui paruoštus specialistus.

Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

1.2.8.1 Statybos darbų pradžia

Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus Rangovas privalo įsitikinti, kad statybai išduotas galiojantis statybą leidžiantis dokumentas, paruošti kalendorinį darbų vykdymo grafiką, ir perdavimo - priėmimo aktu priimti statybvietę iš Statytojo savo atsakomybėn. Pradedant bet kokius statybos darbus užvedamas, ir visu statybos laikotarpiu pildomas statybos darbų žurnalas.

1.2.8.2 Darbuotojų sauga ir sveikata, aplinkos apsaugos, skaidriai ir blaiviai dirbantys asmenys, trečiųjų asmenų apsauga

Pagal galiojančius įstatymus ir normas Rangovas yra atsakingas už darbuotojų saugą ir sveikatos bei aplinkos apsaugą, bei trečiųjų asmenų apsaugą. Rangovas savo iniciatyva rūpinasi statybvietės aptvėrimu. Atsižvelgdamas į galiojančius teisės aktus ir normas, esant poreikiui Rangovas paskiria darbuotojų saugos ir sveikatos statybvietėje koordinatorių (vieną ar kelis). Rangovas taip pat atsakingas už tai, kad statybvietėje būtų tik legaliai dirbantys asmenys (turintys skaidriai dirbančio asmens ID), taip pat, kad kiekvienas darbuotojas darbo metu būtų blaivus.

Kai statyba vykdoma ūkio būdu - už šiuos klausimus yra atsakingas Statytojas.

1.2.8.3 Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas vykdo darbus pagal iš anksto sudarytą darbų vykdymo planą, o statybos darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą (kai jis privalomas).

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

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

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

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

1.2.8.4 Bandymai ir pavyzdžiai

Prieš pradedant statybos darbus ar bet kurį sekantį darbų etapą, turi būti atlikti visi projekte, sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Tyrimų rezultatai saugomi statybų Aikštelėje ir esant poreikiui pateikiami tikrinančiajai institucijai ar suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Sklandžiam patikrinimui svarbu numatyti ir visoms susijusioms šalims sutarti bei užtikrinti:

- bandymo laiką, vietą ir būdą;
- priėjimą prie visų bandomų vietų;
- visus reikalingus dokumentus, įrankius ir įrengimus.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su techninės priežiūros inžinieriumi.

1.2.8.5 Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Statytojo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių, taip pat projekto vykdymo priežiūros inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus, prieš užpilant klojinius betonu, prieš aptaisant konstrukcijas plokštėmis ar kitus darbus, dėl kurių vėliau nelieka galimybės vizualiai patikrinti jau atliktų darbų apimties ir kokybės.

Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

1.2.8.6 Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Statytojo, konstrukcijų PDV ir techninės priežiūros inžinieriaus sutikimų raštu neleidžiamas. Be raštiško sutikimo, už atliktų darbų sukeltas pasekmes atsako Rangovas arba Statytojas, priklausomai nuo to kurios šalies iniciatyva buvo atlikti pasekmes sukeliantys darbai.

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

1.2.8.7 Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalba.

Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai prigludę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos, bei atskirti

hidroizoliacija.

Jei gelžbetoninėse konstrukcijose nenumatyta metalinių įdėtinių detalių, visi elementai prie šių konstrukcijų tvirtinami inkarinių varžtų pagalba.

Esant neatitikimams brėžiniuose, ar trūkstant informacijos apie varžtus, tvirtinimo medžiagas ir jungimo mazgus - kreiptis į PDV, bei techninės priežiūros inžinierių dėl tolimesnių veiksmų.

1.2.8.8 Futliarai tinklų pravedimui

Jei projekto dalių brėžiniuose ir inžinerinės įrangos projekto Techninėse specifikacijose nenurodyta kitaip, tuomet vadovautis sekančiais nurodymais:

- Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijose turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi.
- Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.
- Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.
- Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštėmis.

1.2.8.9 Statinio ir jo dalių apsauga

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

1.2.8.10 Statinio ir jo dalių defektų šalinimas

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Jei remontuotina vieta pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 STATYBOS AIKŠTELĖS PRIĖMIMAS

Statinio statybos darbų pradžia yra laikomi statybos aikštelės paruošimo darbai. Prieš juos pradedant, Rangovas su Statytoju pasirašo statybvietės perdavimo - priėmimo aktą.

Vykdant žemės darbus statyboje vadovautis Statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

2.2 ŽVALGOMIEJI TYRIMAI

Po statybvietės perėmimo, dalyvaujant techninės priežiūros specialistui, Rangovas atlieka požeminių tinklų paiešką ir parengia aktą, jei toks nėra pateiktas Statytojo, su tinklus administruojančių institucijų suderinimais ir parašais, gautais derinant statybą leidžiančio dokumento išdavimą.

Esant poreikiui atliekami papildomi inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrinėjimai, ar kiti žemės tyrimo darbai, įskaitant statinio zondavimo bandymus, mėginių paėmimą grunto sudėčiai nustatyti ir kt.

Parengiama realią situaciją atitinkanti topografinė sklypo nuotrauka nurodanti reljefo ypatumus, bei inžinerinius tinklus ir jų komponentus, bei tikslią jų padėtį sklype.

Esant poreikiui Rangovas organizuoja ir patikrina gretimų pastatų, įrangos, augmenijos ir kt. statybvietės aplinkos elementų būklę, suderindamas šiuos patikrinimus ir raštiškus būklės įforminimus su suinteresuotomis institucijomis ir asmenimis kurie administruoja, valdo, prižiūri ar yra kitaip susiję su tikrinamais elementais.

2.3 ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS PRIEMONĖS

Rangovas prieš pradėdamas žemės darbus numato ir įgyvendina visas reikalingas priemones, skirtas sklypo ir gretimybių inžinerinių tinklų ir komunikacijų apsaugai. Nesant galimybei išsaugoti esamų tinklų, turi būti gautos sąlygos ir leidimai ir atitinkamų institucijų, laikinam ar visiškam tinklų iškėlimui arba apsaugai, pagal parengtus ir suderintus projektus tiems darbams atlikti.

2.4 STATYBVIETĖS VALYMAS

Projektuojamų statinių ir komunikacijų vietoje turi būti nuimamas augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Augalinis gruntas ir šiukšlės turi būti išvežami iš statybos aikštelės, utilizuojami ir/arba saugomi pagal galiojančias atliekų ir šiukšlių tvarkymo taisykles.

2.5 STATINIO GEODEZINIS NUŽYMĖJIMAS

Pirmiausia atliekamas pirminis statinio kontūro nužymėjimas sklype, kuris skirtas augalinio sluoksnio pašalinimui iš statinio užstatymo zonos. Nužymėjimas gali būti atliekamas geodezine rulete, ar kitomis matavimo priemonėmis, matuojant nuo sklypo ribų ar kitų atskaitos taškų. Rekomenduojama pašalinti augalinį sluoksnį bent 1,5m atstumu į įšorę nuo pastato užstatymo projekcijos sklype. Nukasamas augalinis sluoksnis šalinamas iš statybvietės, paliekant kiekį, numatomą galutiniam sklypo sutvarkymui - apželdinimui, užbaigiant statybos darbus.

Po augalinio sluoksnio nuėmimo, atliekamas tikslus geodezinis statinio nužymėjimas. Geodezininkas nurodo tikslią projektinę numatomo statyti statinio vietą ir kontroliuoja statybos proceso tikslumą atlikdamas išpildomąsias nuotraukas.

Statybvietės geodezinis nužymėjimas pradedamas nuo artimiausio geodezinio taško, kurį nurodo tą teritoriją aptarnaujančios geodezinės tarnybos įgaliotas darbuotojas.

Pagrindinės statinio ašys statybvietėje žymimos nuo geodezinio statybinio tinklo, raudonųjų linijų arba esamų kapitalinių statinių. Raudonąsias linijas nužymi vietoje ir artimiausio reperio altitudes nurodo regiono geodezinė tarnyba.

Statinius ir jų ašis, dalyvaujant statybos vadovui, nužymi geodezininkas. Statybos darbų žurnale surašomas aktas. Statinio nužymėjimo tvarka ir leidžiami nuokrypiai nuo projektinių pateikiami lentelėje.

1 lentelė. Leistini geodezinio nužymėjimo nuokrypiai.

Nr.	Sąlygos	Leistini nuokrypiai, mm		
		išilginiai	skersiniai	aukščio
1	Kai galima matuoti nuo raudonosios linijos	50	30	10-30
2	Kai negalima matuoti nuo raudonosios linijos	80	50	10-30
3	Statinio nužymėjimas kvartalo viduje	100-300	100-300	
4	Statinių matmenų nužymėjimas, kai jų ilgis iki 100 m	10	10	
5	Statinių matmenų nužymėjimas, kai jų ilgis 100 m ir daugiau	30	30	

Sužymėtų ant aptvaro statinių matmenų nuokrypiai nuo projektinių negali būti didesni:

- Kai statinio ilgis iki 100 m - 5mm;
- Kai statinio ilgis 100 m ir daugiau - 20mm.

2.6 KASIMAS

Kasimo darbai vykdomi taip, kad nebūtų pažeistas gruntas, kuris vadovaujantis projekto sprendiniais turi būti nejudintas. Taip pat darbai privalo būti atlikti taip, kad būtų galima įgyvendinti visus darbus, nurodytus specifikacijoje.

2.6.1 Tranšėjų ir kitų iškasų kasimas konstrukcijų įrengimui

Duobės kasamos iki konstrukcijų dugno altitudės. Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą (pamatai, požeminiai įrenginiai, šuliniai), duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

Iškasose, kuriose numatomas žmonių judėjimas, iškasos šlaitas turi prasidėti 0,6m atstumu toliau nuo įrengiamos konstrukcijos krašto. Mažiausias iškasos plotis turi būti platinamas iš kiekvienos konstrukcijos pusės, įvertinant Rangovo naudojamų klojinių storius ir konstrukcijų izoliacijos storius nurodytus projekte.

Kasimas turi būti vykdomas darbus suderinant su Inžinieriumi, kad visos konstrukcijos, vamzdžiai ir kabeliai būtų įrengiami ir klojami reikiamose vietose ir reikiamose altitudėse.

2.6.2 Kasamų gruntų transportavimas

Gruntas, kuris vėliau bus panaudojamas sklypo formavimo darbams, transportuojamas į Rangovo parengtame darbų technologijos projekte nurodytą gruntų sandėliavimo zoną. Skirtingos grunto rūšys sandėliuojamos atskirtose vietose ir saugomos nuo susimaišymo su organinės kilmės gruntu, bei vienas su kitu.

Iškasta medžiaga, kuri netinkama užpylimui pastato statybos aikštelėje, arba yra perteklinė, turi būti išvežta į sąvartyną, paskirtą vietos valdžios. Sąvartyno mokesčius apmoka Rangovas. Taip pat pagal atskirus susitarimus, gruntas gali būti transportuojamas į kitas lokacijas, kai tai nepažeidžia jokių įstatymų ir teisės aktų, bei nesudaro nuostolių Statytojui ar tretiesiems asmenims.

2.6.3 Tranšėjų tvirtinimas

Esant galimybei, tranšėjos kasamos kaip atviri nuožulnūs grioviai, išlaikant kampus, neviršijančius natūralių gruntų byrėjimo kampų, tuomet kokioms tranšėjoms sustiprinimai nereikalingi. Šlaitų kampus pagal gruntų sandarą parenka Rangovas. Nesant galimybės suformuoti nuožulnių šlaitų, Rangovas turi įrengti reikalingus laikinus šlaitų sutvirtinimus, saugančius nuo šlaitų slinkimo, kadangi šlaitai gali nubyrėti žemyn nuo žemės slėgio ar paviršinių vandenų tėkmės poveikių. Rangovas taip pat turi numatyti bet kurias kitas atramas ir sutvirtinimus, reikalaujamus pagal darbų saugumo reikalavimus.

2.6.4 Tranšėjų apsauga nuo vandens statybos darbų metu

Rangovas atsakingas, kad statybos darbų metu tranšėjos ir duobės būtų sausi, kad griovių dugne nesusikauptų dumblas, ir kad pamatus būtų galima kloti ant nesuardyto pagrindo.

Reikia apsaugoti, kad išorinis paviršinis vanduo nepatektų į griovius ir duobes, statant nukreipiamąjį drenažą, formuojant griovių kraštus ir pan. Grioviuose ir duobėse potencialai susirenkantis paviršiaus ir gruntinis vanduo iš griovių ir duobių turi būti šalinamas siurblių pagalba.

Nesant galimybių paprastomis priemonėmis (pvz. išoriniais laikinais drenažiniais grioveliais ir vamzdžiais pažeminti gruntinio vandens lygio, reikia naudoti adatinius filtrus. Vanduo turi būti nukreipiamas į konkretų drenavimo griovį, esantį toliau nuo darbinės tranšėjos, ir atskirtą geotekstilės filtru bei stambiu žvyru ar skalda.

2.7 UŽPYLIMAS

Užpylimui naudojamas gruntas - smėlinis (dalelės 0-32 mm). Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Grunte neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir kitiems įrenginiams. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250 iki 500 mm, priklausomai nuo grunto tankinimo mechanizmo ir būdo. Sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500 m^2 sutankinto ploto, atliekant mažiausiai du bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, tik tada kai yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Tankinimo darbų negalima vykdyti, jei oro temperatūra žemesnė už 2°C. Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo

masėje neturi būti. Nei tankinimas, nei pilamas gruntas negali būti įšalę, birus grunto stovis turi būti išsaugotas iki jo sutankinimo pabaigos. Paruoštų ir sutankintų pamatų pagrindą būtina apsaugoti nuo šalčio poveikio.

Naujai pilamo grunto sutankinimo būdą pasirenka Rangovas atlikus bandomąjį tankinimą.

Gruntas turi būti sutankintas pasiekiant deformacijos modulį virš pamato arba grindų plokštės pado:

- smėliniai gruntai, stambūs: Ev2>40 MPa, grunto sutankinimo koeficientas K=0.95;
- smėliniai gruntai, vidutinio stambumo: Ev2>30 MPa, grunto sutankinimo koeficientas K=0.95;
- smėliniai gruntai, smulkūs: Ev2>25 MPa, grunto sutankinimo koeficientas K=0.95;
- priesmėliai: Ev2>25 MPa, grunto sutankinimo koeficientas K=0.95;
- priemoliai ir molingi gruntai: Ev2>30 MPa, grunto sutankinimo koeficientas K=0.95;

Žemiau pamato pado, naujai pilamo grunto sutankinimo būdą pasirenka Rangovas atlikus bandomąjį tankinimą. Gruntas turi būti sutankintas pasiekiant sutankinimo koeficientą K=0.98 ir pagrindo skaičiuojamąjį stiprumą:

- smėliniai gruntai, stambūs: R0>0.5 MPa;
- smėliniai gruntai, vidutinio stambumo: R0>0.4 MPa;
- smėliniai gruntai, smulkūs: R0>0.3 MPa;
- priesmėliai: R0>0.28 MPa;
- priemoliai: R0>0.32 MPa;
- molingi gruntai R0>0.4 MPa;

Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas arba Ev2, tai sutankinimas atliekamas iki K>0.98.

Norint pasiekti projekte nurodytus pagrindo sutankinimo parametrus, rekomenduojama naudoti pagalbines priemones:

- kai pagrindo Ev2<40 MPa, gruntą tankinti panaudojant 100 - 300 mm granito skaldos sluoksnį;
- kai pagrindo Ev2>50 MPa, naudojant specialius geotechninius audinius arba tinklus;
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;
- po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

3. MONOLITINIO BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS

3.1 BETONAVIMO DARBAI

3.1.1 Bendroji dalis

Betonas yra medžiaga, gauta sumaišius cementą, stambiuosius ir smulkiuosius užpildus bei vandenį, pridėjus priedų bei įmaišų arba be jų, kurios reikiamos savybės susiformuoja hidratuojantis cementui. Statant, remontuojant ir rekonstruojant statinius betonavimo darbai vykdomi prisilaikant statinio projekto, SDTP, normatyvinių dokumentų ir šių TS reikalavimų.

Betono savybės ir jo projektinė kokybė priklauso nuo rišamųjų medžiagų, užpildų, vandens, priedų kokybės, vandens-cemento santykio, mišinio paruošimo, transportavimo bei betonavimo technologijos, kietėjimo sąlygų, trukmės ir kitų veiksnių, o gelžbetonio - ir nuo armatūros bei armavimo kokybės.

Monolitinio gelžbetonio gamybos procesas susideda iš būsimosios konstrukcijos klojinių ruošimo, armavimo, betonavimo ir kietėjančio betono priežiūros.

Pagal išdžiovintų 105° C temperatūroje bandinių masę betonas klasifikuojamas į sunkųjį (tankis nuo daugiau kaip 2100 m^3 iki 2600 kg/m^3), lengvąjį (tankis nuo 900 kg/m^3 iki 2100 kg/m^3) ir ypatingai sunkų (tankis >2600 kg/m^3).

2 lentelė. Simboliai ir santrumpos (LST EN 206-1).

S1 iki S5	betono mišinio konsistencijos klasės, išreiškiamos slankumu;
F1 iki F6	betono mišinio konsistencijos klasės, išreiškiamos sklidumu;
C.../...	normalaus (tankis didesnis kaip 2000 kg/m3) ir sunkiojo (tankis didesnis kaip 2600 kg/m3) betono stiprio gniuždant klasė;
LC.../...	lengvojo (tankis 800-2000 kg/m3) betono stiprio gniuždant klasė;
fck. cube	betono stipris gniuždant, kai bandiniai kubai;
fck. cyl	betono stipris gniuždant, kai bandiniai cilindrai;
CEM	cemento tipas pagal LST EN 197-1;
D	lengvojo betono tankio klasė;
D max	didžiausias užpildo grūdelio nominalus dydis.

3.1.2 Reikalavimai betono sudedamosioms dalims

Betono sudėtis ir sudedamosios dalys turi būti parinktos taip, kad atitiktų mišinio konsistencijos, betono tankio, stiprio, ilgalaikiškumo, armatūros apsaugos nuo korozijos, betono apsaugos nuo aplinkos poveikių klases ir joms taikomus parametrus, betonavimo darbų atlikimo būdo reikalavimus.

Vanduo

Vanduo, skirtas betono mišiniui ruošti, taip pat kietėjančiam betonui laistyti turi būti be kenksmingų priemaišų - sulfatų, mineralinių ir organinių rūgščių, riebalų, cukraus ir kt., trukdančių betonui normaliai kietėti. Vanduo, kuriame druskų yra ne daugiau kaip 5000 mg/l, sulfatų mažiau kaip 2700 mg/l ir kurio pH<4, tinka mišiniui ruošti ir kietėjančiam betonui laistyti. Geriausiai tinka geriamasis bei švarus upių ir ežerų vanduo.

Cementas

Cementas turi būti parenkamas atsižvelgiant į betono paskirtį (nearmuoti gaminiai, gelžbetonis, įtemptasis gelžbetonis), betonavimo darbų technologiją, kietinimo sąlygas, betonuojamų konstrukcijų matmenis bei naudojimo aplinkos sąlygas.

Betonui gaminti cementas turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1 reikalavimus.

Statybinių konstrukcijų betonui gaminti naudojami įvairių atmainų (CEM I, CEM II, CEM III ir CEM IV) 32,5, 42,5 ir 52,5 klasių cementai. Jie parenkami įvertinus betono paskirtį, eksploatavimo sąlygas ir kt. veiksnius.

3 lentelė. Cementai ir jų panaudojimo sritys.

Cemento Atmaina	Betono paskirtis	Leidžiama naudoti	Negalima naudoti
Portlandcementis (CEM I) ir sudėtinis Portlandcementis (CEM II)	betono ir gelžbetonio surenkamosioms ir monolitinėms konstrukcijoms	patikrinus specialiąsias savybes, leistina naudoti specialiesiems betonams	specialiesiems betonams ir konstrukcijoms, papildomai nepatikrinus cemento savybių
Šlakinis cementas (CEM III)	betono ir gelžbetonio surenkamiesiems kietinamiems šutinant gaminiams, monolitinėms antžeminėms, požeminėms ir betonuojamoms gėlojo ir mineralinio vandens zonose konstrukcijoms, masyvių konstrukcijų vidinės zonos betonui	konstrukcijoms, betonuojamoms esant karštam ir sausam orui bei užtikrinant kietėjimą drėgnoje aplinkoje, specialiesiems betonams, papildomai ištyrus cemento savybes	šalčiui atspariems F200 ir aukštesnės markės betonams; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° C temperatūroje, kai papildomai nešildoma; periodiškai drėkstančioms ir džiūstančioms konstrukcijoms
Pucolaninis cementas (CEM IV)	požeminėms ir povandeninėms, eksploatuojamoms minkštame gėlame vandenyje konstrukcijoms	povandeninėms ir požeminėms, mineralinio vandens veikiamoms konstrukcijoms	periodiškai užšąlančioms ir atšylančioms ar sudrėkstančioms ir išdžiūstančioms konstrukcijoms; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° kai papildomai nešildoma.

Užpildas

Betonui gaminti turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai. Užpildų tipas, granuliometrinė sudėtis, atsparumas šalčiui, dilumas, smulkumas turi būti parenkami atsižvelgiant į betonavimo darbų technologiją, betono naudojimo pabaigą, betono naudojimo aplinkos sąlygas, atidengiamų užpildų arba mechaniškai apdorojamo betono apdailos reikalavimus.

Vandenyje užpildai neturi suminkštėti ir suirti, o su cementu - sudaryti kenksmingų junginių. Jie neturi sukelti armatūros korozijos, trukdyti betonui kietėti, mažinti konstrukcijų ilgalaikiškumą, kelti pavojų aplinkai.

Kontroliuojamieji užpildų rodikliai yra:

- tankis, tikrasis ir piltinis tankiai;
- granuliometrinė sudėtis;
- dalelių forma;
- stiprumas;
- silpnųjų dalelių kiekis;
- atsparumas šalčiui;
- vandens įgeriamumas
- kenksmingų priemaišų kiekis.

Kai statinių konstrukcijų betonas (pastatų sienos, perdangos ir kt.) neprisotintas vandeniu stambiųjų užpildų atsparumas šalčiui turi būti didesnis kaip F20.

Užpilduose kenksmingosios priemaišos yra tos, kurios trukdo betonui kietėti, mažina jo tankį, stiprumą, sukelia armatūros koroziją ir kt. Tai molis ir dulkis (0/0,005), augalinės kilmės medžiagos, įvairios druskos, gipsas, anhidritas, su šarmais reaguojančios uolienos. Užpilduose leidžiami molio ir dulkio kiekiai pateikti lentelėje.

4 lentelė. Leistini molio ir dulkio kiekiai užpilduose.

Frakcijos ir jų mišiniai	Molio ir dulkio kiekis proc. (masės) ne daugiau kaip
0/1, 0/2, 0/4	4,0
0/8, 1/2, 2/4	3,0
0/16, 0/32, 2/8, 4/8	2,0
0/63, 2/16, 4/16, 4/32	1,0
8/16, 8/32, 16/32, 32/63	0,50*

* užpilduose iš skaldytų uolienų molio ir dulkio leidžiamas kiekis - 1,0 % (masės).

Organinės kilmės priemaišos yra smulkios pjuvenos (humusas), trukdančios betonui kietėti, kietos anglių, medienos dalelės. Užpilduose, kurių stambumas neviršija 4 mm, tokių priemaišų leidžiama iki 0,50% (masės), o kai užpildų dalelių

matmenys viršija 4 mm - iki 0,10% (masės).

Betono kietėjimą trukdančios priemaišos yra įvairios cukringos medžiagos ir kiti cheminiai junginiai. Jei betono, pagaminto su užterštais užpildais, stiprumas sumažėja daugiau kaip 15% lyginant su betonu, pagamintu su švariais užpildais, priemaišos yra kenksmingos betonui.

Kenksmingi yra užpilduose esantys sieros junginiai:

o sulfatai, sulfidai. Perskaičiavus į SO3, leidžiamas jų kiekis užpilduose gali būti iki 1,0% (masės);

o chloro junginiai, galintys sukelti armatūros koroziją. Chloro jonų kiekis nearmuotame betone neturi viršyti 1,0% (cemento masės), gelžbetonyje - 0,40%, o įtemptai armuotame gelžbetonyje - 0,20% (cemento masės);

o potencialiai reaktyvios medžiagos (chalcedonas, opalas, titnagas). Tokie užpildai drėgnoje aplinkoje chemiškai reaguodami su cemente esančiais šarminiais oksidais (Na2O ir K2O), sudaro betoną ardančius junginius. Reakcijos produktai gali sugadinti betono paviršių, sukelti tūrines deformacijas, sumažinti betono stiprumą. Norint išvengti tokios korozijos reikia:

- nedėti į betono mišinį šarmų turinčių priedų;
- naudoti cementą su mažu šarminių oksidų (Na2O + K2O) kiekiu (ne daugiau 0,80 % (cemento masės);
- nenaudoti užpildų, užterštų reaktyviomis priemaišomis;
- apsaugoti betoną nuo sudrėkimo.

Priedai

Technologiniai betono priedai - tai tokios medžiagos, kurių pridedama į betono mišinį jo ruošimo metu ir kurių mažas kiekis modifikuoja betono mišinio arba betono savybes.

Technologiniai betono mišinio priedai išskiriami į dvi pagrindines grupes:

o mineraliniai priedai;

o cheminiai priedai.

Cheminiai ir mineraliniai priedai sukuria dideles betono mišinių ir betono savybių modifikavimo galimybes, tačiau juos naudojant reikia turėti specialių teorinių žinių ir patyrimo. Panaudojant tokius priedus betono mišiniuose, kai jie ruošiami statybvietėse, statybos vadovas turėtų konsultuotis su šios srities specialistais.

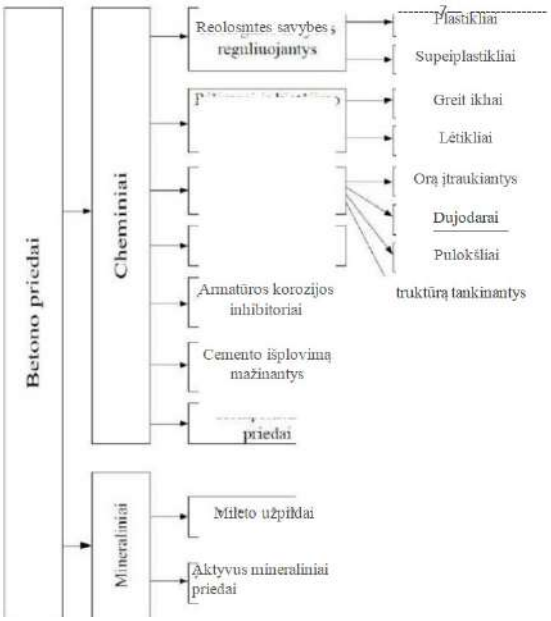
Transportuojant betono mišinius su plastifikuojančiaisiais priedais, jų slankumas mažėja sparčiau negu mišinių be priedų. Betono mišinių su plastifikuojančiaisiais priedais transportavimo trukmė priklauso nuo mišinio sudėties, klimato sąlygų.

Bet kokiu atveju transportavimo trukmė neturi būti ilgesnė už tą, per kurią betono mišinys praranda daugiau kaip 25% slankumo.

Sumažėjusį transportuojamo automobiline betonmaiše plastifikuoto mišinio slankumą galima atstatyti pakartotinai pridedant to paties superplastiklio 0,20 - 0,40 % nuo cemento masės, ištirpdyto nedideliame vandens kiekyje ir maišant ne trumpiau kaip 5 min.

Transportuojant betono mišinius su orą įtraukiančiais priedais, transportavimo metu oro kiekis betono mišinyje sumažėja 1,50 - 3,0 %. Tai reikia įvertinti ruošiant betono mišinius.

Kai betono mišiniai su plastifikuojančiais ar orą įtraukiančiais priedais transportuojami dideliais atstumais, priedu ištirpytus nedideliame kiekyje patartina pridėti ir betono mišinį sumaišyti statybvietėje.



1 pav. Betono priedų klasifikacija

Mineraliniai priedai

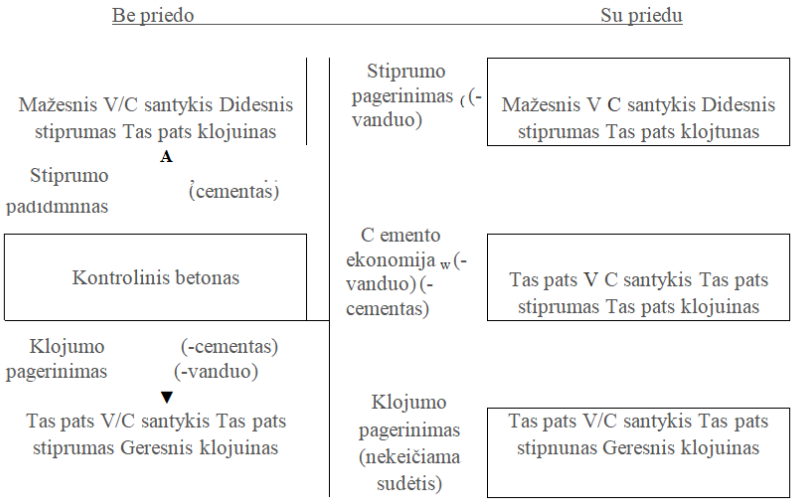
Mineraliniai priedai dar vadinami mikroužpildais - tai smulkūs milteliai iš gamtinių uolienų arba pramonės atliekų, naudojami, jei pagrįstos rekomendacijos. Tokie priedai naudojami betono mišinio granuliometrinei sudėčiai ir rišlumui pagerinti bei betono mikrostruktūrai pakeisti. Jie gali būti naudojami, kai cemento stiprio klasė viršija racionalią gaminamo betono stiprio klasę. Priedai neturi kenkti betonui ir sukelti armatūros korozijos.

Aktyvūs mineraliniai priedai (pucolaniniai priedai) - tai smulkiai maltos amorfinio SiO2 turinčios uolienos arba pramonės atliekos. Labai efektyvūs mineraliniai priedai yra pramonės atliekos SiO2 mikrodulkės (mikrosilica) ir metakaolinas. Būdami labai smulkūs jie pagerina betono mišinio granuliometriją, o dėl didelio hidraulinio aktyvumo intensyviai reaguoja su cemento hidratacijos produktais, sudarydami papildomą naujadarų, užpildančių cementinio akmens poras, kiekį. Dėl to padidėja betono stiprumas, tankis.

Cheminiai priedai

Cheminiai priedai - tai organiniai arba neorganiniai junginiai. Jie betono technologijoje naudojami vandeninių tirpalų arba miltelių pavidalu. Jų poveikis betono mišinių ir betono savybėms nurodytas klasifikacijoje (1 paveiksle).

Ruošiant betono mišinius statybvietėje gali būti naudojami reologines savybes gerinantys cheminiai priedai. Tokių priedų poveikis betono mišiniams ir betonui pateiktas 2 paveiksle.



2 pav. Plastifikuojančių priedų poveiki betono mišiniams ir betonams

Reologines betono mišinių savybes reguliuojantys priedai skirstomi į plastiklius ir superplastiklius.

Plasikliais laikomi tokie priedai, kurie sumažina vandens kiekį to paties slankumo betono mišinyje ne mažiau kaip 5%, o superplastikliais - priedai, sumažinantys vandens kiekį to paties slankumo betono mišinyje ne mažiau kaip 12% ir padidinantys betono mišinio slankumo rodiklį esant tam pačiam vandens kiekiui ne mažiau kaip 120 mm (kai betono mišinio be priedo slankumo rodiklis 30±10 mm).

Svarbiausias plastiklių trūkumas yra tas, kad didesni jų kiekiai sulėtina arba net sustabdo cemento hidrataciją. Šio trūkumo neturi superplastikliai, tačiau superplastiklių veikimo trukmė yra iki 30-60 min.

Pagal cheminę sudėtį betono technologijoje naudojami superplastikliai skirstomi į tris grupes:

- melamino sulforūgšties ir formaldehido kondensacijos produktai;
- naftalino sulforūgšties ir formaldehido kondensacijos produktai;
- modifikuoti lignosulfonatai.

Pasirenkant plastifikuojantįjį priedą reikia įvertinti jo įtaką cemento tešlos rišimosi ir betono kietėjimo terminams bei veikimo trukmę. Priedų veikimo efektyvumas įvertinamas vandens kiekio sumažėjimu to paties klojamumo betono mišiniui gauti arba betono mišinio slankumo rodiklio padidėjimu pridėjus priedo.

3.1.3 Reikalavimai klojiniams

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti sukloto betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslius matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi;
- būti daugkartinio naudojimo be papildomų remonto darbų.

Klojiniai klasifikuojami pagal:

o paskirtį (vertikaliems, horizontaliems, pasvirusiems, kreivalinijiniams paviršiams, sienoms, perdangoms, kolonoms, pamatams ir kt. konstrukcijoms betonuoti;

o konstrukciją (mažagabaritiniai, stambiagabaritiniai skydai, tūriniai klojiniai);

o sumontavimo technologiją (perkeliamieji, perstumiamieji, pakeliamieji, slenkantys klojiniai); o pagal medžiagą (metaliniai, mediniai, faneriniai, plastikiniai, kombinuoti iš kelių medžiagų).

Projektuojant ir gaminant betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojinius turi būti įvertinti apkrovų poveikiai. Klojinių elementus veikia vertikaliosios ir horizontaliosios apkrovos.

Vertikaliosios apkrovos:

o klojinių ir pastolių nuosava masė. Medinių klojinių iš spygliuočių veislės medienos masė priimama 600 kg/m^3, iš lapuočių - 800 kg/m^3;

o betono mišinio masė. Sunkaus betono masė priimama 2500 kg/irP;

o armatūros masė. Priimama pagal projektą arba 100 kg vienam g/b konstrukcijų kubiniam metrui;

Žmonių ir įrangos masė. Priimama:

o skaičiuojant paklotus ir juos laikančius elementus - 2,5 kPa;

o skaičiuojant konstrukcinius elementus - 1,5 kPa;

o (Paklotai ir juos laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai apkrovai - 1300 N);

o apkrova nuo vibraciniu būdu tankinamo betono mišinio - 2 kPa.

Horizontaliosios apkrovos:

o vėjo poveikis į vertikalius klojinių elementus - 0,085*C, kPa, čia C - aerodinaminis koeficientas;

o sukloto betono mišinio slėgis į klojinių šoninį paviršių P = p*H, čia p - betono mišinio tankis, H - betono sluoksnio storis;

Dinaminės apkrovos betonavimo metu:

o į betonavimo vietą tiekiant mišinį siurbliais ar iki 0,8 m3 talpos dėžėmis - 4 kPa;

o tiekiant dėžėmis, kurių talpa didesnė už 0,8 m3 - 6 kPa.

o apkrova nuo betono mišinio vibracinio tankinimo - 4 kPa.

Projektuojant klojinius apkrovos turi būti nustatomos įvertinant perkrovimo koeficientus. Klojiniai turi būti skaičiuojami nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

o perdangų klojinių - iki 1/500 angos;

o kitų klojinių - iki 1/400 angos.

Monolitinėms betono ir gelžbetonio konstrukcijos betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinių elementus. Tokie klojinių elementai gaminami iš metalo, medienos, drėgmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš įvairių medžiagų.

Montuojant klojinius iš atskirų detalių tikrinama, ar teisingai naudojami konduktoriai, šablonai ir įtaisai, kuriais garantuojami tikslūs būsimojo elemento matmenys. Surenkamųjų klojinių elementų projektinių matmenų nuokrypiai turi būti ne didesni už pateiktus lentelėje.

5 lentelė. Surenkamųjų klojinių leistini projektinių matmenų nuokrypiai.

Parametras	Parametro reikšmė	Kontrolė, registravimas
1.Inventorinių klojinių pagaminimo tikslumas	pagal darbo brėžinius	techninė apžiūra
2.Inventorinių klojinių sumontavimo tikslumas: - be glaistymo dažomoms konstrukcijoms - konstrukcijoms, paruoštoms tapetams klijuoti	pagal projektą paviršių nelygumai ir jų sandūrose ne didesni kaip 2,0mm	instrumentinė. statybos darbų žurnalas
3.Surinktų klojinių įlinkis: - vertikalių paviršių - perdangų	ne didesnis kaip 1/400 angos ne didesnis kaip 1/500 angos	kontroliuojamas atliekant gamyklinius bandymus ir statybvietėje

Įrengiant monolitines konstrukcijas dažniausiai naudojami slankieji klojiniai, kuriuose betonuojamos ne plonesnės kaip 12 cm storio vertikalios sienos. Svarbiausi tokių klojinių elementai yra skydai, kėliklio rėmai, darbo paklotas, kabamieji lopšiai, sienų ašyse įstatyti kėliklio strypai, kėlikliai. Tokių klojinių montavimo darbai vykdomi pagal įmonių gamintojų instrukcijas.

Statinių monolitinėms konstrukcijoms betonuoti naudojant įvairių firmų rekomenduojamus klojinius, jie montuojami statybvietėse ir, betonui sukietėjus, ardomi prisilaikant įmonių gamintojų instrukcijų.

Ten, kur neįmanoma panaudoti unifikuotų surenkamųjų klojinių, jie gaminami iš medienos.

Klojiniams gaminti pjautos miško medžiagos drėgnumas negali būti didesnis kaip 25%. Nerekomenduojama gaminti klojinių iš deformatyvios (drebulė, alksnis, topolis) medienos.

Klojinių lentų bei skydų sandūros turi būti sandarios, kad betonavimo metu nepraleistų cementinės pastos. Lentų ir skydų paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų betonuojamoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Jei monolitinių konstrukcijų paviršiai apdailinami užtrynimu, klojinių lentos obliuojamos.

Kai betonuojamos konstrukcijos aukštis yra iki 6 m, perdenginių ir atskirų sijų klojiniai turi remtis į inventorinius statramsčius.

6 lentelė. Leistini klojinių nuokrypiai.

Nuo *vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projektinio nuolydžio:*	
- vieno metro ilgyje	5mm
- visame pamatų aukštyje	20mm
- visame sienų iki 5 m aukštyje	20mm
- sijų	5mm
Klojinių ašių poslinkis nuo projektinės padėties:	
- pamatų	15mm
- sienų ir kolonų	8mm
- sijų ir ilginių	10mm
- pamatų po plieninėmis kolonomis	1,1*L (L-angos plotis arba kolonų žingsnis)
- surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu	10mm
- sijų, kolonų matmenų nuokrypiai nuo projektinių	-3mm; +6mm
- klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote	3mm

Prieš betonavimą sumontuoti klojiniai turi būti patikrinti ir sudaryta išpildomoji nuotrauka.

Klojinių ardymo metu neapkrautų monolitinių konstrukcijų vertikalių paviršių betono stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,2-0,3 MPa, kai anga yra iki 6 m konstrukcijų betono stipris turi pasiekti 70% projektinio stiprio, o kai anga didesnė kaip 6 m - 80% projektinio stiprio.

Apkrautų monolitinių konstrukcijų betono stipris ardant klojinius turi būti nurodytas SDTP ir suderintas su projekto autoriais.

3.1.4 Reikalavimai armavimo darbams

Armatūrinis plienas, armavimo strypynai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti projekto sprendinius. Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir statytoju.

Konstrukcijų armavimo elementai (strypai, tinklai, strypynai) gaminami statybvietėje arba užsakomi pagaminti specializuotuose armatūros cechuose.

Kad transportuojami į statybvietes armavimo elementai nesideformuotų, tarp tinklų ir strypynų dedami mediniai tarpikliai, o stropavimo vietos pažymimos dažais.

Ruošiant armavimo elementus statybvietėse, armatūra dažniausiai surišama minkšta viela, o kai strypynams norima suteikti pradinį standumą, suvirinama elektrolankiniu būdu. Armatūros strypų projektinė padėtis tinkluose ir strypynuose gamybos metu fiksuojama šablonais ir konduktoriais.

Naudojant elektrolankinį suvirinimo būdą reikia įvertinti tai, kad armatūrinio plieno suvirinamumas priklauso nuo anglies kiekio jame. Kuo pliene yra daugiau anglies, tuo jis trapesnis ir blogiau suvirinamas.

Montuojant armatūrą klojiniuose kontroliuojami atstumai tarp eilių ir betono apsauginio sluoksnio storis. Darbo armatūros apsauginis 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.

Atvežto į statybvietę armatūrinio plieno techniniai rodikliai turi būti surašyti atitikties dokumente. Tuo atveju, kai nėra tokio dokumento arba abejojama duomenimis ir kai armatūra naudojama įtemptam armavimui, plieno savybės nustatomos laboratorijose.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką.

Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai

įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

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

7 lentelė. Leistini armatūrinių konstrukcijų nuokrypiai.

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

3.1.5 Reikalavimai betonavimo darbams

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betono mišinio technologinės savybės (konsistencija pagal kūgio nuoslūgį mm) V/C, cementas, užpildai, priedai priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos ypatumų ir betonavimo technologijos. Jei reikia, projekte nurodomas betono atsparumas šalčiui, tankis, vandens nepralaidumas, deformatyvumas ir kitos savybės.

Kai betono mišiniai ruošiami statybvietėse, parenkant sudėtis įvertinama cemento, užpildų, kitų medžiagų savybės ir jų kiekių santykis. Tai turi užtikrinti visas reikiamas mišinio ir betono savybes (konsistenciją, tankį, stiprumą, ilgalaikiškumą), armatūros apsaugą nuo korozijos. Sudėtis turi būti tokia, kad betono mišinys nesisluoksniuotų ir neatsiskirtų cemento pasta. Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formas (klojinius) tarpus tarp armatūros strypų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

Betono mišinio konsistencija nustatoma pagal slankumą (LST ISO 4109:1995) arba standumą (LST ISO 4110:1995). Monolitinės betono ir gelžbetonio konstrukcijos paprastai betonuojamos iš slankių mišinių.

Pagal slankumą betono mišiniai klasifikuojami į tokias markes (LST EN 206-1):

S1* - kai kūgio nuoslūgis nuo 10 iki 40 mm;

S2- kai kūgio nuoslūgis nuo 50 iki 90 mm;

S3- kai kūgio nuoslūgis nuo 100 iki 150 mm;

S4** - kai kūgio nuoslūgis nuo 160 iki 210 mm.

* išmatuotas nuoslūgis apvalinamas 10 mm tikslumu

** rekomenduojamos slankumo ribos > 20 mm ir < 160 mm

Betono mišinio standumo (Vebe) markės yra tokios:

V0* - kai tankinimo trukmė > 3 1 s

V1 - kai tankinimo trukmė nuo 30 iki 21 s;

V2 - kai tankinimo trukmė nuo 20 iki 11 s;

V3 - kai tankinimo trukmė nuo 10 iki 6 s;

V4 - kai tankinimo trukmė nuo 5,0 ik i 3,0 s

* rekomenduojamos standumo ribos < 30 s ir > 3,0 s

Sukietėjusio normalaus ir sunkiojo betono stiprio gniuždant klasės pateiktos 8 lentelėje. Betono klasės atitinka 0,95 patikimumui garantuojamas betono stiprumo vertes MPa.

8 lentelė. Betono stiprio gniuždant klasės.

Stiprio gniuždant klasė	fck cyl N/mm², (MPa)	fck cube N/mm2, (MPa)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	50

Lengvojo betono stiprio gniuždant klasės: LC8/9; LC12/13; LC16/18; LC20/22; LC25/28; LC30/33; LC35/38; LC40/44; LC45/50; LC50/55; LC60/66; LC70/77; ir LC80/88.

Cementas parenkamas pagal betono paskirtį, leidžiamą egzoterminį betono įšilimą, konstrukcijos matmenis ir naudojimo aplinkos sąlygas . Cementas turi atitikti LST EN 197-1 reikalavimus.

Užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitinkantys betono paskirtį ir klasę. Stambiųjų užpildų stambiausios dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio gaminio matmens;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio (tas apribojimas nebūtinas, kai gelžbetonio konstrukcijos naudojamos sausoje aplinkoje).

Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

Monolitinėms konstrukcijoms betonuoti dažniausiai naudojami prekiniai betono mišiniai, kurie į statybvietes dažniausiai transportuojami automobilinėmis betonmaišėmis, o į betonavimo vietą tiekiami betono siurbliais. Kontroliuojama, kad atliekant šias operacijas betono mišinys nesusisluoksniuotų ir išliktų homogeniškas.

Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę turi būti atsižvelgiama į mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.

Į statybvietes betono mišinius gabenant kitokiais būdais turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo, turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą.

Prekinio betono mišinio gamintojo, jei naudotojas reikalauja, turi būti suteikta tokia informacija:

-cemento atmaina, jo stiprio klasė, užpildų atmaina;

-priedų atmaina (jei jie naudojami);

-vandens ir cemento santykis;

-atitinkamų bandymų rezultatai.

Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame turi būti nurodyti tokie duomenys:

- gamintojo pavadinimas;
- lydraščio eilės numeris;
- data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas;
- pirkėjo pavadinimas;
- statybvietės vieta ir pavadinimas;

- techninių reikalavimų nuorodos;
- betono mišinio kiekis, m^3;
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206-1;
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas;

Lydraštyje taip pat gali būti pateikti tokie papildomi duomenys:

- stiprio klasė;
- naudojimo aplinkos sąlygų kategorija;
- konsistencija;
- cemento atmaina ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jų yra) atmainos;
- specialiosios savybės.

Ruošiant betono mišinius statybvietėje ir projektuojant jų sudėtis įvertinama, kad betono klasė yra garantuotas 95% tikimybės betono stiprumas.

Betono mišinio kritimo aukštis betonuojant kolonas negali būti didesnis kaip 5,0 m, betonuojant perdangas - 1,0 m, sienas - 4,5 m, nearmuotas konstrukcijas - 6,0 m ir mažai armuotas konstrukcijas - 4,5 m.

Betonuojant monolitines konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Tankinimo trukmė priklauso nuo sluoksnio storio, mišinio technologinių savybių, armavimo, tankinimo priemonių bei jų sukuriamo poveikio intensyvumo. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausta cementinė pasta.

Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

Paviršinis vibratorius turi dengti apie 10 cm sutankinto betono zonos. Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

Monolitines konstrukcijas betonuojant klodais, kitas klodas klojamas iki betono rišimosi pradžios. Pertraukos tarp betono klodų betonavimo be darbo siūlių įrengimo priklauso nuo betono mišinio savybių, cemento, technologijos, aplinkos temperatūros ir konkrečiu atveju nustatomas eksperimentais.

Monolitines konstrukcijas betonuojant be pertraukų visada jų kokybė būna geresnė negu betonuojant su pertraukomis. Tačiau dėl technologinių ir organizacinių priežasčių tenka daryti pertraukas ir formuoti darbo siūlės. Darbo siūlės turi būti statmenos konstrukcijų ašims arba paviršiams. Tęsti betonavimą galima anksčiau suklotam betonui pasiekus ne mažesnį kaip 1,5 MPa stiprį. Betonavimo darbo siūlių padėtis derinama su projekto autoriais.

Naujo betono sankiba su sukietėjusiu betonu visada mažesnė nei monolite. Darbo siūlėje kontaktas tarp sukietėjusio ir naujo betono ne tik silpnesnis, bet ir pralaidesnis vandeniui, mažiau atsparus šalčiui ir kt. Dažnai darbo siūlės blogina statinių konstrukcijų paviršiaus kokybę, todėl darbo siūles reikia įrengti tokiose vietose, kad jos nesumažintų konstrukcijų stiprumo, nepablogintų paviršių kokybės ir, jei įmanoma, jos būtų konstruktyviai apiformintos.

3.1.6 Susitraukimo ir deformacinės siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacines siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo, kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės jungiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Grindys ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo-deformacinėmis siūlėmis nedaugiau kaip kas 18 m. Šios siūlėss įrengiamos taip, kad apimtų visą betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Grindų kitų atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6 m. Šios siūlės atliekamos išpjaunant betone rėžius 1/4 betono konstrukcijos storio. Grioveliai įpjaunami betonui pasiekus 50 % projektinio stiprio. Vasaros sezono metu grioveliai įpjaunami po 2-3 parų. Vėsesniu metų laikotarpiu grioveliai pjaunami po 5-7 parų kietėjimo. Išpjauti grioveliai gerai išvalomi ir užtaisomi silikonu arba kita elastine hermetiška medžiaga.

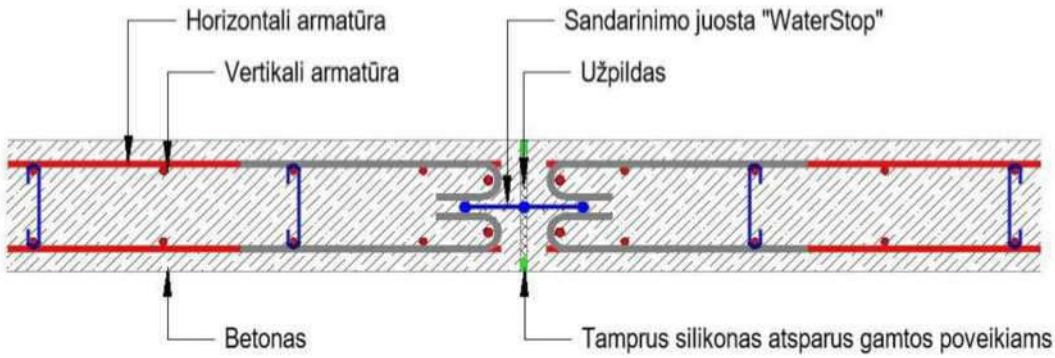
Konstrukcines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose bei suderintos su konstrukcinės dalies projekto vadovu, statybos techninės priežiūros inžinieriumi statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinėse siūlėse užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo.

Esant optimaliai betono sudėčiai, duodančiai mažas susitraukimo deformacijas, ir kai išorės temperatūra ne žemesnė kaip -40 °C, atstumas tarp siūlių turi būti ne didesnis, kaip nurodyta 9 lentelėje.

9 lentelė. Leidžiami didžiausi atstumai tarp temperatūrinių - susitraukimo siūlių.

Konstrukcijų tipas	Didžiausi leidžiami atstumai tarp temperatūrinių - susitraukimo siūlių konstrukcijoms esančioms atvirame ore [m]:
1. Betoninės:	
a) nearmuotos	10
b) monolitinės armuotos konstruktyviai	20

Pateikiamas deformacinės siūlės principinis mazgas. Sandarinimo juosta įrengiama pagal gaminto rekomendacijas.



3 pav. Principinis deformacinės siūlės mazgas

3.1.7 Betonavimas neigiamoje temperatūroje

Betonuojant esant neigiamai temperatūrai reikia sudaryti betono kietėjimui normalią aplinką. Kai aplinkos temperatūra lygi vandens užšalimo temperatūrai arba už ją žemesnė, cheminės reakcijos betone gali sustoti, o susidarius ledui dėl vidinių įtempimų, kuriuos sukuria apie 9% didinantis savo tūrį užšąlantis laisvasis vanduo, suardo nestiprius adhezinius ryšius tarp atskirų betono komponentų. Dėl tokių reiškinių cemento akmuo gali suirti. Kad taip neatsitiktų, reikia, kad prieš šalčius betonas įgytų tam tikrą stiprumą. Kai pasiekiamas 5,0 MPa stipris gniuždant, saugoti nuo šalčio nebereikia (LST EN 206-1).

Betono priežiūra šaltyje priklauso nuo konstrukcijų masyvumo, kuris apibūdinamas paviršiaus moduliu "M"(šaldomo paviršiaus ploto ir betono tūrio santykis). Masyvios konstrukcijos (M<3) šildomos termoso būdu, o kai aplinkos temperatūra yra žemesnė kaip -20° C, papildomai į mišinį pridedama kietėjimo greitiklių bei vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų. Betonuojant kolonas, sijas (M-6-10), plonasienes konstrukcijas (M-10- 20), pridedama vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų, betonuojama karštuoju būdu ir šildoma elektra.

Termoso būdas. Karštas betono mišinys klojamas į apšiltintus klojinius ir laisvi betono paviršiai uždengiami šilumą izoliuojančia medžiaga. Betonui kietėti teigiama temperatūra palaikoma šiluma, kuri buvo pasiekta ruošiant mišinį ir egzotermijos t. y. išsiskiriant šilumai vykstant fiziniams - cheminiams cemento kietėjimo reiškiniams.

Prieššaltiniai priedai. Tokios medžiagos sukuria sąlygas betonui kietėti neigiamoje temperatūroje. Tai druskos rūgštis (HCl); kalcio chloridas (CaCl2); natrio chloridas (NaCl); kalcio chloridas (CaCl2); potašas (K2CO3); natrio nitritas (NaNO2).

Šios medžiagos, sužemindamos vandens užšalimo temperatūrą, pailgina kietėjimo trukmę, pagreitina betono rišimąsi ir kietėjimą. Chloro jonai sukelia armatūros koroziją, todėl jų kiekis yra ribojamas. Pagal LST EN 206-1, nearmuotame betone leistinas chloro jonų kiekis yra 1% (cemento masės), gelžbetonyje - 0,4% (cemento masės), įtemptai armuotame gelžbetonyje - 0,2% (cemento masės).

Pridėjus į betono mišinį didesnį (iki 10-15%) medžiagų, sužeminančių vandens užšalimo temperatūrą, kiekį gaunami “šaltieji betonai”, kuriuose cemento hidratacijos procesai sustoja tik esant žemoms (pvz. -25° C) aplinkos temperatūroms. Tokie betono mišiniai ruošiami su nepašildytu vandeniu, kuriame ištirpinami priedai. Betonuojama neapšiltintuose klojiniuose, tačiau betono paviršių būtina uždengti šilumą izoliuojančia medžiaga, kad neužšaltų konstrukcijų paviršinis vanduo.

Betono mišinio temperatūra betonavimo metu, kai betonas kietėja termoso būdu turi būti 25° C, kai naudojami prieššaltiniai priedai ar elektrinis šildymas - ne žemesnė kaip +5°C.

Transportuojant ir betonuojant betono mišinys intensyviai aušta. Transportuojant karštus betono mišinius dėl intensyvių koaguliacinių reiškinių mišinys labai greitai netenka slankumo. Tai reikia įvertinti ruošiant betono mišinius.

Ruošiant betono mišinius su 32.5 stiprio klasės portlandcemenčiu aukščiausia leistina mišinio temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45°C. Atitinkamai ruošiant mišinius su 42,5 stiprio klasės portlandcemenčiu - ne aukštesnė kaip 40° C, o su 52,5 stiprio klasės portlandcemenčiu - ne aukštesnė kaip 35° C.

Tokios temperatūros mišiniai gaunami naudojant iki 40 - 90° C pašildžius vandenį. Kartais iki 20 - 60° C pašildomi užpildai.

Visais atvejais betonuojant žemoje temperatūroje, draudžiama betoną kloti į nuo sniego ir ledo nenuvalytus klojinius. Sniegas ir ledas privalo būti nuvalomi arba atitirpinami, stovintis vanduo pašalinamas iš klojinių. Kai aplinkos temperatūra yra -10° C ir žemesnė, armatūra, kurios diametras didesnis kaip 24mm turi būti pašildoma iki teigiamos, ~+5° C temperatūros.

3.1.8 Betonavimas karštoje aplinkoje

Vykdant betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projektinę betono klasę.

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

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių - cheminių procesų betonas gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5-1 valandos.

Šviežiai sukloto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono suklojimo ir vykdyti iki tol, kol betonas pasieks 70 % projektinio stiprumo.

Šviežiai suklotas mišinys pradiniame etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

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

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

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

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

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

3.1.9 Kietėjančio betono priežiūra

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų.

Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

3.1.10 Betonavimo darbų kokybės kontrolė ir statybinių nuokrypių konstrolė

Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytus 150 mm briaunos ilgio kubus arba 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus. Taip pat betono stipriui gniuždant nustatyti leidžiama naudoti 100 mm arba 200 mm briaunos ilgio kubus (LST ISO 4012:1995 [5.10]).

Jeigu bandomi stambiagrūdžio arba smulkiagrūdžio betono 100 mm briaunos ilgio kubai, taikomas perskaičiavimo pagal 150 mm briaunos ilgio kubus koeficientas 0,95, smėlbetonio - 1,0; jeigu bandomi 200 mm briaunos ilgio kubai - koeficientas 1,05.

Tais atvejais, kai suformuoti bandiniai negali atstoti gaminio (labai standūs mišiniai, tankinama presuojant, vakuumuojant ar kt.), betono stipris gali būti nustatomas bandant bandinius, išgręžtus iš gaminių.

Apytiksliai stiprį galima nustatyti betono struktūrą neardančiais metodais bei ultragarsu.

Monolitinių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinos betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. T. y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas. Tikrinamas ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

Sudarant sutartį su betono mišinio tiekėju ar kilus abejonėms dėl kokybės, būtina patikrinti sertifikacijos institucijos išduotą sertifikatą ir ar kontroliuojama betono mišinio gamyba.

Naudojant prekinį mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta 10 lentelėje.

Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas (SV) suderina su statytojo atstovu (TP).

10 lentelė. Prekinio betono kontrolė statybvietėje.

Kontrolės pobūdis	Kontrolė	Tikslas	Mažiausias dažnumas
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2.Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė pagal LST ISO 4109	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio vienalytiškumas	bandinių iš maišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalytiškumą	kilus abejonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. Jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždant	bandymas pagal LST.ISO 4012	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9.Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	bandymas pagal LST 1428.3	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

Monolitinių konstrukcijų betonavimo proceso kontrolė statybvietėje pateikta 11 lentelėje.

11 lentelė. Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė.

Kontroliuojama operacija	A ir K	Kaip kontroliuojama	Dalyvauja
1. PRIEŠ BETONAVIMĄ:			
- klojinių matmenys, armatūros padėtis	SV	rulete	TP
- ar nuvalyti klojiniai		vizualiai	
- ar sudrėkinti klojiniai		vizualiai	
- ar sandarūs klojiniai		vizualiai	
2. BETONAVIMO METU:			
- mišinio konsistencija ir homogeniškumas	SV	vizualiai	TP
- betono mišinio laisvo kritimo aukštis		rulete	
- mišinio sutankinimo kokybė		vizualiai	TP
- betonuojamų sluoksnių storis		rulete	
- trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios		laikrodžiu	
- vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui		vizualiai, patikrinant lydraščius	TP
- betonavimo siūlės		vizualiai	TP
- konstrukcijų sandūrų kokybė		vizualiai	TP
- kietėjančio betono priežiūra		vizualiai	TP

12 lentelė. Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistini nuokrypiai.

Nuokrypio pavadinimas	Leistina reikšmė, mm
Pamatų vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukc. aukštį	±20
Sienų, išbetonuotų nejudamuose klojiniuose, ir kolonų, laikančių monolitines perdangas	±15
Sienų ir kolonų, laikančių surenkamąsias sijų konstrukcijas	±5
Horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą	±15
Vietiniai betono pav. nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atraminius paviršius)	±5
Elementų ilgio ir tarpatramio	±20
Elemento skerspjūvio matmenų	-3 iki +6
Monolitinių ar surenkamųjų g/b kolonų ir kitokių surenkamųjų elementų atramų paviršiaus altitudžių	±5
Inkarinių varžtų padėties: plane, kai atramos yra kontūro viduje plane, kai atramos yra už kontūro	 ±5 ±10
Altitudžių skirtumas dviejų paviršių sandūroje pagal aukštį	±3

3.1.11 Darbų priėmimas

Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama:

- atitikimas darbo brėžiniams;
- betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams;
- panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė;
- konstrukcijų paviršių kokybė;
- ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektinius;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas;
- deformacinės siūlės ir jų kokybė.

Priimant užbaigtas betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai. Tarp jų pateikiami:

- darbo brėžiniai, kuriuose pažymėti pakeitimai, padaryti statybos proceso metu;
- dokumentai, kuriuose nurodyta, kad pakeitimai buvo laiku ir nustatyta tvarka suderinti;
- paslėptų darbų aktai;
- monolitinių konstrukcijų, armatūros, įdėtinių detalių, klojinių patikrinimo prieš betonavimą, monolitinių konstrukcijų apžiūrėjimo nuėmus klojinius aktai, kontrolinių betono bandinių tyrimo duomenys;
- statybos darbų žurnalas.

4. PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS

4.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus.

Plieninėms konstrukcijoms sujungti naudojami tvirtinimai turi būti smulkiai apibūdinti darbo brėžiniuose ir pastabose. Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detalius darbo brėžinius, suderintus su PDV, Inžinieriumi ir Statytoju.

4.1.1 Konstrukcinės medžiagos

Laikančioms konstrukcijoms naudojamas S355 ir S275 pagal LST EN 10025-2, LST EN 10219-1 plienas.

13 lentelė. Konstrukcinis plienas.

Plieno markė	**S235**	**S275**	**S355**
Takumo riba fy (N / mm^2)	235 - kai storis <16mm 225 - kai storis >16<40	275 - kai storis <16mm 265 - kai storis >16<40	355 - kai storis <16mm 345 - kai storis >16<40
Stiprumo riba fu (N / mm^2)	340	410	470

Visi plienai turi turėti medžiagos sertifikatus pagal LST. Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių rodiklių plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus.

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

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rudžių. Profilių matmenys turi atitikti leistinas gamybos nuokrypas pagal LST EN 1090. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Draudžiama konstrukcijas virinti iš atliekų.

Draudžiama be konstrukcijų PDV sutikimo naudoti nevientisus (sudurtinius) profilius sujungtus sudurtine siūle, išskyrus atvejus, kai tai nurodyta projekto brėžiniuose.

4.2 GAMYBA

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas, panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atliktį reikalingą personalą bei įrangą. Gamyba turi būti vykdoma vadovaujantis gamintojo naudojamais standartais, darbų taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui. Esant neatitikimams sprendžia Inžinierius.

Gamybos negalima pradėti kol darbo brėžiniai nepatvirtinti Užsakovo ir Inžinieriaus.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Surinkimo brėžiniai, reikalingos specifikacijos ir šablonai turi būti paruošti Rangovo.

Plieno gaminiams siūlomos pilno pravirinimo siūles, išskyrus antrines arba jeigu brėžinyje nurodyta kitaip. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesni už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmes ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti bent jau pagal markę S275.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis reikalingais jų tvirtinimu prie kitų konstrukcijų.

4.2.1 Suvirinimas

Suvirinimas turi būti atliekamas laikantis atitinkamų ir taikytinų LST EN ISO 3834-2:2006 arba LST EN ISO 14554-1:2014 dalių reikalavimų

Suvirinimas gali būti atliekamas suvirinimo procesu nurodytu standarte LST EN ISO 4063:2011, kuris yra išvardintas LST EN 1090-2:2008+A1:2011 7.3 skirsnyje.

Suvirinimas turi būti atliekamas laikantis atitinkamo Suvirinimo procedūros aprašo (SPA) nurodyto atitinkamose standartų LST EN ISO 15609-5:2012, LST EN ISO 14555:2014 ar LST EN ISO 15620:2002 dalyse.

Suvirinimo procedūrų kvalifikavimas, priklausomai nuo suvirinimo proceso, yra aprašytas LST EN 1090-2:2008+A1:2011 7.4.1.2 ir 7.4.1.3 skirsniuose.

Suvirintojai turi būti kvalifikuojami laikantis EN 287-1 o suvirinimo operatoriai EN 1418 standartų reikalavimų.

Suvirintojų ir suvirinimo operatorių kvalifikacinių egzaminų įrašai turi būti saugomi.

Suvirinimo darbų atlikimo metu koordinavimas EXC2, EXC3 ir EXC4 atlikimo klasių gaminiams privalomas. Suvirinimo darbų koordinavimą turi vykdyti patyrę ir tinkamai kvalifikuoti suvirinimo darbų priežiūros specialistai taip, kaip nurodyta LST EN ISO 14731:2007 standarte.

Anglinio plieno suvirinimo darbų priežiūros personalas privalo turėti techninių žinių išvardintų LST EN 1090-

2:2008+A1:2011 14 lentelėje.

Ruošiant suvirinimo siūles būtina imtis atsargumo priemonių užtikrinančių siūlės vientisumą, jei siūlėje neišvengiama trūkių jie šalinami jų vietas šlifuojant, šlifavimo vietos patikrinamos ar jose nėra trūkių. Vizualinė paruoštų siūlių kontrolė papildoma įsigeriančių skysčių arba magnetinių dalelių metodais.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Tai gali pareikalauti pašildymo kai kuriose vietose. Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalines medžiagos turi būti pašalintos.

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji itempiai.

4.2.2 Elektrodai ir suvirinimo vielos

Elektrodai bei suvirinimo vielos, turi būti suderinti su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Glaistytųjų elektrodų visos mechaninės savybės turi atitikti LST EN ISO 18275:2012, o elektrodinės vielos LST EN ISO 16834:2007.

Atliekant sudurtines siūles suvirinimo medžiaga turi būti taip parinkta, kad jos atsparis būtų ne mažesnis kaip virinamo elemento plieno atsparis.

4.2.3 Suvirinimo defektai, jų šalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- grioveliai, viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm;
- grioveliai, viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- poros siūlės paviršiuje - atsiranda naudojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- nepilnai suvirinti paviršiai - gaunami esant per dideliam suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

4.2.4 Suvirintojų kvalifikacija

Prieš paskiriant kokį nors suvirintoją darbui pagal šį šios specifikacijos skyrių, Rangovas privalo pateikti Statytojui ir Inžinieriui suvirintojų, kurie bus samdomi darbui, pavardes kartu su paliudijimu, jog kiekvienas jų išlaikė kvalifikacinius egzaminus pagal Užsakovui priimtiną lygį.

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius. Rangovas turi pareikalauti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Inžinieriaus nuomone, suvirintojo darbas kelia pagristų abejonių dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti grąžintas į darbą tik po to, kai jo pakartotino egzamino rezultatus aprobuos Inžinierius. Inžinierius gali pareikalauti išpjauti bandinius iš bet kurios suvirintos siūlės išbandymui.

4.2.5 Suvirinimų bandymas

Inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Tada bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jo sprendimas apie suvirinimo standartą, bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo Užsakovas gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę ištirti vietas priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos dalyvaujant Inžinieriui.

4.2.6 Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apziūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

4.2.7 Suvirinimo tikrinimų dažnis

Visos suvirintos vietos apžiūrimos vizualiai.

14 lentelė. Suvirintų jungčių tikrinimas.

Suvirinimo tipas	**Tikrinimas**
Suvirinimas sudūrimu visu gyliu	100% ultragarsinio tikrinimo ir 100% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas sudūrimu daliniu gyliu	Bent 20% ultragarsinio tikrinimo ir bent 20% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas užpildymu	Bent 10% tikrinimo magnetinėmis dalelėmis ar prasiskverbimo tikrinimo

4.2.8 Papildomi plieno bandymai

Brėžiniuose nurodytose ir Inžinieriaus patvirtintose vietose medžiaga turi būti patikrinta šiais papildomais bandymais:

- Ultragarsinis markės nustatymas;
- Viso storio įtempimo bandymai.

Bandymus turi atlikti ar patikrinti atestuota tikrinanti įmone, aprobuota Užsakovo.

4.2.9 Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškine korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Užsakovas arba Inžinierius gali užsakyti nepriklausomą gamybai naudojamų medžiagų ir pagaminių gaminių ekspertizę ir bandymus. Už šiuos bandymus ir ekspertizes moka Užsakovas. Jei bandymų rezultatai neigiami (neatitinka specifikacijų ir projekto reikalavimų), už juos ir už tolimesnius bandymus moka Rangovas.

Gamybos vieta ir naudojamos medžiagos turi būti prieinamos bet kuriuo laiku. Rangovas turi sudaryti sąlygas Statytojui arba jo pasamdytiems nepriklausomiems ekspertams susipažinti su gamyba, paimti bandinius.

Pirmas kiekvieno naujo tipo pagamintas gaminys turi būti parodytas Inžinieriui. Sekančius gaminius gaminti galima tik Inžinieriui raštu patvirtinus kad gaminys tinkamas. Jei Inžinierius pateikia motyvuotas pastabas, į jas turi būti atsižvelgta. Jei pirmo gaminio kokybė nepriimtina Inžinieriui, ištaisius trūkumus turi būti gaminamas kitas bandomas gaminys ir pateikiamas Inžinieriui įvertinti.

Kaip nurodyta skyrelyje “Suvirinimų bandymas”, Užsakovas gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Užsakovo nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti.

Užsakovo atliekamas tikrinimas neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės ištaisyti bet kokius medžiagų ar darbo defektus, kurie gali būti rasti vėliau garantinio laiko pagal sutartį metu.

Rangovas turi numatyti savo darbų organizavime visiems procedūriniams tikrinimams reikalingą laiką.

4.3 VARŽTAI

Metalo konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai randami atlikus detalius metalinių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus.

Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į pasirinktų varžtų klases.

15 lentelė. Varžtų charakteristikos.

Stipriai	**Charakteristiniai varžtų stipriai MPa pagal klases**						
	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
f_{by}	240	320	300	400	480	640	900
fbu	400	400	500	500	600	800	1000

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storiu. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

4.4 PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Metalinių laikančių konstrukcijų atsparumas ugniai turi atitikti reikalavimus, nurodytus projekto bendrojoje dalyje rašto skyriuje "Pastato ir jo dalių atsparumas ugniai". Todėl ten, kur tai reikalinga pagal norminius reikalavimus, metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis padidinančiomis jų ugniaatsparumą iki reikiamo dydžio.

Ugniaatsparumo padidinimui gali būti naudojamas:

- dažymas ugniai atspariais dažais;
- konstrukcijų tinkavimas;
- konstrukcijų apsiuvimas priešgaisrinės vatos arba kitų, tam tikrą laiko tarpą ugniai atsparių medžiagų plokštėmis.
- vertikalių konstrukcijų užpildymas betonu.

Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje kompetentingų institucijų. Apsaugos sprendimai turi būti numatyti rengiant darbo brėžinius ir naudojami tiktai suderinus su Statytoju.

4.5 APSAUGA NUO KOROZIJOS

Antikorozinis dažymas turi būti atliekamas visoms metalinėms konstrukcijoms. Visos vidaus metalinės konstrukcijos turi būti dažomos maisto pramonės pastatų atitvaroms tinkančiais dažais.

Pastato metalinių elementų atmosferos koroziškumo kategorijos (pagal ISO 12944-2)

C1 - labai žema atmosferinio koroziškumo kategorija;

C2 - mažo atmosferinio koroziškumo kategorija;

C3 - vidutinio atmosferinio koroziškumo kategorija;

C4 - didelio atmosferinio koroziškumo kategorija;

Pastato elementų koroziškumo kategorijos:

Visos lauke (atviram ore) eksploatuojamos pastato konstrukcijos ir elementai - C3;

Visos pastato viduje eksploatuojamos konstrukcijos ir elementai:

- baseino ir pirčių patalpos - C4;
- gamybinės, maisto gaminimo ir perdirbimo patalpos, skalbyklos - C3;
- nešildomos ir šildomos patalpos, kuriuose gali susidaryti kondensatas (sandėliai, sporto salės) - C2;
- kitos šildomos patalpos su švaria atmosfera - C1;

4.5.1 Dažymas

Negruntuojami tik pilnai į betoną įbetonuojamos detalės ir iš nerūdijančio metalo pagamintos detalės.

Kolonos padengiamos priešgaisrinių dažų sistema, užtikrinančia ugniaatsparumą - 1 val.

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal ISO 8501-1 :1988;
- gruntavimas gamykloje tuoj po valymo;
- dažymas priešgaisriniais dažais (sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų
- dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje;
- apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus
- apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 pm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

Konstrukcijų naudojimo aplinka C3 pagal ISO 12944-2. Konstrukcijas dažyti dviejų komponentų epoksidiniais dažais. Dažoma 2 sluoksniais, bendras dažų dangos storis ne mažiaus kaip 160 pm.

Dažant kitas konstrukcijas (kurioms nereikalingas ugniaatsparumo padidinimas) turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal ISO 8501-1 :1988;
- gruntavimas dvikomponenčiais dažų epoksido pagrindu bus užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 160 pm.
- spalvą parinks Statytojas.

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50 pm storio sluoksniu). Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

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

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

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno.

4.5.2 Galvanizavimas

Paruošimas gamykloje karštam galvanizavimui:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai;
- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje.

Padengimas cinku, minimalus dangos sluoksnis 80 pm.

4.6 TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS

Pakrovimas ir iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga. Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta.

Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Darbo metu reikia laikytis visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo ir sandėliavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų,

deformacijų, nenumatytų įtempimų. Būtina apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant ant gaminių negalima dėti kitų medžiagų ir gaminių. Gaminius į statybos aikštelę reikia atvežti pagal suderintą grafiką. Gaminiai turi būti markiruoti. Kartu su pristatomais gaminiais turi būti pateikiama montavimo schema su nurodyta kiekvieno gaminio vieta.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito. Metalinės sijos turi būti sandėliuojamos vertikalioje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos sijos. Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dvejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

4.7 SURINKIMAS IR MONTAVIMAS

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir kad būtų užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas. Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius. Visiems laikantiems sujungimams turi būti naudojami tik didelio atsparumo varžtai.

Varžtų įveržimo jėga turi būti kontroliuojama pagal detaliuose konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas reikšmes.

Plieno konstrukcijų montavimas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, sąramų ir pan. pastatymą ir įbetonavimą. Rangovas turi pateikti laikinas atatampas ir statybines atramas, kas reikalinga užtikrinimui, kad konstrukcija būtų stabili visą laiką. Visos atotampos ir atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais, ir suderinus su Statytoju. Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Inžinieriaus pritarimą.

Jei Užsakovas reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

4.7.1 Montažiniai sujungimai varžtais

Montažiniai metalinių konstrukcijų mazgai jungiami neįtempiamaisiais 8.8 kokybės klasės varžtais pagal LST EN ISO 4014. Veržlių kokybės klasė 8, pagal LST EN 4033. Poveržlių kietumas 200HV pagal LST EN ISO 7089.

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

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

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

Sprendimai, apsaugantys jungtį nuo savaiminio veržlių atsisukimo (spyruoklinės poveržlės, kontraveržlės), turi būti nurodyti detalizuotuose darbo brėžiniuose. Spyruoklinių poveržlių naudoti neleidžiama esant ovalinėms kiaurymėms, kai kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumas yra didesnis kaip 3,0 mm. Spyruoklinių poveržlių neleidžiama dėti kartu su apvalia poveržle.

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

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

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

4.7.2 Montažiniai sujungimai suvirinant

Kiek tai yra įmanoma, visi suvirinimo darbai atliekami gamykloje. Montažiniai sujungimai atliekami laikantis tų pačių kokybės reikalavimų, kaip ir atliekant darbus gamykloje. Prieš vykdant suvirinimo darbus, nuo suvirinamų vietų 50mm atstumu mechaniškai nuvalyti gruntą ir dažus. Suvirinimo siūlės turi būti tiesios, lygios, atitikti darbo projekte nurodytus matmenis. Suvirinimo jungčių briaunų paruošimas turi būti atliekamas pagal EN ISO 9692-1. Metaliniai elementai tarpusavyje suvirinami, siūlės aukštis 1,2^kf - plonesniojo iš jungiamųjų elementų storis (jei nenurodyta kitaip), pagal LST EN ISO 9692-1:2004. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos ir būdai užtikrinantys suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo. Šlaką ir perteklinį metalą nušlifuoti. Po suvirinimo darbų, siūlių zonas nedelsiant gruntuoti ir dažyti. Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2000.

Virinamos konstrukcijos paviršiai ir suvirintojo darbo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, sniego, vėjo. Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė už -20°C, jungties metalą prieš suvirinimą būtina pašildyti iki +50°C arba pakelti aplinkos temperatūrą iki +5°C naudojant specialias palapines.

4.7.3 Leistinos montavimo nuokrypos

16 lentelė. Metalinių kolonų leistini montavimo nuokrypiai.

Nuokrypio pavadinimas	**Leistini nuokrypiai, mm**
Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai	±5
Gretimų kolonų atraminių paviršių ir kolonų atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	±3
Kolonų ir atramų ašių atraminiame pjūvyje	±5
Tarpkolonio viršutiniame pjūvyje	±5
Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje, kai kolonų ilgis iki 4 m	±5
Kolonų, atramų ir kolonų ryšio įlinkio dydis (kreivumas)	Iki 1/750 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15mm

17 lentelė. Metalinių sijų leistini montavimo nuokrypiai.

Nuokrypio pavadinimas	**Leistini nuokrypiai, mm**
Sijų ašies nuokrypis ties tvirtinimo taškais	±10
Įlinkio dydis (kreivumas) tarp sijos tvirtinimo taškų	Iki 1/500 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm
Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai	±10
Sijų nuokrypiai nuo projektinių ašių	±5 mm

5.GRINDŲ ĮRENGIMAS

5.1 DARBŲ APIMTIS

Grindų ant grunto pagrindų: paruošiamojo sluoksnio, hidroizoliacijos, termoizoliacijos bei betoninio išlyginamojo pasluoksnio įrengimas.

5.2 BENDRIEJI NURODYMAI

Grindų detalių darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia Rangovas ir suderina su Statytoju ir Projektuotoju.

Žemės darbų vykdymo metu oro temperatūra turi būti >0°C.

Grindų pagrindų išlyginamieji ir paruošiamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50 % stiprumo.

Vykdant darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.

Visų grindų baigiamasis sluoksnis yra nurodomas projekto architektūrinėje dalyje.

5.3 REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

5.3.1 Paruošiamieji darbai

Pagrinduose negali būti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių. Esantis grunto pagrindas turi būti gerai sutankintas. Sutankinimo koeficientas k>0.95.

Ant sutankinto pagrindo įrengiamas išlyginamasis stambaus smėlio arba žvyro pasluoksnis iki tamprumo modulio Ev2 > 60 MPa - smėliui, Ev2 > 80 MPa - žvyrui. Sutankinimo koeficientas k>0.98.

5.3.2 Hidroizoliacijos įrengimas

Prieš klojant termoizoliaciją ant paruošiamojo sluoksnio ir prieš betonuojant grindis ant apšiltinimo, įrengiama hidroizoliacija.

Prieš klojant hidroizoliaciją patikrinama pagrindo būklė. Gerai nuvalomos šiukšlės.

Projekte numatoma grindų hidroizoliacija iš polietileno plėvelės (galima pakeisti kitais gaminiais, turinčiais ne prastesnes savybes).

Plėvelė klojama sausai ant sutankinto pagrindo, arba betoninio pasluoksnio, arba sukloto apšiltinimo, užleidžiant vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm.

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

5.3.3 Termoizoliacijos įrengimas

Termoizoliacinis sluoksnis grindų konstrukcijose numatomas iš polistireninio putplasčio.

Apšiltinimo plokštės klojamos ant gerai sutankinto žvyro sluoksnio.

Apšiltinimo plokštės ant pagrindo dedamos glaudžiant vieną prie kitos be tarpų, idealiu atveju suklijuojant kraštus tarpusavyje.

Įrengiant izoliaciją iš kelių sluoksnių, sandūros sluoksniuose neturi sutapti.

5.3.4 Betoninio armuoto išlyginamojo sluoksnio įrengimas

Betoninis išlyginamasis sluoksnis numatytas armuoti plieninės armatūros tinkliukais, tačiau rangovas gali savo iniciatyva ir atsakomybe armuoti grindis fibromis.

Betonuojant išlyginamąjį sluoksnį būtina įrengti susitraukimo ir izoliacines siūles prie sienų.

Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min. nuo užmaišymo pradžios.

Tankinimo priemonės parenkamos rangovo.

Kad išvengti betono sėdimo ir cemento rišimosi - konstrukcijos mikroplyšių, būtina kuo anksčiau suformuotus betono paviršius pridengti plėvele ar drėgna medžiaga arba sudrėkinti purkštuvu.

Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje (uždengtas) 14 - 30 parų. Esant aplinkos temperatūrai mažesnei kaip 10°C, kietėjimo procesui pagreitinti tikslinga atlikti oro pašildymą.

Betoninis pasluoksnis nuo sienų, kolonų bei kitų virš grindų iškylančių konstrukcijų atskiriamas elastingu tarpikliu 6 - 10 mm storio, kuris vėliau nupjaunamas lygiai su pasluoksnio paviršiumi.

Leistinų nuokrypių lentelę žiūr. gale.

5.3.5 Darbų sauga

Reikalavimai darbų saugai privalo būti išdėstyti darbų vykdymo projekte.

Darbininkai turi būti išklausę darbų saugos instrukciją.

Darbo metu naudoti asmenines apsaugos priemones.

Visos angos turi būti uždengtos skydais arba aptvertos apsaugine tvorele.

5.3.6 Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

Betonas.

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).

Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.

Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Armuoto išlyginamojo sluoksnio betono klasė C20/25.

Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.

Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.

Polietileno plėvelė.

Storis - ne mažiau 0.2mm.

Stabilizuota prieš ultravioletinius spindulius.

Garo pralaidumas 0.5 - 30 g/m^2.24h.

Vandens sugeriamumas per 24 val., kai t=20°C - 0.01%.

Tankis, kai t=20°C - 0.919 - 0.929 g/cm^2

Svoris 184 g/ m^2

Takumo riba > 9,8 MPa.

Stiprumo riba > 13,7 MPa.

Degumas - degi, lengvai užsiliepsnojanti medžiaga.

Šiluminė izoliacija.

Tinkamumas naudoti gyvenamojo pastato grindų apšiltinimui.

Tankis >16 kg/m3.

Šilumos laidumo koeficientas sausoje būklėje esant 10°C A.<0.035 W/mK.

Šilumos (ekspl.) laidumo koeficientas Ask.<0.041 W/mK.

Eksploatacinė drėgmė <10%.

Vandens įgeriamumas pagal tūrį per 24val. 3 % .

Atsparumas gniuždymui prie 10 % deformacijos >0,1MPa.

5.3.7 Deformacinių siūlių įrengimas

Grindų susitraukimo-deformacinės siūlės įrengiamos ne rečiau kaip kas 6,0 m abejomis pastato kryptimis, įpjaunant laikantį grindų sluoksnį per 1/3 storio bei užpildant specialia mastika/silikonu, o grindų ir kolonų sandūrų vietose įrengiamos rombo formos perimetrinės tokio tipo siūlės.

Grindų susitraukimo-deformacinių siūlių išdėstymas gali būti kitoks, jeigu grindys bus įrengiamos pagal besiūlių grindų įrengimo technologiją (kai panaudojami betono susitraukimą mažinantys priedai).

Grindys suskirstomos į temperatūrinius-deformacinius blokus ne rečiau kaip 30 m abejomis pastato kryptimis, paliekant ne mažesnį kaip 20 mm tarpą tarp grindų blokų ir įrengiant apkrovas atitinkančią temperatūrinę siūlę iš standartinių gaminių.

5.3.8 Darbų kokybės kontrolė

18 lentelė. Gruntų sutankinimo kontrolinės reikšmės.

Grunto tipas	Sutankinimo koeficientų kontrolinės reikšmės kai apkrova į sutankinto grunto paviršių, MPa prie bendro užpilimo storio, m											
	0				0,05 - 0,2 (0,5 - 2)				virš 0,2 (2)			
	iki 2	2,01 - 4	4,01 - 6	virš 6	iki 2	2,01 - 4	4,01 - 6	virš 6	iki 2	2,01 - 4	4,01 - 6	virš 6
Moliniai	0,92	0,93	0,94	0,95	0,94	0,95	0,96	0,97	0,95	0,96	0,97	0,98
Smėliniai	0,91	0,92	0,93	0,94	0,93	0,94	0,95	0,96	0,94	0,95	0,96	0,97

19 lentelė. Grindų išlyginamojo sluoksnio įrengimo leistini nuokrypiai.

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2 m ilgio liniuote
• Gruntinis pagrindas	20
• Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	5
• Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	3
• Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms	2
• Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	<0,2% patalpos matmens

6. NORMINIAI DOKUMENTAI

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
3. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas.
4. STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
5. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys.
6. STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas.
7. STR 1.03.07:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
8. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
9. STR 1. 04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
10. STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
11. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
12. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
13. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
14. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
15. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
16. STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“.
17. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“.
18. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
19. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas.
20. STR 2.01.05:2003 Civilinė sauga. Žmonių sanitarinio švarinimo punktų projektavimo reikalavimai.
21. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
22. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
23. STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
24. STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.
25. STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
26. STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.
27. STR 2.05.11:2005 Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
28. STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys.
29. STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.
30. STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija.
31. RSN 150-92. “Žemės darbų vykdymo respublikoje nuostatai”.
32. RSN 152-93. “Statybos konservavimo taisyklės”.
33. LST EN 197-1:2011. Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
34. LST EN 206:2014. Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis.
35. LST EN 1011-1:2009 Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai.
36. LST EN 1090-2:2008 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai.
37. LST EN ISO 898-1:2009 Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigtai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis sriegiai (ISO 898-1:2009).
38. LST EN ISO 887:2002 Bendrosios paskirties metrinių varžtų, sraigtų ir veržlių poveikis. Bendrasis projektas (ISO 887:2000).
39. LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998).
40. DT8-00. Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės.
41. DT5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
42. “Įmonės darbų saugos instrukcijų rengimo, tvirtinimo ir apskaitos taisyklės”.

PASTABA:
Nustojus galioti nurodytiems dokumentams taikyti juos keičiančiais.

7.MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

7.1 MEDINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Medinėms statinių konstrukcijoms gaminti dažniausiai būtina naudoti spygliuočių medieną. Atspari lapuočių mediena naudojama kaiščiams, pagalvėms ir kitokioms svarbioms detalėms.

Medinių konstrukcijų ilgaamžiškumui turi įtakos jų eksploatavimo aplinkos sąlygos. Mediena turi turėti natūralų ilgaamžiškumą konkrečiai aplinkos pavojingumo klasei arba turi būti numatytos atitinkamos priemonės jos apsaugai.

Atsižvelgiant į eksploatacijos sąlygas, medinės konstrukcijos priskiriamos vienai iš eksploatavimo klasių:

- I eksploatavimo klasė – kai būdingas drėgmės kiekis spygliuočių medienoje ne didesnis kaip 12 % esant aplinkos temperatūrai 20º C ir santykinei drėgmei viršijant 65 % tik keletą savaičių per metus;
- II eksploatavimo klasė – kai būdingas drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20 % esant aplinkos temperatūrai 20º C ir santykinei viršijant 85 % tik keletą savaičių per metus;
- III eksploatavimo klasė – kai eksploatacinės sąlygos lemia didesnį drėgmės kiekį negu II eksploatavimo klasėje.

Mediena rūšiuojama pagal stiprumą, remiantis reikalavimais, garantuojančiais, kad medienos savybės tinka naudoti ir yra patikimos.

Medinėms konstrukcijoms naudojama vientisa ir klijuotoji mediena. Vientisosios medienos fizikinių ir mechaninių savybių charakteristinių rodiklių reikšmės pateiktos 26 lentelėje, o klijuotosios medienos – 27 lentelėje.

26 lentelė. Vientisosios medienos fizikinių ir mechaninių savybių charakteristinių rodiklių reikšmės

Charakteristinės reikšmės															
Biologinės rūšys		Spygliuočiai									Lapuočiai				
Stiprumo klasės		**C14**	**C16**	**C18**	**C22**	**C24**	**C27**	**C30**	**C35**	**C40**	**D30**	**D35**	**D40**	**D50**	**D60**	**D70**
Stiprio reikšmės (MPa)																
Lenkimas	$f_{m,k}$	14	16	18	22	24	27	30	35	40	30	35	40	50	60	70
Tempimas išilgai pluoštų	$f_{t,0,k}$	8	10	11	13	14	16	18	21	24	18	21	24	30	36	42
Tempimas skersai pluoštų	$f_{t,90,k}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9
Gniuždymas išilgai pluoštų	$f_{c,0,k}$	16	17	18	20	21	22	23	25	26	23	25	26	29	32	34
Gniuždymas skersai pluoštų	$f_{c,90,k}$	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,7	6,0	6,3	8	8,4	8,8	9,7	10,5	13,5
Šlytis išilgai pluoštų	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8	3,0	3,4	3,8	4,6	5,3	6,0
Modulių reikšmės (10^{-3} MPa)																
Vidutinis tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,mean}$	7	8	9	10	11	12	12	13	14	10	10	11	14	14,3	20
5 % tamprumo išilgai pluošto modulis	$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,0	8,0	8,7	9,4	8,0	8,7	9,4	11,8	14,3	16,8
Vidutinis tamprumo skersai pluošto modulis	$E_{90,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,40	0,43	0,47	0,64	0,69	0,75	0,93	1,13	1,33
Vidutinis šlyties modulis	G_{mean}	0,44	0,5	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88	0,60	0,65	0,70	0,88	1,06	1,25
Tankio reikšmės (kg/m³)																
Tankis	ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420	530	560	590	650	700	900
Vidutinis tankis	ρ_{mean}	350	370	380	410	420	450	460	480	500	640	670	700	780	840	1080

27 lentelė. Homogeninės klijuotosios sluoksninės medienos fizikinių ir mechaninių savybių charakteristinių rodiklių reikšmės

Stiprumo klasės		**GL 24h**	**GL 28h**	**GL 32h**	**GL 36h**
Stiprio reikšmės (MPa)					
Lenkimas	$f_{m,g,k}$	24	28	32	36
Tempimas išilgai pluoštų	$f_{t,0,g,k}$	16,5	19,5	22,5	26
Tempimas skersai pluoštų	$f_{t,90,g,k}$	0,4	0,45	0,5	0,6
Gniuždymas išilgai pluoštų	$f_{c,0,g,k}$	24	26,5	29	31
Gniuždymas skersai pluoštų	$f_{c,90,g,k}$	2,7	3,0	3,3	3,6
Šlytis (kirpimas) išilgai pluoštų	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4
Modulių reikšmės (MPa)					
Vidutinis tamprumo išilgai pluošto modulis	$f_{0,g,mean}$	11 600	12 600	13 700	14 700
5 % tamprumo išilgai pluošto modulis	$f_{0,g,05}$	9 400	10 200	11 100	11 900
Vidutinis tamprumo skersai pluošto modulis	$f_{90,g,mean}$	390	420	460	490
Vidutinis šlyties modulis	$G_{g,mean}$	720	780	850	910
Tankio reikšmės (kg/m³)					
Tankis	ρ_k	380	410	430	450

Pjauta mediena sandėliuojant sukraunama į taisyklingos formos rietuves, kurių šoniniai ir galiniai paviršiai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5,0 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su ne mažesnio kaip 25 mm storio tarpinėmis. Tarpinės dedamos tiksliai viena virš kitos, o kraštinės tarpinės turi sutapti su sandėliuojamos medienos elementų galais.

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė kontroliuojama apžiūrint ir matuojant pavyzdžius (3% bet ne mažiau kaip 10 pavyzdžių).

Medinių konstrukcijų surenkamuosius laikančiuosius elementus ir jų jungimo detales (antdėklus, varžtus, temples, pakabas, sąvaržas, ryšių elementus ir kt.) tiekia įmonės gamintojos.

Konstrukcijas, kuriose transportuojant, sandėliuojant arba dėl kitokių priežasčių atsirado defektų ir statybvietėje jų pašalinti negalima, montuoti draudžiama, kol negautos projekto autorių išvados. Išvadose turi būti nurodyta konstrukcijos panaudojimo galimybė, defektų ištaisymo būdai arba jų pakeitimas naujomis.

Medines konstrukcijas transportuojant, sandėliuojant, montuojant reikia apsaugoti nuo ilgo nepalankių atmosferos veiksnių poveikio, kiek galima mažiau kartų perkrauti, o antiseptikuotus bei įmirkytus antipireninėmis medžiagomis gaminius apsaugoti, kad nesudrėktų.

Statinių laikančiosios medinės konstrukcijos dažniausiai montuojamos maksimaliai jas sustambinus.

Kai medinės konstrukcijos liečiasi su mūru, gruntu, betonu ir pan., jos izoliuojamos pagal projekte pateiktus sprendinius.

Montuojant laikančiuosius elementus (gegnes, ilginius ir pan.) atraminiai paviršiai turi būti išlyginti pabetonuojant cementiniu skiediniu ar kitokiu, projekte rekomenduojamu būdu. Atraminiuose paviršiuose turi būti pažymėtos laikančiųjų konstrukcijų ašys, apsirūpinta laikinais fiksavimo ir tvirtinimo elementais bei visomis reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis.

Montuojant medines konstrukcijas būtina:

- apsaugoti nuo atmosferos poveikių;
- darbus vykdyti barais, kartu montuojant atitvaras ir stogus;
- maksimaliai sumažinti konstrukcijų perkrovimų, perkėlimų, pakrovimo-iškrovimo operacijų skaičių;
- visas konstrukcijas, o ypač antiseptikuotas bei įmirkytas antipirenais, apsaugoti nuo sudrėkimo.

Medieną ardo: pelėsiniai grybai, spalvinantieji arba sandėliniai grybai, ardantieji grybai, vabzdžių vikšrai. Ardantieji grybai sukelia medienos puvimą. Jie išskiria fermentus, kurie suardo celiliozę ir paverčia ją lengvai tirpstančia gliukoze. Ji yra grybų maisto medžiaga.

Medienoje grybai negali gyvuoti trūkstant deguonies, esant temperatūrai žemesnei kaip +5º C ir aukštesnei kaip +45º C bei jos drėgnumui mažesniam kaip 20 %.

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailos darbams turi būti apsaugoma ją įmirkant antiseptikais.

Mediena yra degi medžiaga. Konstrukcijų atsparumas ugniai yra gebėjimas tam tikrą laiką atlaikyti nustatytas apkrovas gaisro sąlygomis. Norint medieną apsaugoti ji įmirkoma antipirenais, kurie:

- nuo karščio išsilydo ir neprileidžia deguonies;
- skildami išskiria inertines dujas arba garus;
- padidina medienos anglėjimą;
- lydidamiesi, garuodami ar skildami sugeria šilumą.

Mediena, eksploatuojama lengvomis aplinkos sąlygomis, apsaugoma visais antiseptikais, turinčiais bent vieną vario, fluoro, chromo arba boro junginių. Šiuos reikalavimus atitinka mirkalai “Asepas – 1”, “ Asepas – 3”, “Asepas – 4”, “Beržas”, “BB-11”, “Silivaris”.

Eksploatavimo sąlygoms sunkėjant antiseptikuojama du ir daugiau sunkiai išplaunamų elementų (pvz. varis + chromas + boras, fluoras + boras, varis + chromas ir pan.) turinčiais antiseptikais. Su tokiais antiseptiniais elementais gaminami mirkalai “Asepas – 2”, “ChM – 11”.

Mirkant tokiais antiseptikais 1 kubiniam metrui medienos tenka nuo 10 iki 20 kg antiseptinių medžiagų.

Medienos apdorojimas antiseptiniais ir antipireniniais mirkalais apsaugo ją ilgam (20-30 metų), bet neapsaugo nuo ultravioletinių spindulių, temperatūrų bei drėgmės pokyčių deformacijų (medienos pleišėjimo, papilkėjimo ir pan.).

Medienos drėgnumas, įmirkant antiseptikais ir antipirenais, turi būti ne didesnis kaip 12% (orasausė).

Jeigu mediena į statybvietę tiekiama apdorota antiseptikais ir antipirenais, ji privalo turėti sertifikatą, kuriame turi būti nurodyta: atlikusi apdorojimą įmonė, antiseptiko bei antipireno rūšis, apdorojimo būdas, mirkalo sąnauda (sausos medžiagos kiekis viename medienos kubiniame metre) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Medinės sijos, arkos, rėmai bei santvaros montuojamos pagal SDTP numatytą technologiją.

Arkos ir rėminės konstrukcijos su varžtiniais bei kaištiniais sujungimais montuojamos įtvirtinant atraminius mazgus.

Medinės santvaros montuojamos nuo pagal projektą įrengtos statybinės pakylos.

Trijų šarnyrų santvaros iš klijuotų elementų su medinėmis bei metalinėmis templėmis surenkamos iš anksto ant specialaus stendo ar aikštelės.

Montuojant kolonas, statramsčius ir kt. bei juos jungiant tarp savęs būtina siekti glaudaus paviršių kontakto. Tarpas tarp jungiamų elementų paviršių iš vienos pusės neturi būti didesnis kaip 1 mm. Prasišviečiančių plyšių jungtyse neturi būti.

Ant kolonų bei statramsčių, prieš juos montuojant, reikia padaryti žymes rygeliams, spyriams, ryšiams ir kitiems elementams montuoti.

Stogo plokštės montuojamos nuo karnizo kraigo link, ant laikančiųjų konstrukcijų jas remiant ne mažiau kaip 5 cm. Tarp plokščių paliekamas reikiamo pločio tarpas, leidžiantis sandariai užtaisyti siūlę.

Sumontavus stogo plokštes ir užtaisius siūles tarp jų, kad nesudrėgtų šilumą izoliuojantis sluoksnis, nedelsiant įrengiama stogo danga.

Sienos iš rąstų montuojamos įvertinant medienos nuodžiūvį ir siūlių sandarinimo medžiagos susispaudimą. Galimos rąstų sienų deformacijos yra 3-5% sienos aukščio.

7.2 MEDIENOS GAMINIŲ SUJUNGIMO BŪDAI

Tašai, tašeliai, lentos yra tam tikro ilgio, pločio, storio. Statyboje daug kur naudojami ilgesni, platesni ir storesni konstrukcijų elementai. Reikiamų matmenų elementai gaminami miško medžiagą sujungiant įkirčiais. Jungtys turi būti patikimos ir stiprios naudojant, kruopščiai technologiškai įvykdytos, gerai suleistos.

Medinių konstrukcijų elementai, be įpjovų, dar sujungiami vinimis, kaiščiais, medvaržčiais, varžtais.

Vinimis sukalama daugelis medinių konstrukcijų – sijos, plokštės, skydai, santvaros ir kt. Kai vinimis jungiamos konstrukcijos, pagamintos iš kietųjų lapuočių veislės medienos, didesnio kaip 6 mm skersmens vinys kalamos į išgręžtas skyles. Skylės skersmuo turi būti lygus 0,90 vinies skersmens, gylis – ne mažesnis kaip 0,60 vinies ilgio.

Kaištis – cilindrinis arba plokščias medinis ar plieninis strypas. Kaiščiai kalami projekte nurodytose ir šablonu pažymėtose vietose. Kaiščio priekinis galas turi būti nupjauto kūgio formos.

Atstumas tarp cilindrinių kaiščių priklauso nuo medžiagos, iš kurios pagaminti kaiščiai, jų skersmens bei sujungiamų elementų storio.

Skylės kaiščiams gręžiamos iš karto per visus sujungiamus medienos elementus, prieš tai suveržus juos varžtais arba kitokiais įtaisais.

Varžtais sujungiami laikančiųjų konstrukcijų, santvarų, tiltų elementai, sijos. Jų matmenys apskaičiuojami, bet jų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 12 mm. Jungiamųjų varžtų poveržlių kraštinių matmenys arba skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3,50 varžto skersmens, o storis – ne mažesnis kaip 0,25 varžto skersmens.

Stalių dirbiniuose įvairios metalinės detalės tvirtinamos medvaržčiais. Į kietųjų rūšių medieną medvaržčiai sukami į iš anksto išgręžtas skyles, kurių skersmuo turi būti lygus 0,90 neįsriegtos medvaržčio dalies skersmens, o gylis - ½ - ¾ medvaržčio ilgio.

Medienos drėgnumas neturi būti didesnis kaip:

- apdailos lentų, grindjuosčių, apvadų ir pan. 15%;
- tašelių, įvairių apkalimų, tvirtinimo kaiščių ir pan. 6-12 %;
- grindų lentų 12 %;
- langų rėmų, vidinių durų staktų, varčių 6-12 %;
- nagelių, kamščių ir juostelių, skirtų medienos šakų ir defektų užtaisymui, drėgnumas turi būti 2-3% mažesnis negu elementų, kuriuose naudojami.

Apvadai, grindjuostės, apdailos lentos ir kitokie ilgi stalių gaminiai gali būti sudurti dyginėmis jungtimis suklijuojant. Kai tokių elementų storis yra didesnis kaip 40 mm, jie turi būti jungiami dvigubu dygiu.

Visi matomi stalių gaminių paviršiai turi būti obliuoti, atviri ir aštrūs kampai užapvalinti.

Angokraščių apkalimai prie durų staktų ir kitokių statybinių konstrukcijų turi būti kokybiškai nuobliuoti ir daromi iš vieno medienos gabalo. Jei iš vieno gabalo nepagaminami reikiamo pločio tokios paskirties elementai, jie suklijuojami iš atskirų detalių.

Medinių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai pateikti 28 lentelėje.

28 lentelė. Medinių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
1. Įkirčių gylio nuokrypiai nuo projektinio	+ 2 mm	matuojant kiekvieną elementą
2. Atstumų tarp darbo varžtų, dygių sujungimuose nuokrypiai nuo projekto: - įeinančioms kiaurymėms - išeinančioms kiaurymėms skersai pluošto - išeinančioms kiaurymėms išilgai pluošto	+ 2 mm 2% paketo storio, bet ne daugiau kaip 5 mm. 4% paketo storio, bet ne daugiau kaip 10 mm.	matuojant atrankos būdu
3. Atstumų tarp vinių galvučių nuokrypiai	+ 2 mm.	matuojant atrankos būdu
4. Nuokrypiai nuo horizontalės 1 m rąstų sienų vainikų ilgyje ir pertvarų nuo vertikalės 1 m aukštyje	+ 3 mm	matuojant kiekvieną vainiką

8.PROFILIUOTO METALINIO PAKLOTO ĮRENGIMAS

8.1 Bendra informacija

Laikantieji metaliniai profiliuotieji lakštai gali būti naudojami stogo konstrukcijose, tiek kaip vandeniui nelaidi danga, tiek kaip laikanti konstrukcija. Laikantieji profiliuoti lakštai naudojami tiek šiltiems, tiek šaltiems pastatų stogams, taip pat ir perdangose. Naudojimo sritys: logistikos pastatai ir sandėliai; pramoniniai pastatai; prekybos pastatai; sporto objektai; žemės ūkio pastatai ir kt. Šiose specifikacijose pateikti pavyzdžiai yra rekomendacinio pobūdžio ir nėra taikomi tiesiogiai visais atvejais. Naudojimo galimybės turi būti pritaikomos individualiai kiekvienai situacijai.

8.2 Gaminių priėmimas

Atvykus į objektą profiliuotiems lakštams, turi būti patikrinta, ar pristatymas atitinka užsakymą ir ar įtrauktos visos važtaraštyje nurodytos prekės. Apie neatitikumus arba transportavimo pažeidimus reikia nedelsiant informuoti tiekėją.

8.3 Gaminių iškrovimas

Iškraunami profiliuoti lakštai turi būti padėti ant lygaus pagrindo. Po lakštų ryšuliu maždaug aks 1.00 m reikia padėti maždaug 200 mm aukščio atramas. Prieš keliant lakštų ryšulius, būtina patikrinti kėlimo diržus.

8.4 Gaminių pjaustymas

Profiliuoti lakštai į statybvietę pristatomi supjaustyti reikiamais ilgiai, tačiau kai kuriais atvejais reikia pjauti ir vietoje. Profiliuotus lakštus galima pjauti diskiniu pjūklu, skirtu skardai pjauti, skardos žirklėmis, siaurapjūkliu ar bet kokiu kitu šalto pjovimo įrankiu, atižvelgiant į profiliuoto lakšto formą. Draudžiama naudoti kampinį šlifuoklį su pjovimo disku.

Pjovimo metu lakštas turi būti apsaugotas, nes aštrios drožlės gali pažeisti dangą. Visos atraižos turi būti kruopščiai nušluotos nuo lakšto paviršiaus. Rekomenduojama bet kokius matomus įbrėžimus ar pjovimo kraštus uždažyti dažais.

8.5 Darbų sauga

Dirbant su profiliuotais lakštais rekomenduojama dėvėti darbo pirštines ir apsauginius drabužius. Reikia saugotis aštrių kraštų ir kampų. Kai lakštai perkeliami iš vienos vietos į kitą, draudžiama stovėti poi jais. Prieš keliant lakštus, visada reikia patikrinti diržų ar grandinių kokybę bei ar tvirtai užkabinti. Nerekomenduojama dirbti su lakštais esant stipriam vėjui. Judant ant ant stogo, ant profiliuotų lakštų rekomenduojama naudoti diržus, kurie turi būti pritvirtinti prie stabilios ir tvirtos pastato konstrukcijos.

8.6 Gaminių sandėliavimas statybvietėje

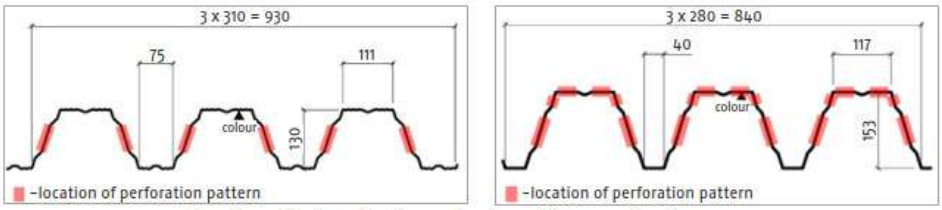
Normaliomis sąlygomis lakštų ryšulius galima sandėliuoti apie mėnesį pakuotėje arbe be jos. Jei lakštai bus sandėliuojami ilgesnį laiką, ryšuliai turi būti uždengti ir padėti ant nuožulnaus pagrindo, kad tarp lakštų susikaupęs vanduo galėtų ištekėti arba išgaruoti.

8.7 Izoliuoto (šilto) stogo įrengimas

Siaura laikančiojo lakšto juosta pakuotėje yra nukreipta į viršų, todėl montuojant į izoliuotus stogus, lakštą reikia apversti. Išimtis yra lakštai su antikondensacine danga, kurie pristatomi plačia juosta į viršų.

Izoliuotuose stoguose laikantieji profiliuoti lakštai montuojami plačiaja juosta į viršų, sukuriant pakankamą atramos plotį izoliacinei medžiagai. Kadangi lakšto kraštinės juostos nukreiptos žemyn, persidengiančių varžtų galvutės nepažeis garo izoliacijos.

Akustinė peroracija. Kai kurie profiliuotieji lakštai gaminami su perforacija briaunose, siekiant pagerinti garso sugertį. Kiekvienas lakšto tipas turi savo suprojektuotą perforacijos modelį. Perforuojant briaunas, skylių dydis d3 mm, o skylių plotas sudaro 15 proc. perforuoto ploto. Briaunų ir joust perforacija galima T153 profiliui. Perforacijos turi įtakos profiliuoto lakšto laikomajai galiai.



Locations of web perforation and web- and flange perforation

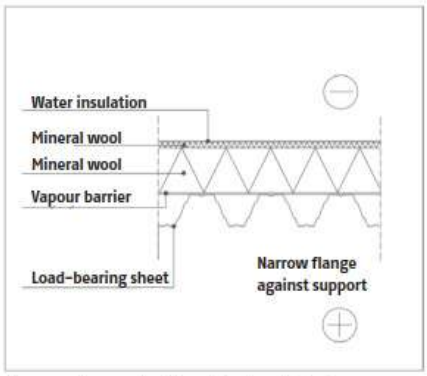


Figure 4. Example of insulated roof structure

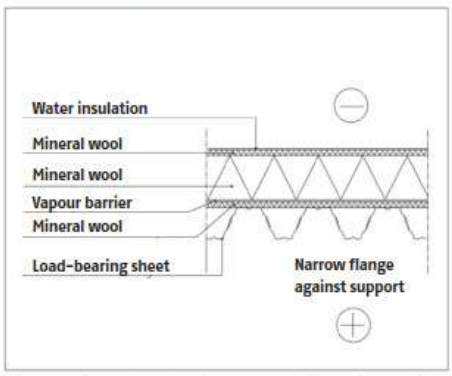


Figure 5. Example of roof structure with perforated sheet.

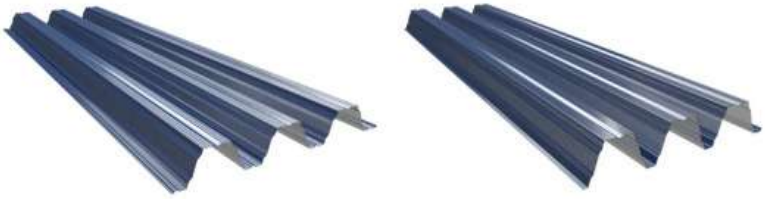


Figure 6. Example of 3 mm 15% web and web and flange perforation (T153 AcuB).

Pusiau šiltas stogas

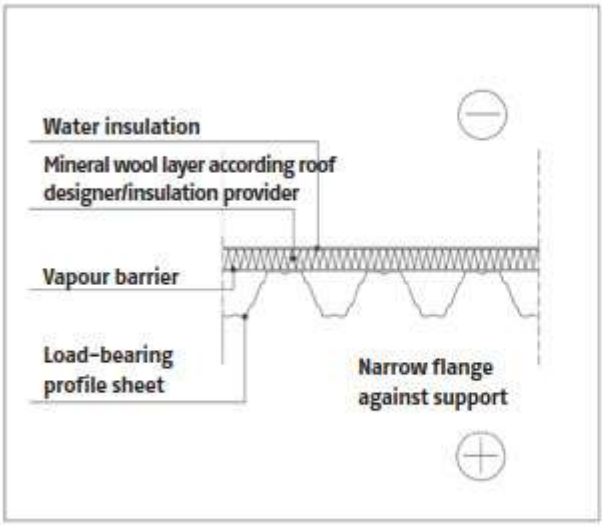


Figure 7.

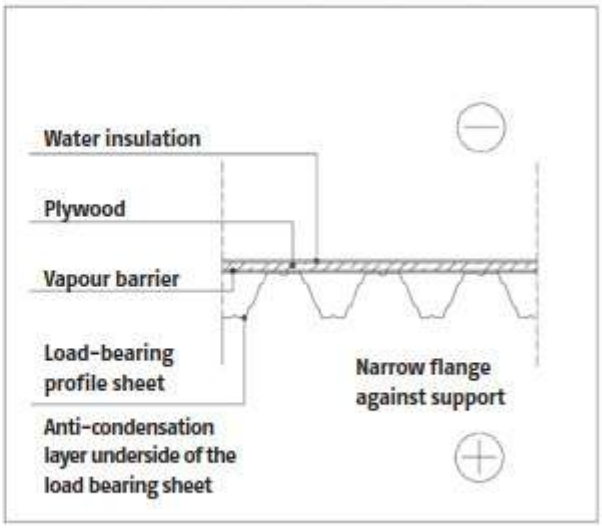


Figure 8.

Profiliuotų lakštų tvirtinimas prie atramų

Profiliuoti lakštai tvirtinami ant lygios atramos per apatinės bangos centrą. Tvirtinant lakštą, varžtas nuo galo negali būti tvirtinamas arčiau kaip 25 mm.

Lakštų šoninis perdengimas

Paprastai profiliuoti lakštai montuojami su ½ bangos šoniniu persidengimu. Lakšto laikomoji galia gali būti padidinta papildomu vienos ar dviejų bangų šoniniu persidengimu. Lakštai tvirtinami vienas prie kito kiekvienoje lakšto šoninėje jungtyje. Varžtų išdėstymas ne daugiau 500 mm.

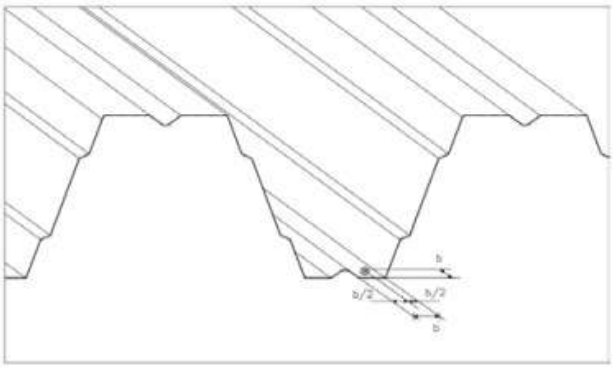


Figure 9.

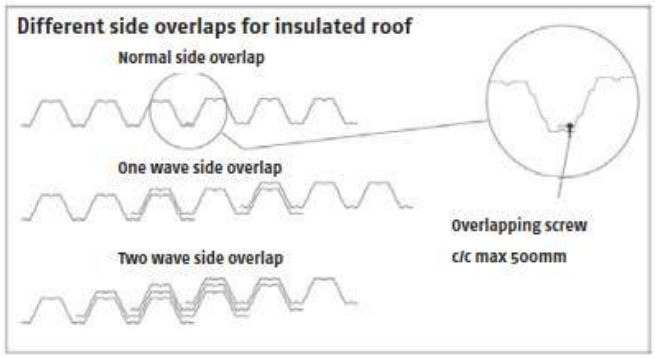


Figure 10.

Montavimo užlaida ant atramos, šarnyrinė jungtis

Šarnyro jungties galinėje užlaidoje lakštai turi persidengti mažiausiai 150 mm.

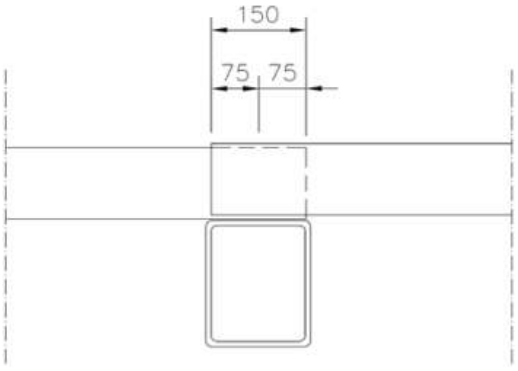


Figure 11.

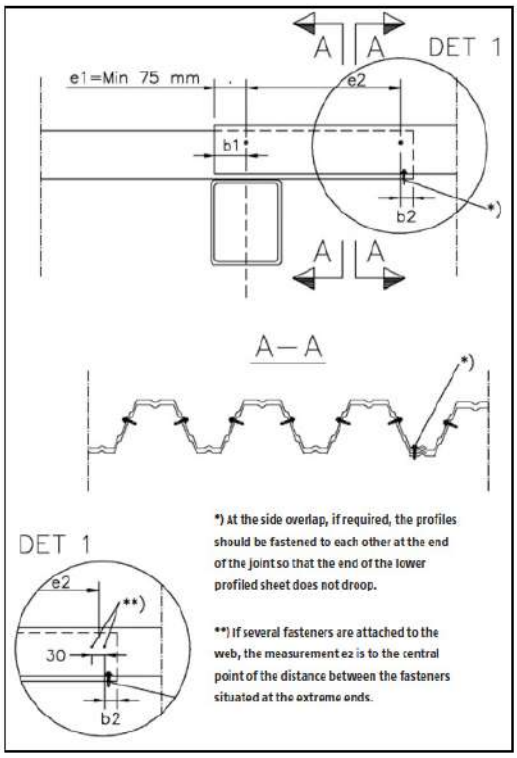


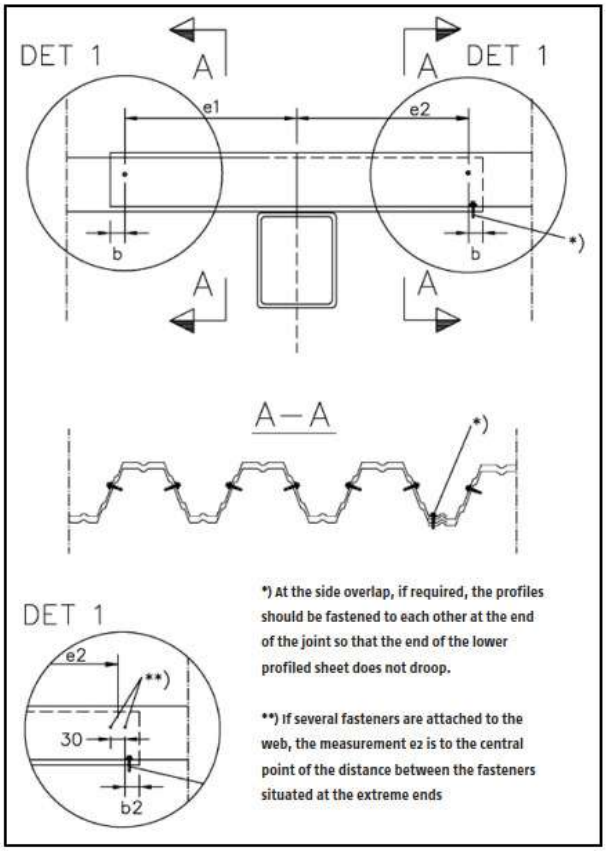
Figure 12.

Prailginta galinė užlaida

Vienpusėje momentinėje standžioje jungtyje lakštai persidengia prie atramos. Užlaidos ilgis e1 yra mažiausiai 75 mm nuo atramos centro, o e2 paprastai 0.1x iškyšos tarpatramio ilgio. Iškyšos lakštas visada turi būti montuojamas po ne iškyšos lakštu. Momentinėje standžioje jungtyje konstrukcija projektuojama kaip ištisinė, o profiliuoti lakštai turi būti tvirtinami vienas prie kito per briaunas. Varžtai turi būti išdėstyti briaunoje, laikantis specifikacijose nurodytų kraštų ir centrų atstumų. Matmenys b1 ir b2 turi būti mažiausiai 25 mm. Perforuotų briaunų ir juostų profilių atveju, turi būti užtikrinta, kad apatinio ir viršutinio profilio perforacijos sutaptų.

Prailginta galinė užlaida

Dviejų pusių momentinėse standžiose galinėse jungtyse lakštai montuojami vienas ant kito prie atramos. Užlaidos ilgis e1 ir e2 paprastai yra 0.1 x iškyšs tarpatramio ilgio. Momentinėje standžioje iškyšoje konstrukcija projektuojama kaip ištisinė, o profiliuoti lakštai turi būti tvirtinamoi vienas prie kito per briaunas. Varžtai turi būti išdėstyti briaunoje, laikantis specifikacijose nurodytų kraštų ir centrų atstumų. Matmuo b turi būti mažiausiai 25 mm.



Angos profiliuotuose lakštuose

Įrengiant angas profiliuotuose lakštuose turi būti kiekvena situacija individualiai. Aplink numatomą angos kontūrą turi būti sudvigubintos angos. Sudvigubintų bangų kiekis priklauso nuo susidarančių apkrovų. Tą įvertinti turi konstruktorius. Išpjauta anga papildomai turi būti sutvirtina standžia plokšte, pvz., OSB ar kt.

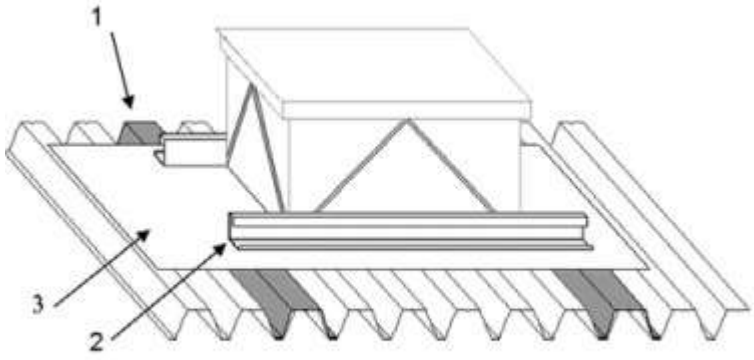


Figure 14.

UAB “VILNIAUS INŽINERINĖ GEOLOGIJA”

Leidimas tirti žemės gelmes Nr.1073205

Uždaroji akcinė bendrovė, E. Šimkūnaitės g. 10 LT-04130 Vilnius, tel. (8~5) 273 21 10,

faks. (8~5) 273 21 10, el.p. rimas963@gmail.com

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303227433. PVM mokėtojo kodas LT100008330613.

55138-2025

Kompl. Nr. 60252541

OBJEKTAS: **Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. II-os goetechninės kategorijos inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita**

DIREKTORIUS **R. Šakalis**

Vilnius, 2025 m. liepos mėn.

TURINYS

1. Įvadas _____ *3*
2. Bendrieji duomenys _____ *3*
3. Geologinė sandara _____ *4*
4. Hidrogeologinės sąlygos _____ *4*
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai _____ *4*
6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės _____ *4*
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai _____ *5*
8. Išvados ir rekomendacijos _____ *6*
9. Literatūros sąrašas _____ *6*

Tekstiniai ir grafiniai priedai

1. Suvestinė gruntų geotechninių parametrų būdingųjų verčių lentelė _____ *1 lapas*
2. Techninės užduoties kopija _____ *3 lapai*
3. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema _____ *1 lapas*
4. Topografinis planas su gręžinių, statinio zondavimo taškų ir pjūvio vietomis _____ *1 lapas*
5. Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinačių ir altitudžių žiniaraštis _____ *1 lapas*
6. Gręžinių stulpeliai su statinio zondavimo grafikais _____ *2 lapai*
7. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I _____ *1 lapas*
8. Laboratorinių tyrimų rezultatai _____ *7 lapai*
9. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1073205 _____ *1 lapas*
10. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827 _____ *1 lapas*
11. Statinio zondavimo įrangos kalibravimo liudijimas _____ *2 lapai*

1. Įvadas

UAB "Vilniaus inžinerinė geologija" atliko inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus statybos sklypui A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Tiriamo sklypo centro koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje – X - 6152761, Y - 601036. Tyrimai atlikti pagal užsakovo MB “Erdvės architektūra” pateiktą techninę užduotį (2 priedas). Numatyta nauja kultūros paskirties pastato statyba. Statinio kategorija - neypatingas statinys. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai, II geotechninės kategorijos, tyrimai atlikti remiantis STR 1.04.02:2011 reikalavimais[1] bei R IGGT 15 reikalavimais[10].

Lauko darbų metu (2025-07-01) užsakovo nurodytose vietose išgręžti du 8,0 m gylio gręžiniai, šalia kurių atliktas gruntų statinis zondavimas. Gręžimo ir statinio zondavimo darbus vykdė geologo A. Mikulkos brigada (gręžimo - statinio zondavimo staklės Geoprobe 54LT). Zonduota lauko aparatūros komplektu PIKA-9 su Tenzozondu CPT Nr. GL0372).

Gręžiniai gręžti vadovaujantis STR 2.05.21:2016 reikalavimais[6]. Statinio zondavimo bandymai atlikti vadovaujantis standarto LST EN 1997-1:2005 ir LST EN 1997-2:2007 reikalavimais[3,4]. Gruntai identifikuojami ir klasifikuojami pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir 14688-2:2018 reikalavimus[8,9], laikantis įsakyme Nr. 1-175 nurodytais principais[2]. Lauko tyrimų vietos nustatytos ir nužymėtos pagal 1994 metų Lietuvos koordinačių sistemą (LKS - 94), o altitudės matuotos pagal Lietuvos valstybinę aukščių sistemą (LAS07). Gruntų sluoksnių geologiniam amžiui ir kilmei žymėti vartojami Lietuvos kvartero stratigrafijos schemos aprašo geologiniai indeksai. Lauko darbų padariniai likviduoti laikantis Lietuvos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 4-99 nuostatų. Gruntų bandiniai imti vadovaujantis LST EN ISO 22475-1 reikalavimais[7]. Gruntų laboratoriniai tyrimai atlikti UAB “Geoanalizė” laboratorijoje, L. Jakučienė, I. Radvilaitė ir R. Rakauskienės (8 priedas).

UAB "Vilniaus inžinerinė geologija" leidimas tirti žemės gelmes Nr. 107325 suteiktas 2020-07-01 (9 priedas). UAB "Geoanalizė" leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827 suteiktas 2020-05-20 (10 priedas). Statinio zondavimo kalibravimo liudijimas išduotas 2024-06-11 (11 priedas).

Apie anksčiau sklype vykdytus inžinerinius geologinius tyrimus informacijos neturima.

Lauko darbų medžiagą apibendrino ir ataskaitą paruošė geologė N. Dabkutė.

2. Bendrieji duomenys

Statybos sklypas yra Utenos m. centrinėje dalyje, A. Baranausko g. 9. Statybos sklypo reljefas nežymiai kyla pietryčių kryptimi. Reljefo abs.a. sklypo ribose kinta nuo 110,95 iki 111,30 m (pagal gręžinių altitudes). Sklypas - neužstatytas. Kasimo darbai statybos sklypo teritorijoje lauko darbų metu nebuvo vykdomi.

3. Geologinė sandara

Gręžinių aplinkoje statybos sklypo paviršius padengtas 0,1 m storio dirvožemio ir 0,8 - 1,4 m storio technogeninio Mg (piltinio) grunto (tIV) sluoksniu. Po piltiniu gruntu sutikti vėlyvojo Nemuno ledynmečio amžiaus, Baltijos stadijos[5] gruntai: fliuvioglacialinės (f III bl) nuogulos (mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, didelio plastiškumo molis ir smėlingas mažo plastiškumo molis) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai (moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis).

4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sklypo sąlygos nustatomos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų metu.

Požeminis gruntinis vanduo iki pragręžto 8,0 m gylio - nenustatytas.

Liūčių ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo gali laikinai kauptis virš vandeniui mažai laidaus grunto 3,6 - 4,4 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Tyrimų metu buvo išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS 1 - 6). Sluoksniai išskirti remiantis statinio zondavimo bandymo rezultatais, laboratorinių tyrimų rezultatais ir gruntų aprašymu.

Piltinis gruntas (IGS-1), nustatytas iki 0,9 - 1,5 m gylio, sudarytas iš smėlio vietomis su organikos pėdsakais.

Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, sutiktas iki 4,1 - 4,9 m gylio, yra drėgnas, vidutinio tankumo (IGS-2) ir tankus (IGS-3).

Didelio plastiškumo molis, sutiktas nuo 4,1 - 4,9 m iki 5,3 - 6,1 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-4).

Smėlingas mažo plastiškumo molis, sutiktas nuo 5,3 - 6,1 m iki 6,6 - 7,3 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-5).

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, sutiktas nuo 6,6 - 7,3 m iki pragręžto 8,0 m gylio, yra vidutinio stiprumo (IGS-6).

Detaliau gruntų slūgsojimas iliustruojamas geologiniame pjūvyje (7 priedas) bei gręžinių stulpeliuose (6 priedas).

6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Gruntų deformacijų modulis (E) ir vidinės trinties kampas (φ) paskaičiuoti pagal LST EN 1997-2:2007 rekomendacijas.

$E= 1,0q_c$ - piltiniam gruntui;

$E= 7,8q_c^{0,71}$ - rupiam gruntui, kur $q_c>5,0$ Mpa;

$E= 7,0q_c$ - nemoreniniam smėlingam moliui;

$E= 8,2q_c - 3,1$ - nemoreniniam moliui;

$E= 10,0q_c$ - moreniniam smulkiam gruntui, kur $q_c<2,5$ Mpa;

$\varphi= 13,5\lg(q_c)+23$ - smėlio vidinės trinties kampas.

Gruntų geotechninių parametrų (ρ_s, ρ, q_c, E, φ, e, W, W_L, W_P, I_L, I_p) būdingosios vertės, iliustruojamos suvestinėje lentelėje (1 priedas), taikytinos su sąlyga, jeigu statybos metu gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išmirkymo, išdžiūvimo ir sušaldymo.

Gruntų laboratoriniai tyrimai bei jų atlikimo standartai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. *Laboratoriniai tyrimai (standartų numeriai pateikti laboratorinių tyrimų protokoluose)*

Eil. Nr.	*Bandinys*		*Laboratorinis bandymas*
	Imtis	*Sandara*	
1	5	nesuardyta	Gamtinis tankis
2	5	suardyta	Kietų dalelių tankis
3	5	suardyta	Granulometrinė sudėtis
4	5	nesuardyta	Gamtinis drėgnis
5	3	suardyta	Konsistencija

Gruntai pagal jautrį šalčiui priskiriamas F1, F2 ir F3 klasei.

2 lentelė. *Gruntų klasifikavimas pagal jautrį šalčiui*

Grunto klasė	Jautris šalčiui	Gruntai A
F1	nejautrūs	Inžineriniai geologiniai sluoksniai: IGS – 2 ir 3
F2	mažai jautrūs	Inžineriniai geologiniai sluoksniai: IGS – 4
F3	labai jautrūs	Inžineriniai geologiniai sluoksniai: IGS – 5 ir 6

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Statybos sklype pastebėtas egzogeninių procesų reiškinys - piltinio grunto sluoksnis.

8. Išvados ir rekomendacijos

1. Tirto sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos pateikto projekto įgyvendinimui.
2. Piltinio (IGS-1) grunto nerekomenduojame naudoti projektuojamo pastato pamatų pagrindu.
3. Vidutinio tankumo, tankus ar vidutinio stiprumo gruntas gali būti pamatų pagrindu. Sutiktų gruntų geotechninių parametrų būdingosios vertės, pateiktos suvestinėje lentelėje (1 priedas), taikytinos su sąlyga, jeigu statybos metu gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sandaros suardymo, išmirkymo, išdžiūvimo ir sušaldymo.
4. Hidrogeologinės sklypo sąlygos nustatomos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų metu. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo iki pragręžto 8,0 m gylio - nenustatytas.
5. Liūčių ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo gali laikinai kauptis virš vandeniui mažai laidaus grunto 3,6 - 4,4 m gylyje nuo žemės paviršiaus.
6. Rekomenduojame numatyti priemones kasinių apsaugai nuo galimo podirvio vandens pritekėjimo.

9. Literatūros sąrašas

1. STR 1.04.02:2011. ,,Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13d. įsakymas Nr. 1-175. ,,Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo’’.
3. LST EN 1997-1:2005. ,,Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės’’.
4. LST EN 1997-2:2007 ,,Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai’’.
5. Kvartero geologinis žemėlapis M 1:200 000.
6. STR 2.05.21:2016. ,,Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.
7. LST EN ISO 22475-1 ,,Geotechniniai tyrimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai’’.
8. LST EN ISO 14688-1:2018. ,,Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas”.
9. LST EN ISO 14688-2:2018. ,,Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai”.
10. R IGGT 15 “Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos”.

SUVESTINĖ GRUNTŲ GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ BŪDINGŲJŲ VERČIŲ LENTELĖ

Geologinis indeksas	IGS Nr.	Gruntų aprašymas	Grupės simbolis Trumpas žymuo	Kietų dalelių tankis Mg/m^3	Gamtinis tankis Mg/m^3	Kūginė sprauda MPa	Deformacijų modulis MPa	Vidinės trinties kampas laipsn.	Poringumo koeficientas	Gamtinis drėgnis %	Takumo riba %	Plastingumo riba %	Plastingumo rodiklis %	Takumo rodiklis vnt.d.
				ρ_s	ρ	q_c	E	φ	e	W	W_L	W_P	I_P	I_L
tIV	1	Piltinis gruntas	Mg	-	-	7,6* 1,2 – 17,9	7,6*	-	-	-	-	-	-	-
fIIIbl	2	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, vidutinio tankumo	SaFP (SD)	2,67	1,77	7,0* 6,0 – 8,9	31,1*	34*	0,55	2,6	-	-	-	-
	3	Mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis, tankus	SaFP (SD)	2,67	1,83	11,9* 9,8 – 18,2	45,3*	37*	0,51	3,7	-	-	-	-
	4	Didelio plastiškumo molis, vidutinio stiprumo	ClH (MR)	2,74	1,94	1,8* 1,4 – 2,5	11,7*	-	0,84	30,5	52,4	23,8	28,6	0,25
	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo	saClL (ML)	2,69	2,08	1,2* 0,9 – 1,4	8,4*	-	0,56	20,8	26,0	15,4	10,6	0,69
gtIIIbl	6	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo	saClL (ML)	2,68	2,20	2,1* 1,4 – 2,5	21,0*	-	0,38	13,5	24,3	12,4	11,9	0,30

Pastaba: * - pagal statinio zondavimo duomenis, likusios reikšmės pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

4,1 - vidurkinė reikšmė
1,1-2,0 - minimali ir maksimali reikšmė

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
2 priedas

MB “Erdvės architektūra”
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(*fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas*)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-06-23 / Nr. VIG 323-25
Dokumento data / Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi - kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: kultūros paskirties pastatas.

Tyrimų objekto adresas: A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav.

Užsakovo / projektuotojo duomenys (v. pavardė, adresas, telefonas, el. paštas): MB “Erdvės architektūra”, Vytauto g. 12-11, LT-92137 Klaipėda., PV Martynas Akulevičius, Tel: +370 647 28728, martynas@erdvesarchitektura.lt, (pagal sutartį su Utenos r. sav. mero potvarkų. Priedas 1).

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.

Statinio paskirtis: kultūros paskirties statinys.

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis.

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus:

Statinys	Statinio konstrukcija	Numatomas pamatų tipas	Įgilinimas	Apkrova, kN	Rūsio gylis, m
Kultūros paskirties statinys	1 aukšto, H~6,0 m, apie 22x10 m, S~ 220,0 m^2	Poliai	Pagal tyrimo rezultatą	500-600	-

Tyrimų ploto ribų koordinatės (LKS-94):

Nr.	X	Y	Nr.	X	Y
1	6152772	601024	3	6152750	601048
2	6152776	601036	4	6152745	601037

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgręžti 2 gręžinius, prie gręžinių atlikti gruntų statinio zondavimo bandymus.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
4. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
5. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
6. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: nėra.

Užsakovas/Projekto vadovas MB “Erdvės architektūra” arch. Martynas Akulevičius

2025-06-23



Tyrimų vadovas (užduotį gavau)



UAB „Vilniaus inžinerinė geologija“ direktorius Rimantas Šakalis
2025-06-23

UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS MERAS

POTVARKIS
DĖL ĮGALIOJIMO MB „ERDVĖS ARCHITEKTŪRA“ SUTEIKIMO

2025 m. gegužės d. Nr. MP-
Utena

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 25 straipsnio 5 dalimi, 27 straipsnio 2 dalies 16 punktu, Utenos rajono savivaldybės tarybos veiklos reglamento, patvirtinto Utenos rajono savivaldybės tarybos 2023 m. kovo 23 d. sprendimu Nr. TS-32 „Dėl Utenos rajono savivaldybės tarybos veiklos reglamento patvirtinimo“, 190 punktu:

1. Į g a l i o j u objekto „Atviros jaunimo erdvės techninio darbo projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos” techninę dokumentaciją rengiančią MB „Erdvės architektūra“ (įmonės kodas 303247197, registruotos buveinės adresas - Vytauto g. 12-11, LT-92137 Klaipėda) atstovauti Utenos rajono savivaldybės interesams ir išimti visas reikalingas prisijungimo sąlygas, derinti projektinius sprendinius bei atlikti visus veiksmus, reikalingus objekto „Atviros jaunimo erdvės techninio darbo projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos” pateikimui per informacinę sistemą „Infostatyba“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti, vadovaujantis šiuo metu galiojančiu Lietuvos Respublikos statybos įstatymu bei kitais statybą leidžiančio dokumento gavimo tvarką nustatančiais dokumentais, parengti projektinius pasiūlymus, atstovauti atsiimant ir pasirašant prašymus, dokumentus atsakingoms institucijoms, tame tarpe ir VĮ Registrų centras, gaunant kaimyninių žemės sklypų valdytojų, naudotojų, daugiabučių gyvenamųjų namų bendrojo naudojimo objektų valdytojų duomenis, jų deklaruotos gyvenamosios vietos ar Juridinių asmenų registre nurodytos buveinės adresus, visuomenės informavimui pagal STR 1.05.01:2017 VIII skyriaus „Visuomenės informavimas apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą ir visuomenės dalyvavimą svarstant statinių (jų dalių) projektinius pasiūlymus“, reikalavimus. MB „Erdvės architektūra“ turi teisę perįgalioti (išduoti įgaliojimą) savo darbuotojus atlikti bet kuriuos aukščiau nurodytus veiksmus.

2. N u r o d a u, kad šis potvarkis gali būti skundžiamas Utenos rajono savivaldybės merui (Utenio a. 4, 28503 Utena) Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo nustatyta tvarka arba Lietuvos administracinių ginčų komisijos Panevėžio apygardos skyriui (Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administracinio teismo Panevėžio rūmams (Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo jo paskelbimo arba įteikimo suinteresuotai šaliai dienos.

Savivaldybės meras Marijus Kaukėnas



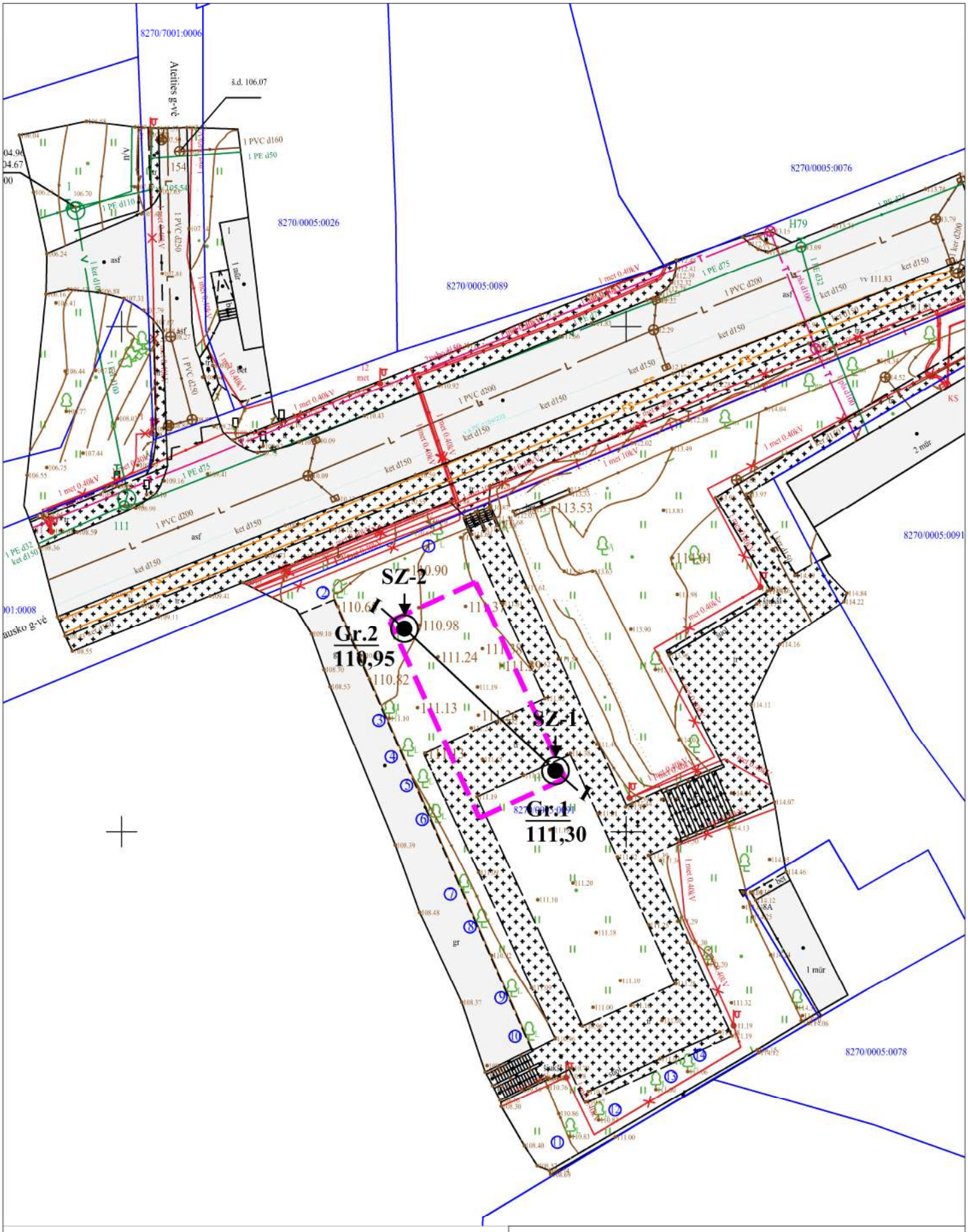
Ištirto sklypo padėties vietovėje schema

Kultūros paskirties pastatas
A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav.

M 1:1000

www.geoportal.lt, 2025-07-21

Naudojama el. paslauga: Žemėlapis | © www.geoportal.lt/copyright



Sutartiniai ženklai

Gr.1 / 75,10 — Gręžinys

SZ-1 — Statinio zondavimo vieta

1 — Inžinerinis geologinis pjūvis

Objektas: Kultūros paskirties pastatas
A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav.

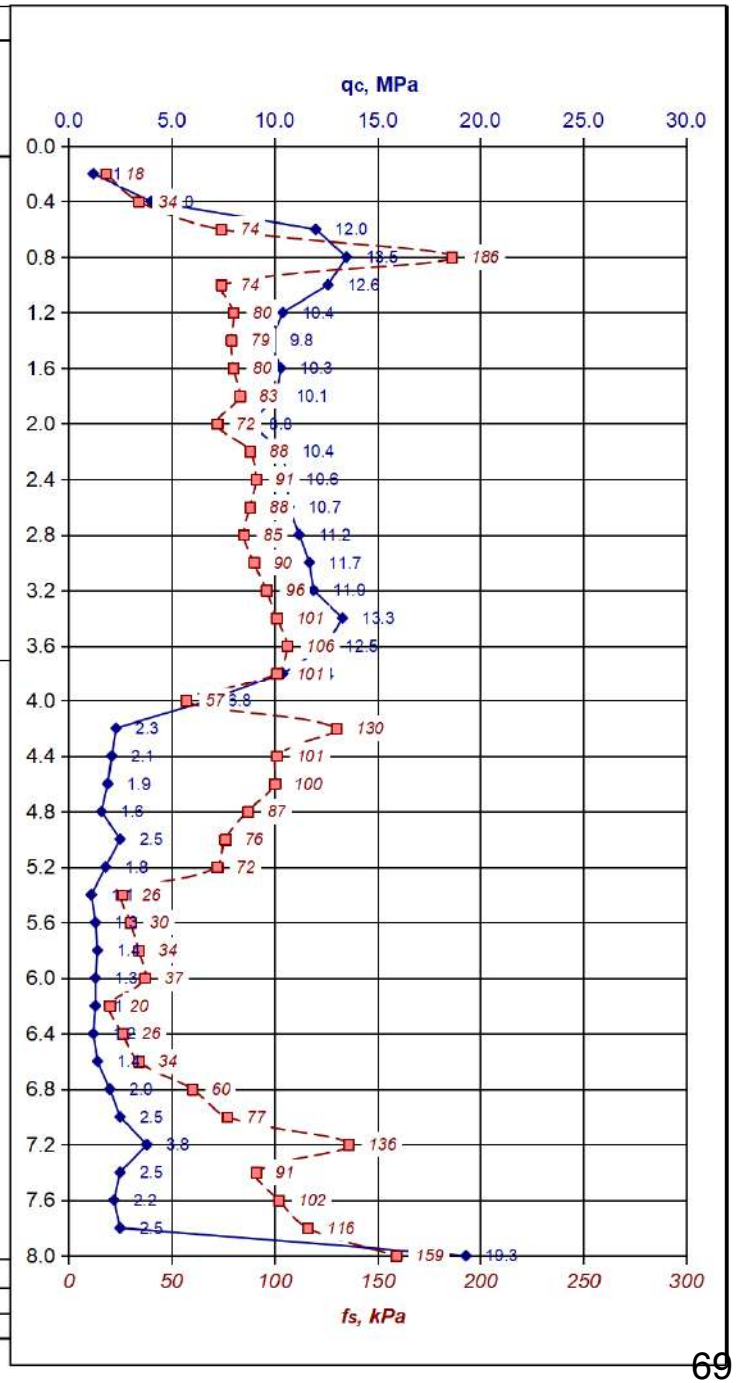
Koordinačių sistema: LKS-94. Aukščių sistema: LAS07	Lapas	Lapų
Brėžinys: Topografinis planas M 1:500	1	1

GRĘŽINIŲ IR STATINIO ZONDAVIMO TAŠKŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	KOORDINATĖS		Altitudės	Planšeto nomenklatūra
		X	Y		
1	Gręžinys Nr.1 (SZ-1)	6152756	601043	111,30	80/50
2	Gręžinys Nr.2 (SZ-2)	6152770	601028	110,95	80/50

Gręžinys Nr.1 Abs. a. 111.30 m SZ/CPT 1 Data: 2025.07.01

Geologinis indeksas	IGS sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas	Stulpelis	Sluoksnio gylis	Sluoksnio abs.a.m.	Storis m	Gylis, m	Atmesta reikšmė	q_c, MPa Kūginė sprauda	f_s, kPa Šoninė trintis	q_c Vidurkinė vertė MPa	E, Deformacijų modulis	φ, ° vidinės trinties kampas	Vandens lygis, m: pasirodė	nusistovėjo	aukščiausias
		Dirvožemis		0.1	111.20	0.1	0.2		1.2	*18*						
							0.4		4.0	*34*						
tIV		Piltinis gruntas: smėlis, juosvai gelsvas, mažai drėgnas					0.6		12.0	*74*	7.7					
	1			0.9	110.40	0.8	0.8		13.5	*186*	1,2-13,5	7.7				
							1.0		12.6	*74*						
							1.2		10.4	*80*						
							1.4		9.8	*79*						
							1.6		10.3	*80*						
							1.8		10.1	*83*						
							2.0	*	8.8	*72*						
							2.2		10.4	*88*						
							2.4		10.6	*91*						
		Mažai dulkingas - molingas, blogai išrūšiuotas smėlis, gelsvas, tankus, vietomis pereinantis į vidutinio tankumo, mažai drėgnas, nuo 3,4 m - drėgnas, su retu smulkiu žvirgždu					2.6		10.7	*88*						
							2.8		11.2	*85*						
							3.0		11.7	*90*						
							3.2		11.9	*96*						
							3.4		13.3	*101*						
fIIIbl							3.6		12.5	*106*						3.6
							3.8		10.4	*101*	11.1					
	3		T	4.1	107.20	3.2	4.0	*	6.8	*57*	9,8-13,3	43.1	37	Vanduo neaptiktas		
							4.2		2.3	*130*						
							4.4		2.1	*101*						
		Didelio plastiškumo molis, rudas, su pilkšvomis dėmėmis, vidutinio stiprumo					4.6		1.9	*100*						
			VST				4.8		1.6	*87*						
							5.0		2.5	*76*	2.0					
	4			5.3	106.00	1.2	5.2		1.8	*72*	1,6-2,5	13.3				
							5.4		1.1	*26*						
							5.6		1.3	*30*						
		Smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, vidutinio stiprumo					5.8		1.4	*34*						
			VST				6.0		1.3	*37*						
							6.2		1.3	*20*						
							6.4		1.2	*26*	1.3					
	5			6.6	104.70	1.3	6.6		1.4	*34*	1,1-1,4	9.1				
							6.8		2.0	*60*						
							7.0		2.5	*77*						
		Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, tamsiai rudas, vidutinio stiprumo, vietomis pereinantis į stiprų					7.2	*	3.8	*136*						
gtIIIbl			VST				7.4		2.5	*91*						
							7.6		2.2	*102*						
							7.8		2.5	*116*	2.3					
	6			8.0	103.30	1.4	8.0	*	19.3	*159*	2,2-2,5	23.0				



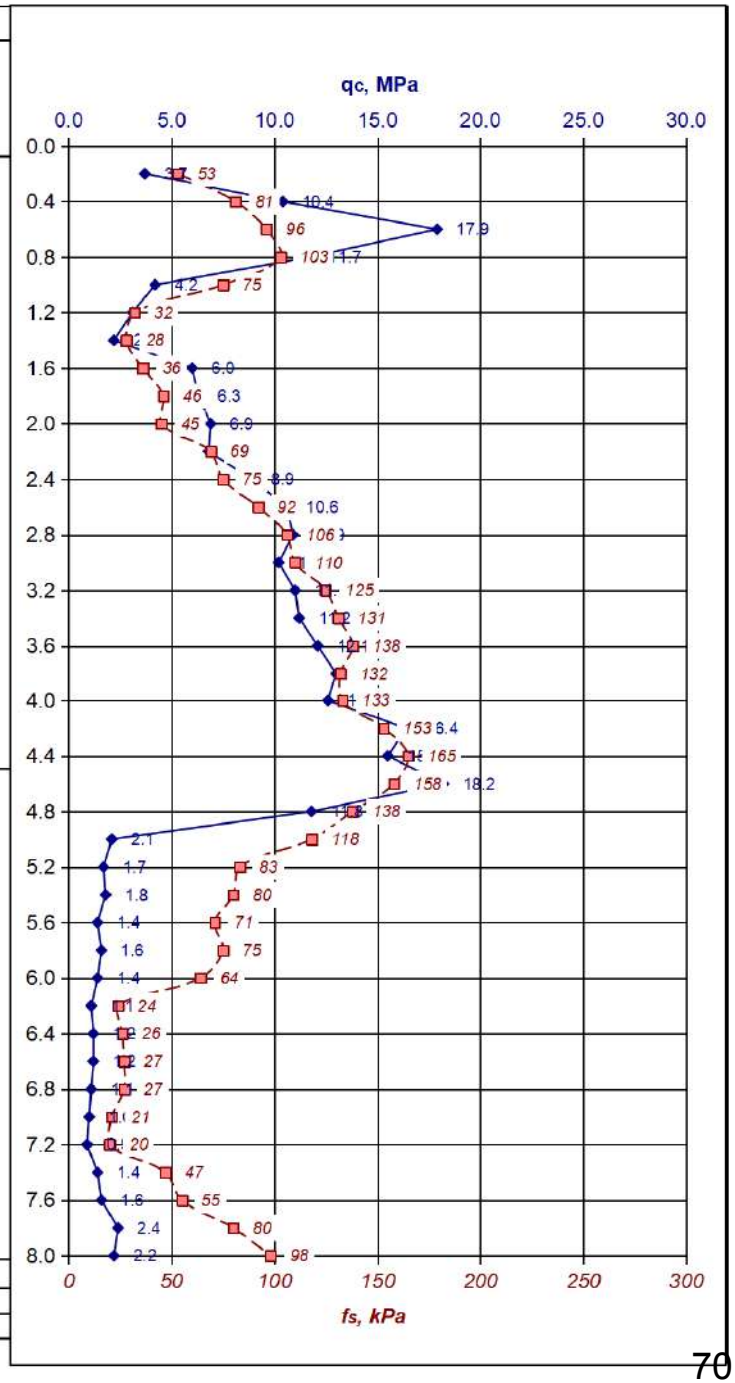
UAB "VILNIAUS INŽINERINĖ GEOLOGIJA"

Objektas: Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Kompl: 60252541

Užsakovas: MB "Erdvės architektūra"

Gręžinys Nr.2 Abs. a. 110.95 m SZ/CPT 2 Data: 2025.07.01

Geologinis indeksas	IGS sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas	Stulpelis	Sluoksnio gylis	Sluoksnio abs.a.m.	Storis m	Gylis, m	Atmesta reikšmė	q_c, MPa Kūginė sprauda	f_s, kPa Šoninė trintis	q_c Vidurkinė vertė MPa	E, Deformacijų modulis	φ, ° vidinės trinties kampas	Vandens lygis, m: pasirodė	Vandens lygis, m: nusistovėjo	Vandens lygis, m: aukščiausias
		Dirvožemis		0.1	110.85	0.1	0.2		3.7	53						
							0.4		10.4	81						
tIV		Piltinis gruntas: smėlis, juosvas, nuo 0,7 m - juosvai rudas, mažai drėgnas, su organikos pėdsakais					0.6		17.9	96						
							0.8		11.7	103						
							1.0		4.2	75						
							1.2		3.1	32	7.6					
	1			1.5	109.45	1.4	1.4		2.2	28	2,2-17,9	7.6				
							1.6		6.0	36						
							1.8		6.3	46						
			VT				2.0		6.9	45						
							2.2		6.8	69	7.0					
	2			2.5	108.45	1.0	2.4		8.9	75	6,0-8,9	31.1	34			
		Mažai dulkingas - molingas, blogai išrūšiuotas smėlis, gelsvas, vidutinio tankumo, nuo 2,5 m - tankus, mažai drėgnas, nuo 4,0 m - drėgnas, su retu smulkiu žvirgždu					2.6		10.6	92						
							2.8		10.9	106						
							3.0		10.2	110						
							3.2		11.0	125						
							3.4		11.2	131						
							3.6		12.1	138						
			T				3.8		13.0	132						
							4.0		12.6	133						
fIIIbl							4.2		16.4	153				Vanduo neaptiktas		
							4.4		15.5	165						4.4
							4.6		18.2	158	12.8					
	3			4.9	106.05	2.4	4.8		11.8	138	10,2-18,2	47.7	38			
							5.0		2.1	118						
							5.2		1.7	83						
		Didelio plastiškumo molis, rudas, vidutinio stiprumo	VST				5.4		1.8	80						
							5.6		1.4	71						
							5.8		1.6	75	1.7					
	4			6.1	104.85	1.2	6.0		1.4	64	1,4-2,1	10.8				
							6.2		1.1	24						
							6.4		1.2	26						
		Smėlingas mažo plastiškumo molis, pilkas, vidutinio stiprumo	VST				6.6		1.2	27						
							6.8		1.1	27						
							7.0		1.0	21	1.1					
	5			7.3	103.65	1.2	7.2		0.9	20	0,9-1,2	7.7				
							7.4		1.4	47						
		Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, tamsiai rudas, vidutinio stiprumo	VST				7.6		1.6	55						
gIIIbl							7.8		2.4	80	1.9					
	6			8.0	102.95	0.7	8.0		2.2	98	1,4-2,4	19.0				

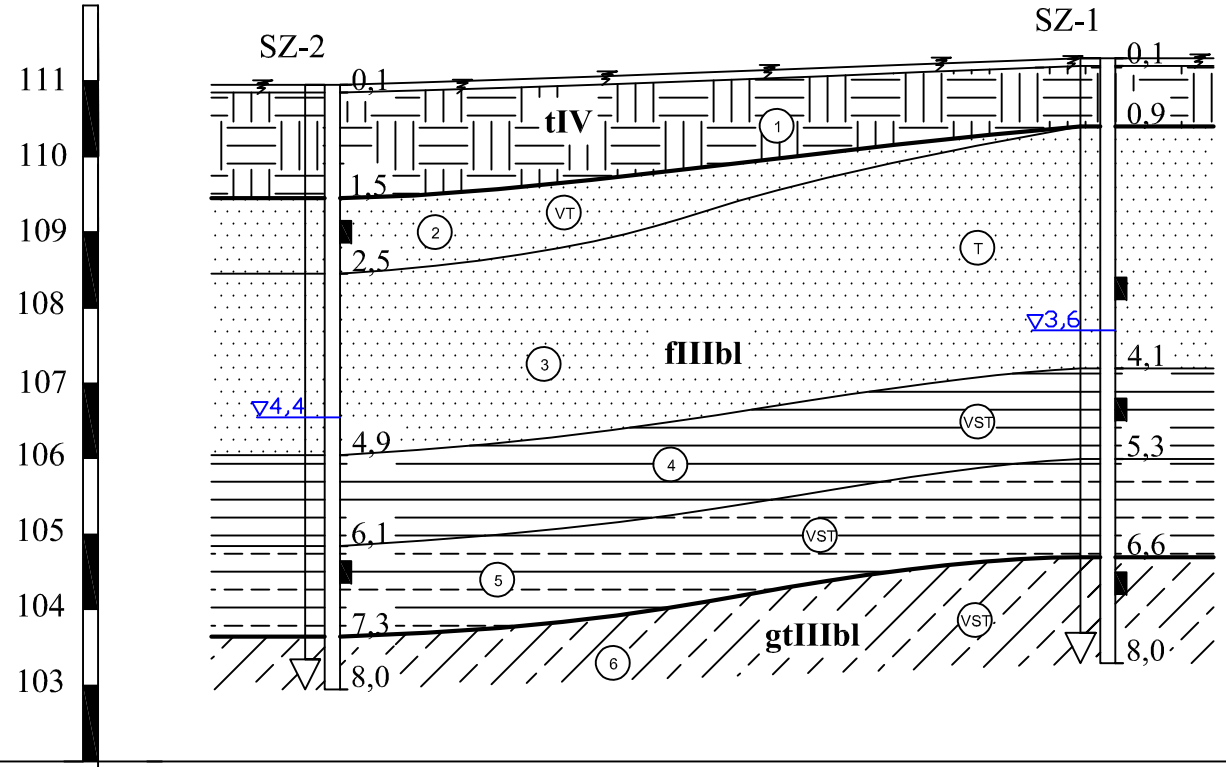


UAB "VILNIAUS INŽINERINĖ GEOLOGIJA"

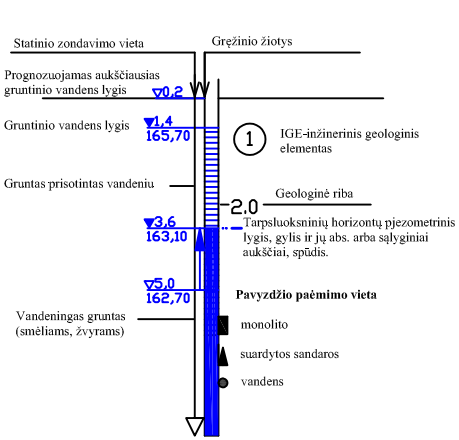
Objektas: Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Kompl: 60252541

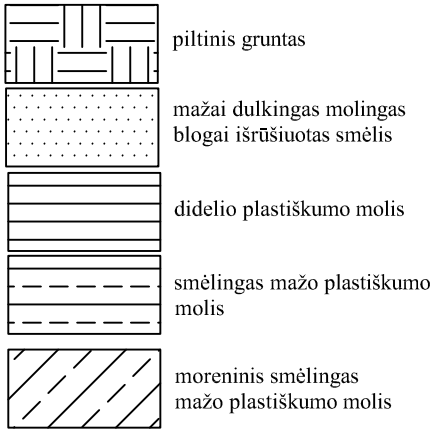
Užsakovas: MB "Erdvės architektūra"

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I



Gręžinių Nr.	2		1
Atstumas m.		20,50	
Abs. a., m.	110,95		111,30





TANKUMAS IR STIPRUMAS

VT vidutinio tankumo T tankus VST vidutinio stiprumo

UAB "VILNIAUS INŽINERINĖ GEOLOGIJA"

Objektas	**Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav.**					
Brėžinys	**Geologinis pjūvis I-I, Mv 1:100, Mh 1:200**					
Direktorius	**R.Šakalis**		**Kompleksas**	**Data**	**Lapas**	**Lapų**
			60252541	2025 07	1	1
Autorius	**N. Dabkutė**		**Užsakovas**	**MB "Erdvės architektūra"**		

UAB "Geoanalizė",Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.:+37068657305
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 305534573

Tyrimų atlikimo vieta: UAB „Geoanalizė" gruntų tyrimų laboratorija, Užnerio g. 1A-R1, LT- 47484 Kaunas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr. 25-0266

Protokolo patvirtinimo data: 2025-07-18
Tyrimų atlikimo data: nuo 2025-07-16 iki 2025-07-18
Užsakovas: UAB "Vilniaus inžinerinė geologija", Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius

●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena

Bandinių gavimo data: 2025-07-05 Bandinius pristatė: Antanas Mikulka
●Bandinių kiekis: 5

Tyrimai atlikti pagal standartus: ***LST EN ISO 17892-1:2015; LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022*** Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (džiovinant bandinį iki pastovios masės, gravimetrija).

LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (panardinimo į skystį metodas, tiesinio matavimo metodas).

LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (piknometrinis metodas, išstumiant skystį).

LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).
LST 1360-1:2022 Gruntai, skirti kelių statybai. Bandymo metodai. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodas).

ISO 13320:2020 "Particle size analysis – Laser diffraction methods" (lazerinės difrakcijos metodas).

LST EN ISO 17892-12:2018, LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021, LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas; kočiojimo metodas).

Atitikties pareiškimas ir sprendimo taisyklė pagal: ***LST EN ISO 14688-1:2018*** Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas.
LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (LGT 2019-06-13 Nr.1-175).
LST 1331:2022 Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.
Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.

Protokolo priedai:
1 priedas. Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus, lapų skaičius: 1
2 priedas. Laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė, lapų skaičius: 1
3 priedas. Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės, lapų skaičius: 2
4 priedas. Grunto plastiškumo diagramos, lapų skaičius: 2

Protokolą tvirtino: Laboratorijos vedėja: R. Rakauskienė

Pastabos:
1. Rezultatai susiję tik su tirtais bandiniais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems bandiniams, kokie buvo gauti iš užsakovo

● Užsakovo pateikta informacija

Matavimo priemonės ir papildoma informacija apie tyrimų atlikimo metodus

Grunto tyrimo pavadinimas ▪	**Grunto granuliometrinės sudėties tyrimas**			
Tyrimo metodas	**Sijojimo ir lazerinės difrakcijos metodais**			
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta Venticel , 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.3), 3. Kalibruotų sijojimo sietų rinkinys Nr.1, 4. Lazerinis dalelių analizatorius FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT.			
	Lazerinio dalelių analizatoriaus FRITSCH ANALYSETTE 22 NEXT charakteristikos	Lazerinės difrakcijos metodo tipas - Fraunhofer	Dispersijos slėgis- automatinis	Tyrimo imties dozavimas - pusiau automatinis
		Siurblio našumas- 3,5 l/min	Įdiegta programinė įranga ir jos versijos -MaSControl 1.080-2021	
		Veikimo principas - lygiagreti monochromatinė šviesos srauto priekinė sklaida		Veikimo dažnis - automatinis
		Šviesos intensyvumas - 10%	Min. Optinė šviesos koncentracija - 10%	

Grunto tyrimo pavadinimas ▲	**Grunto tūrinio tankio nustatymas**
Tyrimo metodas	**Tiesinio matavimo, tūrio nustatymas panardinimo į skystį metodas**
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 220.R2 PLUS (Nr.5), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2 (Nr.2), 2. Metalinis žiedas Nr.2, 3. Stiklinis termometras Nr.4586, 4. Laboratorinė stiklinė 400 ml Nr. NMS73241

Grunto tyrimo pavadinimas ▼	**Grunto dalelių tankio nustatymas**
Tyrimo metodas	**Piknometrinis metodas, išstumiant skystį**
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.1), 2. Stiklinis termometras Nr.4586, 3. 4 mm sijojimo sietas Nr. 0524111

Grunto tyrimo pavadinimas ▌	**Vandens kiekio nustatymas (gravimetrija)**
Tyrimo metodas	**Džiovinant bandinį iki pastovios masės**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2).

Grunto tyrimo pavadinimas ○	**Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas**
Tyrimo metodas	**Krentančio kūgio metodas (bandymas 1 arba 4 taškuose), kočiojimo metodas**
Tyrimui naudojama įranga:	1. Džiovinimo spinta SNOL 220/300, 2. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), el. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr. 2), 3. Pusiau automatinis penetrometras UTS-0180, 4. Standartinis kūgis Nr.1 (masė - 80g, viršūnės kampas - 30°), 5. 400 mic sijojimo sietas Nr.0519186

Grunto tyrimo pavadinimas □	**Pralaidumas vandeniui. Filtracijos koeficiento nustatymas.**	**Organinių medžiagų ir pelenų kiekio nustatymas**
Tyrimo metodas	**Esant pastoviam spūdžiui; mažėjančio hidrostatinio slėgio bandymas**	**Organinių/karbonatinių priemaišų kiekis išdeginimo metodu.**
Tyrimui naudojama įranga:	1. El. svarstyklės Radwag PS 8100.R2.M (Nr.4), 2. Filtracijos indas Nr. NMS.79283.N, 3. Elektroninis laikmatis brabantia Nr. 436, 4. Stiklinis matavimo cilindras 1000 ml Nr. NMS73235.	1. Laboratorinė mufelinė krosnelė „Nabertherm“, 2. El. svarstyklės Radwag PS 600.R2.M (Nr.2).

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ SUVESTINĖ

Standartai, pagal kuriuos atlikti tyrimai:
▪ LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022, ISO 13320:2020
▲ LST EN ISO 17892-2:2015
▼ LST EN ISO 17892-3:2016
▌LST EN ISO 17892-1:2015; LST EN ISO 17892-1:2015/A1:2022
○ LST EN ISO 17892-12:2018; LST EN ISO 17892-12:2018/A1:2021; LST EN ISO 17892-12:2018/A2:2022
□ LST EN ISO 17892-11:2019

Aplinkos sąlygos tyrimo metu (patalpos temperatūra, °C/ oro santykinė drėgmė, %): 23,3°C, 54%

Užsakymo Nr. **25-0266**

●Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas: **Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena**

Eil.Nr.	●Gręžinio Nr.	●Bandinio Nr.	●Bandinio paėmimo gylis, m	Bandomojo objekto kodas	Granuliometrinės sudėties tyrimo rezultatai■ Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-išsijotas per sietą gruntas % Sietų akučių dydžiai, mm: 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Sankdodos rodiklis Cu/ Vienodumo rodiklisCc	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)□	Grunto tankis Mg/m³: Tūrinis (ρ)◄ Dalelių (ρs)►	Sauso grunto (ρd)	poringumas (n)/poringumo koeficientas (e)	Vandens kiekis▌ % w/ w<0,4	Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas○ WL % WP %	IP % IL vnt. dalis	Grunto žymuo: „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“ (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)/LST 1331:2022	Šalčiui jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas: nustatytas pagal „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją“ (LGT 2019-06-13 Nr.1-175) / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitikties pareiškimas yra taikomas tik bandiniui“. *Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.*
1	1	1	2,8-3,2	BO25-0266-1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	1,0	2,8	8,3	35,5	41,8	1,4	1,9	6,1	2,0		1,83			3,7			SaFP	F_1	mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis
					100,0	100,0	100,0	99,5	99,3	98,3	95,5	87,3	51,8	10,0	8,7	6,8	0,7	0,9		2,67	1,765	0,51				(SD)		vidutinio rupumo
2	1	2	4,5-4,8	BO25-0266-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	1,1	3,7	0,20	0,2	61,8			1,94			30,5	52,4	28,6	CIH	F_2	didelio plastiškumo molis tvirtas
					100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,3	98,2	94,5	94,3	94,1	32,3			2,74	1,486	0,84	31,1	23,8	0,25	(MR)		
3	1	3	6,8-7,1	BO25-0266-3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,3	2,8	3,4	7,4	27,6	2,4	2,4	38,7			2,20			13,5	24,3	11,9	saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
					100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	98,1	95,3	91,9	84,5	56,9	54,5	52,1	13,4			2,68	1,938	0,38	16,0	12,4	0,30	(ML)		
4	2	1	1,8-2,1	BO25-0266-4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	1,9	4,1	8,3	30,0	41,8	1,12	2,1	8,8	5,7		1,77			2,6			SaFP	F_1	mažai dulkingas molingas blogai išrūšiuotas smėlis
					100,0	100,0	100,0	99,6	98,9	97,0	92,9	84,6	54,6	12,8	11,7	9,6	0,7	2,3		2,67	1,725	0,55				(SD)		vidutinio rupumo
5	2	2	6,3-6,6	BO25-0266-5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,5	2,2	4,6	13,8	0,80	0,7	51,1			2,08			20,8	26,0	10,6	saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis minkštas
					100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,5	98,0	95,8	91,2	77,4	76,6	75,9	24,8			2,69	1,722	0,56	22,8	15,4	0,69	(ML)		

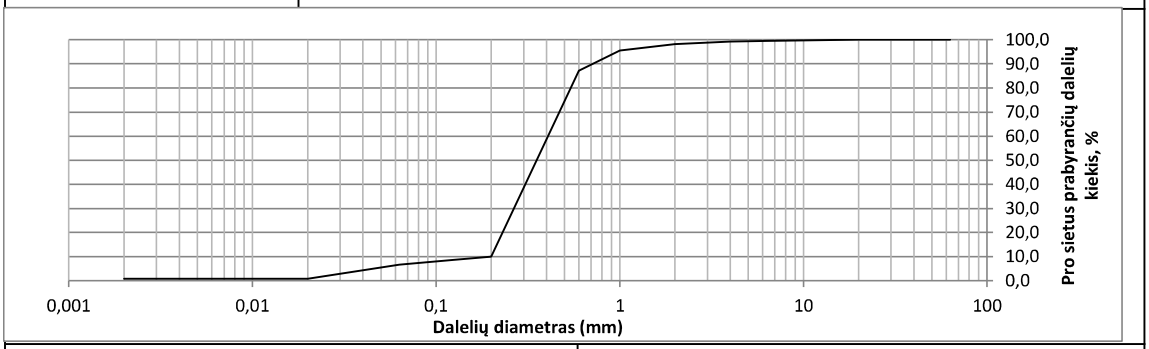
Tyrimus atliko: Laborantės L. Jakučionienė, I. Radvilaitė, laboratorijos vedėja R. Rakauskienė
Tyrimų atlikimo data: 2025.07.16-18
Tyrimų rezultatus patikrino: Laboratorijos vedėja R. Rakauskienė

● Užsakovo pateikta informacija

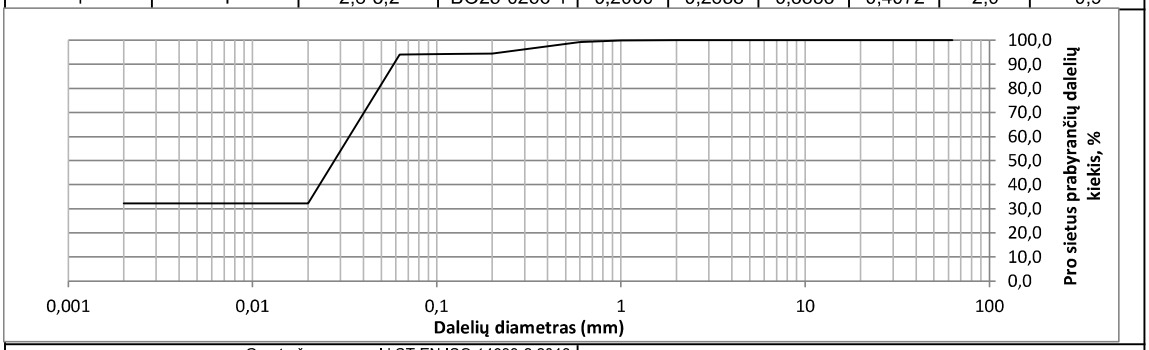
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausa dispersija)

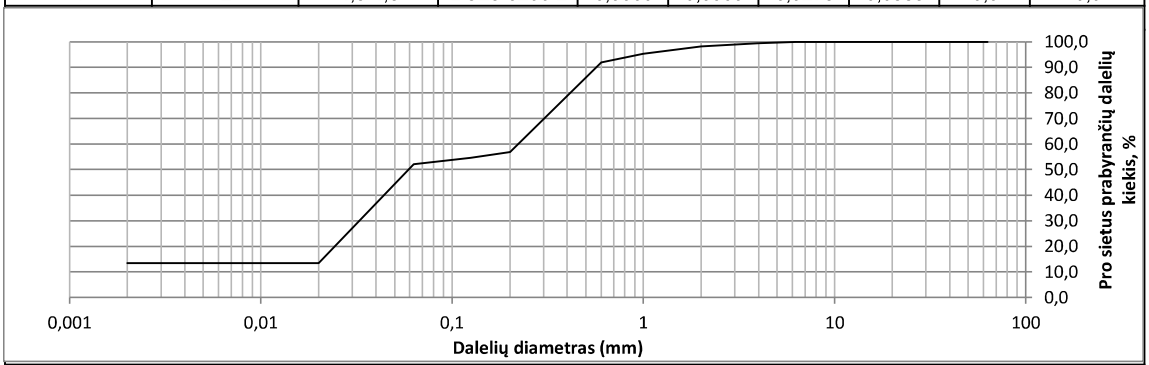
Užsakymo Nr.	**25-0266**
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	**Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena**



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				SaFP					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
1	1	2,8-3,2	BO25-0266-1	0,2000	0,2658	0,3533	0,4072	2,0	0,9



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				ClH					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
1	2	4,5-4,8	BO25-0266-2	0,0000	0,0000	0,0278	0,0335	0,0	0,0



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saCIL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
1	3	6,8-7,1	BO25-0266-3	0,0000	0,0327	0,0592	0,2204	0,0	0,0

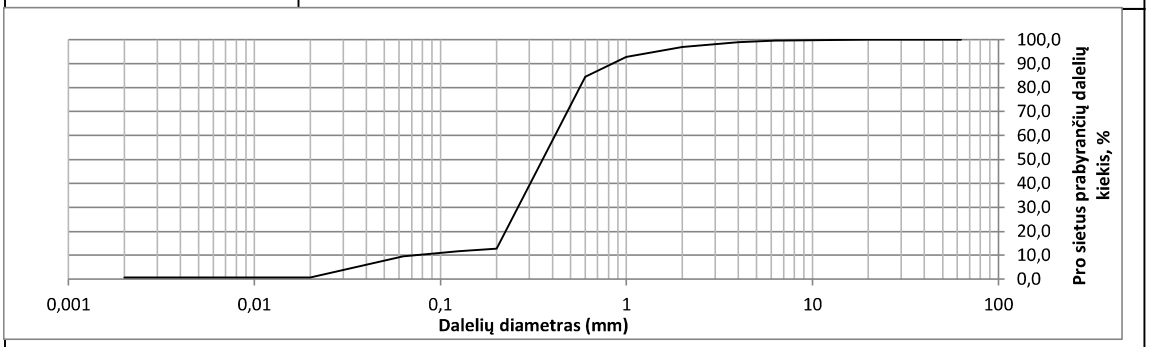
Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-07-17

• Užsakovo pateikta informacija

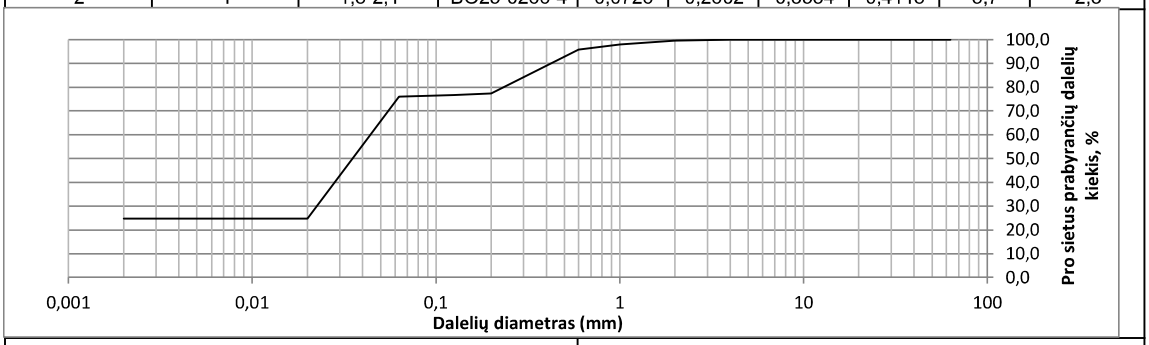
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
LST EN ISO 17892-4:2017, LST 1360-1:2022 (sijojimo metodas) ir ISO 13320:2020 (sausa dispersija)

Užsakymo Nr.	**25-0266**
•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	**Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena**



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				SaFP					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
2	1	1,8-2,1	BO25-0266-4	0,0726	0,2602	0,3534	0,4118	5,7	2,3



Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą.				saCIL					
•Gręžinio Nr.	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	Dalelių skersmuo mm prie 10, 30, 50 ir 60 %				Sanklodos rodiklis	Vienodumo koef.
				d_{10} mm	d_{30} mm	d_{50} mm	d_{60} mm	C_U	C_C
2	2	6,3-6,6	BO25-0266-5	0,0000	0,0225	0,0352	0,0441	0,0	0,0

Tyrimą atliko: Laborantė L. Jakučionienė
Tyrimo atlikimo data: 2025-07-17

• Užsakovo pateikta informacija

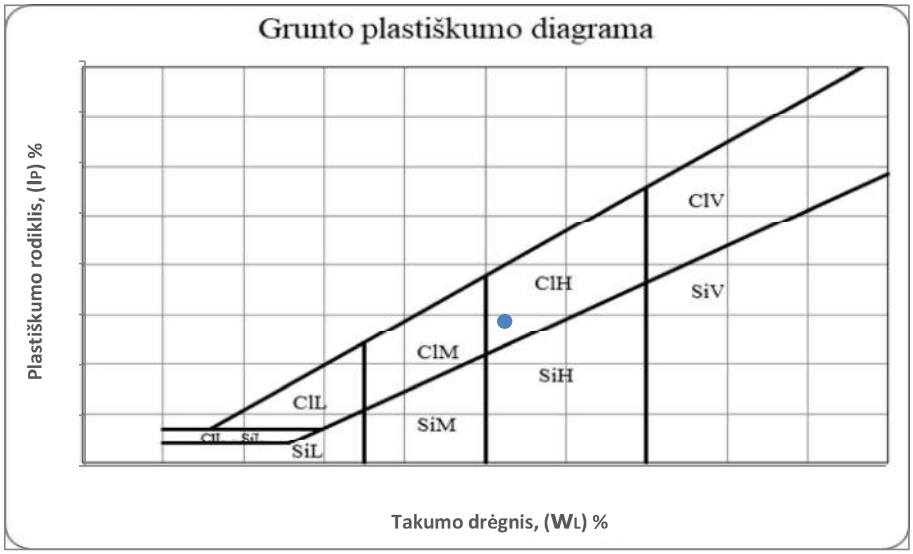
UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena

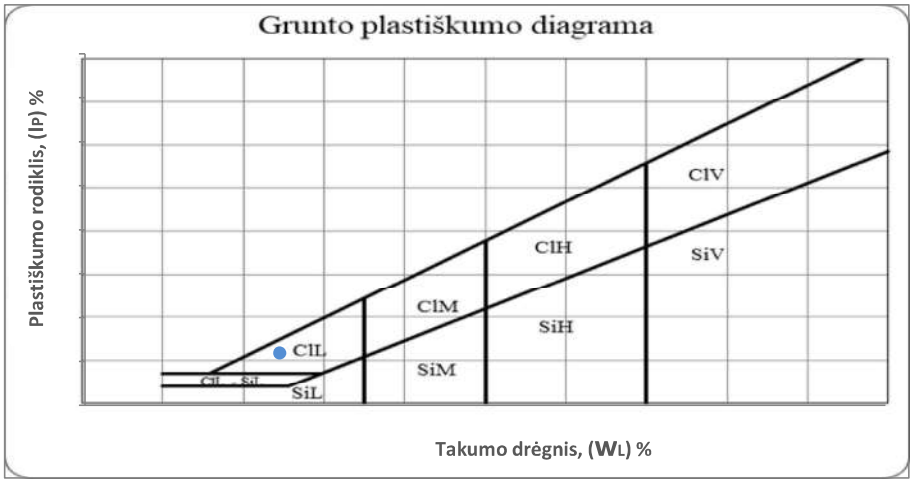
	Užsakymo Nr.	**25-0266**
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą	ClH	

Eilės Nr.	**•Gręžinio Nr.**	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	**LST EN ISO 14688-2:2018**					
					Vandens kiekis (w) %	**Takumo drėgnis (w_L) %**	**Plastiškumo drėgnis (w_P) %**	**Plastiškumo rodiklis (I_P) %**	**Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.**	**Smulkaus grunto konsistencija**
2	1	2	4,5-4,8	BO25-0266-2	30,5	52,4	23,8	28,6	0,25	tvirta



	Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą	saClL

Eilės Nr.	**•Gręžinio Nr.**	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	**LST EN ISO 14688-2:2018**					
					Vandens kiekis (w) %	**Takumo drėgnis (w_L) %**	**Plastiškumo drėgnis (w_P) %**	**Plastiškumo rodiklis (I_P) %**	**Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.**	**Smulkaus grunto konsistencija**
3	1	3	6,8-7,1	BO25-0266-3	13,5	24,3	12,4	11,9	0,30	tvirta



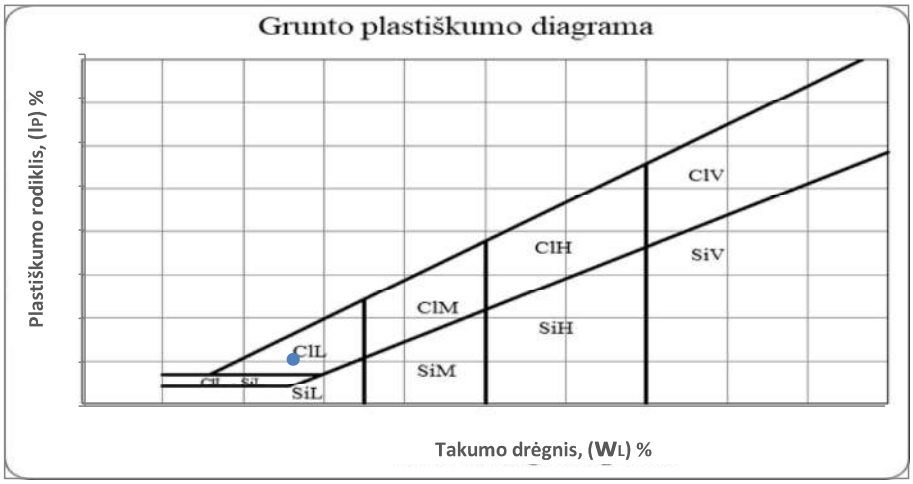
● Užsakovo pateikta informacija

UAB „Geoanalizė“ gruntų tyrimų laboratorija

Grunto plastiškumo diagramos
LST EN ISO 14688-2:2018

•Identifikacinis objekto kodas ir/ar objekto pavadinimas	Kultūros paskirties pastatas A. Baranausko g. 9, Utenos m. sav. Utena
Grunto žymuo pagal LST EN ISO 14688-2:2018. Tyrimų rezultatų atitiktis įvertininama taikant sprendimų taisyklę pagal ILAC G8:09/2019 4.2.1 punktą	saClL

Eilės Nr.	**•Gręžinio Nr.**	**•Bandinio Nr.**	**• Bandinio paėmimo gylis,m**	**Bandomojo objekto kodas**	**LST EN ISO 14688-2:2018**					
					Vandens kiekis (w) %	**Takumo drėgnis (w_L) %**	**Plastiškumo drėgnis (w_P) %**	**Plastiškumo rodiklis (I_P) %**	**Takumo rodiklis (I_L) vnt. d.**	**Smulkaus grunto konsistencija**
5	2	2	6,3-6,6	BO25-0266-5	20,8	26,0	15,4	10,6	0,69	minkšta



● Užsakovo pateikta informacija

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė GIEDRIUS,GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:29:48

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1073205
Vilnius

UAB „Vilniaus inžinerinė geologija"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303227433, adresas Vilnius, Žalgirio g. 90)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,

geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

ekogeologinį tyrimą.

Direktorius (pareigų pavadinimas) A.V. _____ (parašas) Giedrius Giparas (vardas ir pavardė)

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. 1-175
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „Geoanalizė“
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą, inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

LIETUVOS RESPUBLIKA • APLINKOS MINISTERIJOS • LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

Scanned by TapScanner

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-V-K-005790

Užsakovas	UAB Vilniaus inžinerinė geologija, įm.k. 303227433
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0372 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2024-06-10
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas kaunas@vmc.lt
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15

Aplinkos sąlygos	Aplinkos oro temperatūra	21,5	°C
	Santykinė drėgmė	46,8	%

Kalibravimo protokolo Nr., data	UZ-65889-1-3	2024-06-11
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2024-06-11	
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas	
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-V-K-005790

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0372

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, kN
Šoninė trintis				
1,50	1,50	0	+0	±0,46
3,00	3,00	+0	0	±0,27
6,00	6,00	+0	0	±0,21
9,00	9,00	+0	0	±0,12
15,00	15,95	+0,95	-0,95	±0,07
Kūgis				
5,00	5,00	0	0	±0,17
10,00	9,96	-0,04	+0,04	±0,09
20,00	19,92	-0,08	+0,08	±0,05
30,00	29,85	-0,15	+0,15	±0,04
40,00	39,82	-0,18	+0,18	±0,02
50,00	49,73	-0,27	+0,27	±0,02
60,00	60,52	+0,52	-0,52	±0,09
70,00	70,25	+0,25	-0,25	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas Tadas Kleveckas

Inžineriniai skaičiavimai

TURINYS

1.Apkrovų skaičiavimai 2
2.Apkrovų deriniai 4
3. Karkaso skaičiuojamoji schema 5
4. Karkaso apkrovų schemos 6
5. Karkaso deformacijų nustatymas 10
6. Karkaso elementų išnaudojimo nustatymas 11
7. Atraminių reakcijų schemos 33
8. Gręžtinių polių skaičiavimai 36
9. Rostverkų skaičiavimai 37
10. Profiliuoto metalinio pakloto skaičiavimai 38

0	2026-01	Statybos leidimui, konkursui, statybai, statybos užbaigimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. NR.	ERDVĖS architektūra MB "Erdvės architektūra" Vytauto 12-11, LT-92137 Klaipėda +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB „Statinių projektai LT“ el.p. statiniu.projektai@gmail.com Tel. Nr. +370 619 44406				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A 1988	SPV	M. Akulevičius			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV	L. Jasaitis			Inžineriniai skaičiavimai	0
	STATYTOJAS				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
LT	Utenos rajono savivaldybė				EA-2025-10-TDP-SK-IS	1 / 53

1. Apkrovų skaičiavimai

Karkaso skaičiavimai atliekami programiniu paketu Robot Structural Analysis Professional 2026. Apkrovų reikšmės imamos iš aiškinamojo rašto 2 lentelės.

Papildomai atliekami sniego ir vėjo skaičiavimai.

Sniego apkrova: $s=\mu_1*C_e*C_t*s_k=0.80*1.00*1.00*1.60=1.28$ kN/m^2

μ_1 – sniego apkrovos formos koeficientas

Stogo nuolydžio kampas α	$0° \le \alpha \le 30°$	$30° < \alpha < 60°$	$\alpha \ge 60°$
μ_1	0,8	$0,8(60 - \alpha) / 30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8\ \alpha / 30$	1,6	-

s_k – charakteristinė sniego apkrovos ant žemės reikšmė (II r.);



PASTABA Sniego apkrovos rajonų ribos nustatomos pagal administracinių rajonų ribas.

C_e – ekspozicijos koeficientas;

Vietos topografinė charakteristika	C_e
Neapsaugota nuo vėjo [a]	0,8
Normali [b]	1,0
Apsaugota [c]	1,2

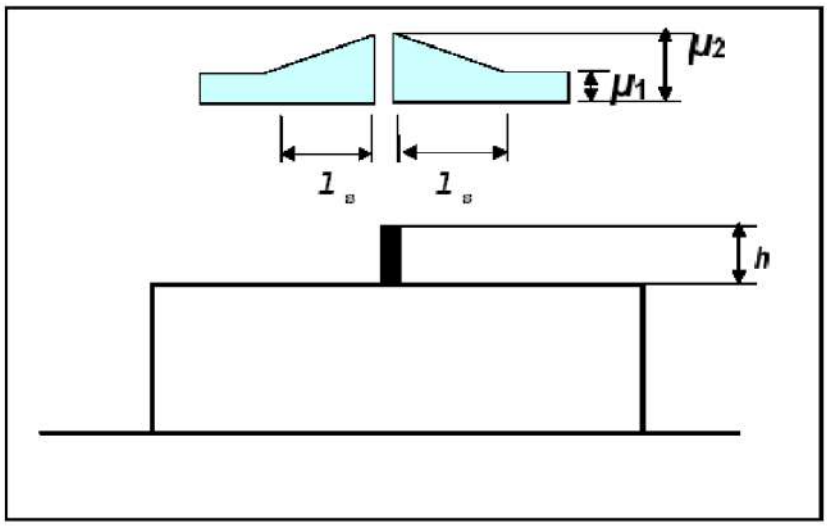
[a] *Neapsaugota nuo vėjo topografinė charakteristika*: plokšti, lygūs plotai, iš visų pusių neapsaugoti arba mažai apsaugoti reljefo, aukštesnių statinių arba medžių.

[b] *Normali topografinė charakteristika*: plotai, kuriuose vėjas sniegą ant statinių perneša nereikšmingai dėl reljefo savybių, kitų statinių arba medžių.

[c] *Apsaugota topografinė charakteristika*: plotai, kuriuose nagrinėjami statiniai yra daug žemesni už supantį reljefą arba aplinkinius aukštus medžius ir (arba) aplinkinius aukštesnius statinius.

C_t – šilumos koeficientas;

Sniego maišo įvertinimas aukštesniajam parapetui:



Tariamai horizintalių stogų apkrovos formos koeficientus ir sąnašų ilgius galima nustatyti, jeigu nenustatyta vietos sąlygoms: μ_1=0.80; μ_2=γ*h/s_k=2.00*2.02/1.60=2.53

Apribojimas: 0.80≤ μ_2≤2.00, kadangi gauta reikšmė viršija apribojimus, priimu μ_2=2.00.

γ=2.00 kN/m^3 sniego tūrinis tankis;

l_s=2*h=2*2.02=4.04 m

h=2.02 m – parapeto aukštis;

Apribojimas: 5≤ l_s≤15, kadangi gauta reikšmė mažesnė už minimalią, tai priimu l_s=5.00.

Sniego apkrova ties parapetais s=μ_2*C_e*C_t*s_k=2.00*1.00*1.00*1.60=3.60 kN/m^2.

Sniego maišo įvertinimas žemesniam parapetui:

μ_2=γ*h/s_k=2.00*1.00/1.60=1.25

l_s=2*h=2*1.00=2.00 m

h=1.00 m – parapeto aukštis;

Apribojimas: 5≤ l_s≤15, kadangi gauta reikšmė mažesnė už minimalią, tai priimu l_s=5.00.

Sniego apkrova ties parapetais s=μ_2*C_e*C_t*s_k=1.25*1.00*1.00*1.60=1.60 kN/m^2.

Vėjo apkrovų reikšmės yra sugeneruojamos automatiniu būdu panaudojant programinio paketo Robot Structural Analysis Professional 2026 vėjo simuliatorių. Vėjo apkrovų reikšmės skaičiuojamos dvejomis kryptimis.

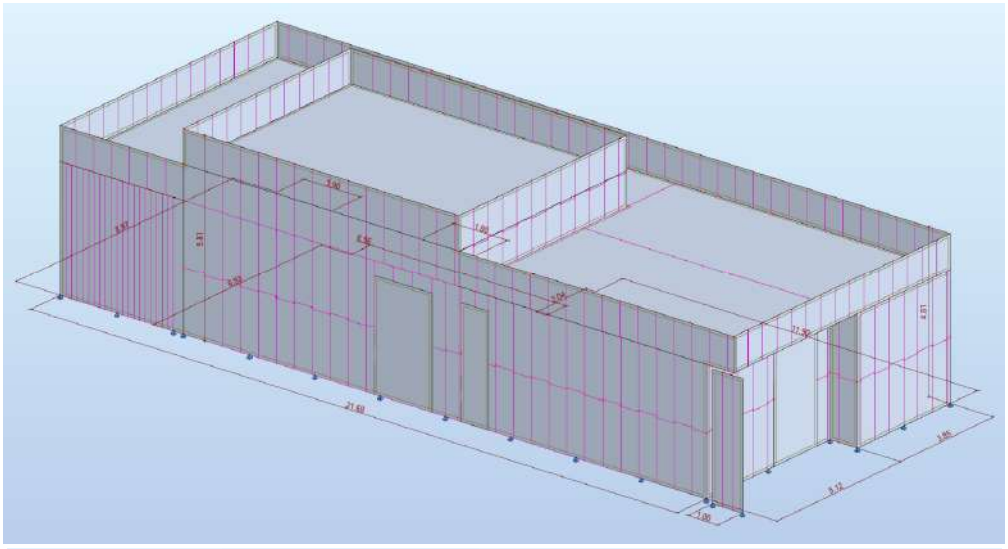
2. Apkrovų deriniai

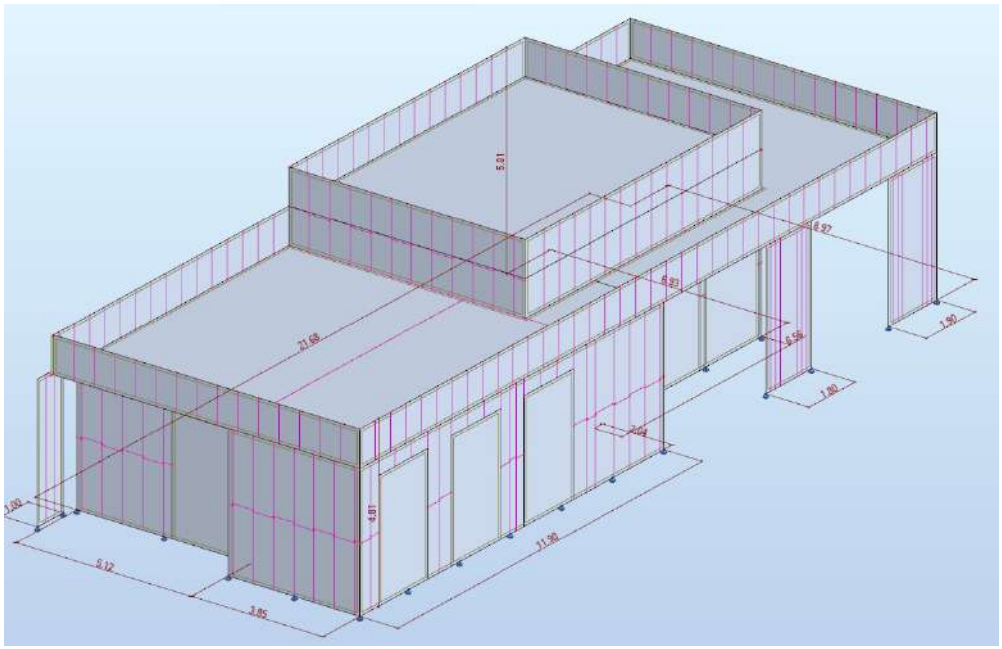
G – nuolatinės apkrovos;
S – sniego apkrovos;
L – naudojimo apkorvos;
W(+Y) – vėjo apkrovos;
W(+X) – vėjo apkrovos;

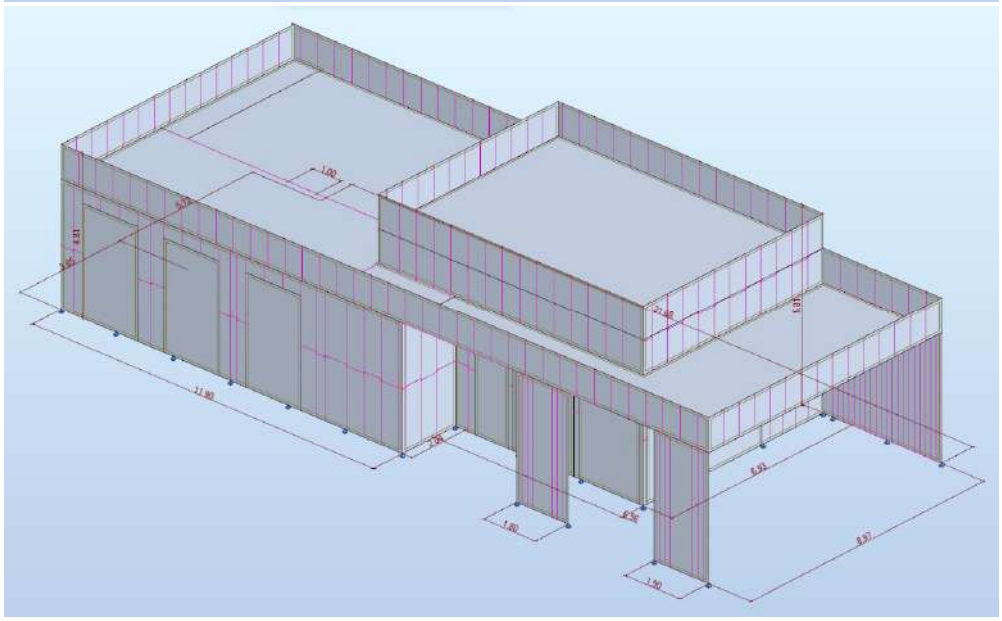
Saugos ribinis būvis (ULS):
ULS101 – 1.35*G + 1.30*S;
ULS102 – 1.35*G + 1.30*W(+Y);
ULS103 – 1.35*G + 1.30*W(+X);
ULS104 – 1.35*G + 1.30*S + 1.30*0.6*W(+Y);
ULS105 – 1.35*G + 1.30*S + 1.30*0.6*W(+X);
ULS106 – 1.35*G + 1.30*L;
ULS107 – 1.35*G + 1.30*S + 1.30*0.7*L;
ULS108 – 1.35*G + 1.30*L + 1.30*0.6*W(+Y);
ULS109 – 1.35*G + 1.30*L + 1.30*0.6*W(+X);

Tinkamumo ribinis būvis (SLS):
SLS101 – 1.00*G + 1.00*S;
SLS102 – 1.00*G + 1.00*W(+Y);
SLS103 – 1.00*G + 1.00*W(+X);
SLS104 – 1.00*G + 1.00*S + 1.00*0.6*W(+Y);
SLS105 – 1.00*G + 1.00*S + 1.30*0.6*W(+X);
SLS106 – 1.00*G + 1.00*L;
SLS107 – 1.00*G + 1.00*S + 1.00*0.7*L;
SLS108 – 1.00*G + 1.00*L + 1.00*0.6*W(+Y);
SLS109 – 1.00*G + 1.00*L + 1.00*0.6*W(+X);

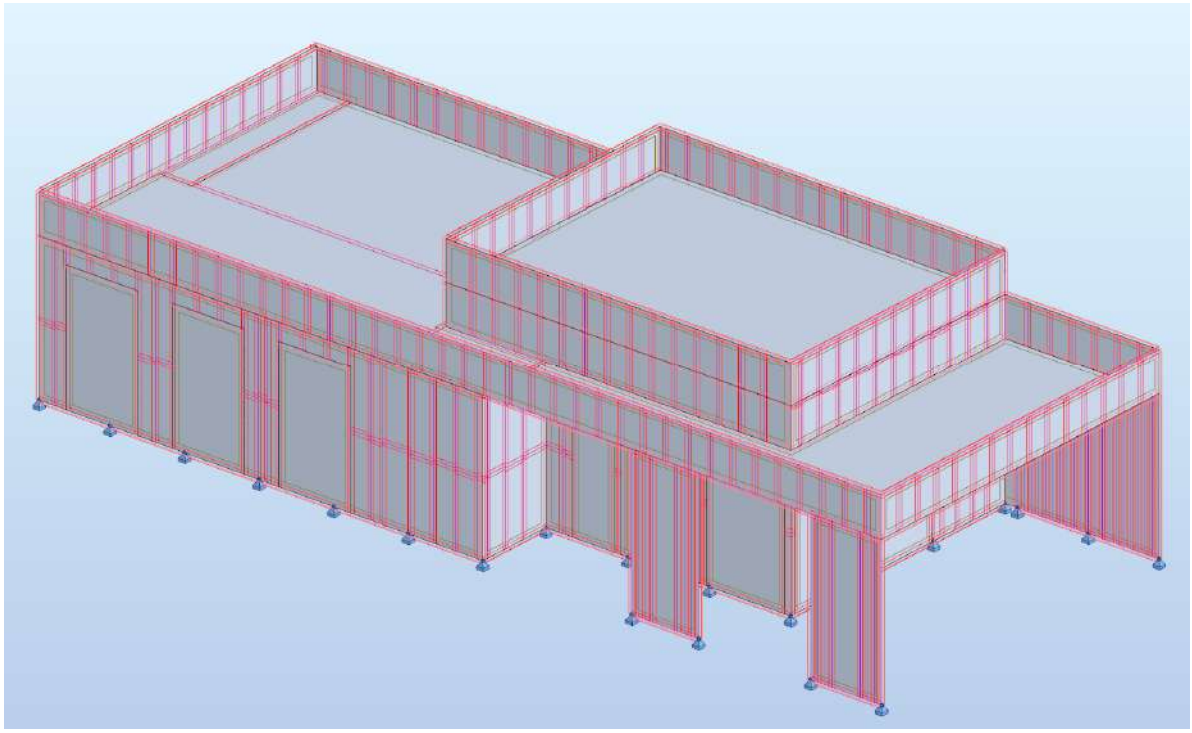
3. Karkaso skaičiuojamoji schema



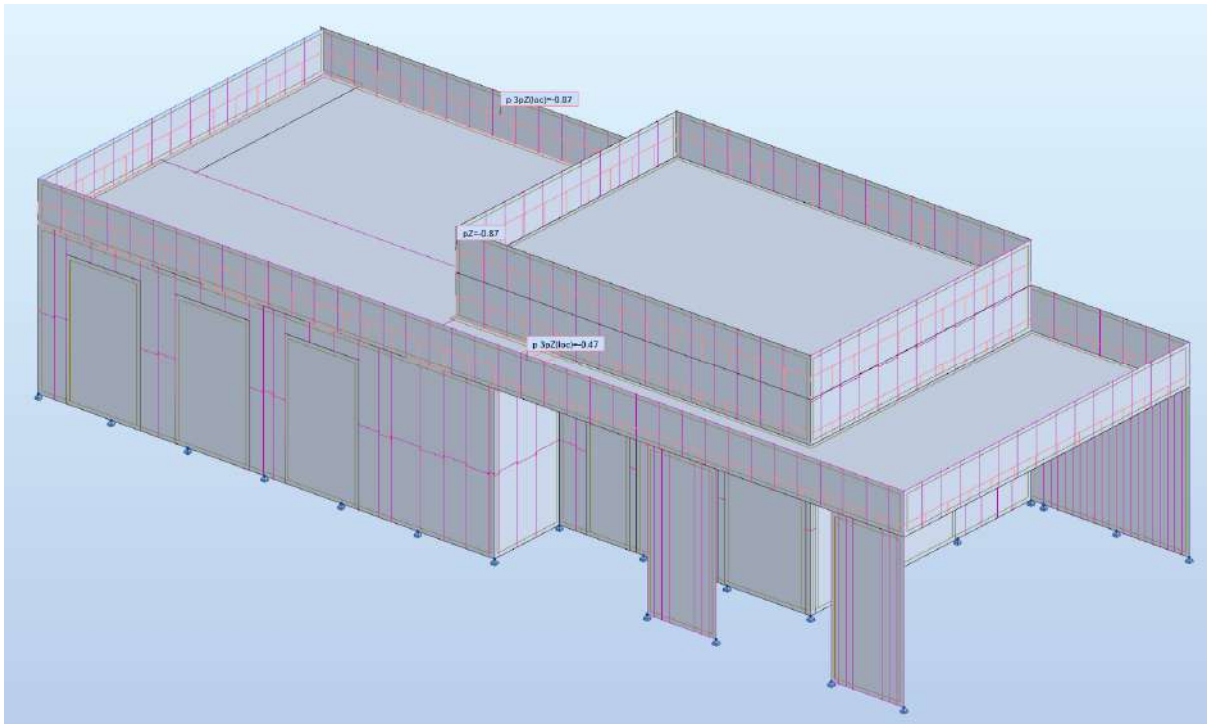




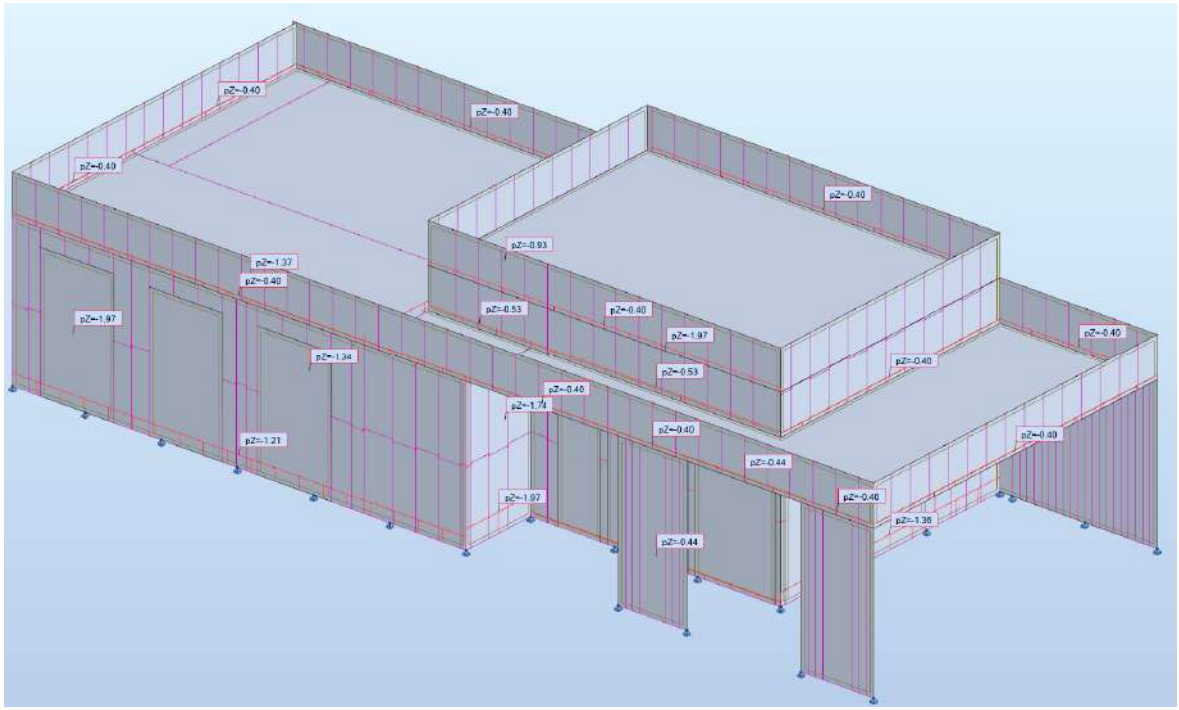
4. Karkaso apkrovų schemos



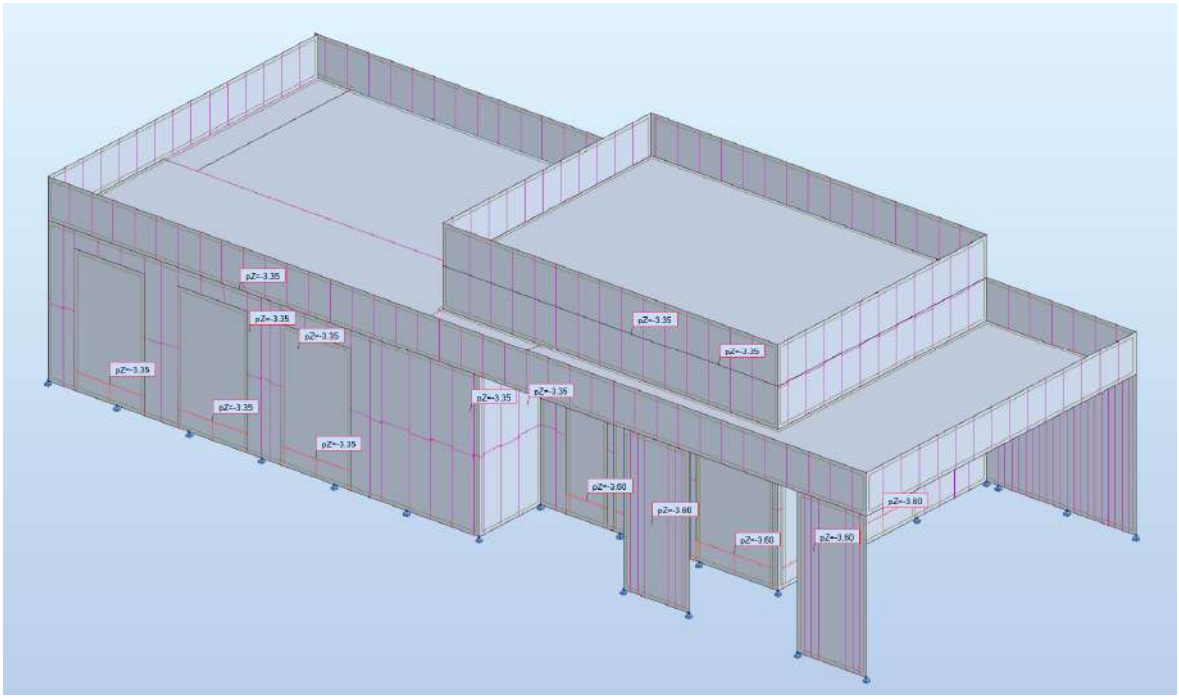
Karkaso nuolatininė apkrova



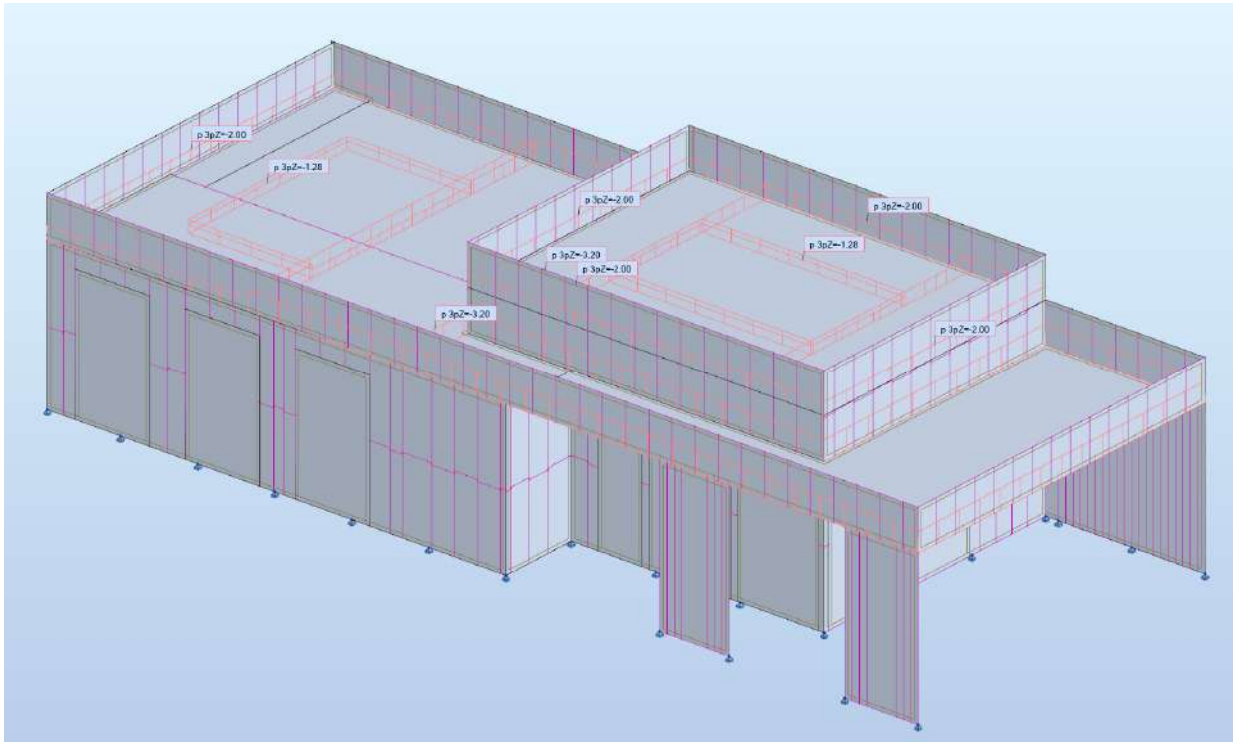
Stogų atitvarų apkrovos



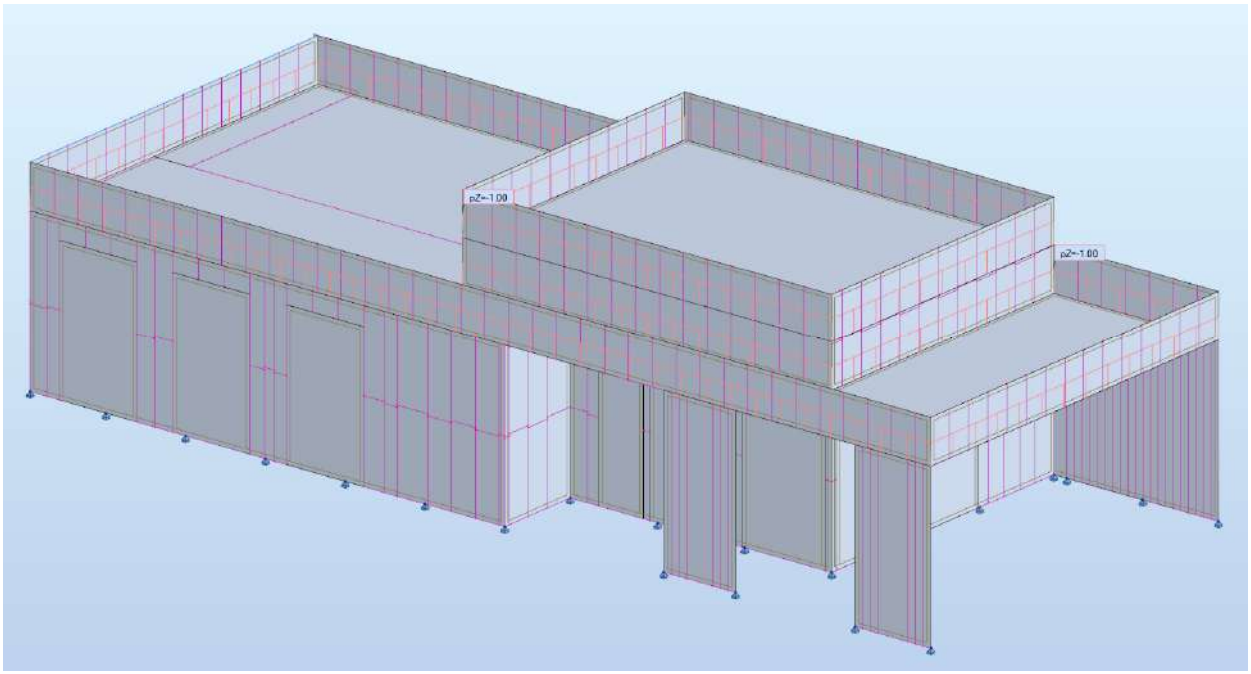
Sienų atitvarų apkrovos



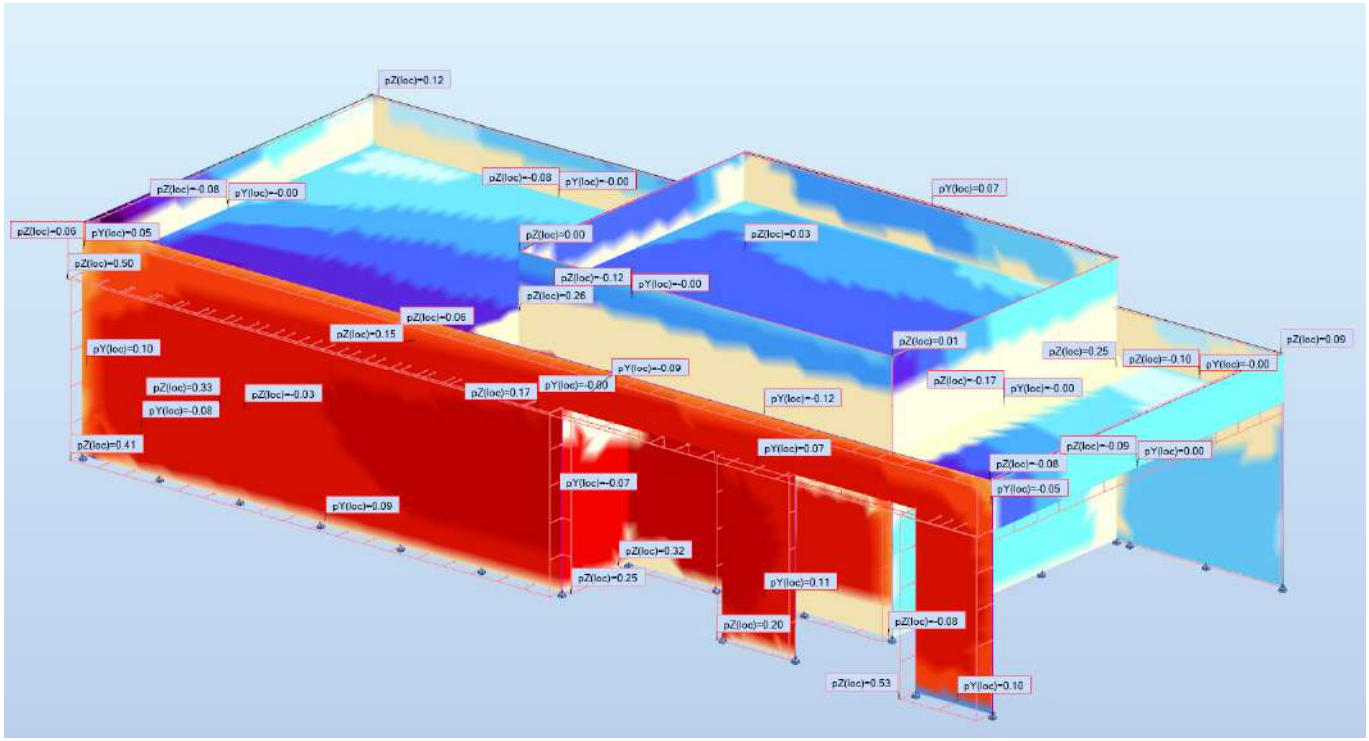
Langų apkrovos



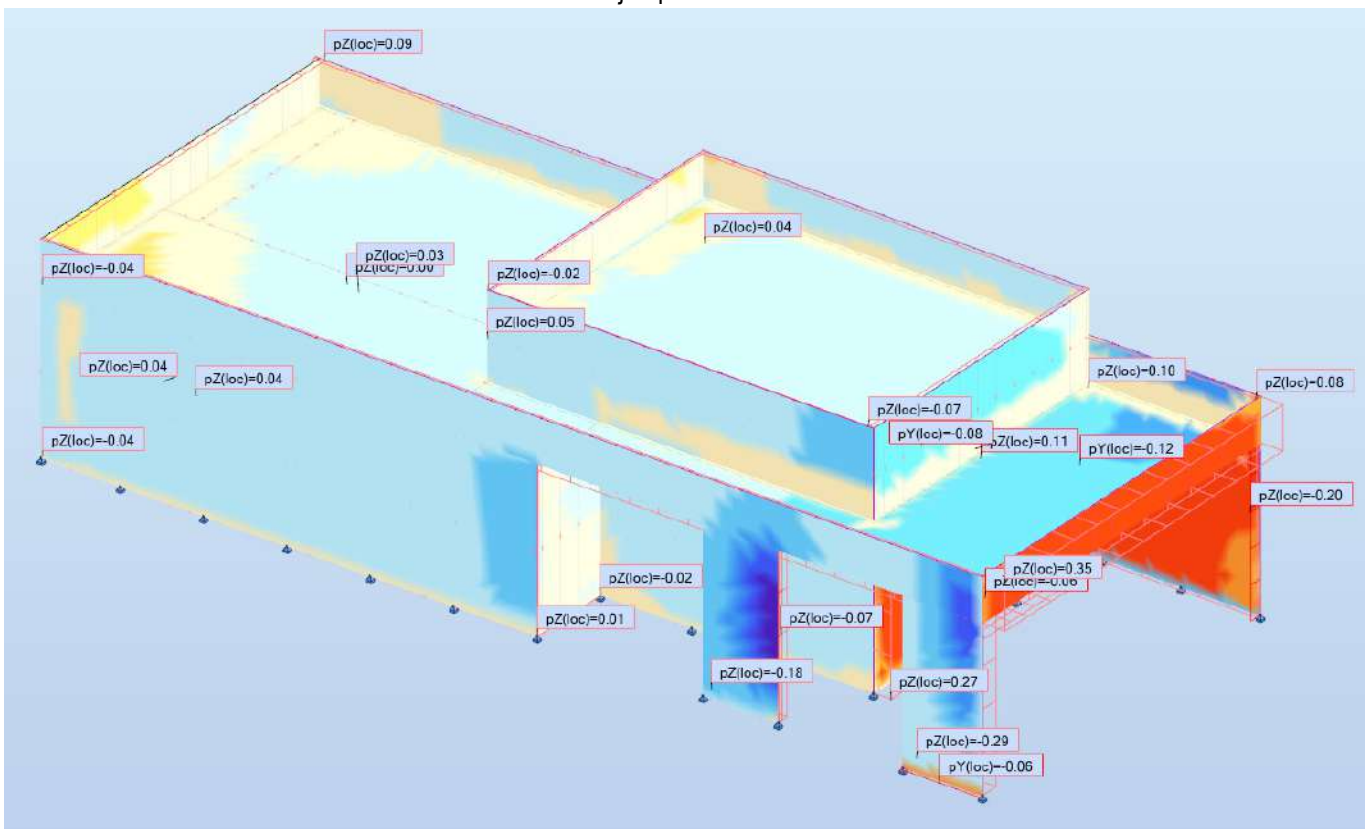
Sniego apkrovos



Naudojimo apkrovos

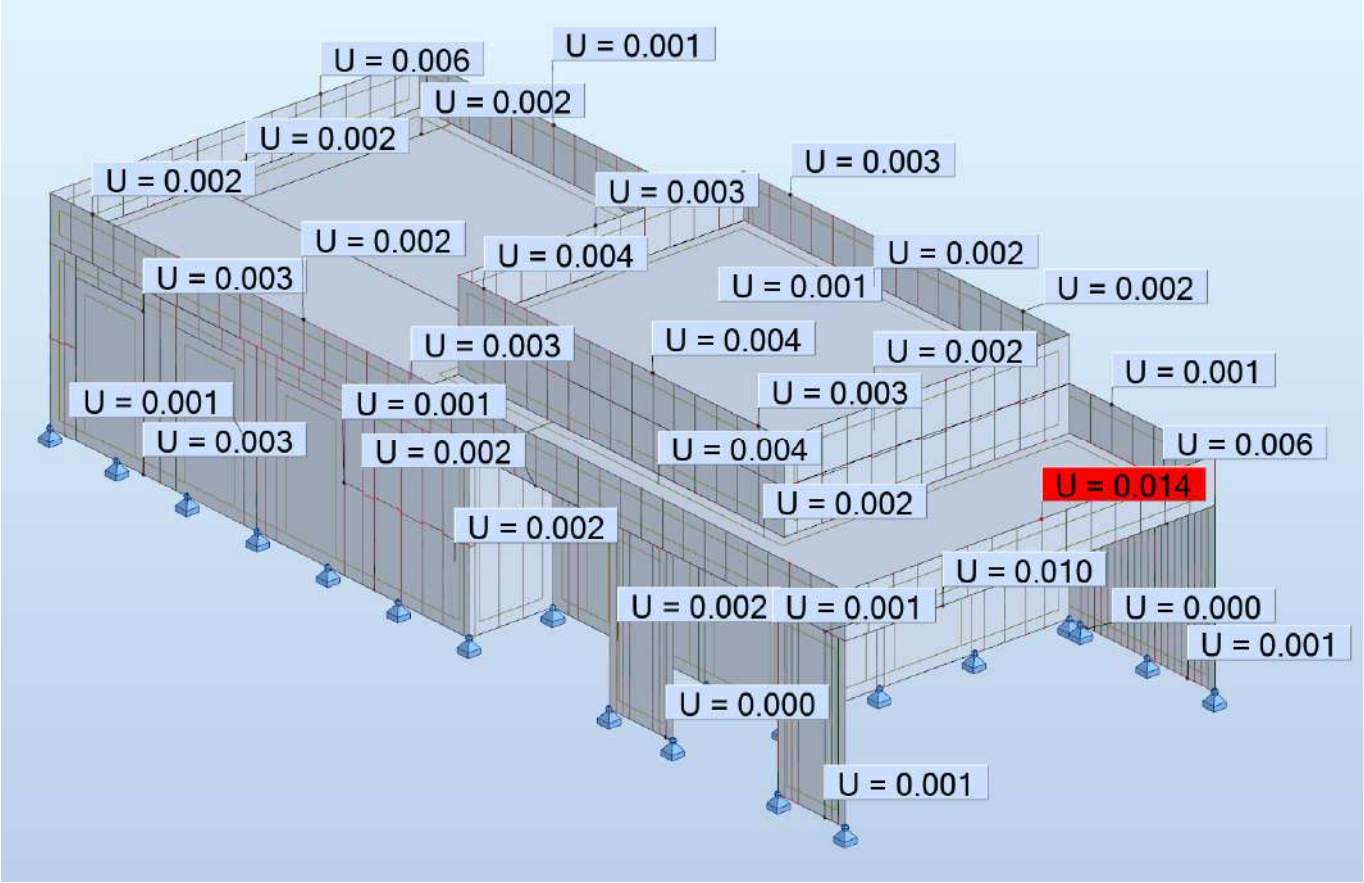


Vėjo apkrovos +X



Vėjo apkrovos +Y

5. Karkaso deformacijų nustatymas



Maksimalūs poslinkiai U=0.014 m neviršija ribinių reikšmių U_{rib}=h/300=5.81/300=0.01936 m, sąlyga tenkinama.

6. Karkaso elementų išnaudojimo nustatymas

Member	Section	Material	Lay	Laz	Ratio	Case	Ratio(uy)	Case (uy)	Ratio(uz)	Case (uz)
71 Timber Beam_71	II 45x245 v.a.	C24	28.84	77.87	0.77	12 ULS102	0.18	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
73 Timber Beam_73	II 45x245 v.a.	C24	54.44	146.96	0.45	12 ULS102	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
78 Timber Beam_78	II 45x245 v.a.	C24	53.73	145.05	0.70	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
79 Timber Beam_79	II 45x245 v.a.	C24	26.86	72.53	0.67	17 ULS107	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
80 Timber Beam_80	II 45x245 v.a.	C24	25.45	68.71	0.09	13 ULS103	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
81 Timber Beam_81	II 45x245 v.a.	C24	14.14	38.17	0.12	15 ULS105	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
82	II 45x245 v.a.	C24	130.79	353.09	0.57	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.06	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
84 Timber Beam_84	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.31	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
85 Timber Beam_85	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.31	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
86 Timber Beam_86	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.09	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
87 Timber Beam_87	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.11	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 +	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 +
								(0.6+0*0.6)*10		(1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
88 Timber Beam_88	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
89 Timber Beam_89	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
90 Timber Beam_90	45x245	C24	53.59	291.75	0.18	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
91 Timber Beam_91	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	15 ULS105	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
92 Timber Beam_92	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
93 Timber Beam_93	45x245	C24	53.59	291.75	0.11	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
94 Timber Beam_94	45x245	C24	53.59	291.75	0.25	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
95 Timber Beam_95	45x245	C24	53.59	291.75	0.14	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
96 Timber Beam_96	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
97 Timber Beam_97	45x245	C24	53.59	291.75	0.20	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
99 Timber Beam_99	45x245	C24	53.59	291.75	0.31	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

										(1+0*0.6)*9
100 Timber Beam_100	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
101 Timber Beam_101	45x245	C24	53.59	291.75	0.21	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
102 Timber Beam_102	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
103 Timber Beam_103	45x245	C24	53.59	291.75	0.19	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
104 Timber Beam_104	45x245	C24	53.59	291.75	0.24	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
105 Timber Beam_105	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
106 Timber Beam_106	45x245	C24	53.59	291.75	0.13	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
107 Timber Beam_107	45x245	C24	53.59	291.75	0.10	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
108 Timber Beam_108	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
109 Timber Beam_109	45x245	C24	53.59	291.75	0.09	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
110 Timber Beam_110	45x245	C24	53.59	291.75	0.08	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
111 Timber Beam_111	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
115 Timber Beam_115	45x245	C24	6.22	33.87	0.24	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
116 Timber Beam_116	45x245	C24	6.22	33.87	0.05	16 ULS106	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
118 Timber Beam_118	45x245	C24	6.22	33.87	0.07	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
119 Timber Beam_119	45x245	C24	10.18	55.43	0.23	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
121 Timber Beam_121	45x245	C24	8.48	46.19	0.12	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
122 Timber Beam_122	45x245	C24	8.48	46.19	0.19	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
123 Timber Beam_123	45x245	C24	8.48	46.19	0.05	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
124 Timber Beam_124	45x245	C24	8.48	46.19	0.16	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
125 Timber Beam_125	45x245	C24	8.48	46.19	0.11	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
126 Timber Beam_126	45x245	C24	8.48	46.19	0.23	15 ULS105	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
127 Timber Beam_127	45x245	C24	8.48	46.19	0.15	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
128 Timber Beam_128	45x245	C24	8.48	46.19	0.11	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
129 Timber Beam_129	45x245	C24	8.48	46.19	0.11	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation

130 Timber Beam_130	45x245	C24	4.10	22.32	0.56	15 ULS105	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
131 Timber Beam_131	45x245	C24	6.50	35.41	0.53	15 ULS105	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
132 Timber Beam_132	45x245	C24	7.35	40.03	0.42	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
133 Timber Beam_133	45x245	C24	3.25	17.71	0.28	13 ULS103	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
134 Timber Beam_134	45x245	C24	8.48	46.19	0.09	13 ULS103	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
135 Timber Beam_135	45x245	C24	8.48	46.19	0.30	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
136 Timber Beam_136	45x245	C24	8.48	46.19	0.13	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
137 Timber Beam_137	45x245	C24	8.48	46.19	0.26	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
138 Timber Beam_138	45x245	C24	8.48	46.19	0.11	15 ULS105	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
139 Timber Beam_139	45x245	C24	8.48	46.19	0.22	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
140 Timber Beam_140	45x245	C24	8.48	46.19	0.08	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
141 Timber Beam_141	45x245	C24	8.48	46.19	0.22	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
142 Timber Beam_142	45x245	C24	8.48	46.19	0.10	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
143 Timber Beam_143	45x245	C24	8.48	46.19	0.08	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
144 Timber Beam_144	45x245	C24	8.48	46.19	0.09	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
145 Timber Beam_145	45x245	C24	6.79	36.95	0.17	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
146 Timber Beam_146	45x245	C24	53.59	291.75	0.25	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
147 Timber Beam_147	45x245	C24	53.59	291.75	0.26	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
148 Timber Beam_148	45x245	C24	53.59	291.75	0.24	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
149 Timber Beam_149	45x245	C24	53.59	291.75	0.20	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
150 Timber Beam_150	45x245	C24	53.59	291.75	0.35	14 ULS104	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
151 Timber Beam_151	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.48	12 ULS102	0.10	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
152 Timber Beam_152	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.46	12 ULS102	0.10	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
153 Timber Beam_153	II 45x245 v.a.	C24	72.39	195.44	0.50	14 ULS104	0.12	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
156 Timber Beam_156	45x245	C24	53.59	291.75	0.28	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00)

										Simulation
158 Timber Beam_158	45x245	C24	6.22	33.87	0.29	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
159 Timber Beam_159	45x245	C24	6.22	33.87	0.28	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
160 Timber Beam_160	45x245	C24	2.12	11.55	0.64	14 ULS104	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
162 Timber Beam_162	45x245	C24	8.20	44.65	0.29	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
163 Timber Beam_163	45x245	C24	8.48	46.19	0.29	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
164 Timber Beam_164	45x245	C24	8.48	46.19	0.20	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
165 Timber Beam_165	45x245	C24	8.48	46.19	0.32	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
166 Timber Beam_166	45x245	C24	3.68	20.01	1.33	12 ULS102	0.14	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
167 Timber Beam_167	45x245	C24	5.94	32.33	0.47	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.08	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
168 Timber Beam_168	45x245	C24	1.84	10.01	0.49	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
171 Timber Beam_171	45x245	C24	53.59	291.75	0.37	17 ULS107	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
172 Timber Beam_172	45x245	C24	53.59	291.75	0.25	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
173 Timber Beam_173	45x245	C24	53.59	291.75	0.29	14 ULS104	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
177 Timber Beam_177	45x245	C24	53.59	291.75	0.33	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
178 Timber Beam_178	45x245	C24	53.59	291.75	0.32	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
179 Timber Beam_179	45x245	C24	53.59	291.75	0.37	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
180 Timber Beam_180	45x245	C24	53.59	291.75	0.38	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
181 Timber Beam_181	II 45x245 v.a.	C24	54.44	146.96	0.51	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.15	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
182 Timber Beam_182	45x245	C24	2.05	11.16	0.57	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
183 Timber Beam_183	45x245	C24	8.20	44.65	0.23	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
184 Timber Beam_184	45x245	C24	8.48	46.19	0.24	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
185 Timber Beam_185	45x245	C24	8.48	46.19	0.23	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
186 Timber Beam_186	45x245	C24	8.20	44.65	0.32	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

										(1+0*0.6)*9
187 Timber Beam_187	45x245	C24	8.48	46.19	0.26	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
188 Timber Beam_188	45x245	C24	8.48	46.19	0.17	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
189 Timber Beam_189	45x245	C24	2.05	11.16	0.46	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
191 Timber Beam_191	45x245	C24	53.59	291.75	0.14	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
192 Timber Beam_192	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.27	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
193 Timber Beam_193	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.28	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
194 Timber Beam_194	45x245	C24	53.59	291.75	0.32	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.06	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
195 Timber Beam_195	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.36	17 ULS107	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.08	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
196 Timber Beam_196	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.16	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
197 Timber Beam_197	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.14	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
198 Timber Beam_198	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.16	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
199 Timber Beam_199	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.33	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
200 Timber Beam_200	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.30	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
201 Timber Beam_201	45x245	C24	53.59	291.75	0.51	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
203 Timber Beam_203	45x245	C24	53.59	291.75	0.28	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
204 Timber Beam_204	45x245	C24	53.59	291.75	0.29	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
205 Timber Beam_205	45x245	C24	53.59	291.75	0.30	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
206 Timber Beam_206	45x245	C24	53.59	291.75	0.36	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
209 Timber Beam_209	45x245	C24	5.94	32.33	0.26	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
210 Timber Beam_210	45x245	C24	4.38	23.86	0.44	15 ULS105	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
211 Timber Beam_211	45x245	C24	6.50	35.41	0.16	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
212 Timber Beam_212	45x245	C24	6.50	35.41	0.61	17 ULS107	0.10	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
214 Timber Beam_214	45x245	C24	5.09	27.71	0.38	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
215 Timber Beam_215	45x245	C24	3.68	20.01	0.33	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
216 Timber Beam_216	45x245	C24	4.24	23.09	0.55	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 +	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 +

								(0.6+0*0.6)*10		(1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
218 Timber Beam_218	45x245	C24	7.49	40.80	0.11	13 ULS103	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
220 Timber Beam_220	45x245	C24	4.52	24.63	0.20	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
221 Timber Beam_221	45x245	C24	10.75	58.50	0.12	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
222 Timber Beam_222	45x245	C24	8.48	46.19	0.13	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
223 Timber Beam_223	45x245	C24	8.48	46.19	0.03	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
224 Timber Beam_224	45x245	C24	8.27	45.03	0.11	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
225 Timber Beam_225	45x245	C24	2.05	11.16	0.24	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
230 Timber Beam_230	45x245	C24	6.22	33.87	0.18	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
231 Timber Beam_231	45x245	C24	6.22	33.87	0.07	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
232 Timber Beam_232	45x245	C24	6.22	33.87	0.23	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
233 Timber Beam_233	45x245	C24	6.22	33.87	0.11	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
234 Timber Beam_234	45x245	C24	6.22	33.87	0.08	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
235 Timber Beam_235	45x245	C24	6.22	33.87	0.18	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
237 Timber Beam_237	II 45x245 v.a.	C24	28.84	77.87	0.72	12 ULS102	0.14	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
238 Timber Beam_238	45x245	C24	53.59	291.75	0.22	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
239 Timber Beam_239	45x245	C24	53.59	291.75	0.38	12 ULS102	0.06	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
240 Timber Beam_240	45x245	C24	53.59	291.75	0.45	12 ULS102	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
242 Timber Beam_242	45x245	C24	2.05	11.16	0.46	17 ULS107	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
244 Timber Beam_244	45x245	C24	8.20	44.65	0.33	12 ULS102	0.07	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
245 Timber Beam_245	45x245	C24	8.48	46.19	0.49	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
246 Timber Beam_246	45x245	C24	10.11	55.04	0.80	12 ULS102	0.16	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9

247 Timber Beam_247	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.19	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
248 Timber Beam_248	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.18	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
249 Timber Beam_249	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.28	17 ULS107	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
250 Timber Beam_250	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.34	17 ULS107	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
251 Timber Beam_251	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.18	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
253 Timber Beam_253	45x245	C24	50.90	277.13	0.25	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
255 Timber Beam_255	45x245	C24	50.90	277.13	0.16	13 ULS103	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
256 Timber Beam_256	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.21	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
257 Timber Beam_257	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.15	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
258 Timber Beam_258	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.41	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.05	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
259 Timber Beam_259	45x245	C24	53.59	291.75	0.28	17 ULS107	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.04	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
260 Timber Beam_260	45x245	C24	53.59	291.75	0.23	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
261 Timber Beam_261	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.29	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
262 Timber Beam_262	45x245	C24	53.59	291.75	0.22	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
263 Timber Beam_263	II 45x245 v.a.	C24	97.98	264.53	0.84	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.10	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
264 Timber Beam_264	45x245	C24	6.22	33.87	0.51	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
266 Timber Beam_266	45x245	C24	3.82	20.78	0.61	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
269 Timber Beam_269	II 45x245 v.a.	C24	50.90	137.42	0.23	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
272 Timber Beam_272	45x245	C24	2.05	11.16	0.40	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
273 Timber Beam_273	45x245	C24	2.05	11.16	0.36	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
274 Timber Beam_274	II 45x245 v.a.	C24	2.40	6.49	0.48	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
277 Timber	II 45x245	C24	4.52	12.21	0.53	12	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3	0.00	(1+0.6)*1 +

Beam_277	v.a.					ULS102		+ (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9		(1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
278 Timber Beam_278	II 45x245 v.a.	C24	7.07	19.09	0.08	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
279 Timber Beam_279	II 45x245 v.a.	C24	7.07	19.09	0.25	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
280 Timber Beam_280	II 45x245 v.a.	C24	6.59	17.79	0.29	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
281 Timber Beam_281	II 45x245 v.a.	C24	8.33	22.48	0.51	12 ULS102	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
284 Timber Beam_284	45x245	C24	2.69	14.63	0.47	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
285 Timber Beam_285	45x245	C24	2.69	14.63	0.49	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
287 Timber Beam_287	45x245	C24	2.69	14.63	0.11	17 ULS107	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
289 Timber Beam_289	45x245	C24	2.69	14.63	0.57	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
291 Timber Beam_291	45x245	C24	2.69	14.63	0.03	11 101	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
294 Timber Beam_294	45x245	C24	2.69	14.63	0.68	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 +	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00)

								(1+0*0.6)*6		Simulation
295 Timber Beam_295	45x245	C24	2.69	14.63	0.40	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
296 Timber Beam_296	45x245	C24	2.69	14.63	0.94	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
297 Timber Beam_297	45x245	C24	2.69	14.63	0.49	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
298 Timber Beam_298	45x245	C24	2.69	14.63	0.68	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
299 Timber Beam_299	45x245	C24	2.69	14.63	0.23	12 ULS102	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
300 Timber Beam_300	45x245	C24	2.69	14.63	0.67	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
301 Timber Beam_301	II 45x245 v.a.	C24	126.83	342.40	1.00	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.07	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
304 Timber Beam_304	45x245	C24	53.59	291.75	0.17	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
305 Timber Beam_305	45x245	C24	53.59	291.75	0.25	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
319 Timber Beam_319	45x245	C24	53.59	291.75	0.19	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
320 Timber Beam_320	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.43	12 ULS102	0.11	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
321 Timber Beam_321	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.42	12 ULS102	0.11	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00)

										Simulation
322 Timber Beam_322	45x245	C24	53.59	291.75	0.28	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
323 Timber Beam_323	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.32	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
324 Timber Beam_324	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.39	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
325 Timber Beam_325	45x245	C24	53.59	291.75	0.35	17 ULS107	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
326 Timber Beam_326	45x245	C24	53.59	291.75	0.31	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
329 Timber Beam_329	45x245	C24	6.22	33.87	0.14	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
330 Timber Beam_330	45x245	C24	6.22	33.87	0.12	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
334 Timber Beam_334	45x245	C24	2.05	11.16	0.84	12 ULS102	0.07	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
335 Timber Beam_335	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.45	12 ULS102	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
336 Timber Beam_336	45x245	C24	53.59	291.75	0.26	12 ULS102	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
337 Timber Beam_337	45x245	C24	53.59	291.75	0.26	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
338 Timber Beam_338	45x245	C24	53.59	291.75	0.30	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
339 Timber Beam_339	45x245	C24	53.59	291.75	0.27	12 ULS102	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
340 Timber Beam_340	45x245	C24	5.44	29.64	0.27	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
341 Timber Beam_341	45x245	C24	8.48	46.19	0.27	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
342 Timber Beam_342	45x245	C24	8.48	46.19	0.27	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
343 Timber Beam_343	45x245	C24	8.48	46.19	0.20	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
345 Timber Beam_345	45x245	C24	8.48	46.19	0.64	12 ULS102	0.11	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
346 Timber Beam_346	45x245	C24	9.97	54.27	0.53	12 ULS102	0.11	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
348 Timber Beam_348	45x245	C24	5.16	28.10	0.89	14 ULS104	0.10	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
349 Timber Beam_349	45x245	C24	8.48	46.19	0.28	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
350 Timber Beam_350	45x245	C24	8.62	46.96	0.48	12 ULS102	0.09	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 +

										(1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
352 Timber Beam_352	45x245	C24	8.48	46.19	0.28	12 ULS102	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
353 Timber Beam_353	45x245	C24	8.48	46.19	0.27	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
354 Timber Beam_354	45x245	C24	2.05	11.16	0.62	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
355 Timber Beam_355	II 45x245 v.a.	C24	130.22	351.56	0.81	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
356	45x245	C24	53.59	291.75	0.16	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
357	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.16	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
358	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.14	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
359	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.17	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
360	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.15	16 ULS106	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
361	45x245	C24	53.59	291.75	0.37	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
362	45x245	C24	53.59	291.75	0.33	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
363	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.10	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
364	45x245	C24	53.59	291.75	0.34	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
365	45x245	C24	53.59	291.75	0.30	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
366	45x245	C24	53.59	291.75	0.28	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
367	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.20	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
368	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.20	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
369	45x245	C24	53.59	291.75	0.20	12 ULS102	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
374 Timber Beam_374	45x245	C24	6.22	33.87	0.10	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
375 Timber Beam_375	45x245	C24	6.22	33.87	0.17	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
376 Timber Beam_376	45x245	C24	6.22	33.87	0.08	18 ULS108	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0.3*0.6)*5 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
377 Timber Beam_377	45x245	C24	6.22	33.87	0.06	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
378 Timber Beam_378	45x245	C24	6.22	33.87	0.14	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
379 Timber Beam_379	45x245	C24	6.22	33.87	0.20	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
381 Timber	45x245	C24	2.33	12.70	0.17	17	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3	0.00	(1+0.6)*1 +

Beam_381						ULS107		+ (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6		(1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
383 Timber Beam_383	45x245	C24	4.95	26.94	0.26	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
384 Timber Beam_384	45x245	C24	8.48	46.19	0.39	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
385 Timber Beam_385	45x245	C24	8.48	46.19	0.46	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10
386 Timber Beam_386	45x245	C24	8.48	46.19	0.32	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
387 Timber Beam_387	45x245	C24	8.48	46.19	0.18	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
388 Timber Beam_388	45x245	C24	8.48	46.19	0.41	14 ULS104	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
389 Timber Beam_389	45x245	C24	4.03	21.94	0.30	17 ULS107	0.04	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
390 Timber Beam_390	45x245	C24	3.32	18.09	0.65	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0.3*0.6)*5 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
391 Timber Beam_391	45x245	C24	4.10	22.32	0.40	14 ULS104	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
392 Timber Beam_392	45x245	C24	8.77	47.73	0.28	12 ULS102	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +
										(0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
393 Timber Beam_393	45x245	C24	4.38	23.86	0.24	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
394 Timber Beam_394	45x245	C24	8.48	46.19	0.18	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
396	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.05	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
397	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
398	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
399	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
417	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
418	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
419	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.02	10 Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
420	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 +	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 +

								(1+0*0.6)*6		(1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
421	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.05	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
422	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.05	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
423	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
424	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.09	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
425	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.07	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
426	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
427	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.17	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
428	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
429	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
430	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.10	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 +
										(1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
431	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.05	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
432	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.08	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
433	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.99	14 ULS104	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.28	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
434	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	15 ULS105	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
435	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
436	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
437	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.07	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
438	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.18	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.06	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
439	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.08	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
440	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.62	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.19	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
441	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.08	12 ULS102	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
442 Timber Beam_442	II 45x245 v.a.	C24	26.86	72.53	2.33	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
443	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	13 ULS103	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 +	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 +

								(0.6+0*0.6)*10		(1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
444	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
445	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.04	13 ULS103	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
446	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.08	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
447	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
448	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.02	10 Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
449	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	13 ULS103	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
450	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.06	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
451 Timber Beam_451	II 45x245 v.a.	C24	25.45	68.71	0.55	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
452 Timber Beam_452	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
453 Timber Beam_453	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.03	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
454 Timber Beam_454	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.07	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
455 Timber Beam_455	II 45x245 v.a.	C24	53.59	144.67	0.05	13 ULS103	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
456 Timber Beam_456	II 45x245 v.a.	C24	14.14	38.17	0.88	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
457 Timber Beam_457	225x245	C24	56.42	61.43	0.55	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.13	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
458 Timber Beam_458	225x245	C24	42.42	46.19	0.29	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
461 Timber Beam_461	225x245	C24	38.03	41.42	0.87	14 ULS104	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.11	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
462	II 45x245 v.a.	C24	131.41	354.77	0.73	14 ULS104	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.06	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
464 Timber Beam_464	45x245	C24	14.42	78.52	0.07	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
465 Timber Beam_465	45x245	C24	14.42	78.52	0.17	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
466 Timber Beam_466	45x245	C24	14.42	78.52	0.20	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
467 Timber Beam_467	45x245	C24	14.42	78.52	0.28	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 +

										(1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
468 Timber Beam_468	45x245	C24	14.42	78.52	0.18	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
469 Timber Beam_469	45x245	C24	14.42	78.52	0.25	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
470 Timber Beam_470	45x245	C24	14.42	78.52	0.07	16 ULS106	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0.3*0.6)*5	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
471 Timber Beam_471	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
472 Timber Beam_472	45x245	C24	14.42	78.52	0.19	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
473 Timber Beam_473	45x245	C24	14.42	78.52	0.14	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
474 Timber Beam_474	45x245	C24	14.42	78.52	0.05	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
475 Timber Beam_475	45x245	C24	14.42	78.52	0.06	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
476 Timber Beam_476	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
477 Timber Beam_477	45x245	C24	14.42	78.52	0.03	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
478 Timber Beam_478	45x245	C24	14.42	78.52	0.12	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 +

										(1+0*0.6)*6
479 Timber Beam_479	45x245	C24	14.42	78.52	0.15	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
485 Timber Beam_485	45x245	C24	14.42	78.52	0.50	14 ULS104	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
486 Timber Beam_486	45x245	C24	14.42	78.52	0.40	14 ULS104	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
487 Timber Beam_487	45x245	C24	14.42	78.52	0.29	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
488 Timber Beam_488	45x245	C24	14.42	78.52	0.20	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
489 Timber Beam_489	45x245	C24	14.42	78.52	0.18	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
490 Timber Beam_490	45x245	C24	14.42	78.52	0.30	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
491 Timber Beam_491	45x245	C24	14.42	78.52	0.35	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
492 Timber Beam_492	45x245	C24	14.42	78.52	0.27	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
493 Timber Beam_493	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
494 Timber Beam_494	45x245	C24	14.42	78.52	0.24	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
495 Timber Beam_495	45x245	C24	14.42	78.52	0.25	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
496 Timber Beam_496	45x245	C24	14.42	78.52	0.31	12 ULS102	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
497 Timber	45x245	C24	14.42	78.52	0.27	12	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3	0.00	(1+0.6)*1 +

Beam_497						ULS102		+ (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9		(1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10
498 Timber Beam_498	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
501 Timber Beam_501	45x245	C24	14.42	78.52	0.79	17 ULS107	0.12	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
502 Timber Beam_502	45x245	C24	14.42	78.52	0.54	17 ULS107	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
503 Timber Beam_503	45x245	C24	14.42	78.52	0.51	17 ULS107	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
504 Timber Beam_504	45x245	C24	14.42	78.52	0.42	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
505 Timber Beam_505	45x245	C24	14.42	78.52	0.32	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
506 Timber Beam_506	45x245	C24	14.42	78.52	0.22	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
507 Timber Beam_507	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
508 Timber Beam_508	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	12 ULS102	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
509 Timber Beam_509	45x245	C24	14.42	78.52	0.20	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
510 Timber Beam_510	45x245	C24	14.42	78.52	0.32	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
511 Timber Beam_511	45x245	C24	14.42	78.52	0.42	17 ULS107	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
512 Timber Beam_512	45x245	C24	14.42	78.52	0.50	17 ULS107	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
513 Timber Beam_513	45x245	C24	14.42	78.52	0.53	17 ULS107	0.09	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +
										(1+0*0.6)*10
514 Timber Beam_514	45x245	C24	14.42	78.52	0.79	17 ULS107	0.12	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
517 Timber Beam_517	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
518 Timber Beam_518	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
519 Timber Beam_519	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
520 Timber Beam_520	45x245	C24	14.42	78.52	0.20	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
521 Timber Beam_521	45x245	C24	14.42	78.52	0.37	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
522 Timber Beam_522	45x245	C24	14.42	78.52	0.23	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
523 Timber Beam_523	II 45x245 v.a.	C24	58.39	157.65	0.39	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
525 Timber Beam_525	45x245	C24	14.42	78.52	0.19	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
526 Timber Beam_526	45x245	C24	14.42	78.52	0.17	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
527 Timber Beam_527	45x245	C24	14.42	78.52	0.12	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 +	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00)

								(1+0*0.6)*6		Simulation
528 Timber Beam_528	45x245	C24	14.42	78.52	0.05	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
529 Timber Beam_529	45x245	C24	14.42	78.52	0.22	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
530 Timber Beam_530	45x245	C24	14.42	78.52	0.18	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
531 Timber Beam_531	45x245	C24	14.42	78.52	0.17	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
532 Timber Beam_532	45x245	C24	14.42	78.52	0.16	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
533 Timber Beam_533	45x245	C24	14.42	78.52	0.18	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
534 Timber Beam_534	45x245	C24	14.42	78.52	0.05	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
535 Timber Beam_535	45x245	C24	14.42	78.52	0.12	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
536 Timber Beam_536	45x245	C24	14.42	78.52	0.06	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
537 Timber Beam_537	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
538 Timber Beam_538	45x245	C24	14.42	78.52	0.27	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
539 Timber Beam_539	45x245	C24	14.42	78.52	0.19	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
540 Timber Beam_540	45x245	C24	14.42	78.52	0.12	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
541 Timber Beam_541	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
542 Timber Beam_542	45x245	C24	14.42	78.52	0.07	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
543 Timber Beam_543	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
544 Timber Beam_544	45x245	C24	14.42	78.52	0.37	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
545 Timber Beam_545	45x245	C24	14.42	78.52	0.20	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
546 Timber Beam_546	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
547 Timber Beam_547	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	15 ULS105	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
548 Timber Beam_548	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
549 Timber Beam_549	45x245	C24	14.42	78.52	0.23	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
550 Timber Beam_550	45x245	C24	14.42	78.52	0.25	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
551 Timber Beam_551	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
552 Timber Beam_552	45x245	C24	14.42	78.52	0.05	17 ULS107	0.01	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
553 Timber Beam_553	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9

554 Timber Beam_554	45x245	C24	14.42	78.52	0.12	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
555 Timber Beam_555	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
556 Timber Beam_556	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	12 ULS102	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
557 Timber Beam_557	45x245	C24	14.42	78.52	0.13	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
558 Timber Beam_558	45x245	C24	14.42	78.52	0.17	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
559 Timber Beam_559	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
560 Timber Beam_560	45x245	C24	14.42	78.52	0.07	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
561 Timber Beam_561	45x245	C24	14.42	78.52	0.35	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
578	II 45x245 v.a.	C24	130.79	353.09	0.29	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
579 Timber Beam_579	45x245	C24	28.56	155.50	0.28	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
580 Timber Beam_580	45x245	C24	28.56	155.50	0.22	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
581 Timber Beam_581	45x245	C24	28.56	155.50	0.25	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
582 Timber Beam_582	45x245	C24	28.56	155.50	0.21	14 ULS104	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
583 Timber Beam_583	45x245	C24	28.56	155.50	0.25	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
584 Timber Beam_584	45x245	C24	28.56	155.50	0.51	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
585 Timber Beam_585	45x245	C24	28.56	155.50	0.25	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
586 Timber Beam_586	45x245	C24	28.56	155.50	0.33	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
587 Timber Beam_587	45x245	C24	28.56	155.50	0.66	12 ULS102	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
588 Timber Beam_588	45x245	C24	28.56	155.50	0.47	17 ULS107	0.03	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
589 Timber Beam_589	45x245	C24	28.56	155.50	0.58	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
591 Timber Beam_591	II 45x245 v.a.	C24	97.98	264.53	0.29	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.06	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
593	II 45x245 v.a.	C24	130.79	353.09	0.39	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.11	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
594 Timber Beam_594	II 45x245 v.a.	C24	97.98	264.53	0.22	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.05	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
595 Timber Beam_595	45x245	C24	28.56	155.50	0.34	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
596 Timber Beam_596	45x245	C24	28.56	155.50	0.19	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
597 Timber Beam_597	45x245	C24	28.56	155.50	0.25	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

										(1+0*0.6)*9
598 Timber Beam_598	45x245	C24	28.56	155.50	0.26	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
599 Timber Beam_599	45x245	C24	28.56	155.50	0.27	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
600 Timber Beam_600	45x245	C24	28.56	155.50	0.58	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
601 Timber Beam_601	45x245	C24	28.56	155.50	0.35	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
602 Timber Beam_602	45x245	C24	28.56	155.50	0.52	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
603 Timber Beam_603	45x245	C24	28.56	155.50	0.48	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
604 Timber Beam_604	45x245	C24	28.56	155.50	0.50	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
605 Timber Beam_605	45x245	C24	28.56	155.50	0.23	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10
606	II 45x245 v.a.	C24	130.79	353.09	0.62	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.07	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
607	II 45x245 v.a.	C24	130.79	353.09	0.58	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.12	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
609 Timber Beam_609	45x245	C24	14.42	78.52	0.19	14 ULS104	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
610 Timber Beam_610	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

										(1+0*0.6)*10
611 Timber Beam_611	45x245	C24	14.42	78.52	0.16	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
612 Timber Beam_612	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
613 Timber Beam_613	45x245	C24	14.42	78.52	0.05	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
614 Timber Beam_614	45x245	C24	14.42	78.52	0.16	15 ULS105	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
615 Timber Beam_615	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
616 Timber Beam_616	45x245	C24	14.42	78.52	0.15	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
617 Timber Beam_617	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
618 Timber Beam_618	45x245	C24	14.42	78.52	0.22	14 ULS104	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
619 Timber Beam_619	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
620 Timber Beam_620	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
621 Timber Beam_621	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 +	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00)

								(0.6+0*0.6)*10		Simulation
622 Timber Beam_622	45x245	C24	14.42	78.52	0.23	15 ULS105	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
623 Timber Beam_623	45x245	C24	14.42	78.52	0.10	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
624 Timber Beam_624	45x245	C24	14.14	76.98	0.18	11 101	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
625 Timber Beam_625	45x245	C24	14.14	76.98	0.11	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
626 Timber Beam_626	45x245	C24	14.14	76.98	0.13	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
627 Timber Beam_627	45x245	C24	14.14	76.98	0.05	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
628 Timber Beam_628	45x245	C24	14.14	76.98	0.06	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
629 Timber Beam_629	45x245	C24	14.14	76.98	0.16	15 ULS105	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10
630 Timber Beam_630	45x245	C24	14.14	76.98	0.05	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
631 Timber Beam_631	45x245	C24	14.14	76.98	0.13	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
632 Timber Beam_632	45x245	C24	14.14	76.98	0.07	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

										(1+0*0.6)*9
633 Timber Beam_633	45x245	C24	14.14	76.98	0.10	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
634 Timber Beam_634	45x245	C24	14.14	76.98	0.03	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
635 Timber Beam_635	45x245	C24	14.14	76.98	0.06	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
636 Timber Beam_636	45x245	C24	14.14	76.98	0.10	15 ULS105	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
637 Timber Beam_637	45x245	C24	14.14	76.98	0.19	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
638 Timber Beam_638	45x245	C24	14.14	76.98	0.11	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
639 Timber Beam_639	45x245	C24	14.14	76.98	0.26	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
640 Timber Beam_640	45x245	C24	14.14	76.98	0.11	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
641 Timber Beam_641	45x245	C24	14.14	76.98	0.21	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
642 Timber Beam_642	45x245	C24	14.14	76.98	0.11	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
643 Timber Beam_643	45x245	C24	14.14	76.98	0.29	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
644 Timber Beam_644	45x245	C24	14.14	76.98	0.08	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
645 Timber Beam_645	45x245	C24	14.14	76.98	0.23	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation

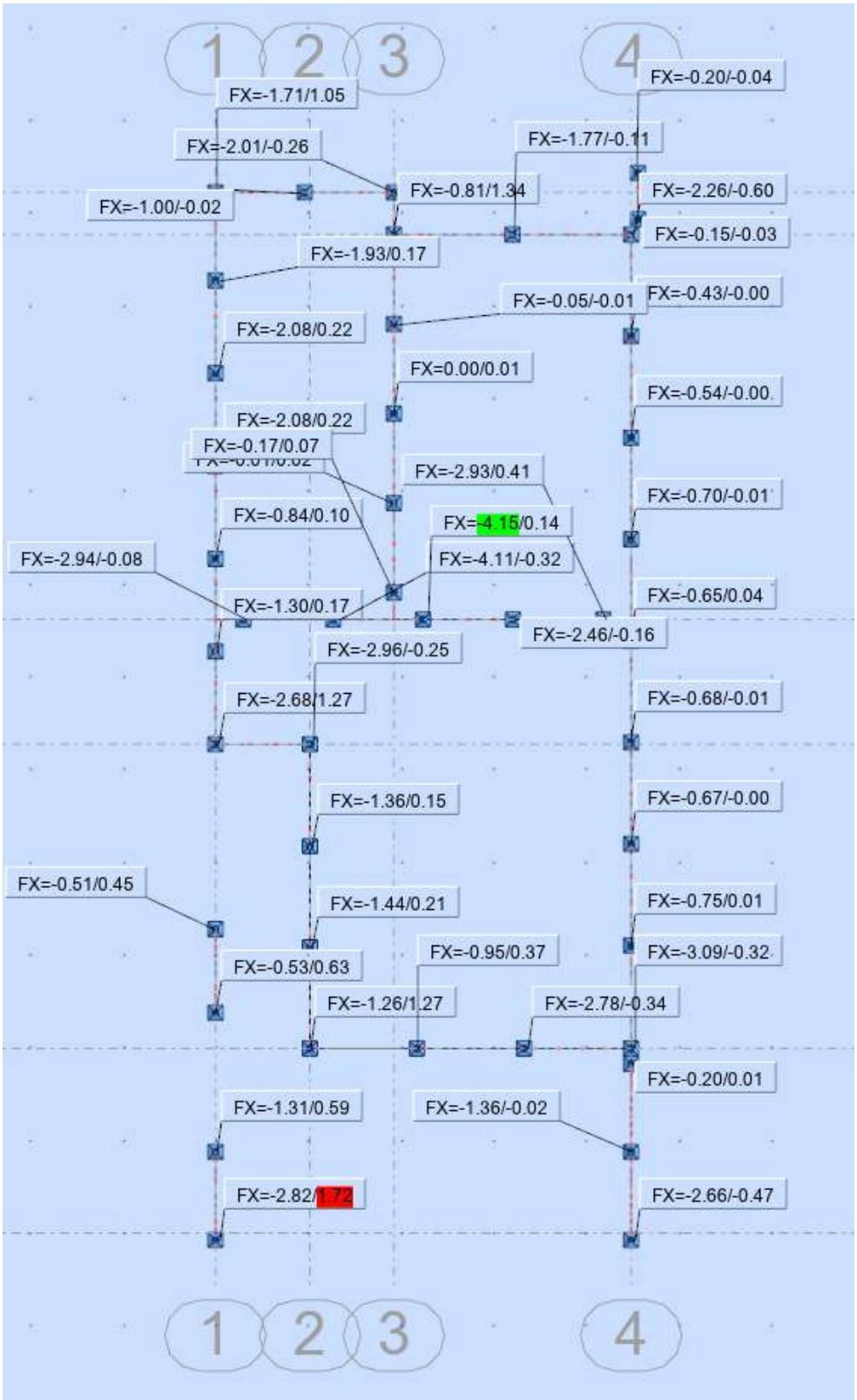
646 Timber Beam_646	45x245	C24	14.14	76.98	0.12	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
647 Timber Beam_647	45x245	C24	14.14	76.98	0.13	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
648 Timber Beam_648	45x245	C24	14.14	76.98	0.14	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
649 Timber Beam_649	45x245	C24	14.14	76.98	0.08	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
650 Timber Beam_650	45x245	C24	14.14	76.98	0.20	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
651 Timber Beam_651	45x245	C24	14.14	76.98	0.06	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
652 Timber Beam_652	45x245	C24	14.14	76.98	0.18	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
653 Timber Beam_653	45x245	C24	14.42	78.52	0.11	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
654 Timber Beam_654	45x245	C24	14.42	78.52	0.08	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
655 Timber Beam_655	45x245	C24	14.42	78.52	0.21	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
656 Timber Beam_656	45x245	C24	14.42	78.52	0.43	12 ULS102	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
657 Timber Beam_657	45x245	C24	14.42	78.52	0.16	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
658 Timber Beam_658	45x245	C24	14.42	78.52	0.09	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
659 Timber Beam_659	45x245	C24	14.42	78.52	0.06	17 ULS107	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
660 Timber Beam_660	45x245	C24	14.42	78.52	0.25	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
661 Timber Beam_661	45x245	C24	14.42	78.52	0.04	14 ULS104	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
662 Timber Beam_662	45x245	C24	14.42	78.52	0.27	17 ULS107	0.05	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
663 Timber Beam_663	45x245	C24	14.42	78.52	0.32	17 ULS107	0.08	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
664 Timber Beam_664	45x245	C24	14.42	78.52	0.28	17 ULS107	0.06	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
665 Timber Beam_665	45x245	C24	14.42	78.52	0.06	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
666 Timber Beam_666	45x245	C24	14.42	78.52	0.25	17 ULS107	0.04	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
668 Timber Beam_668	45x245	C24	8.48	46.19	0.20	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
670 Timber Beam_670	45x245	C24	8.48	46.19	0.16	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 +

										(1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
671 Timber Beam_671	45x245	C24	8.48	46.19	0.16	12 ULS102	0.02	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
672 Timber Beam_672	45x245	C24	8.48	46.19	0.16	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
673 Timber Beam_673	45x245	C24	8.48	46.19	0.23	14 ULS104	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind Y+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
674 Timber Beam_674	45x245	C24	8.48	46.19	0.23	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
675 Timber Beam_675	45x245	C24	8.48	46.19	0.27	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
676 Timber Beam_676	45x245	C24	8.48	46.19	0.19	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
678 Timber Beam_678	45x245	C24	8.48	46.19	0.18	14 ULS104	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
679 Timber Beam_679	45x245	C24	8.48	46.19	0.09	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
680 Timber Beam_680	45x245	C24	8.48	46.19	0.13	14 ULS104	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
681 Timber Beam_681	45x245	C24	4.67	25.40	0.76	17 ULS107	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +
										(0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
682 Timber Beam_682	45x245	C24	8.48	46.19	0.10	9 Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9
683 Timber Beam_683	45x245	C24	8.48	46.19	0.15	12 ULS102	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10
684 Timber Beam_684	45x245	C24	8.48	46.19	0.22	12 ULS102	0.03	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*10
685 Timber Beam_685	45x245	C24	8.48	46.19	0.21	17 ULS107	0.02	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
686 Timber Beam_686	45x245	C24	8.48	46.19	0.12	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.00	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
687 Timber Beam_687	45x245	C24	8.48	46.19	0.18	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
688 Timber Beam_688	45x245	C24	8.48	46.19	0.18	12 ULS102	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9
689 Timber Beam_689	45x245	C24	8.48	46.19	0.22	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation
690 Timber Beam_690	45x245	C24	8.48	46.19	0.13	12 ULS102	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
691 Timber Beam_691	45x245	C24	8.48	46.19	0.16	17 ULS107	0.01	Wind X+ 24 m/s (f =1.00) Simulation	0.00	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 +

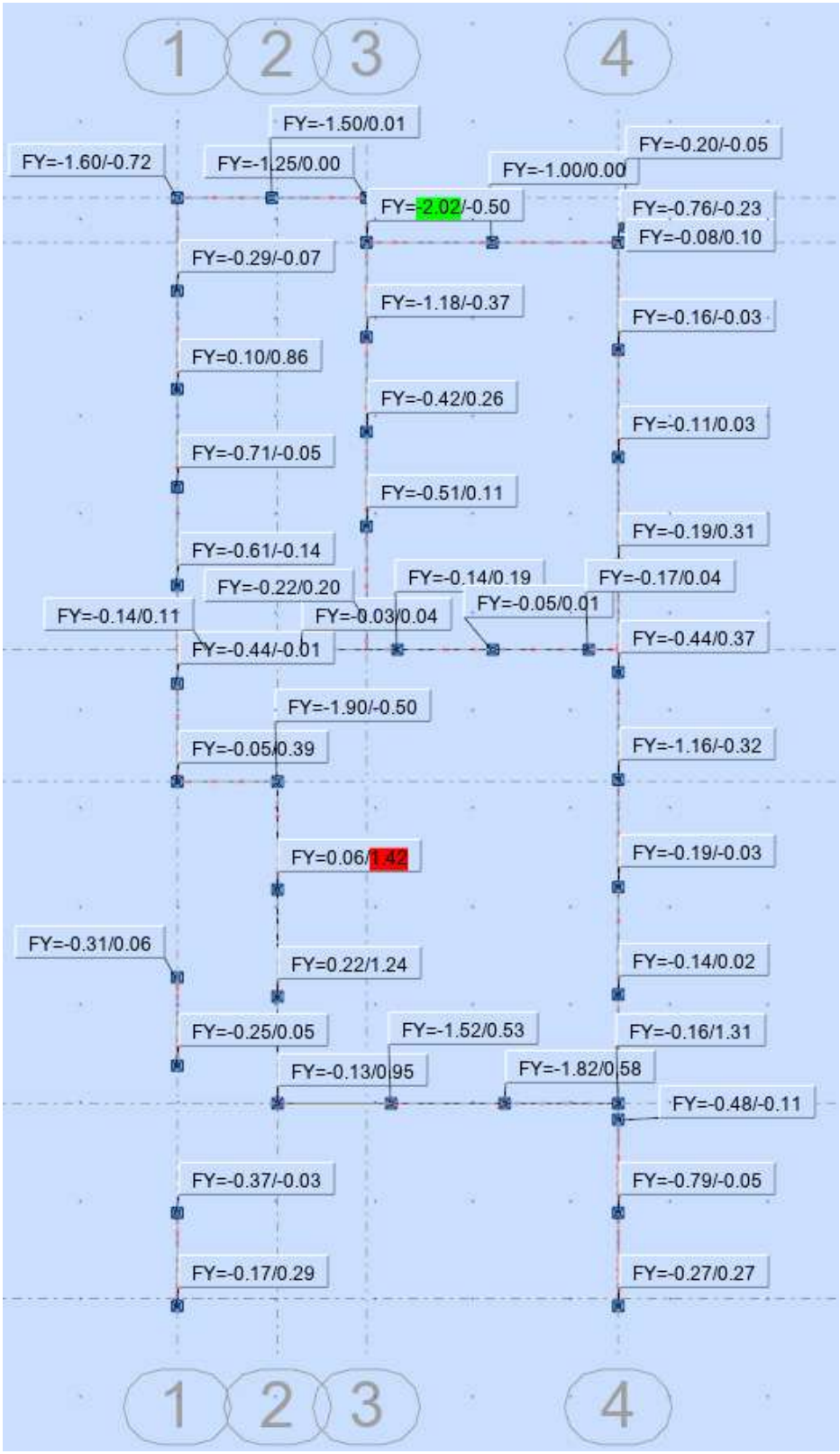
										(0.7+0.3*0.6)*5 + (1+0*0.6)*6
692 Timber Beam_692	45x245	C24	8.48	46.19	0.21	12 ULS102	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*9	0.01	(1+0.6)*1 + (1+0.6)*2 + (1+0.6)*3 + (1+0.6)*4 + (1+0*0.6)*6 + (0.6+0*0.6)*9

Išvada: elementų išnaudojimas neviršija ribinės reikšmės (ratio)<1.0.

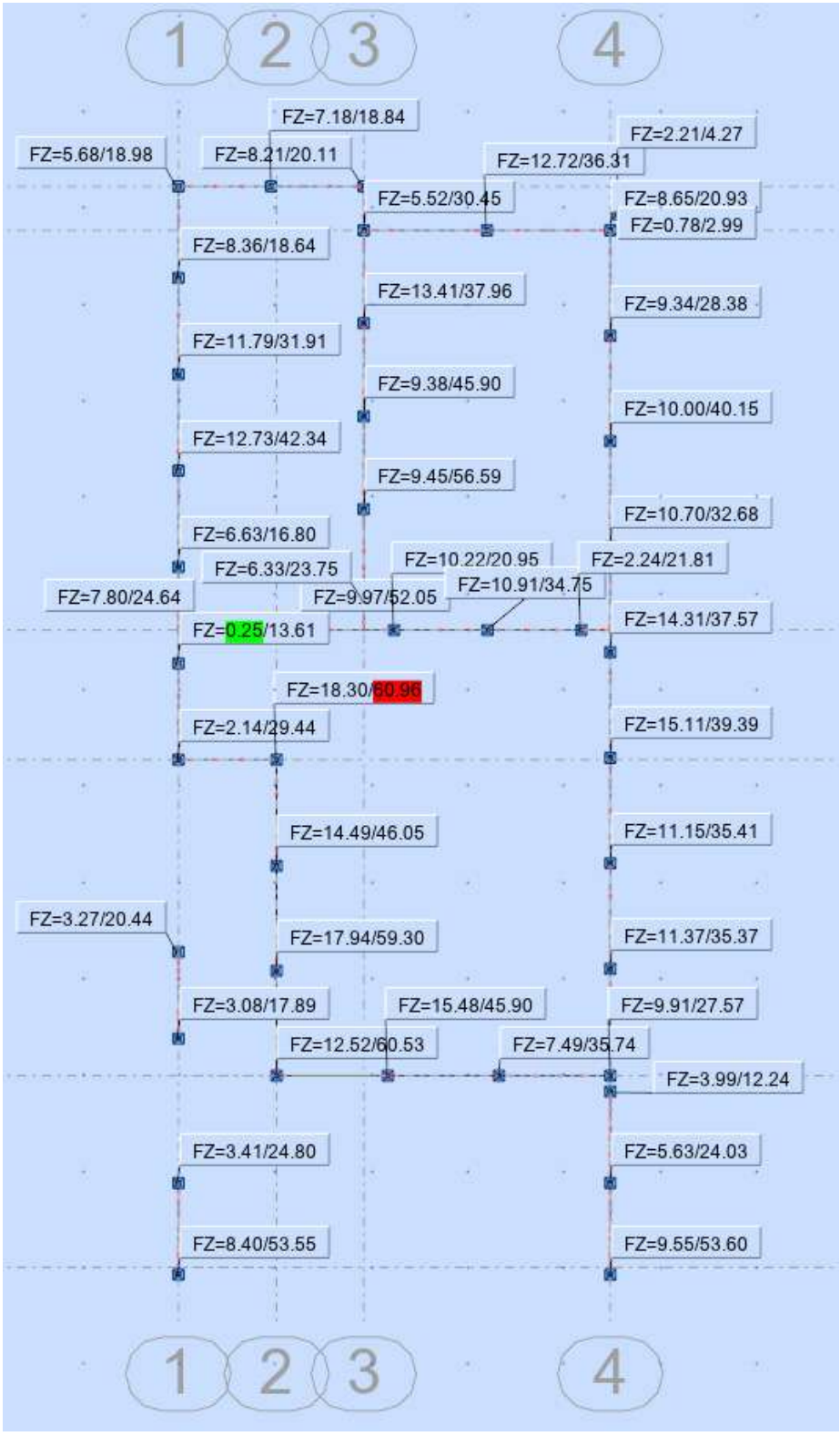
7. Atraminių reakcijų schemos



Atraminės reakcijos F_x.



Atraminės reakcijos F_y.



Atraminės reakcijos F_z.

8. Gręžtinių polių skaičiavimai

Gręžinys Gr-1, poliaus skersmuo 300 mm, ilgis 2.00 m.

Poliaus laikomosios galios nustatymas

Polio pado plotas: $A_b=\pi * r^2=3.14*0.15^2=0.07065$ m^2

Polio šoninis paviršiasu plotas: $A_s=2*\pi*r=2*3.14*0.15=0.942$ m^2

Pagrindo po poliaus padu laikomoji galia: $R_b=\alpha_b*q_c*A_b=0.50*11.10*10^3*0.07065=392.11$ kN

Poliaus šonų pagrindo laikomoji galia: $R_s=\Sigma(\alpha_{si}*q_{ci}*A_{si})=0.942*10^3*(0.34*0.098+1.66*0.085)=164.30$ kN

Ribinė poliaus laikomoji galia gniuždant polių: $R_c=R_b+R_s=392.11+164.30=556.41$ kN

Apskaičiuota ribinė poliaus laikomoji galia gniuždant polių:

$R_{c,cal}=R_b/\gamma_{Rb} + R_s/\gamma_{Rs}=392.11/2.0 + 164.30/1.50=196.06+109.53=305.59$ kN

Charaktersaitinė poliaus laikomosios galios reikšmė (priklauso nuo statinės penectracijos bandymo kiekio):

$R_{c,k}=R_{c,cal} / \Xi_3=305.59/1.35=226.36$ kN

Skaičiuojamoji poliaus laikomosios galios reikšmė (priklauso nuo polių įrengimo būdo ir apkrovų grupė):

$R_{c,d}=R_{c,k}/\gamma_t=226.36/1.10=$**$205.78$ kN> N_{max}=60.96 kN+ 9.97 kN (rostverkas)=70.93 kN, sąlyga tenkinama.**

Poliaus sėdimų skaičiavimas

$S_p=D_p/100*(\exp(2.40*N_p)/R_{c,cal})-1)=0.30/100*(\exp(2.40*60.96)/305.59)-1)=$**0.00178 m<0.020-0.050 m, sąlyga tenkinama.**

Gręžinys Gr-2, poliaus skersmuo 300 mm, ilgis 2.00 m.

Polio pado plotas: $A_b=\pi * r^2=3.14*0.15^2=0.07065$ m^2

Polio šoninis paviršiasu plotas: $A_s=2*\pi*r=2*3.14*0.15=0.942$ m^2

Pagrindo po poliaus padu laikomoji galia: $R_b=\alpha_b*q_c*A_b=0.50*7.00*10^3*0.07065=247.28$ kN

Poliaus šonų pagrindo laikomoji galia: $R_s=\Sigma(\alpha_{si}*q_{ci}*A_{si})=0.942*10^3*(0.94*0.067+1.06*0.054)=113.25$ kN

Ribinė poliaus laikomoji galia gniuždant polių: $R_c=R_b+R_s=247.28+113.25=360.53$ kN

Apskaičiuota ribinė poliaus laikomoji galia gniuždant polių:

$R_{c,cal}=R_b/\gamma_{Rb} + R_s/\gamma_{Rs}=247.28/2.0 + 113.25/1.50=123.64+75.50=199.14$ kN

Charaktersaitinė poliaus laikomosios galios reikšmė (priklauso nuo statinės penectracijos bandymo kiekio):

$R_{c,k}=R_{c,cal} / \Xi_3=199.14/1.35=147.51$ kN

Skaičiuojamoji poliaus laikomosios galios reikšmė (priklauso nuo polių įrengimo būdo ir apkrovų grupė):

$R_{c,d}=R_{c,k}/\gamma_t=147.51/1.10=$**$134.10$ kN> N_{max}=60.96 kN + 9.97 kN (rostverkas)=70.93 kN, sąlyga tenkinama.**

Poliaus sėdimų skaičiavimas

$S_p=D_p/100*(\exp(2.40*N_p)/R_{c,cal})-1)=0.30/100*(\exp(2.40*60.96)/199.14)-1)=$**0.00230 m<0.020-0.050 m, sąlyga tenkinama.**

Polių armavimas

Atliekant skaičiavimus daroma prielaida, kad poliai gniuždomi centriškai ir lenkimo momentai sąlyginai nesusidaro. Todėl armavimas priimamas konstrukciškai – 6 strypai d12 B500A.

9. Rostverkų skaičiavimai

Maksimali polių veikianti ašinė jėga F_d=60.96 kN

Atstumas nuo kurio veikiant apkrovoms susidaro aukščiau veikianti jėga l=2.11 m

Polių veikianti rostverko apkrova: F_d=0.25*0.56*2.11*25.0*1.35=9.97 kN

Suminė apkrova veikianti: $F_{d,sum}$=60.96+9.97=70.93 kN

Išskirstyta apkrova veikianti rostverką: p_d=70.93/2.11=33.62 kN/m;

Lenkimo momentas veikiantis rostverką: $M_{Ed}=p_d*l^2 / 8=33.62*2.11^2 / 8=18.70$ kNm.

TEMPIAMOSIOS ARMATŪROS SKAIČIAVIMAS					
Skerpsjūvio aukštis mm	560	mm			
Skerpjūvio plotis mm	250	mm			
Maksimalus lenkimo momentas, M_{Ed}	18.7	kNm			
Betono klasė	C25/30				
Armatūros klasė	B500B				
Apsauginis betono sluoksnis a_1	36	mm			
Koeficientas α	0.9				
Koeficientas α_{cc}	1				
Betono patikimumo koeficientas γ_c	1.5				
Amatūros patikimumo koeficientas, γ_m	1.1				
Koeficientas normaliam betonui	0.85				
Skaičiuotinis betonos tempiamasis stipris, f_{ctd}	1.08	Mpa			
Charakteristinis betono gniuždymo stipris f_{ck}	30	Mpa			
Skaičiuotinis betono gniuždomasisi stipris f_{cd}	15	Mpa			
Armatūros charakteristinis stipis f_{yk}	500	Mpa			
Armatūros skaičiuotinis stipris f_{yd}	455	Mpa			
Betono gniuždomos zonos charakteristika ω	0.73				
sigma $\delta_{s,lim}$	455				
sigma $\delta_{sc,lim}$	500				
Ribinis gniuždomasis zonos aukštis ξ_{lim}	0.559				
Skerspjūvio naudingas aukštis d	524	mm			
Skaičiuotinis koeficientas μ_{Ed}	0.018	<	Ribinis skaičiuotinis koeficientas $\mu_{Ed,lim}$		0.403
Elementas su vienpuse armatūra yra normaliai armuotas (neperarmuotas)					
Gniuždomosios zonos aukštis ξ_{eff}	0.018				
Reikalingas išilginės tempiamosios armatūros skerspjūvio plotas A_{s1} cm^2	0.792				
Armatūros skerspjūvis	ø 12		**Reikės**	**0.70**	**vnt.**

Rostverko apačioje priimama 2 strypai d12 B500A. Viršuje priimama armatūra konstrukciškai 2 strypai d12 B500A.

10. Profiliuoto metalinio pakloto skaičiavimai

Stogas 1 – tarpatramis 3730 mm, parinktas profiliuotas lakštas T153-40L-840, storis 1.00 mm.

Skaičiavimai

Structural part: Stogas 1

Updated: 2026-02-10 07:58 (GMT) **Version:** 1.1.132 [085f27f] (2026-01-23)

Created: 2026-02-10 07:40 (GMT)

Reliability class: RC2

Structure type: Load bearing roof deck

Profile: Ruukki T153-40L-840

Design situation: Normal

Deflection limit: L/200 (according to NA)

Roof slope: 0 °

Usage as lateral bracing for rafters: No

Usage of stressed skin effect: No

Supporting framework: Sheet on main supports

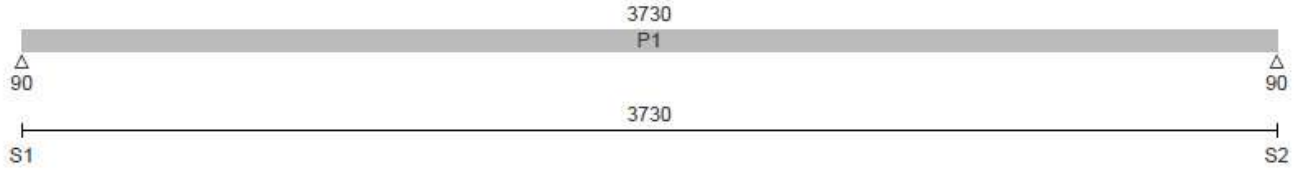
Chosen sheets fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 54.2 %

Chosen fasteners fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 0 %

Structural model

Left end: Distance to end of sheet: 0 mm

Right end: Distance to end of sheet: 0 mm



Selected profile: Ruukki T153-40L-840

Total weight of the sheeting: 14.0 kg/m^2

Global warming potential, GWP (A1...A3): 36.5 kg CO_2 eq. / m^2 Zinc-coated

Global warming potential, GWP (A1...A3): 38.4 kg CO_2 eq. / m^2 Colour-coated

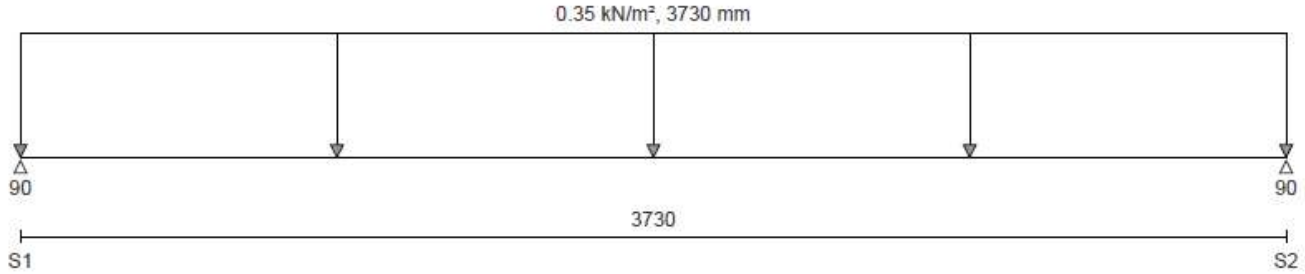
Sheet	Thickness / strength	Side overlap	Length
	[mm] / [MPa]		[mm]
P1	1.0 / 350	0	3730

Supports and joints

Support	Support width [mm]	Joint type
S1	90	End support (vertical)
S2	90	End support (vertical)

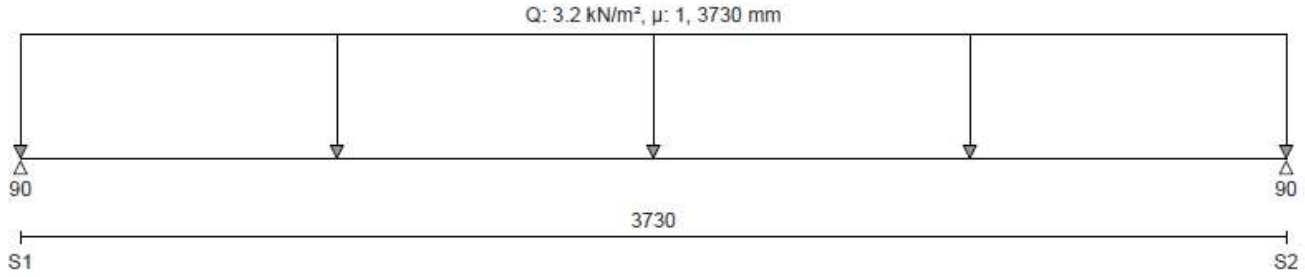
Dead load

Structure weight without sheet: 0.35 kN/m^2



Snow load

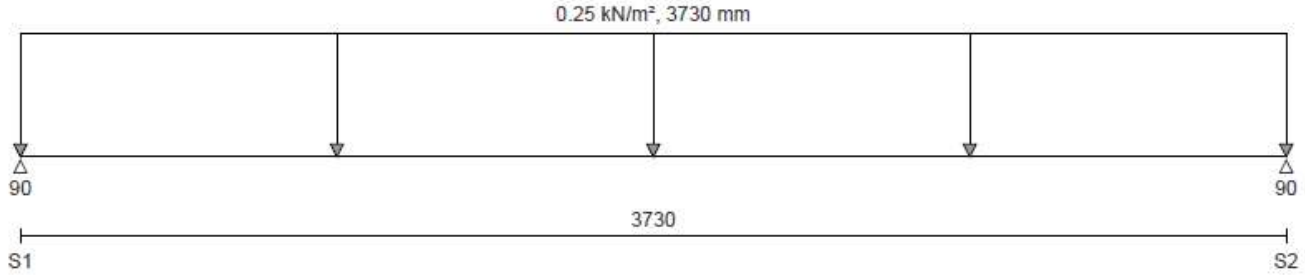
Basic snow load: 3.2 kN/m^2



Wind load

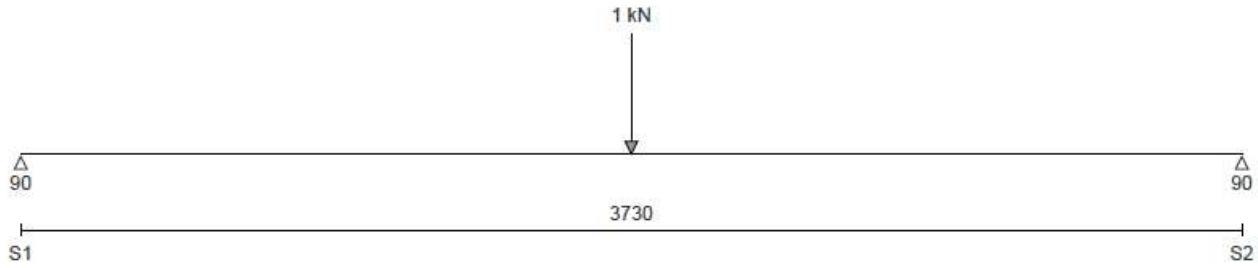
Basic wind load: 0 kN/m^2

Case 1



Live load

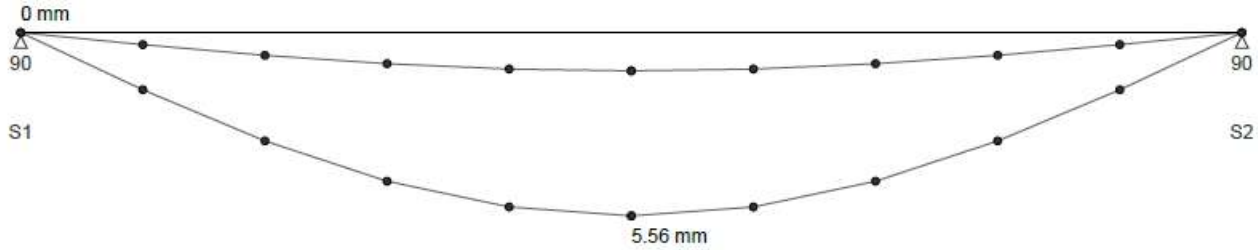
Load category: B: office areas



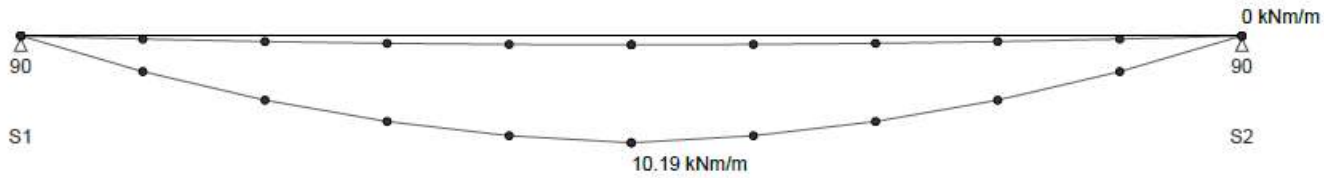
Utilization rates

Sheet	Weight	M	R	M/R	V	N/V/M	D
	[kg/m^2]	[kNm/m]	[kN/m]		[kN/m]		[mm]
		10.2 / 18.8	10.0 / 25.2		10.0 / 69.0		5.6 / 18.6
P1	14.0	54.2 %	39.9 %	49.0 %	14.6 %	54.2 %	29.8 %

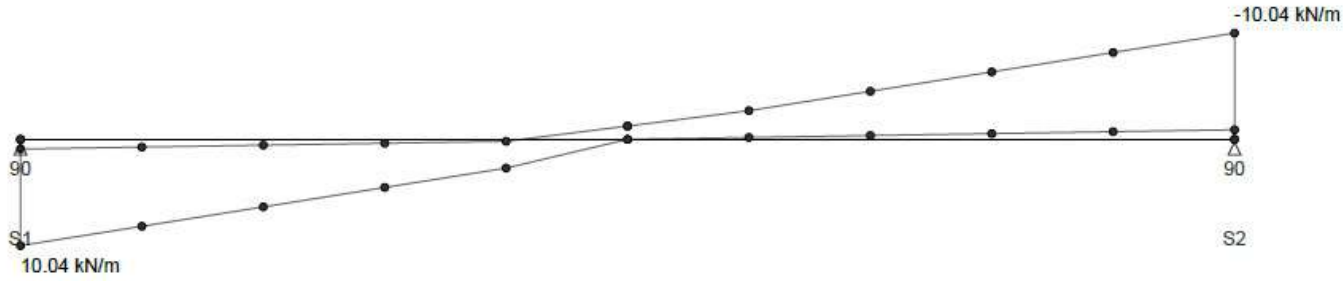
Deflection



Bending moment



Shear force



Support reactions

ULS

Support	Min	Max
	[kN/m]	[kN/m]
S1	0.91	10.04
S2	0.91	10.04

Fasteners

Service class: 2

Load duration class, shear force: Permanent

Load duration class, normal force: Permanent

Timber density: 420 kg/mm^3

Support fastener type: Self drilling screw 5.5

Support fastener length: 40.0 mm

Sidelap fastener type: SL2-T-A14-4.8x20

Sidelap fastener length: 20.0 mm

	Support fasteners		
Support	Pcs / trough	UT	Design criterion
		[%]	
S1	1	0.0 **	Shear
S2	1	0.0 **	Shear

UT Utilization rate

** Note: fragile joint in the support fastening located at the side overlap

Total amounts

Support fasteners: 62 pcs (7 pcs / m)

Sidelap fasteners (c/c: 500 mm): 77 pcs (9 pcs / m)

Stogas 2 – tarpatramis 1980 mm, parinktas profiliuotas lakštas T153-40L-840, storis 1.00 mm.

Skaičiavimai

Structural part: Stogas 2

Updated: 2026-02-10 08:11 (GMT) **Version:** 1.1.132 [085f27f] (2026-01-23)

Created: 2026-02-10 08:09 (GMT)

Reliability class: RC2

Structure type: Load bearing roof deck

Profile: Ruukki T153-40L-840

Design situation: Normal

Deflection limit: L/200 (according to NA)

Roof slope: 0 °

Usage as lateral bracing for rafters: No

Usage of stressed skin effect: No

Supporting framework: Sheet on main supports

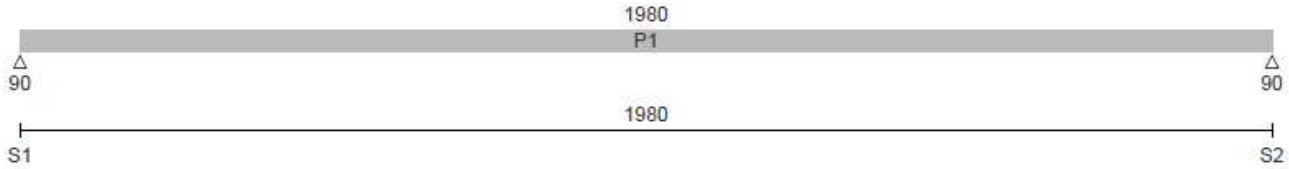
Chosen sheets fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 28.9 %

Chosen fasteners fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 0 %

Structural model

Left end: Distance to end of sheet: 0 mm

Right end: Distance to end of sheet: 0 mm



Selected profile: Ruukki T153-40L-840

Total weight of the sheeting: 14.0 kg/m^2

Global warming potential, GWP (A1...A3): 36.5 kg CO_2 eq. / m^2 Zinc-coated

Global warming potential, GWP (A1...A3): 38.4 kg CO_2 eq. / m^2 Colour-coated

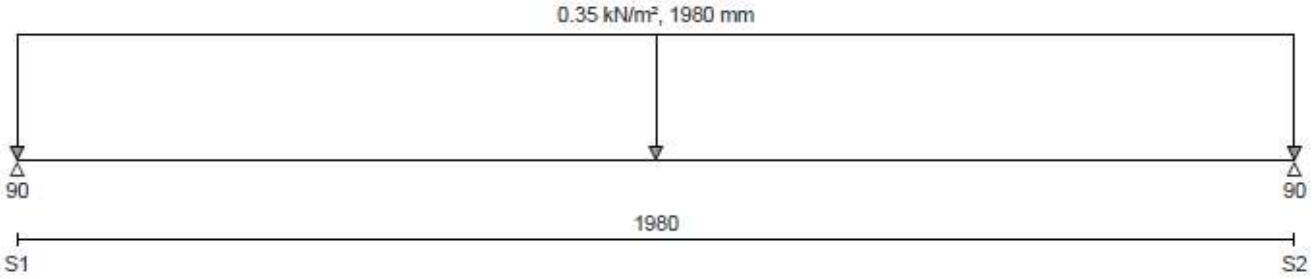
Sheet	Thickness / strength	Side overlap	Length
	[mm] / [MPa]		[mm]
P1	1.0 / 350	0	1980

Supports and joints

Support	Support width [mm]	Joint type
S1	90	End support (vertical)
S2	90	End support (vertical)

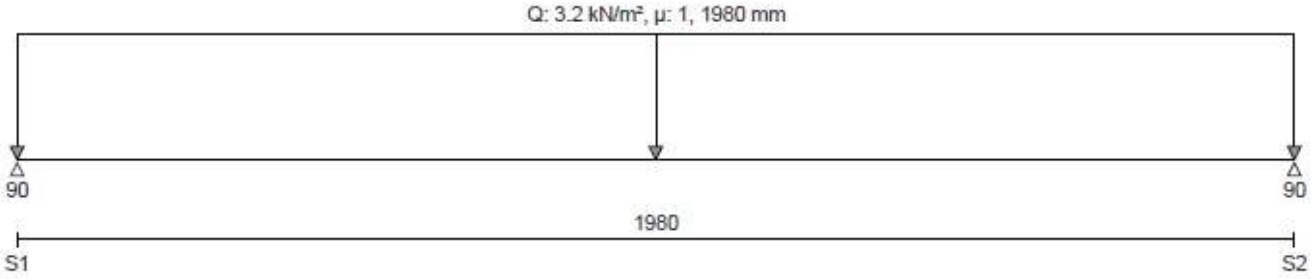
Dead load

Structure weight without sheet: 0.35 kN/m^2



Snow load

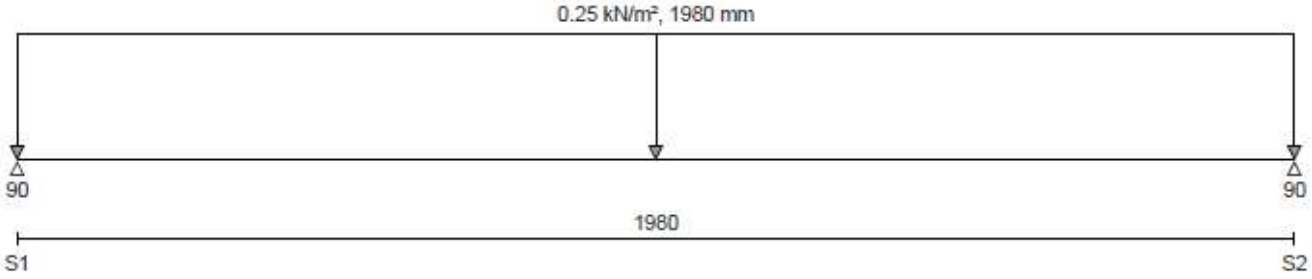
Basic snow load: 3.2 kN/m^2



Wind load

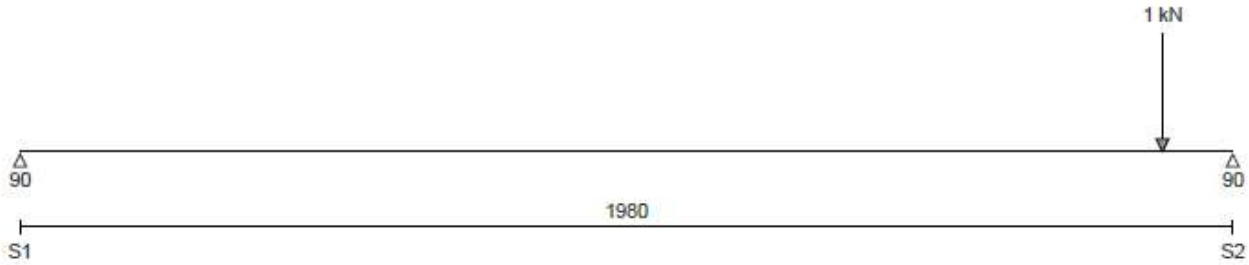
Basic wind load: 0 kN/m^2

Case 1



Live load

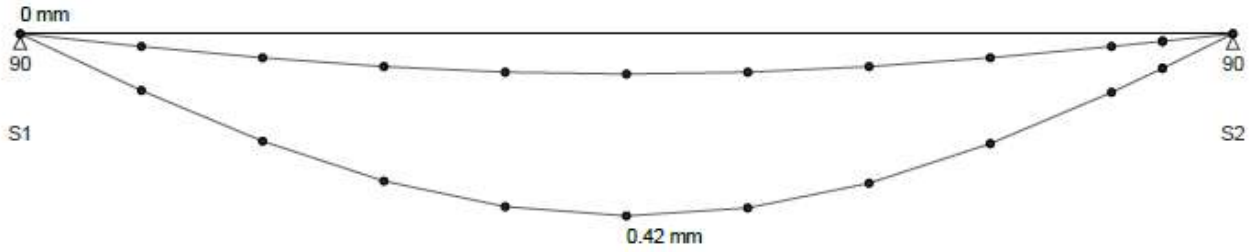
Load category: B: office areas



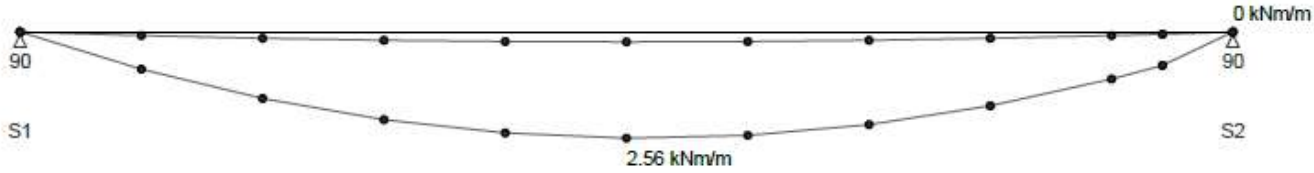
Utilization rates

Sheet	Weight	M	R	M/R	V	N/V/M	D
	[kg/m²]	[kNm/m]	[kN/m]		[kN/m]		[mm]
		2.6 / 18.8	7.3 / 25.2		7.3 / 69.0		0.4 / 9.9
P1	14.0	13.6 %	28.9 %	23.1 %	10.6 %	13.6 %	4.2 %

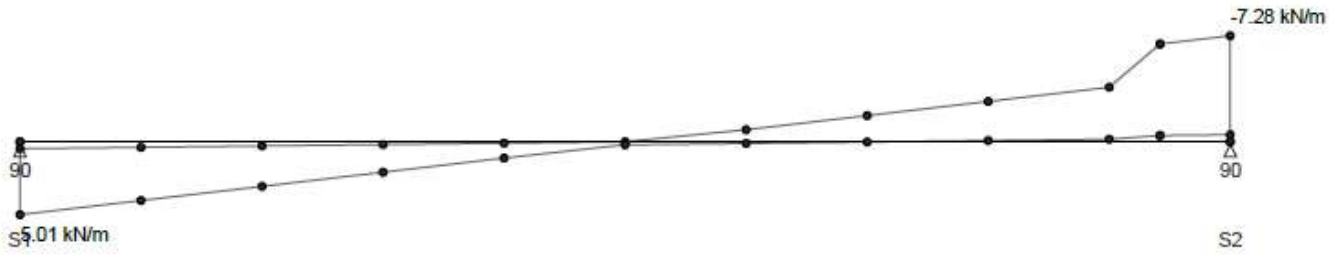
Deflection



Bending moment



Shear force



Support reactions

ULS

Support	Min	Max
	[kN/m]	[kN/m]
S1	0.48	5.01
S2	0.48	7.28

Fasteners

Service class: 2

Load duration class, shear force: Permanent

Load duration class, normal force: Permanent

Timber density: 420 kg/mm^3

Support fastener type: Self drilling screw 5.5

Support fastener length: 40.0 mm

Sidelap fastener type: SL2-T-A14-4.8x20

Sidelap fastener length: 20.0 mm

	Support fasteners		
Support	Pcs / trough	UT	Design criterion
		[%]	
S1	1	0.0 **	Shear
S2	1	0.0 **	Shear

UT Utilization rate

** Note: fragile joint in the support fastening located at the side overlap

Stogas 3 – tarpatramiai 3810, 5080 mm, parinktas profiliuotas lakštas T153-40L-840, storis 1.00 mm.

Skaičiavimai

Structural part: Stogas 3

Updated: 2026-02-10 08:51 (GMT) **Version:** 1.1.132 [085f27f] (2026-01-23)

Created: 2026-02-10 08:17 (GMT)

Reliability class: RC2

Structure type: Load bearing roof deck

Profile: Ruukki T153-40L-840

Design situation: Normal

Deflection limit: L/200 (according to NA)

Roof slope: 0 °

Usage as lateral bracing for rafters: No

Usage of stressed skin effect: No

Supporting framework: Sheet on main supports

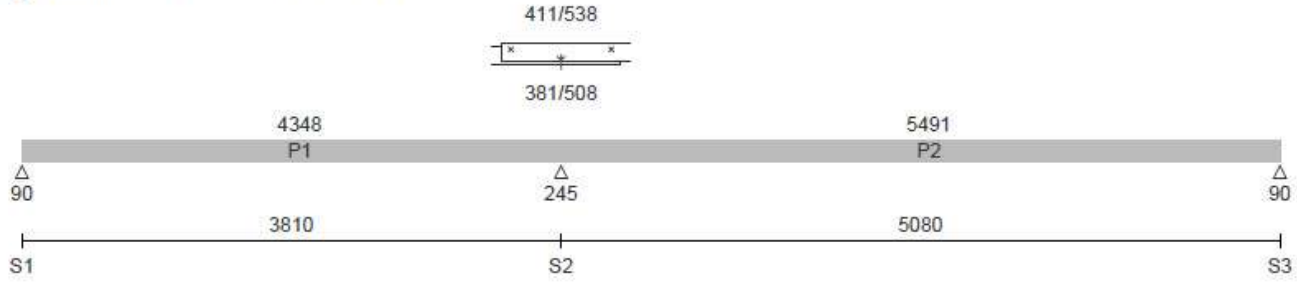
Chosen sheets fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 37.1 %

Chosen fasteners fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 44.4 %

Structural model

Left end: Distance to end of sheet: 0 mm

Right end: Distance to end of sheet: 0 mm



Selected profile: Ruukki T153-40L-840

Total weight of the sheeting: 15.5 kg/m^2

Global warming potential, GWP (A1...A3): 40.3 kg CO_2 eq. / m^2 Zinc-coated

Global warming potential, GWP (A1...A3): 42.5 kg CO_2 eq. / m^2 Colour-coated

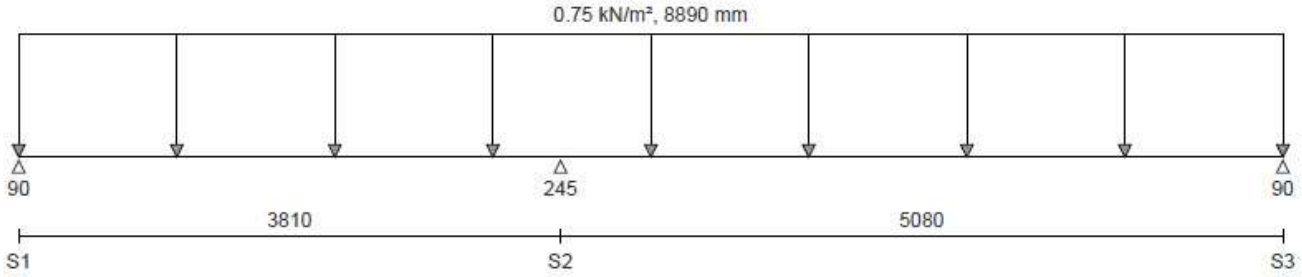
Sheet	Thickness / strength [mm] / [MPa]	Side overlap	Length [mm]
P1	1.0 / 350	0	4348
P2	1.0 / 350	0	5491

Supports and joints

Support	Support width [mm]	Joint type	Overlap [mm]
S1	90	End support (vertical)	-
S2	245	Overlap	381 / 508
S3	90	End support (vertical)	-

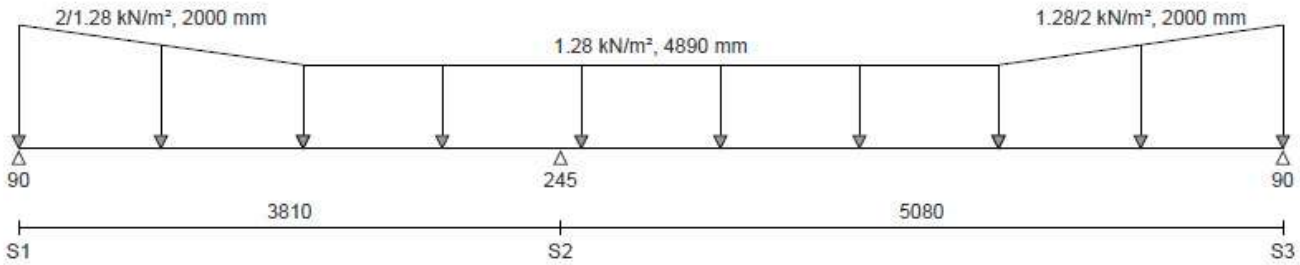
Dead load

Structure weight without sheet: 0.75 kN/m^2



Snow load

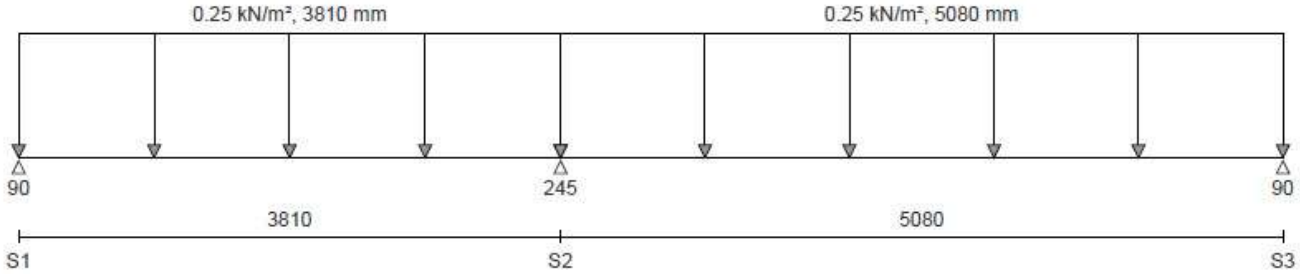
Basic snow load: 1.6 kN/m^2



Wind load

Basic wind load: 0 kN/m^2

Case 1



Live load

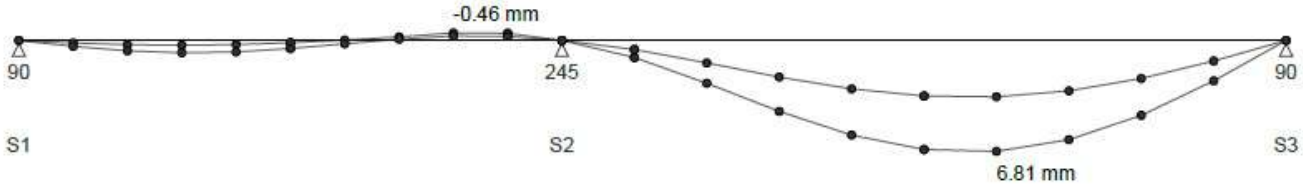
Load category: B: office areas



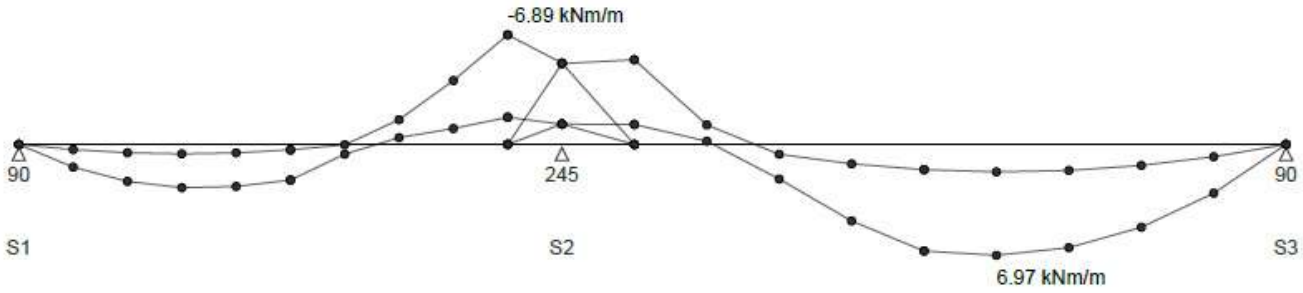
Utilization rates

Sheet	Weight [kg/m²]	M [kNm/m]	R [kN/m]	M/R	V [kN/m]	N/V/M	D [mm]
P1	14.0	6.9 / 19.1 36.0 %	4.5 / 25.2 17.7 %	30.6 %	10.5 / 69.0 15.1 %	36.0 %	1.0 / 19.1 5.5 %
P2	14.0	7.0 / 18.8 37.1 %	7.0 / 25.2 27.7 %	35.1 %	13.6 / 69.0 19.7 %	37.1 %	6.8 / 25.4 26.8 %

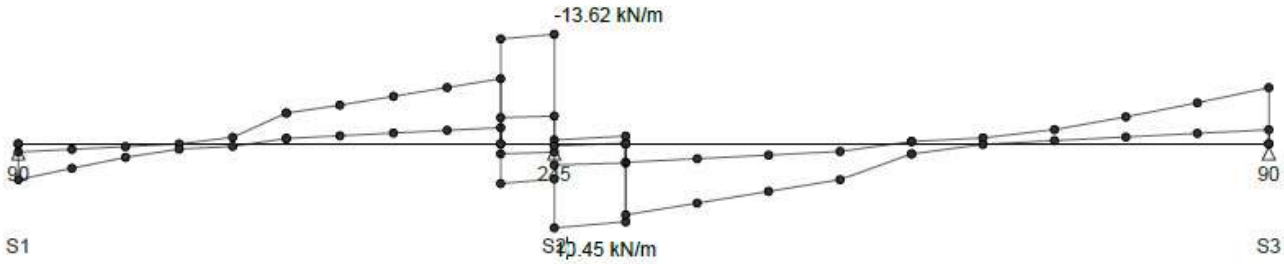
Deflection



Bending moment



Shear force



Support reactions

ULS

Support	Min	Max
	[kN/m]	[kN/m]
S1	1.02	4.46
S2	5.21	19.62
S3	1.75	6.98

Fasteners

Service class: 2

Load duration class, shear force: Permanent

Load duration class, normal force: Permanent

Timber density: 420 kg/mm^3

Support fastener type: Self drilling screw 5.5

Support fastener length: 40.0 mm

End overlap fastener type: SL2-T-A14-4.8x20

End overlap fastener length: 20.0 mm

Sidelap fastener type: SL2-T-A14-4.8x20

Sidelap fastener length: 20.0 mm

	Support fasteners			End overlap fasteners		
Support	Pcs / trough	UT	Design criterion	Pcs / web	UT	Design criterion
		[%]			[%]	
S1	1	0.5 **	Bearing	-	-	-
S2	1	1.7 **	Bearing	2 + 0	44.4	Bearing
S3	1	1.2 **	Bearing	-	-	-

UT Utilization rate

** Note: fragile joint in the support fastening located at the side overlap

Stogas 4 – tarpatramis 6880 mm, parinktas profiliuotas lakštas T153-40L-840, storis 1.50 mm.

Skaičiavimai

Structural part: Stogas 4

Updated: 2026-02-10 08:44 (GMT) **Version:** 1.1.132 [085f27f] (2026-01-23)

Created: 2026-02-10 08:35 (GMT)

Reliability class: RC2

Structure type: Load bearing roof deck

Profile: Ruukki T153-40L-840

Design situation: Normal

Deflection limit: L/200 (according to NA)

Roof slope: 0 °

Usage as lateral bracing for rafters: No

Usage of stressed skin effect: No

Supporting framework: Sheet on main supports

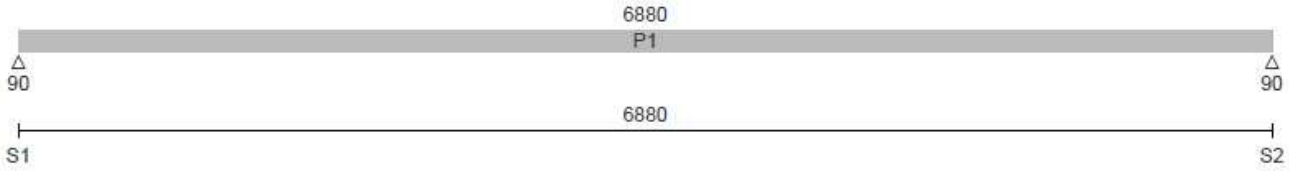
Chosen sheets fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 93.0 %

Chosen fasteners fulfill design criteria. Maximum utilization rate: 0 %

Structural model

Left end: Distance to end of sheet: 0 mm

Right end: Distance to end of sheet: 0 mm



Selected profile: Ruukki T153-40L-840

Total weight of the sheeting: 21.0 kg/m^2

Global warming potential, GWP (A1...A3): 54.7 kg CO_2 eq. / m^2 Zinc-coated

Global warming potential, GWP (A1...A3): 57.6 kg CO_2 eq. / m^2 Colour-coated

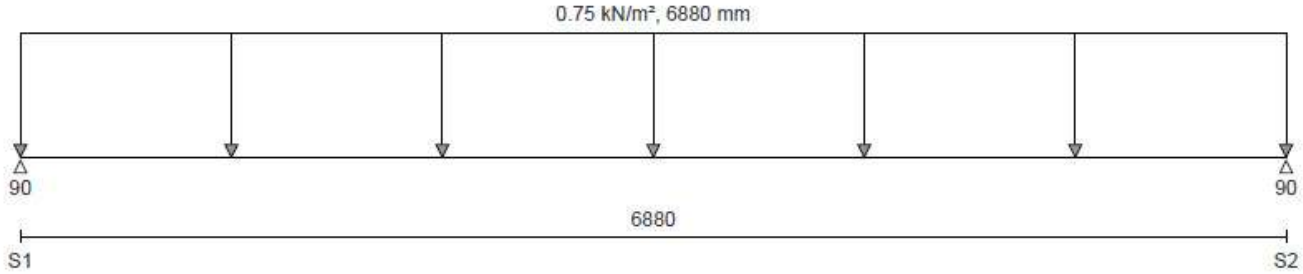
Sheet	Thickness / strength	Side overlap	Length
	[mm] / [MPa]		[mm]
P1	1.5 / 350	0	6880

Supports and joints

Support	Support width [mm]	Joint type
S1	90	End support (vertical)
S2	90	End support (vertical)

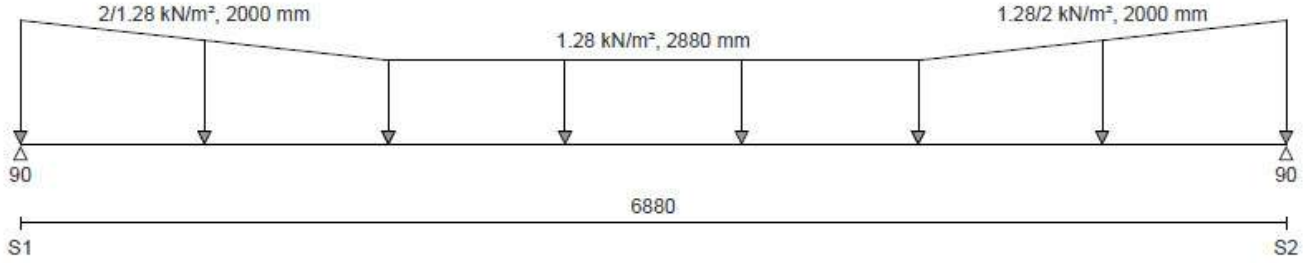
Dead load

Structure weight without sheet: 0.75 kN/m^2



Snow load

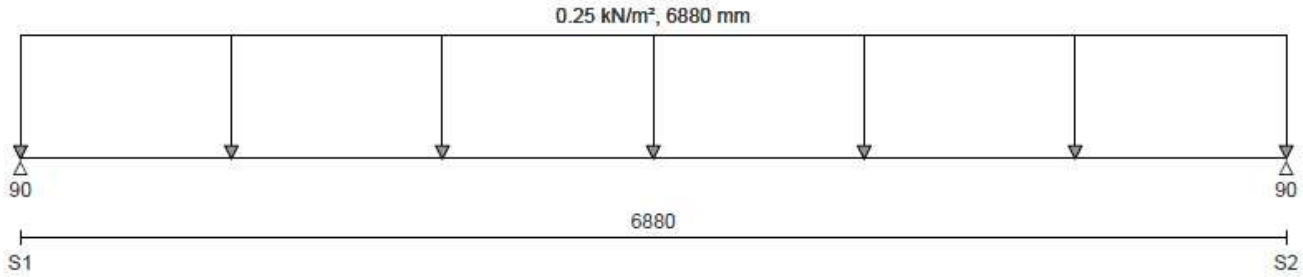
Basic snow load: 1.6 kN/m^2



Wind load

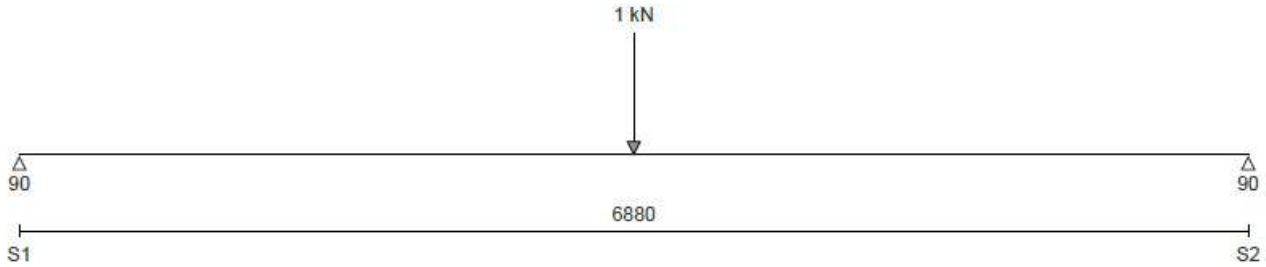
Basic wind load: 0 kN/m^2

Case 1



Live load

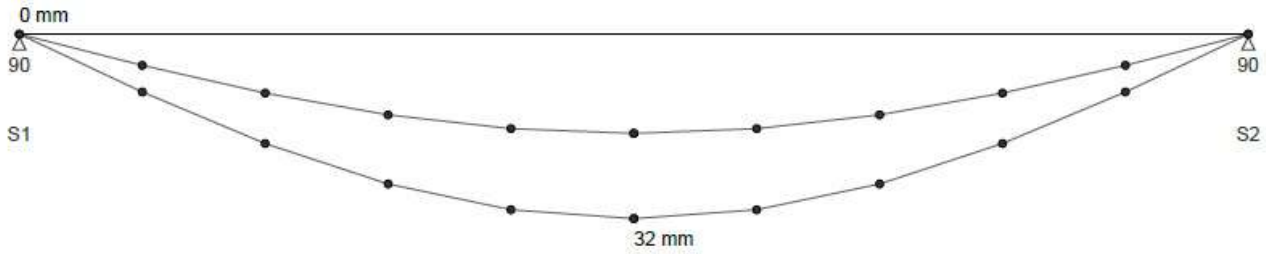
Load category: B: office areas



Utilization rates

Sheet	Weight	M	R	M/R	V	N/V/M	D
	[kg/m^2]	[kNm/m]	[kN/m]		[kN/m]		[mm]
P1	21.0	22.3 / 29.5 75.7 %	12.7 / 57.8 21.9 %	63.0 %	12.7 / 207.0 6.1 %	75.7 %	32.0 / 34.4 93.0 %

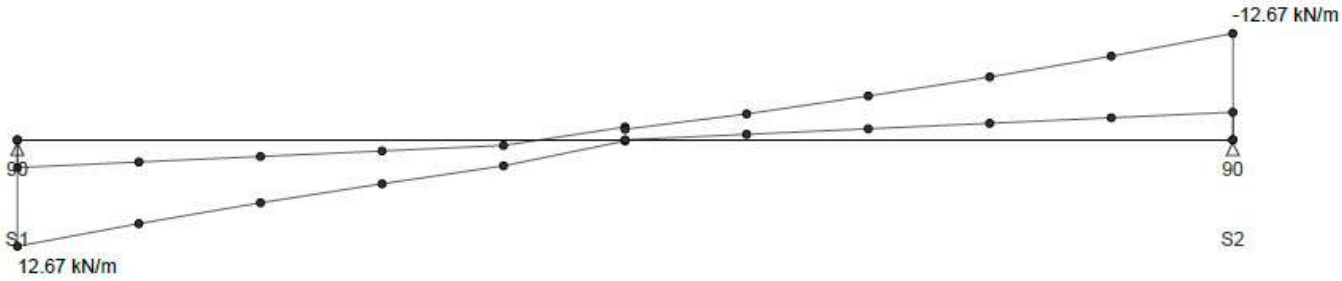
Deflection



Bending moment



Shear force



Support reactions

ULS

Support	Min	Max
	[kN/m]	[kN/m]
S1	3.29	12.67
S2	3.29	12.67

Fasteners

Warning: Sidelap fasteners are too short. Select a fastener with larger KL-value.

Service class: 2

Load duration class, shear force: Permanent

Load duration class, normal force: Permanent

Timber density: 420 kg/mm^3

Support fastener type: Self drilling screw 5.5

Support fastener length: 40.0 mm

Sidelap fastener type: SL2-T-A14-4.8x20

	Support fasteners		
Support	Pcs / trough	UT	Design criterion
		[%]	
S1	1	0.0 **	Shear
S2	1	0.0 **	Shear

UT Utilization rate

Visų stogų (Nr.1, 2, 3, 4) metalinių profiliuotų lakštų išnaudojimo koeficientas neviršа 1.0, todėl sąlyga tenkinama.

Objektas: **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas**

Grindų šiluminės varžos ir šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

Pozicija Nr.	Atitvaros sluoksnio pavadinimas	d	λ_{ds}	λ_{dec}	$\Delta\lambda_{ú}$	$\Delta\lambda_{cv}$	K_{cv}	R_{ins}	R	R_s	R_{si}	R_{se}	R_t	Θ_i	Θ_e	κ	U
		m	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)			m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	^oC	^oC		W/m^2xK
1	Grindų danga	0,015	0,800						0,019								
2	Betono sluoksnis	0,075	2,000						0,038								
3	Polietileno plėvelė	0,002							0,040	7,413	0,170	0,040	7,623	23,000	3,000	1,000	0,084
4	Polistireninis putplastis EPS 100	0,300	0,041	0,035	0,006				7,317								

Sutartinis žymėjimas:

Skaičiavimai:

- d atitvaros sluoksnio storis
- λ_{ds} projektinis šilumos laidumo koeficientas
- λ_{dec} deklarauojamasis šilumos laidumo koeficientas
- $\Delta\lambda_{ú}$ pataisa dėl šilumos konvekcijos poveikio
- K_{cv} šilumos konvekcijos poveikio koeficientas
- R šiluminė varža
- R_s suminė šiluminė varža
- R_{si} vidaus paviršiaus šiluminė varža
- R_{se} išorės paviršiaus šiluminė varža
- R_t grindš šiluminė varža
- Θ_i patalpų vidaus oro temperatūra
- Θ_e vidutinė išorės oro temperatūra (RSN 156-94, 2.6 lentelė)
- U_N norminis atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
- U atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
- U_o grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficiento pagrindinė dedamoji
- A grindų plotas
- P grindų perimetro ilgis
- B' būdingasis grindų storis
- d_t atstojamasis grindų storis
- w grindis ribojančios sienos storis
- λ_{gr} grunto šilumos laidumo koeficientas
- d_{ins} šilumos izoliacijos storis pakraščiuose (cokolio apšiltinimas)
- R'_{ins} papildomos izoliacijos šiluminė varža
- d' atstojamasis papildomo apšiltinančio sluoksnio storis
- $\Delta\Psi$ apšiltintų grindų horizontaliųjų pakraščių apšiltinimo įtakos pataisa
- D vertikalios termoizoliacijos aukštis nuo rostverko apačios iki žemės paviršiaus

$U_P =$	0,084	W/m^2xK	
$U_o =$	0,090	W/m^2xK	
$A=$	133,900	m^2	
$P=$	53,540	m'	
$B'=$	5,002	m	
$d_t =$	15,497	m	
$w=$	0,250	m'	
$\lambda_{gr} =$	2,000	W/mxK	
$d_{ins} =$	0,200	m	
$R'_{ins} =$	4,778	m^2xK/W	
$d'=$	9,556	m	
$\Delta\Psi=$	-0,01		
$D=$	0,47	m	

A++ energinio naudingumo klasė $U_N =$ 0,120 x k= 1,000 = 0,12 > 0,084 W/m^2xK

©UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT

Objektas: ***Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas***

Sienos šiluminės varžos ir šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

Pozicija Nr.	Atitvaros sluoksnio pavadinimas	d	λ_{ds}	λ_{dec}	$\Delta\lambda_{ú}$	$\Delta\lambda_{cv}$	K_{cv}	R_{ins}	R	R_s	R_{si}	R_{se}	R_t	Θ_i	Θ_e	κ	U
		m	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)			m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	^oC	^oC		W/m^2xK
1	Išorinė medinė apdaila																
2	Medinis karkasas																
3	FF PIR AL plokštė	0,050	0,023	0,022	0,001			2,174	2,174								
4	Mineralinė vata tarp medinių tąšų	0,250	0,046	0,035	0,001			5,430	5,430	**8,313**	0,130	0,040	**8,483**	20,000	0,100	1,005	**0,118**
5	Garo izoliacija							0,002	0,002								
6	Mineralinė vata tarp metalinių profilių	0,050	0,071	0,035	0,001			0,708	0,708								
7	Vidaus apdaila																

Sutartinis žymėjimas:

d	atitvaros sluoksnio storis
λ_{ds}	projektinis šilumos laidumo koeficientas
λ_{dec}	deklarauojamasis šilumos laidumo koeficientas
$\Delta\lambda_{ú}$	pataisa dėl šilumos konvekcijos poveikio
K_{cv}	šilumos konvekcijos poveikio koeficientas
R	šiluminė varža
R_s	suminė šiluminė varža
R_{si}	vidaus paviršiaus šiluminė varža
R_{se}	išorės paviršiaus šiluminė varža
R_t	grindš šiluminė varža
Θ_i	patalpų vidaus oro temperatūra
Θ_e	vidutinė išorės oro temperatūra (RSN 156-94, 2.6 lentelė)
U_N	norminis atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
U	atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
A_{ins}	termoizoliacinės medžiagos skerspjūvio plotis tarp medinių tąšų
A_m	medinio tąšo skerspjūvio plotis
R_m	medinio tąšo šiluminė varža
$\lambda_{ds,m}$	projektinis medienos šilumos laidumo koeficientas

A++ energinio naudingumo klasė $U_N =$ 0,110 k= 1,005 = 0,111 > 0,118 W/m^2xK

©UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT

Objektas: ***Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas***

Stogo šiluminės varžos ir šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

Pozicija Nr.	Atitvaros sluoksnio pavadinimas	d	λ_{ds}	λ_{dec}	$\Delta\lambda_{\dot{\omega}}$	$\Delta\lambda_{cv}$	K_{cv}	R_{ins}	R	R_s	R_{si}	R_{se}	R_t	Θ_i	Θ_e	κ	U
		m	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)	W/(mxK)			m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	m^2xK/W	^oC	^oC		W/m^2xK
1	Prilydoma danga 2 sl.																
2	Kieta min. vata	0,050	0,039	0,038	0,001			1,282	1,282								
3	Nuolydį form sl. Polistireninis putplastis	0,150	0,038	0,037	0,001			3,947	3,947								
4	Polistireninis putplastis	0,350	0,036	0,035	0,001			9,722	9,722	11,006	0,100	0,040	11,146	20,000	0,100	1,005	0,090
5	Garo izoliacija							0,002	0,002								
6	Kieta min. vata	0,050	0,039	0,038	0,001			1,282	1,282								
7	Profiliuotas met. Paklotas	0,001	50,000					0,000	0,00002								

Sutartinis žymėjimas:

- ***d*** atitvaros sluoksnio storis
- λ_{ds} projektinis šilumos laidumo koeficientas
- λ_{dec} deklarauojamasis šilumos laidumo koeficientas
- $\Delta\lambda_{\dot{\omega}}$ pataisa dėl šilumos konvekcijos poveikio
- K_{cv} šilumos konvekcijos poveikio koeficientas
- R šiluminė varža
- R_s suminė šiluminė varža
- R_{si} vidaus paviršiaus šiluminė varža
- R_{se} išorės paviršiaus šiluminė varža
- R_t grindš šiluminė varža
- Θ_i patalpų vidaus oro temperatūra
- Θ_e vidutinė išorės oro temperatūra (RSN 156-94, 2.6 lentelė)
- U_N norminis atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
- U atitvaros šilumos perdavimo koeficientas
- A_{ins} termoizoliacinės medžiagos skerspjūvio plotis tarp medinių tąšų
- A_m medinio tąšo skerspjūvio plotis
- R_m medinio tąšo šiluminė varža
- $\lambda_{ds,m}$ projektinis medienos šilumos laidumo koeficientas

A++ energinio naudingumo klasė	U_N =	0,100	k=	1,005	=	0,101	>	0,090	W/m^2xK

©UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio Nr.	Lapas	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
...-TDP-SK.B-BZ	1	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
...-TDP-SK.B-01	1	2	0	Gręžtinių polių planas M1:100	
...-TDP-SK.B-01	2	2	0	Gręžtinis polius GP-01, erdvinis karkasas EK-01, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, armatūros lankstiniai AL-01, AL-02 M1:10	
...-TDP-SK.B-02	1	3	0	Rostverkų planas M1:100	
...-TDP-SK.B-02	2	3	0	Rostverkai R-01, armatūros lankstiniai AL-03, AL-04, AL-05 M1:10	
...-TDP-SK.B-02	3	3	0	Papildomo rostverkų kampų armavimo mazgai M1:10	
...-TDP-SK.B-03	1	26	0	Medinių karkasų planas iki +3.680 M1:100	
...-TDP-SK.B-03	2	26	0	Medinių karkasų planas iki +4.590, +4.700 M1:100	
...-TDP-SK.B-03	3	26	0	Medinių karkasų planas iki +5.700 M1:100	
...-TDP-SK.B-03	4	26	0	Karkasas K1, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	5	26	0	Karkasai K2, K3, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	6	26	0	Karkasas K4, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	7	26	0	Karkasas K5, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	8	26	0	Karkasas K6, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	9	26	0	Karkasas K7, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	10	26	0	Karkasai K8, K9, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	11	26	0	Karkasas K10, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	12	26	0	Karkasai K11, K12, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	13	26	0	Karkasai K13, K14, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	14	26	0	Karkasas K15, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	15	26	0	Karkasas K16, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	16	26	0	Karkasai K17, K18, K19, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	17	26	0	Karkasai K20, K21, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	18	26	0	Karkasai K22, K23, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	19	26	0	Karkasai K24, K25, K26, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	20	26	0	Karkasai K27, K28, K29, K30 pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	21	26	0	Karkasai K31, K32, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	22	26	0	Karkasai K33, K34, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	23	26	0	Karkasai K28.1, K29.1, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	24	26	0	Karkasai K28.2, K29.2, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	
...-TDP-SK.B-03	25	26	0	Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10	
...-TDP-SK.B-03	26	26	0	Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10	
...-TDP-SK.B-04	1	7	0	Sijų planas M1:100	
...-TDP-SK.B-04	2	7	0	Papildomų medinių elementų planas M1:100	
...-TDP-SK.B-04	3	7	0	Sijos SJ-01, ..., SJ-05, pjūvis 1-1 M1:25	
...-TDP-SK.B-04	4	7	0	Butaforinės sijos BS-01, ..., BS-04 M1:25	
...-TDP-SK.B-04	5	7	0	Pjūviai 1-1, ..., 8-8, a-a, b-b M1:10	
...-TDP-SK.B-04	6	7	0	Pjūviai 9-9, ..., 20-20, c-c M1:10	
...-TDP-SK.B-04	7	7	0	Sijų ir papildomų medinių elementų medžiagų kiekių žiniaraštis	
...-TDP-SK.B-05	1	4	0	Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +3.680 M1:100	
...-TDP-SK.B-05	2	4	0	Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +4.590 M1:100	
...-TDP-SK.B-05	3	4	0	Pjūviai 1-1, ..., 8-8 M1:10	
...-TDP-SK.B-05	4	4	0	Pjūviai 9-9, 10-10 M1:10	
...-TDP-SK.B-06	1	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse A-A, B-B M1:50	
...-TDP-SK.B-06	2	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse C-C, D-D M1:50	
...-TDP-SK.B-06	3	7	0	Medinių karkasų išklotinės ašyse E-E, F-F M1:50	
...-TDP-SK.B-06	4	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 1-1 M1:75	
...-TDP-SK.B-06	5	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 2-2 M1:75	
...-TDP-SK.B-06	6	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 3-3 M1:75	
...-TDP-SK.B-06	7	7	0	Medinių karkasų išklotinė ašyje 4-4 M1:75	
...-TDP-SK.B-07	1	3	0	Pjūvis 1-1 M1:50	
...-TDP-SK.B-07	2	3	0	Pjūvis 2-2 M1:50	
...-TDP-SK.B-07	3	3	0	Pjūvis 3-3 M1:65	
...-TDP-SK.B-08	1	4	0	Detalės 1, ..., 7 M1:10	
...-TDP-SK.B-08	2	4	0	Detalės 8, 9, lango tvirtinimo mazgas, parapeto mazgai I, II M1:10	
...-TDP-SK.B-08	3	4	0	Parapeto mazgai III, IV M1:10	
...-TDP-SK.B-08	4	4	0	Parapeto mazgas V, cokolio mazgai I, II, III M1:20	
...-TDP-SK.B-MZ	1	1	0	Suminis sustambintas konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20

LT

STATYTOJAS, UŽSAKOVAS:
Utenos rajono savivaldybė

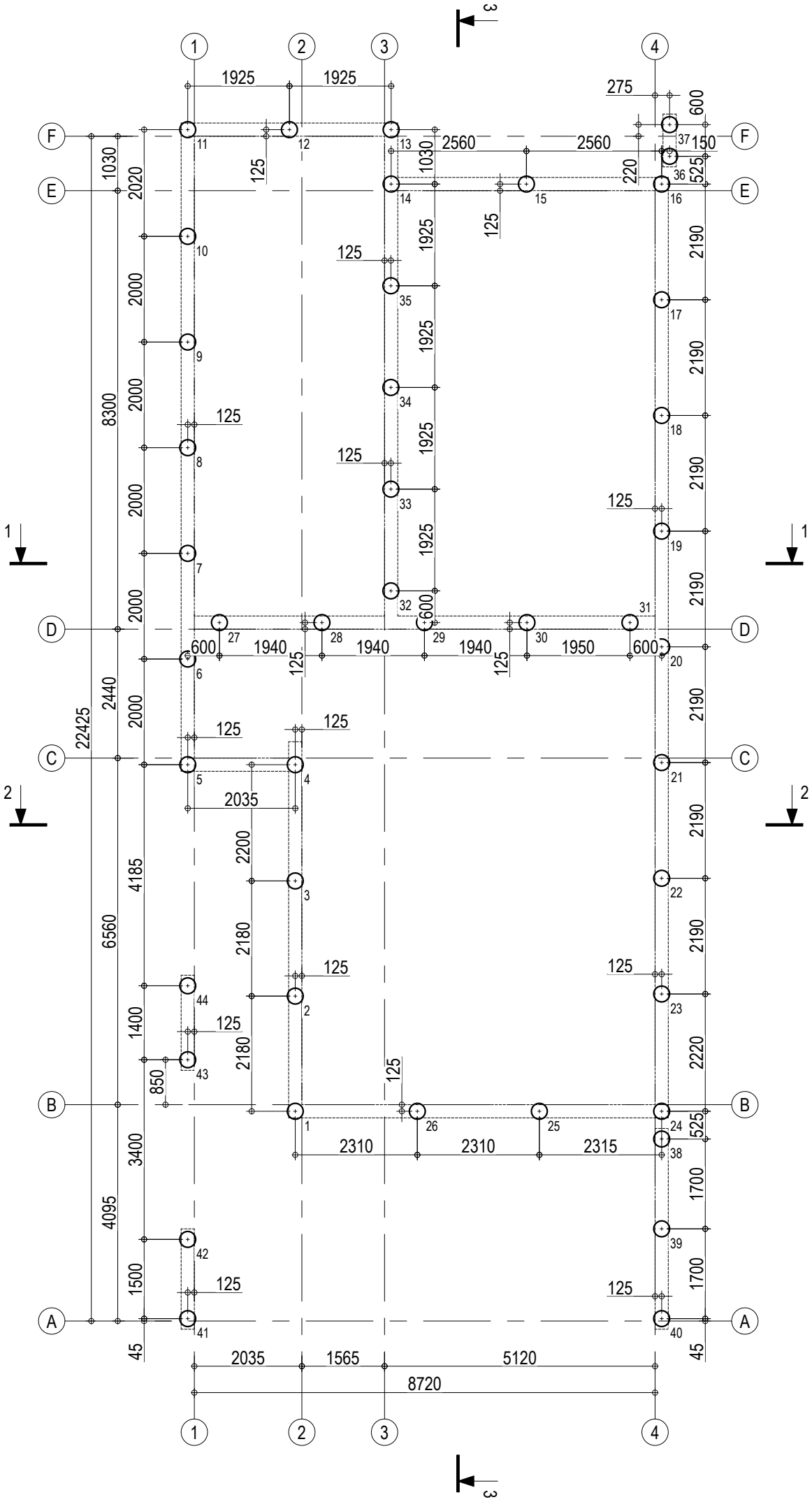
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Brėžinių žiniaraštis — LAIDA: 0

BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-BZ — LAPAS: 1 — LAPŲ: 2

Formatas A3

GRĘŽTINIŲ POLIŲ PLANAS
M1:100



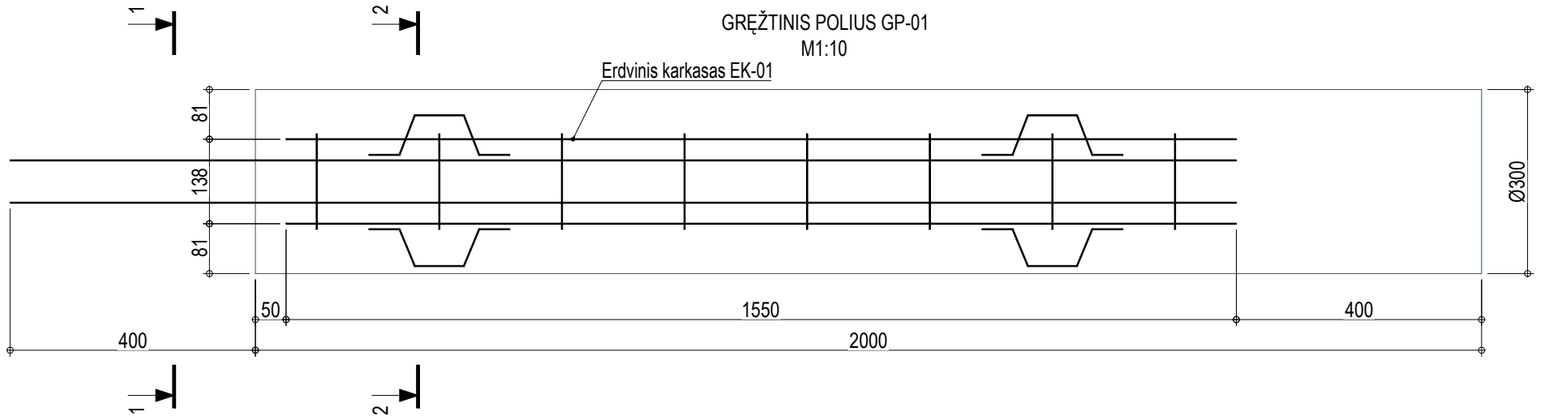
Polio žymuo	Ilgis, mm	Skersmuo, mm	Kiekis, vnt	Polių numeracija	Polio virš. sant. alt.	Polio apač. sant. alt.	Polio virš. abs. alt.	Polio apač. abs. alt.
GP-01	2000	300	44	1, ...,44	-0.760	-2.760	+110.74	+108.74

Pastabos:
1. **±0.000=+111.50**;
2. Gręžtiniai poliai suprojektuoti pagal UAB „Vilniaus inžinerinė geologija“ parengtą inžinerinių geologinių tyrinėjmų ataskaitą;
3. Skaičiavimai atlikti naudojantis „Eurocode 7“;
4. Gręžtinių polių pagrindu pasirinkti gruntai IGS-3, IGS-4;
5. Betonavimui naudoti C25/30 XC2 klasės betoną remiantis LST EN 206:2013+A1:2017;
6. Armavimui naudoti S500(B500B) klasės armatūrą remiantis LST EN 10080;
7. Gręžtinių polių įrengimui taikyti CFA technologiją;
8. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
9. Brėžinys neskirtas matuoti;

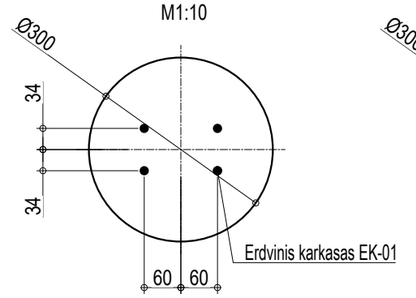
0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Gręžtinių polių planas M1:100	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-01	LAPAS 1 LAPŲ 2

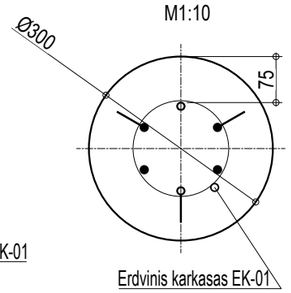
GRĘŽTINIS POLIUS GP-01
M1:10



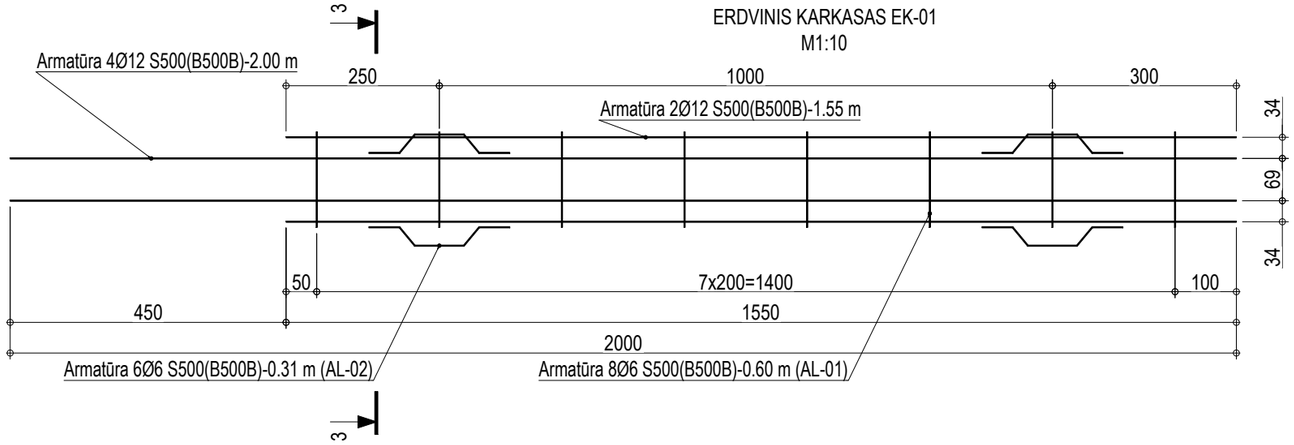
PJŪVIS 1-1
M1:10



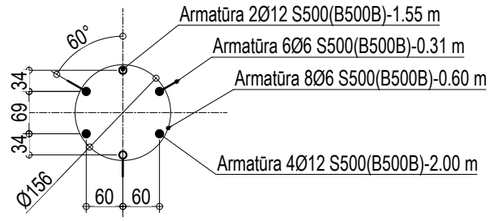
PJŪVIS 2-2
M1:10



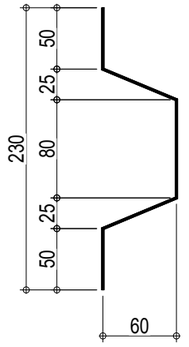
ERDVINIS KARKASAS EK-01
M1:10



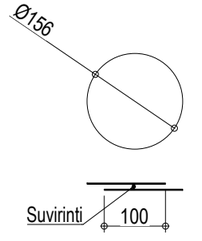
PJŪVIS 3-3
M1:10



ARMATŪRA Ø6 S500-310 (AL-02)
M1:10



ARMATŪRA Ø6 S500-600 (AL-01)
M1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gręžtinių polių įrengimas				
	Gręžtinis polius GP-01, D300, l=2000 mm (kiekiai 1 vnt)		vnt	44	
1	Betonas C25/30 XC2	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	0.14	
2	Armatūra D12 S500(B500B)-2.00 m	LST EN 10080	vnt	4	8.00 m 7.04 kg
3	Armatūra D12 S500(B500B)-1.55 m	LST EN 10080	vnt	2	3.10 m 2.73 kg
4	Armatūra D6 S500(B500B)-0.60 m	LST EN 10080	vnt	8	4.80 m 1.06 kg
5	Armatūra D6 S500(B500B)-0.31 m	LST EN 10080	vnt	6	1.86 m 0.41 kg
	Betonas C25/30 XC2 iš viso:	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	6.16	
	Armatūra D12 S500(B500B), iš viso:	LST EN 10080	m	488.40	429.88 kg
	Armatūra D6 S500(B500B), iš viso:	LST EN 10080	m	293.04	64.68 kg

Pastabos:
1. **±0.000=+111.50**;
2. Gręžtiniai poliai suprojektuoti pagal UAB „Vilniaus inžinerinė geologija“ parengtą inžinerinių geologinių tyrinėjmų ataskaitą;
3. Skaičiavimai atlikti naudojantis „Eurocode 7“;
4. Gręžtinių polių pagrindu pasirinkti gruntai IGS-3, IGS-4;
5. Betonavimui naudoti C25/30 XC2 klasės betoną remiantis LST EN 206:2013+A1:2017;
6. Armavimui naudoti S500(B500B) klasės armatūrą remiantis LST EN 10080;
7. Gręžtinių polių įrengimui taikyti CFA technologiją;
8. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
9. Brėžinys neskirtas matuoti;

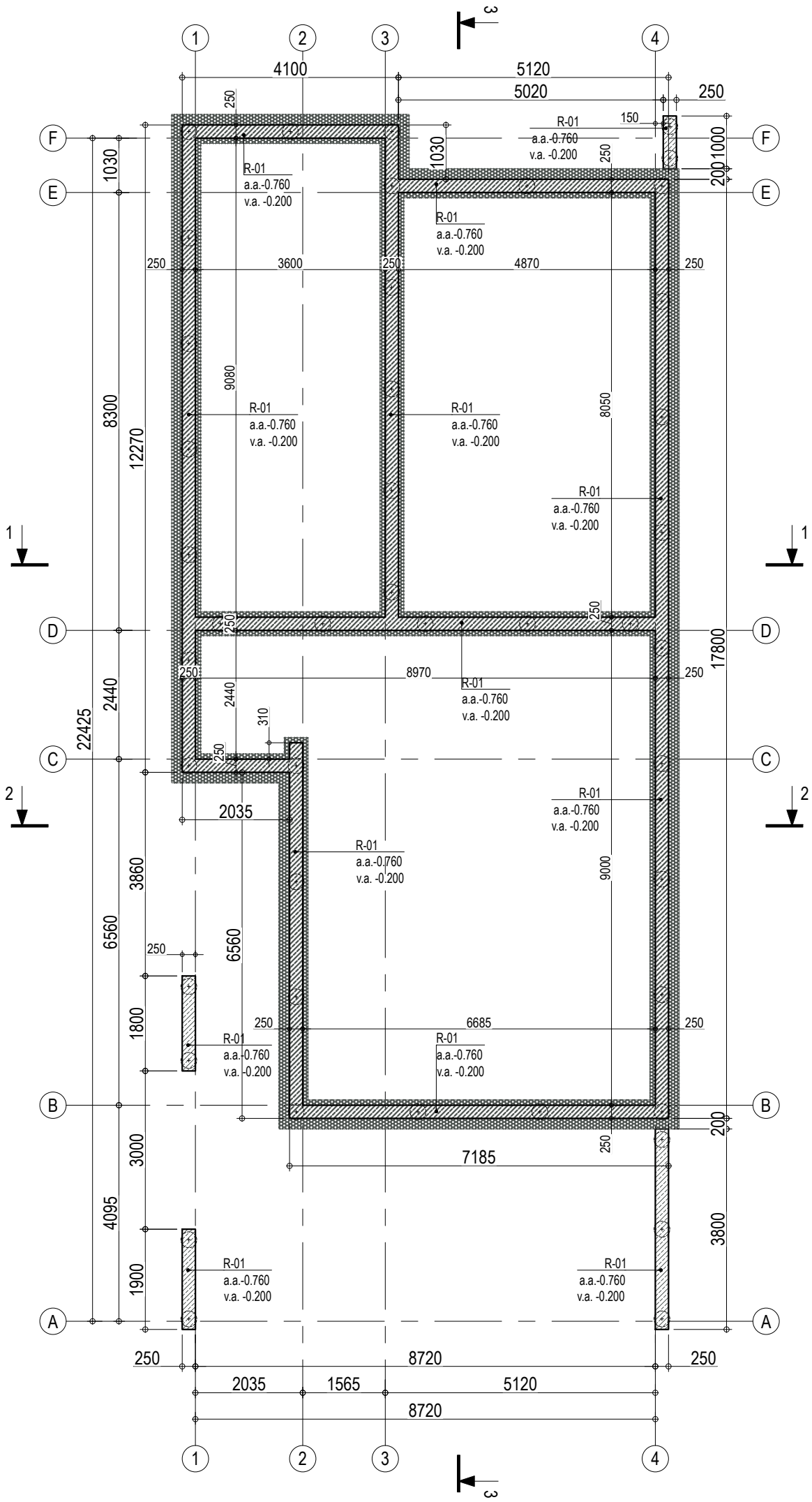
Pastaba: pateikti matmenys tarp armatūros centrų

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdves architektūra" įm. k. 302247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Gręžtinis polius GP-01, erdvinis karkasas EK-01, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, armatūros lankstiniai AL-01, AL-02 M1:10	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-01	LAPAS 2 LAPŲ 2

Formatas A3

ROSTVERKŲ PLANAS
M1:100



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Rostverkų betonavimui naudoti C25/30 XC2 F100 klasės betoną remiantis LST EN 206:2013+A1:2017;
3. Armavimui naudoti S500(B500B) klasės armatūrą remiantis LST EN 10080;
4. Armatūros karkasų sujungimas turi būti atliekamas dedant 1000 mm strypus prie išilginės armatūros ir suvirinant;
5. Po rostverkais turi būti gerai sutankinto (Ev2=45-60 MPa) smėlio/žvyro pasluoksnis, kurio storis ne mažiau 300 mm;
6. Po išoriniais rostverkais (ten kur nesišiltina) ant sutankinto grunto turi būti betono C8/10 XC0 pasluoksnis, kurio storis t=100 mm;
7. Rostverkų betonavimui naudoti liktinius klojinius FF XPS U-300;
8. Ant išorinio rostverko apšiltinimo sluoksnio turi būti įrengta drenažinė membrana;
9. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
10. Brėžinys neskirtas matuoti;

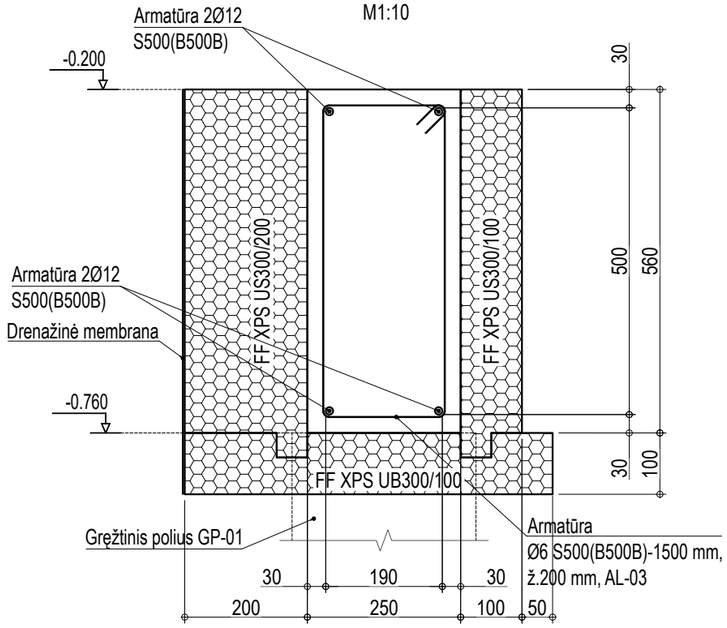
0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIU PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

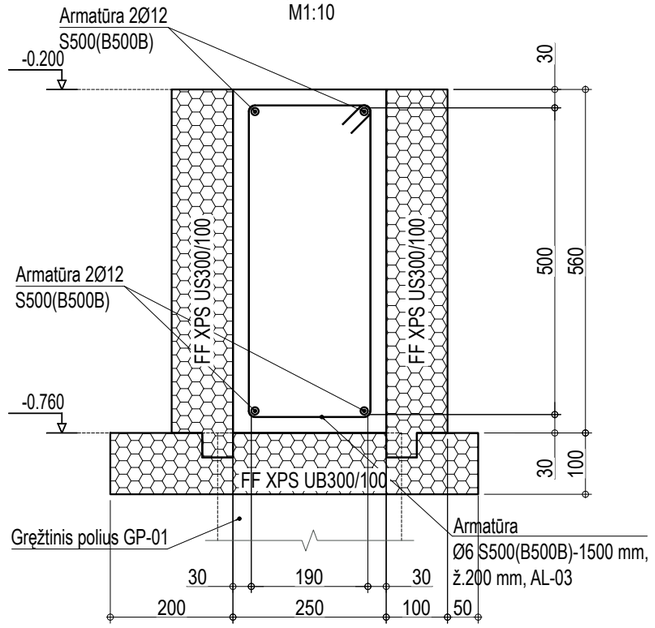
KVAL. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas		
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Rostverkų planas M1:100		0
				BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			EA-2025-10-TDP-SK.B-02	1	3

Formatas A3

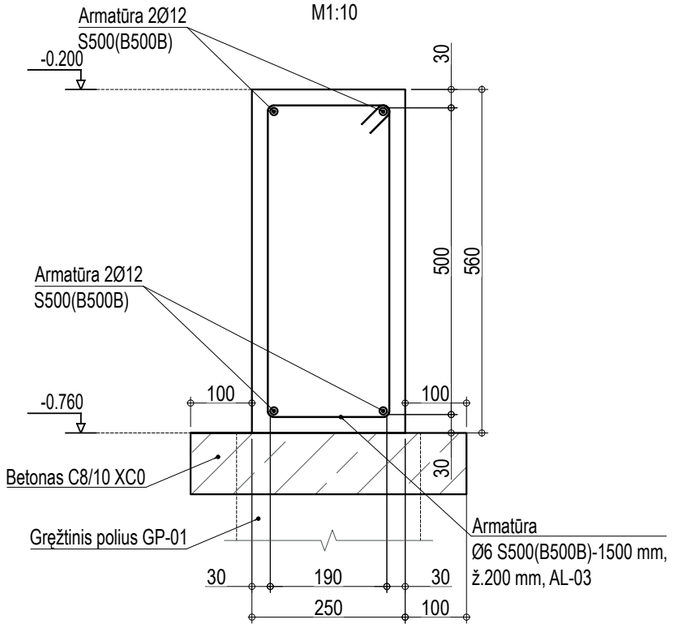
ROSTVERKAS R-01
(išorinis)
M1:10



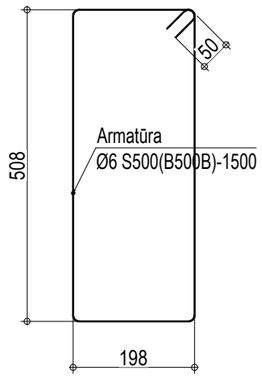
ROSTVERKAS R-01
(vidinis)
M1:10



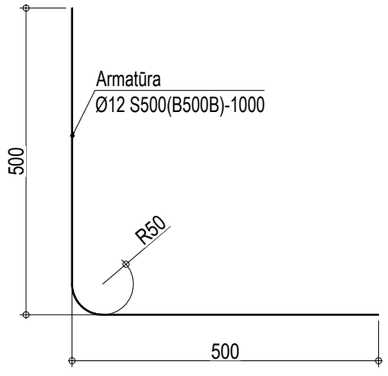
ROSTVERKAS R-01
(išorinis)
M1:10



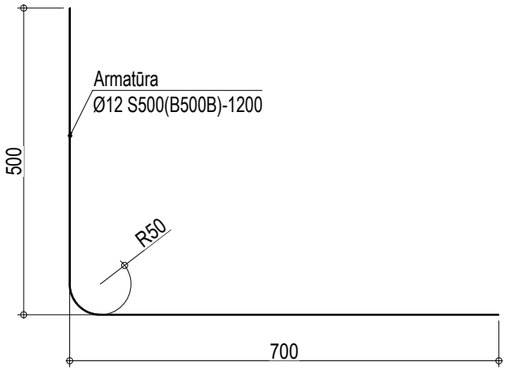
ARMATŪROS LANKSTINYS AL-03
M1:10



ARMATŪROS LANKSTINYS AL-04
M1:10



ARMATŪROS LANKSTINYS AL-05
M1:10

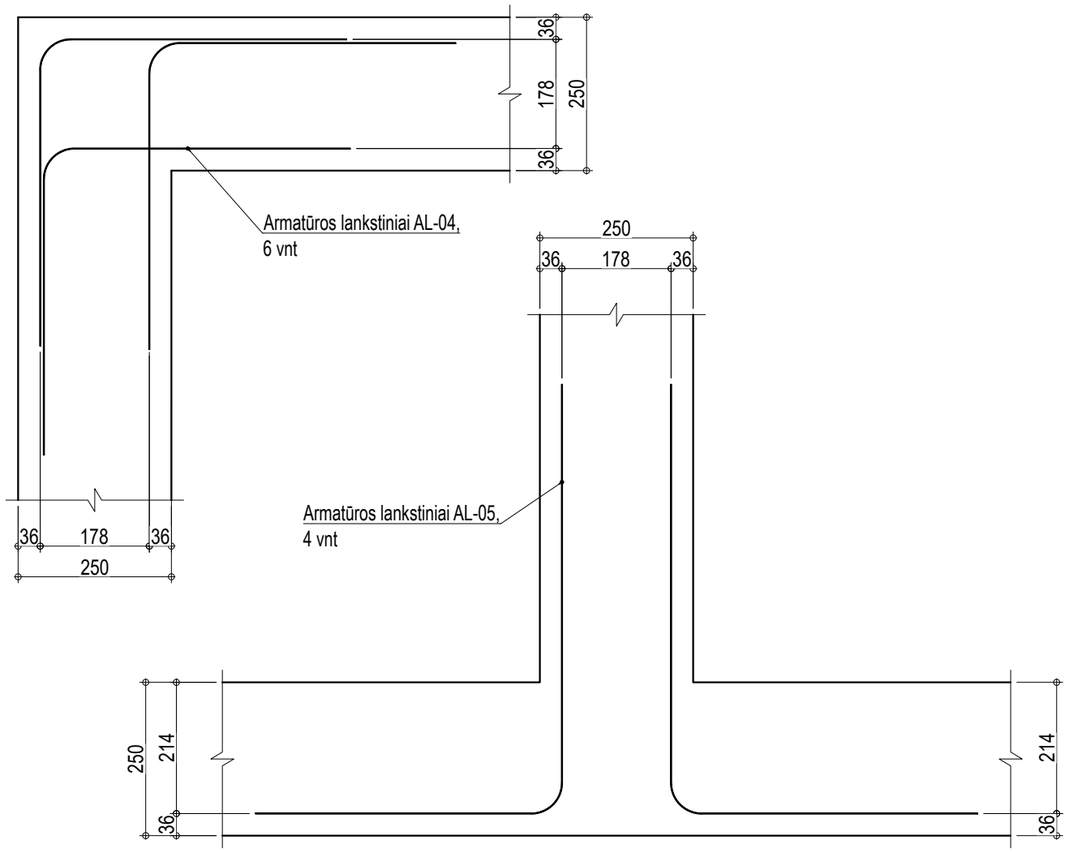


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Rostverkų betonavimui naudoti C25/30 XC2 F100 klasės betoną remiantis LST EN 206:2013+A1:2017;
3. Armavimui naudoti S500(B500B) klasės armatūrą remiantis LST EN 10080;
4. Armatūros karkasų sujungimas turi būti atliekamas dedant 1000 mm strypus prie išilginės armatūros ir suvirinant;
5. Po rostverkais turi būti gerai sutankinto (Ev2=45-60 MPa) smėlio/žvyro pasluoksnis, kurio storis ne mažiau 300 mm;
6. Po išoriniais rostverkais (ten kur nesišiltina) ant sutankinto grunto turi būti betono C8/10 XC0 pasluoksnis, kurio storis t=100 mm;
7. Rostverkų betonavimui naudoti liktinius klojinius FF XPS U-300;
8. Ant išorinio rostverko apšiltinimo sluoksnio turi būti įrengta drenažinė membrana;
9. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
10. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Rostverkai R-01, armatūros lankstiniai AL-03, AL-04, AL-05 M1:10	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-02	LAPAS 2 / LAPŲ 3

Formatas A3

PAPILDOMO ROSTVERKŲ KAMPŲ
ARMAVIMO MAZGAI
M1:10

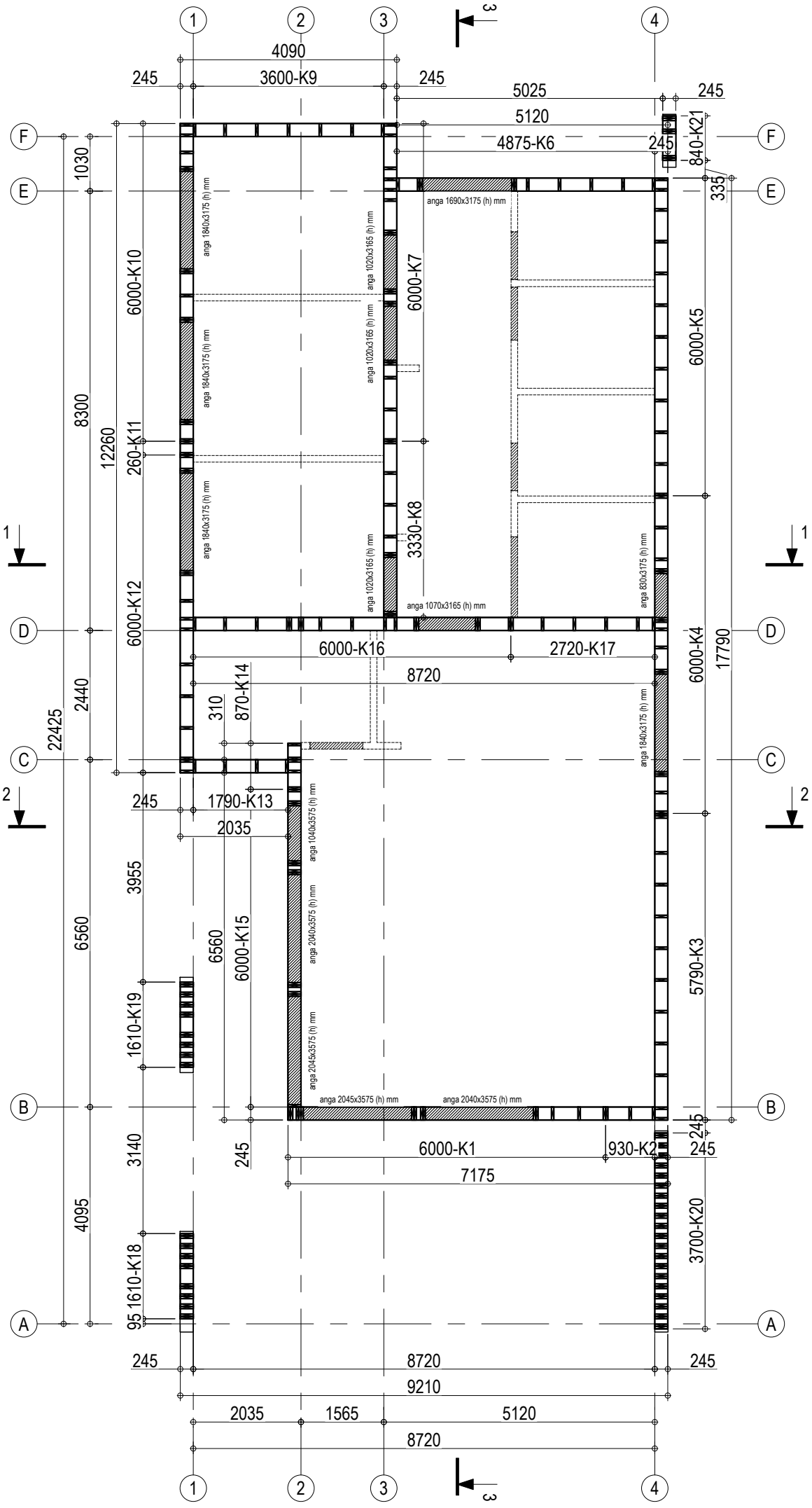


MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	ROSTVERKŲ ĮRENGIMAS				
	Rostverkai R-01		m	80.69	
1	Betonas C25/30 XC2 F100	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	11.30	
2	Betonas C8/10 XC0	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	0.41	
3	Armatūra D12 S500(B500B)	LST EN 10080	m	354.64	312.08 kg
4	Armatūra D6 S500(B500B)-1500 (AL-03)	LST EN 10080	vnt	402	603.00 m 132.66 kg
5	Armatūra D12 S500(B500B)-1000 (AL-04)	LST EN 10080	vnt	36	36.00 m 31.68 kg
6	Armatūra D12 S500(B500B)-1200 (AL-05)	LST EN 10080	vnt	20	24.00 m 21.12 kg
7	Liktiniai klojiniai FF XPS US300/200		m³	6.83	
8	Liktiniai klojiniai FF XPS US300/100		m³	5.16	
9	Liktiniai klojiniai FF XPS UB300/100		m³	4.30	
10	Drenažinė membrana		m²	38.00	
	Betonas C25/30 XC2 F100, iš viso:	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	11.30	
	Betonas C8/10 XC0, iš viso:	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	0.41	
	Armatūra D12 S500(B500B), iš viso:	LST EN 10080	m	414.64	364.88 kg
	Armatūra D6 S500(B500B), iš viso:	LST EN 10080	m	603.00	132.66 kg

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdves architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Papildomo rostverkų kampų armavimo mazgai M1:10	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-02	LAPAS 3 / LAPŲ 3

MEDINIŲ KARKASŲ PLANAS IKI +3.680
M1:100



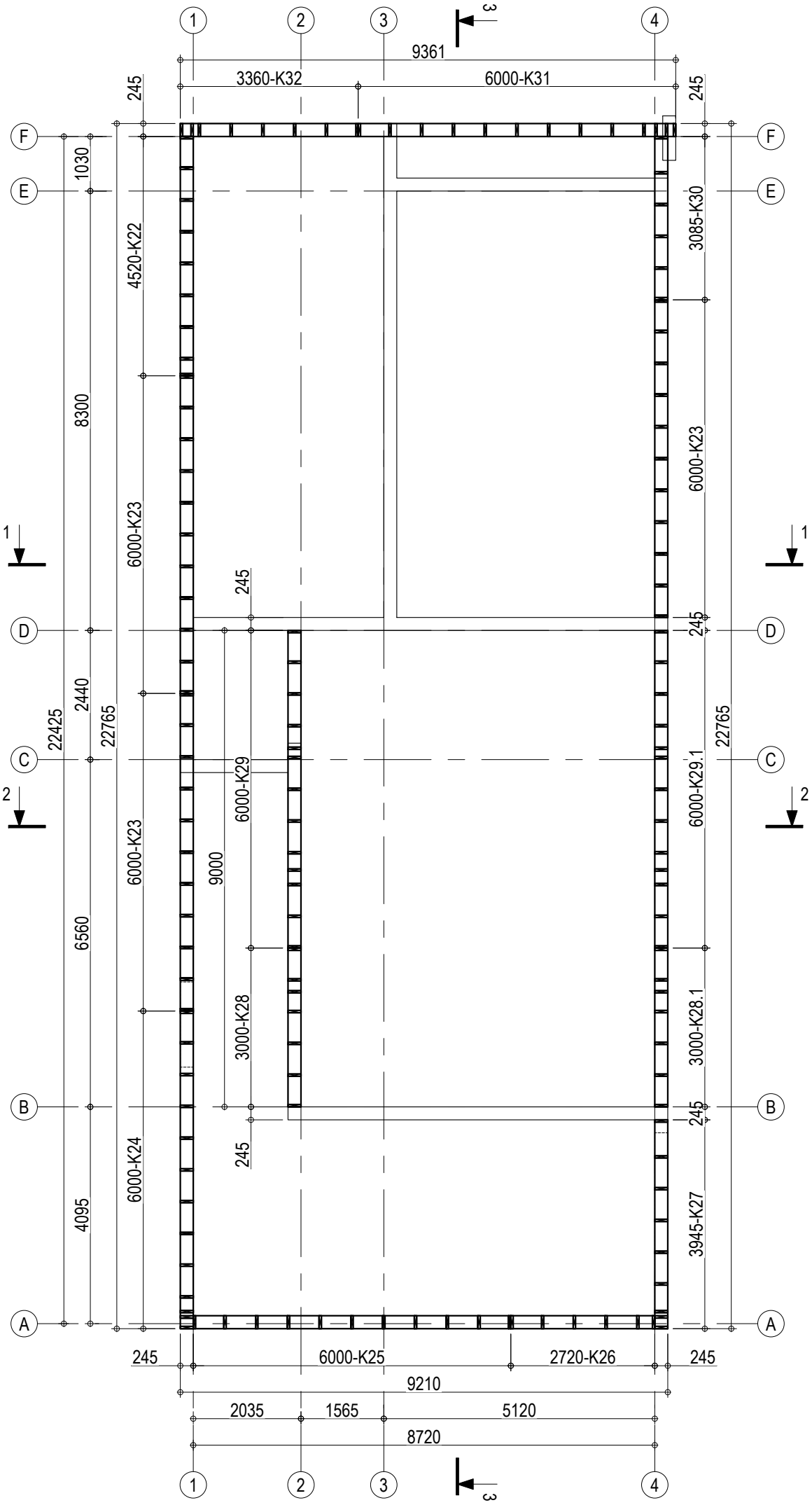
PATEIKTŲ KARKASŲ APAČIOS ALTITUDĖ -0.200.

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Medinių karkasų planas iki +3.680 M1:100	0
				BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			EA-2025-10-TDP-SK.B-03	1 / 26

MEDINIŲ KARKASŲ PLANAS IKI +4.590, +4.700

M1:100



Karkaso žymuo	Karkaso apač. sant. alt.
K22	+3.834
K23	+3.834
K24	+3.834
K25	+3.956
K26	+3.956
K27	+3.680
K28	+3.834
K28.1	+3.680
K29	+3.834
K29.1	+3.680
K30	+3.834
K31	+3.680
K32	+3.680

Pastabos:

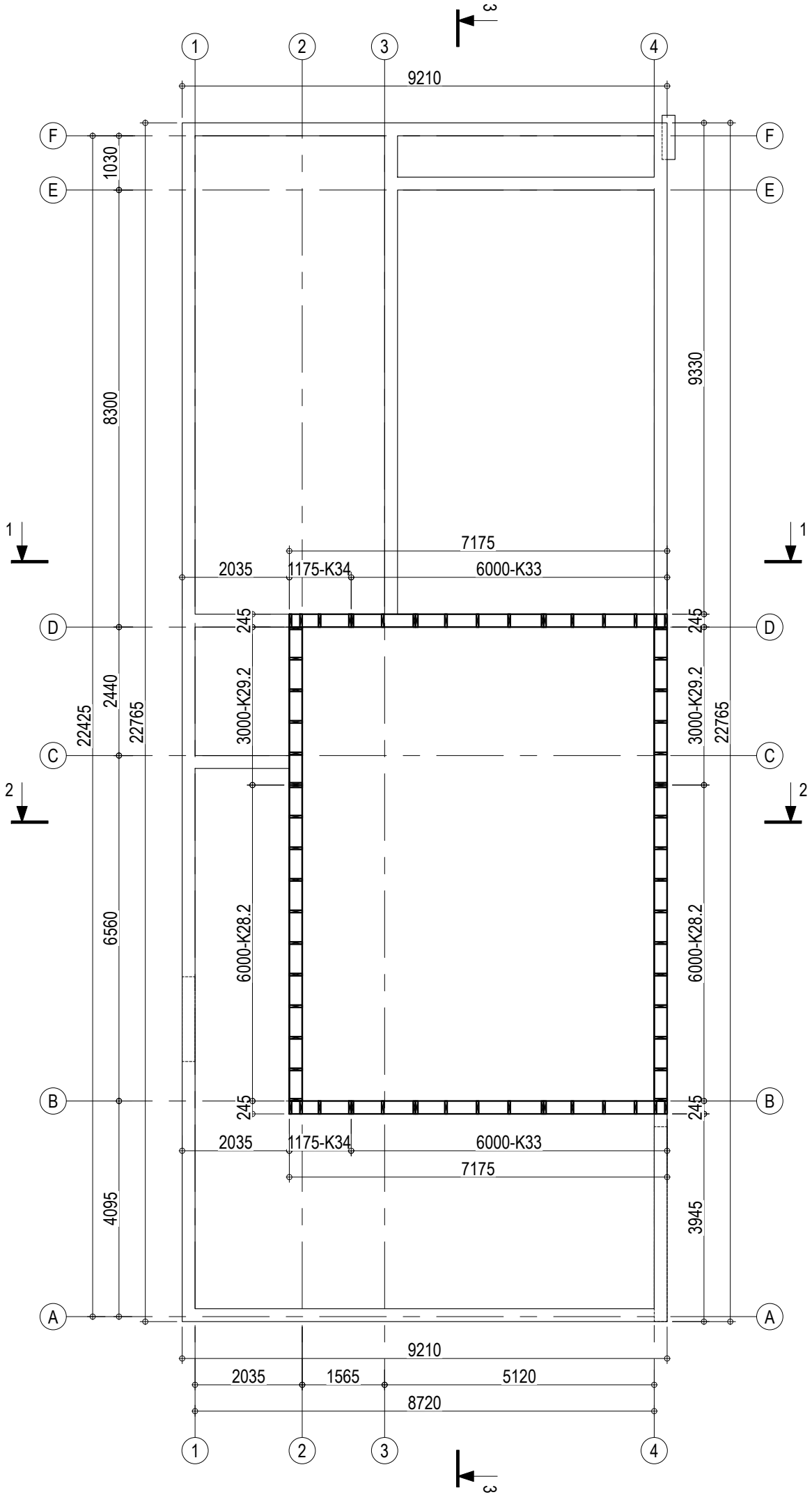
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***
			BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Medinių karkasų planas iki +4.590, +4.700 M1:100 — LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 26

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ PLANAS IKI +5.700

M1:100



Karkaso žymuo	Karkaso apač. sant. alt.
K28.2	+4.744
K29.2	+4.744
K33	+3.680
K34	+3.680

Pastabos:

1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 726
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

ERDVES architektūra

UAB STATINIU PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

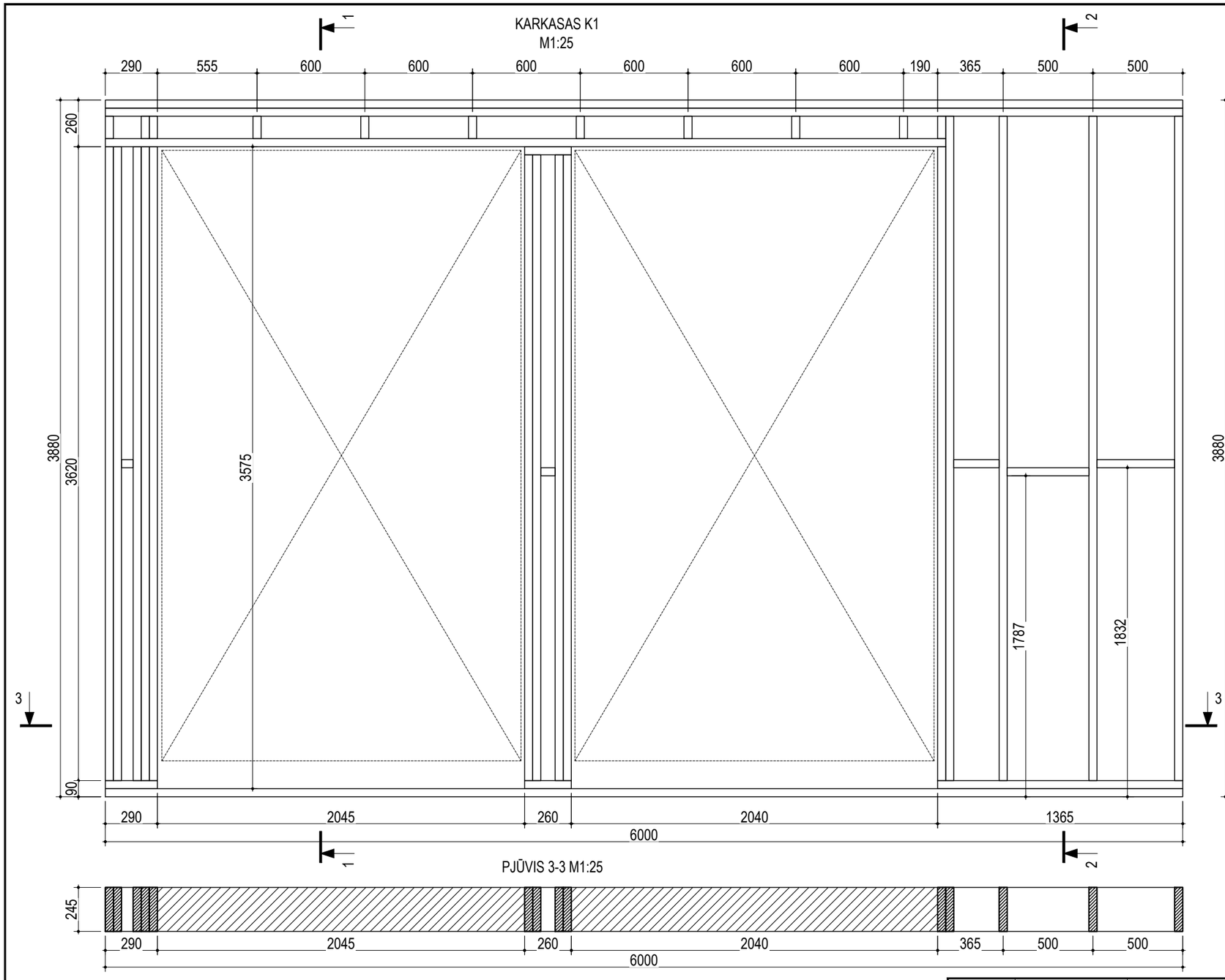
KVAL. DOK. NR.			
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

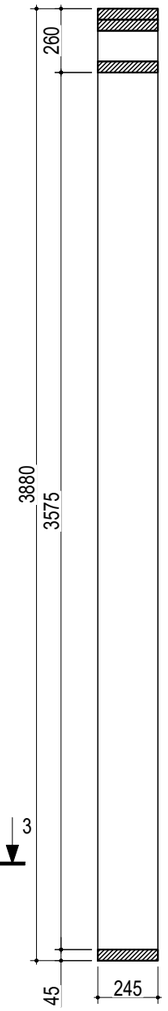
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS		LAIDA
Medinių karkasų planas iki +5.700 M1:100		0
BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	3	26

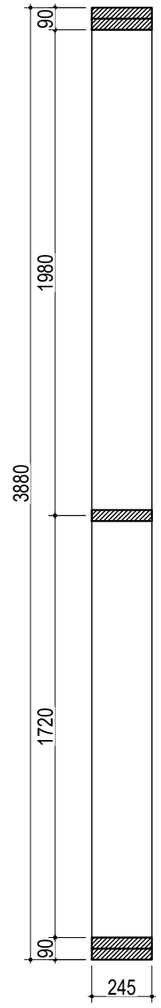
KARKASAS K1
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



PJŪVIS 3-3 M1:25

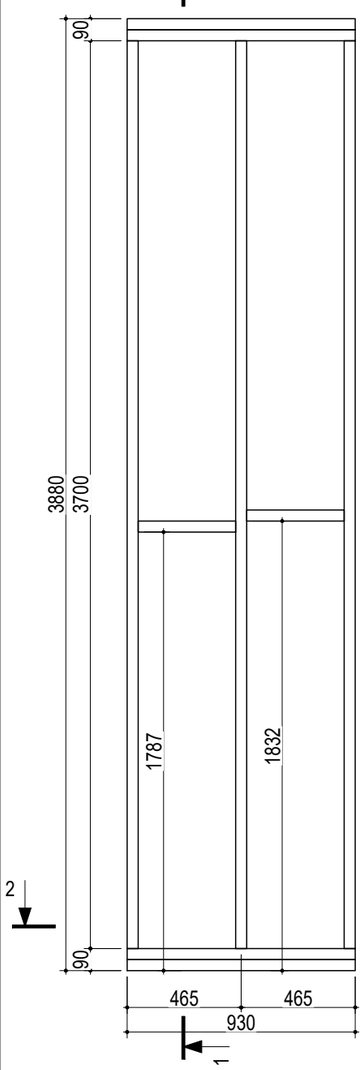
KARKASO K1 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 79.58 m, 0.88 m³

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

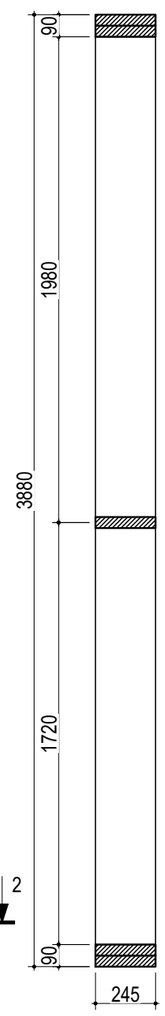
0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 302247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Karkasas K1, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis 2026.02.20	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 4 — LAPŲ: 26

Formatas A3

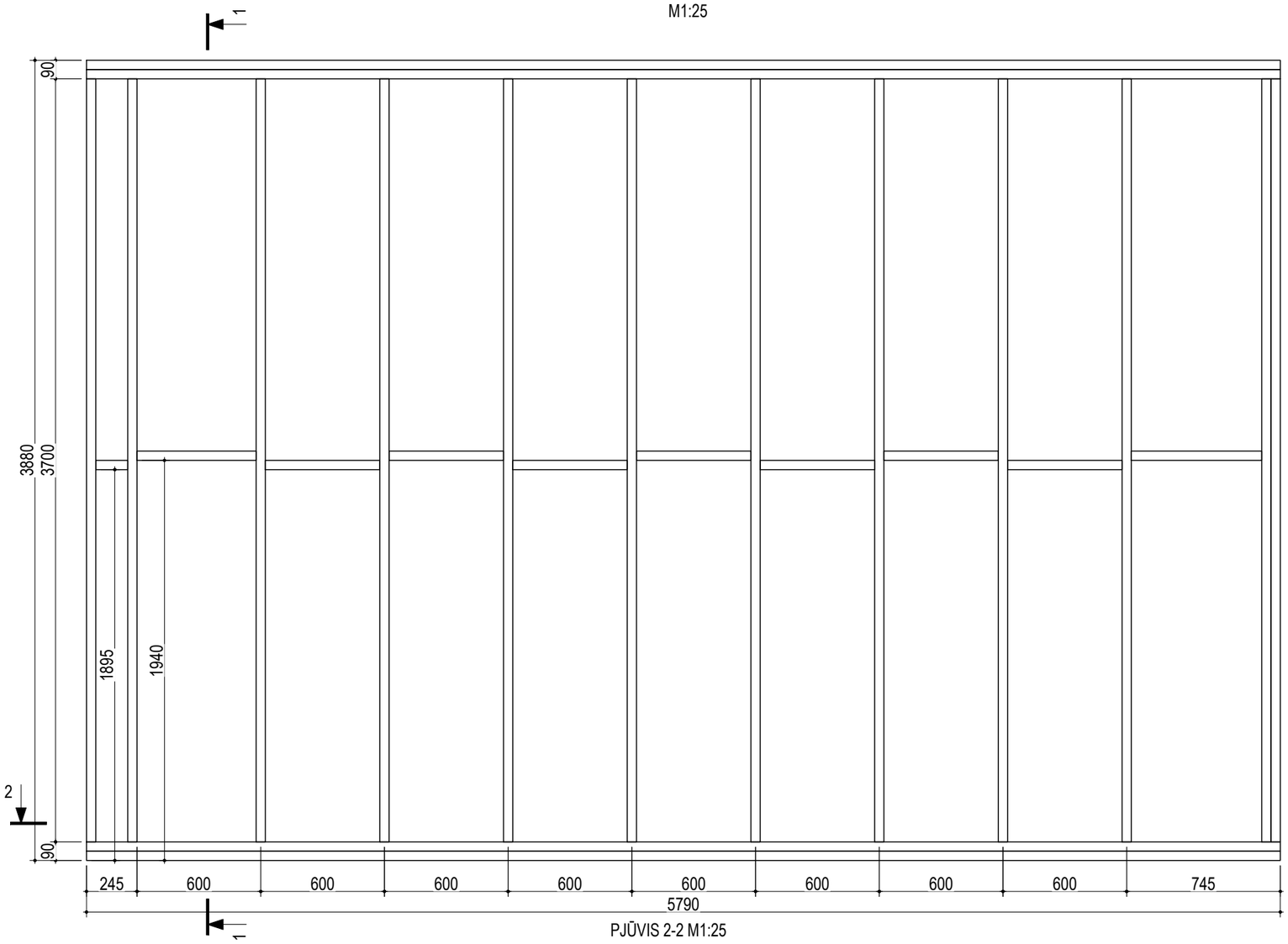
KARKASAS K2
M1:25



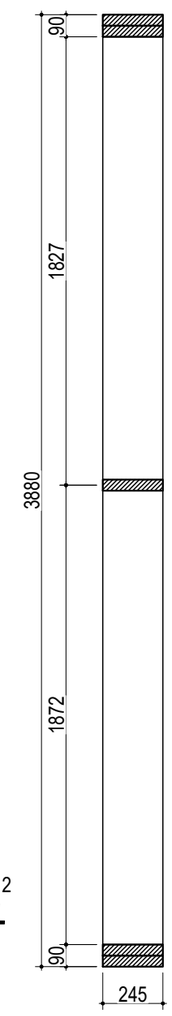
PJŪVIS 1-1
M1:25



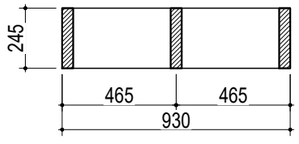
KARKASAS K3
M1:25



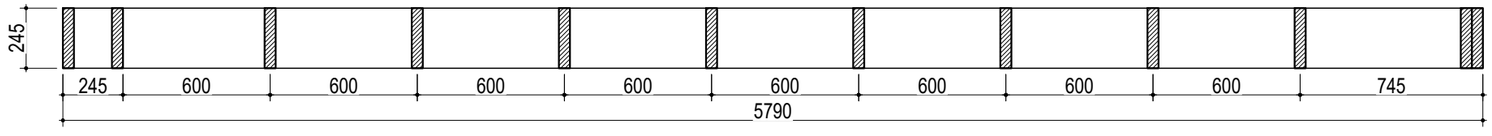
PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASO K2 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 15.61 m, 0.17 m³

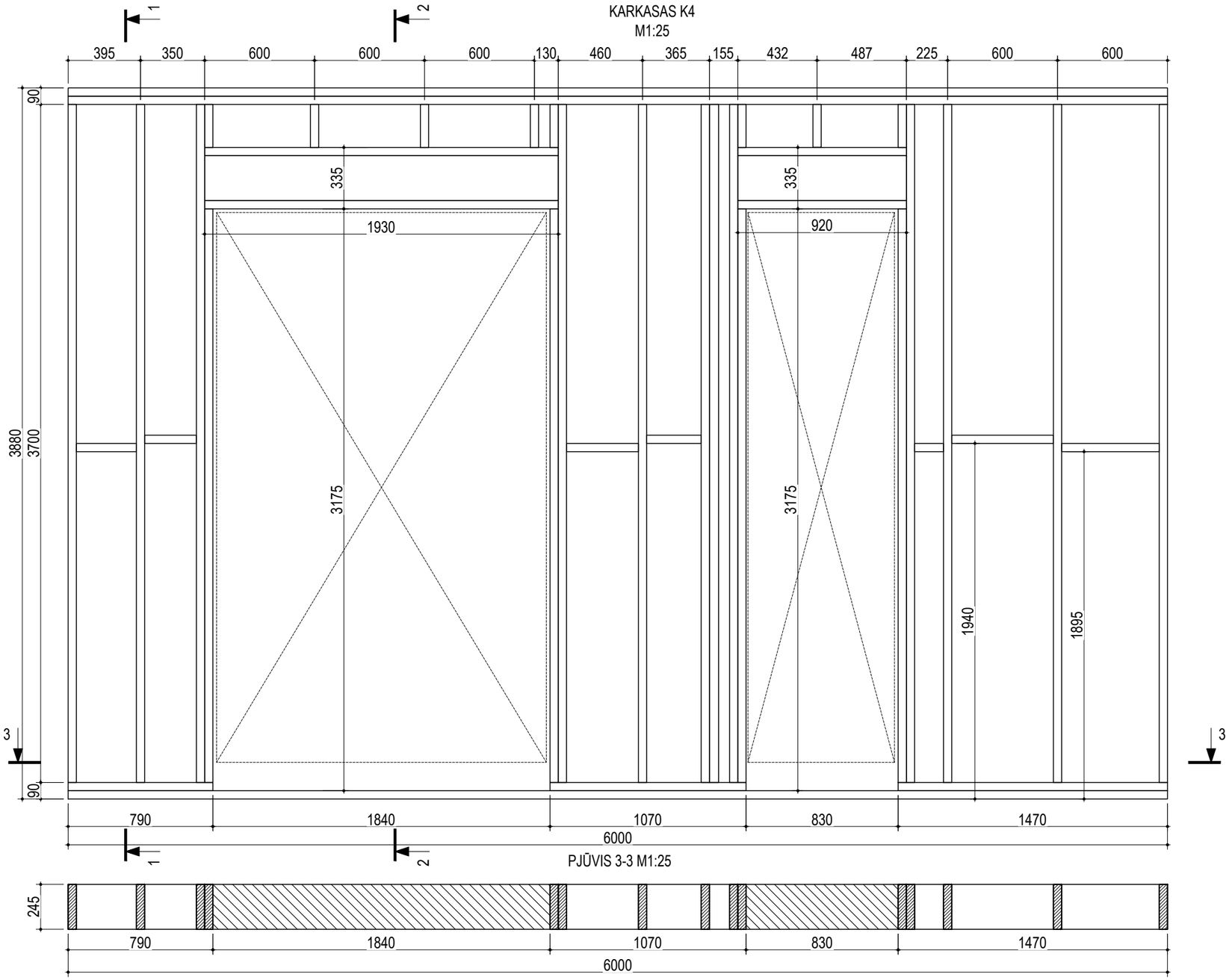
KARKASO K3 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 72.81 m, 0.80 m³

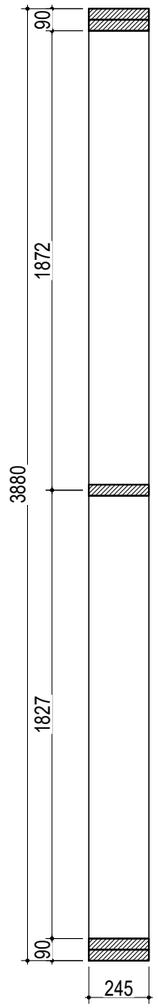
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

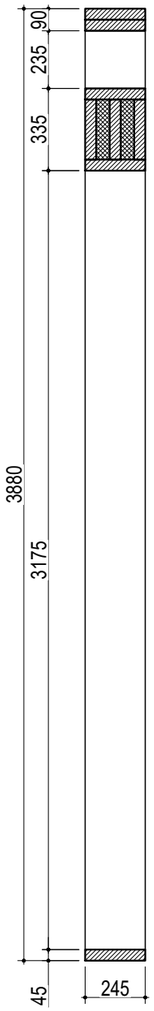
0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K2, K3, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 5 — LAPŲ: 26

Formatas A3







KARKASO K4 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 96.93 m, 1.07 m³

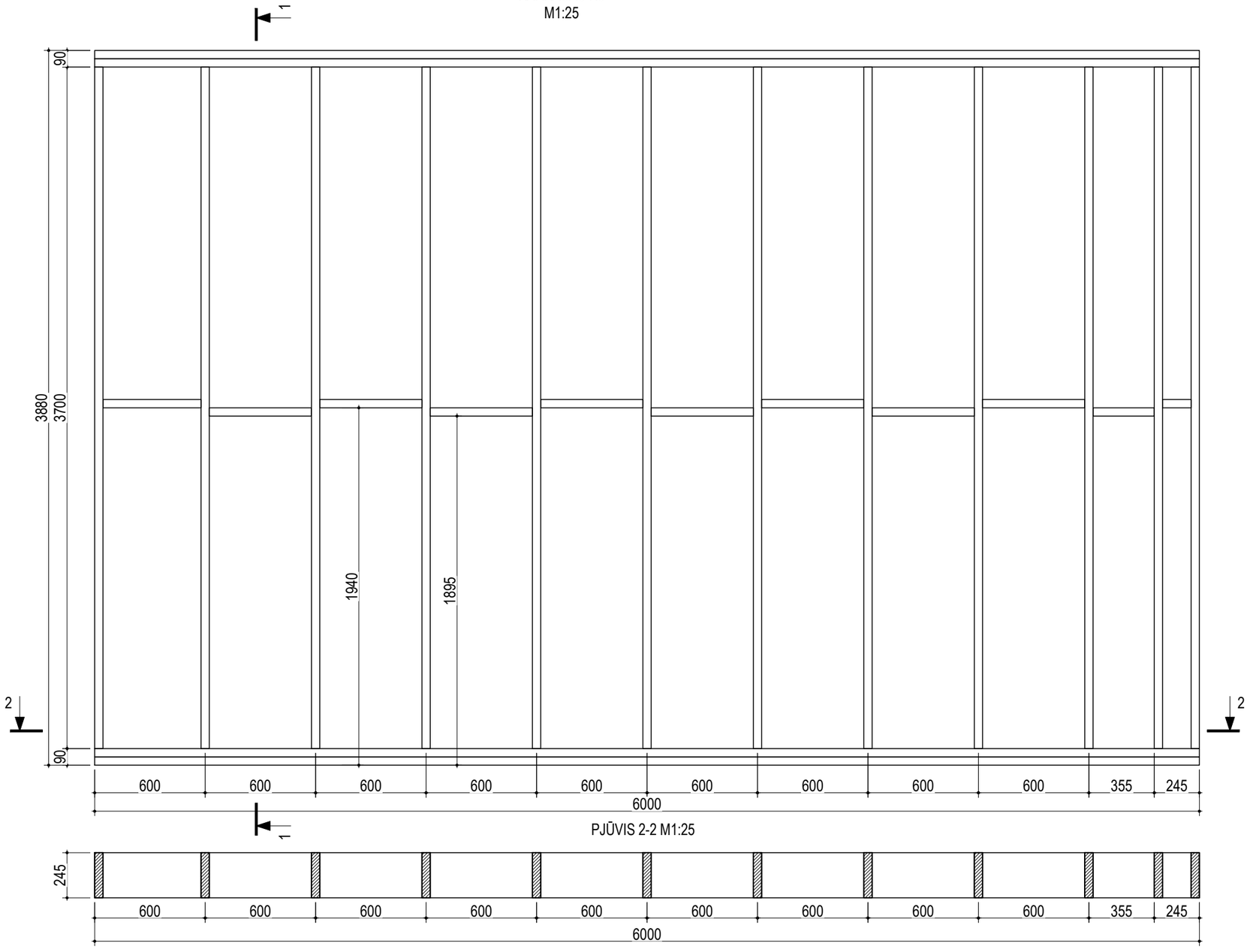
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

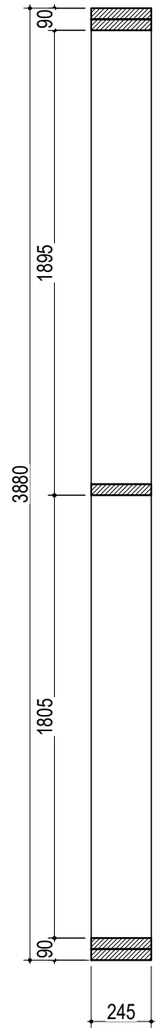
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasas K4, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 6 — LAPŲ: 26

Formatas A3

KARKASAS K5
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K5 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 73.86 m, 0.81 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
El. p. statiniu.projektai@gmail.com
Tel. nr. +370 619 444 06

A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20

LT

STATYTOJAS, UŽSAKOVAS:
Utenos rajono savivaldybė

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

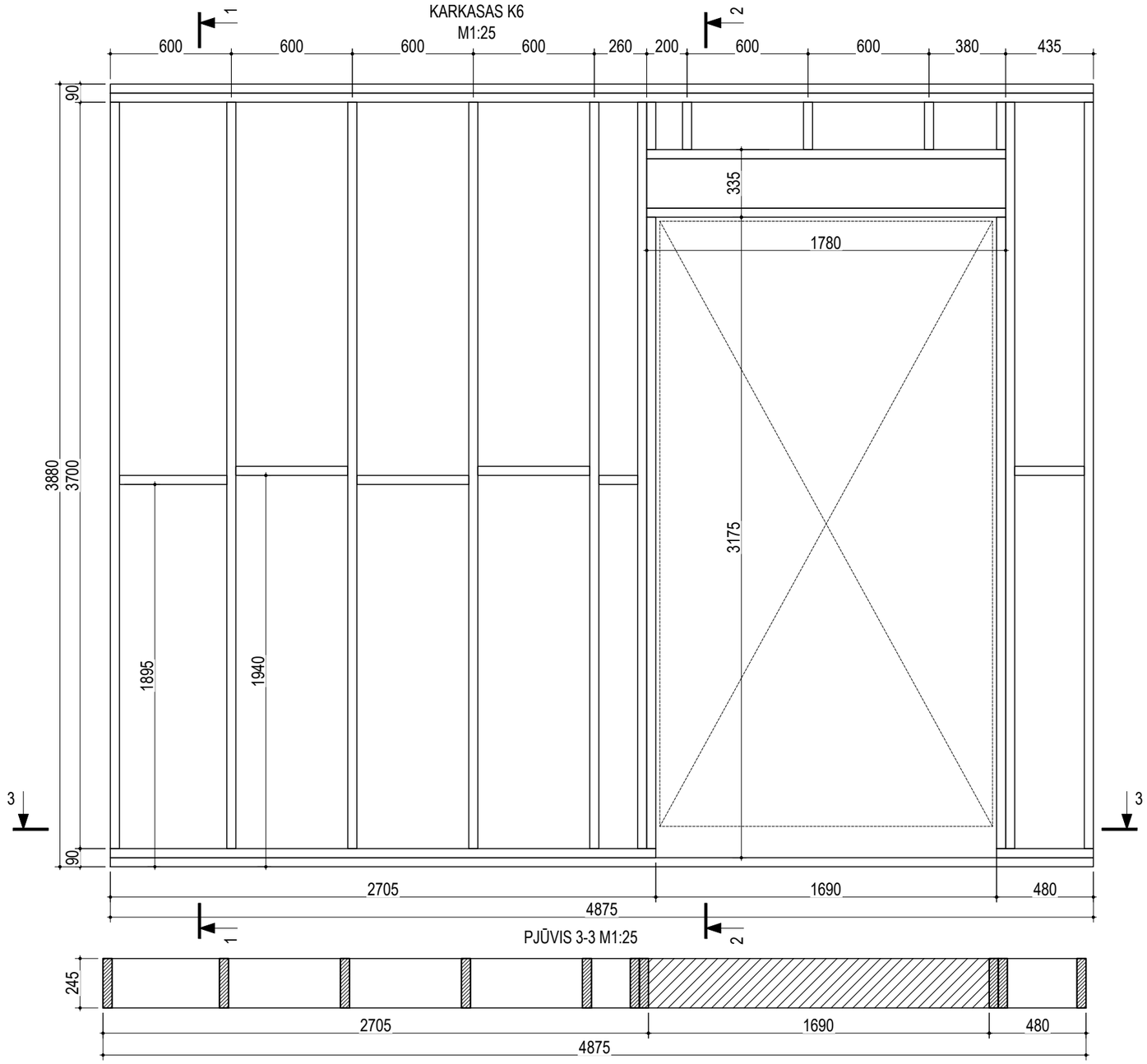
BRĖŽINIO PAVADINIMAS
Karkasas K5, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25

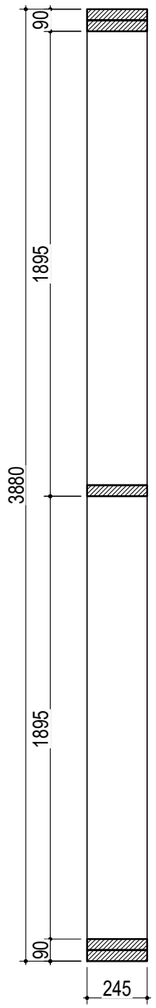
LAIDA: 0

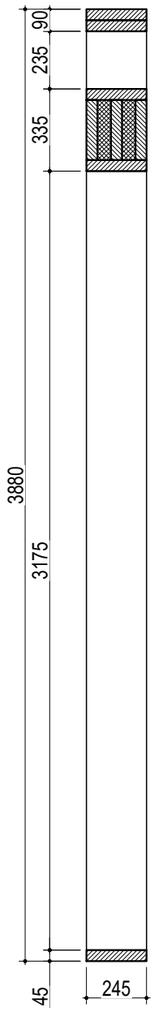
BRĖŽINIO ŽYMUO
EA-2025-10-TDP-SK.B-03

LAPAS: 7
LAPŲ: 26

Formatas A3





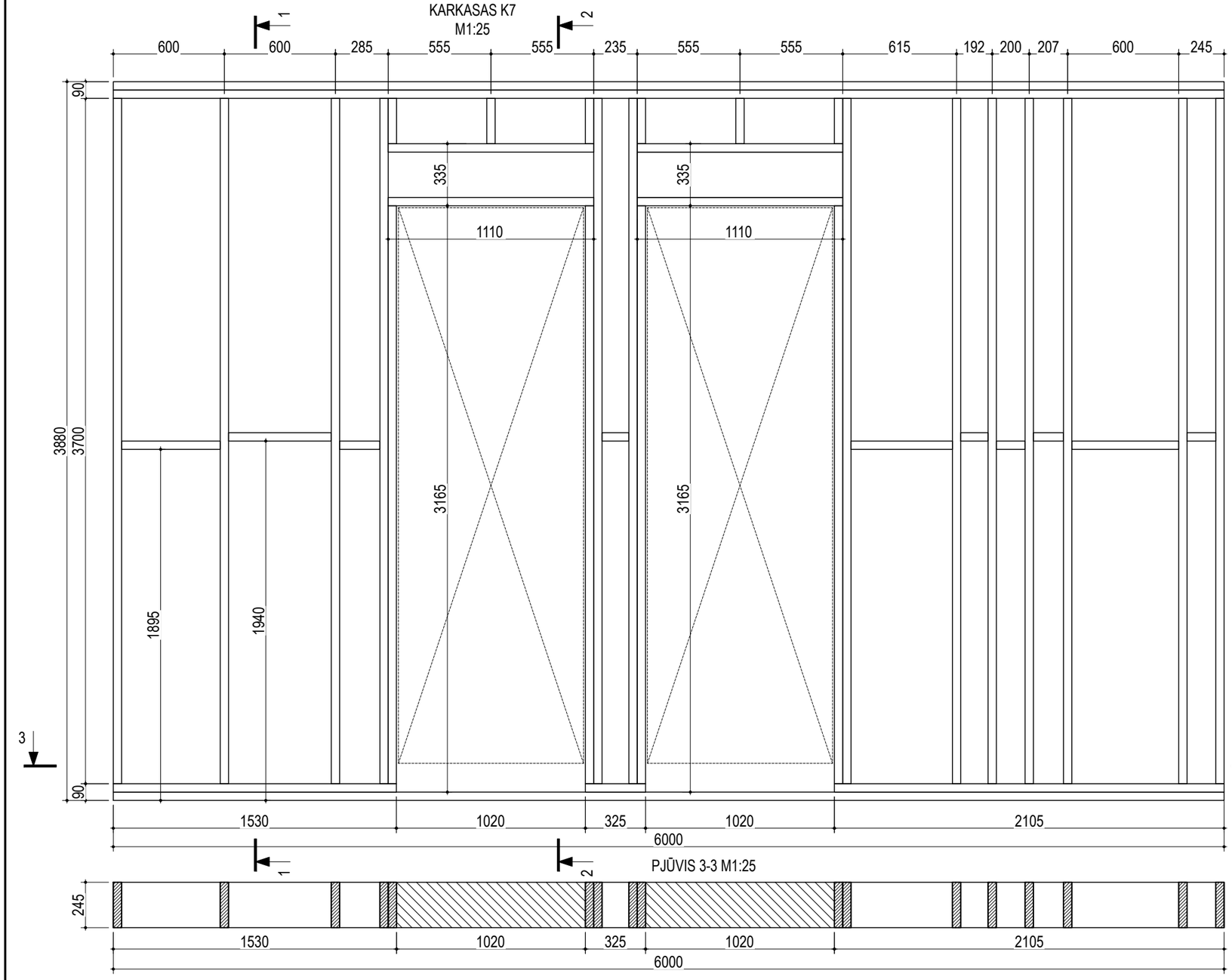


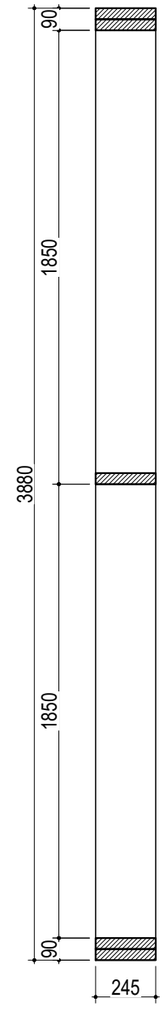
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

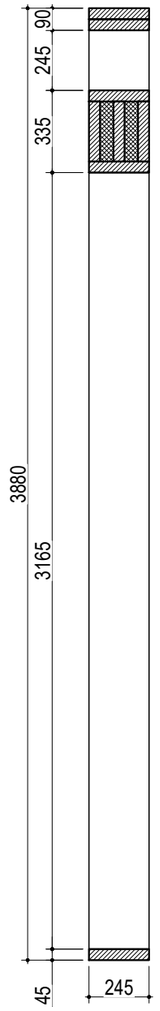
KARKASO K6 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 66.50 m, 0.73 m³

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasas K6, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 8 / LAPŲ 26

Formatas A3





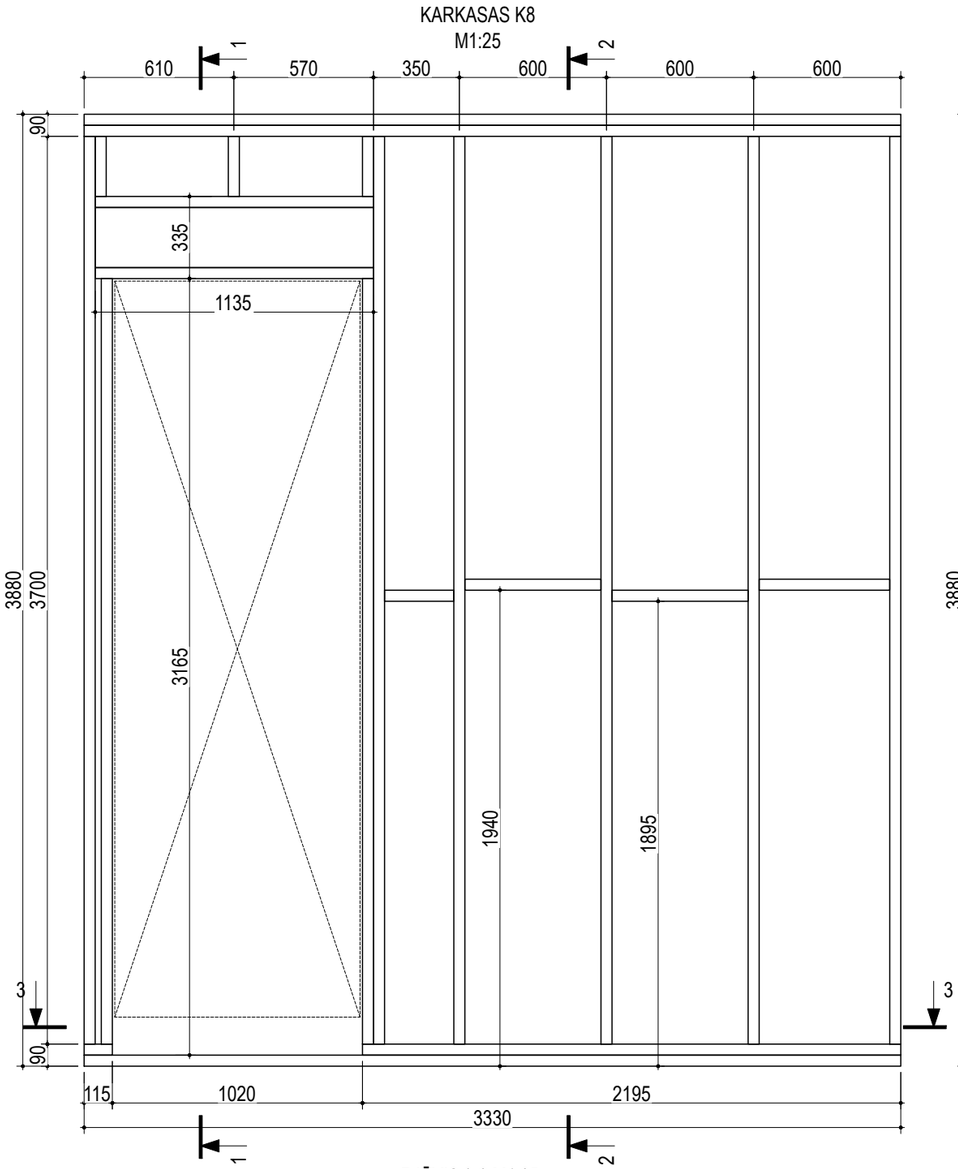


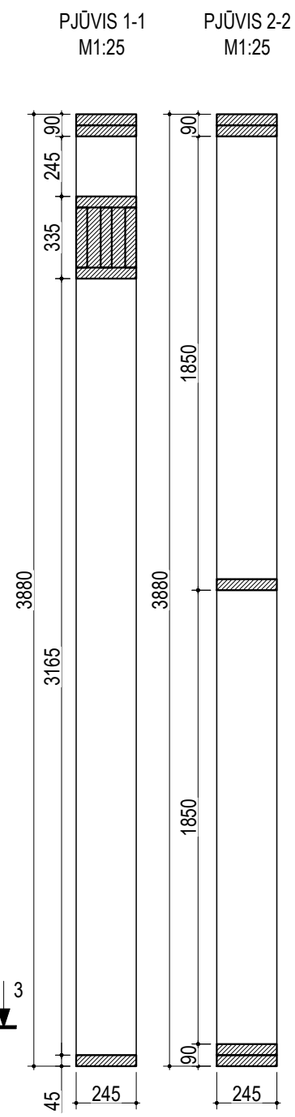
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

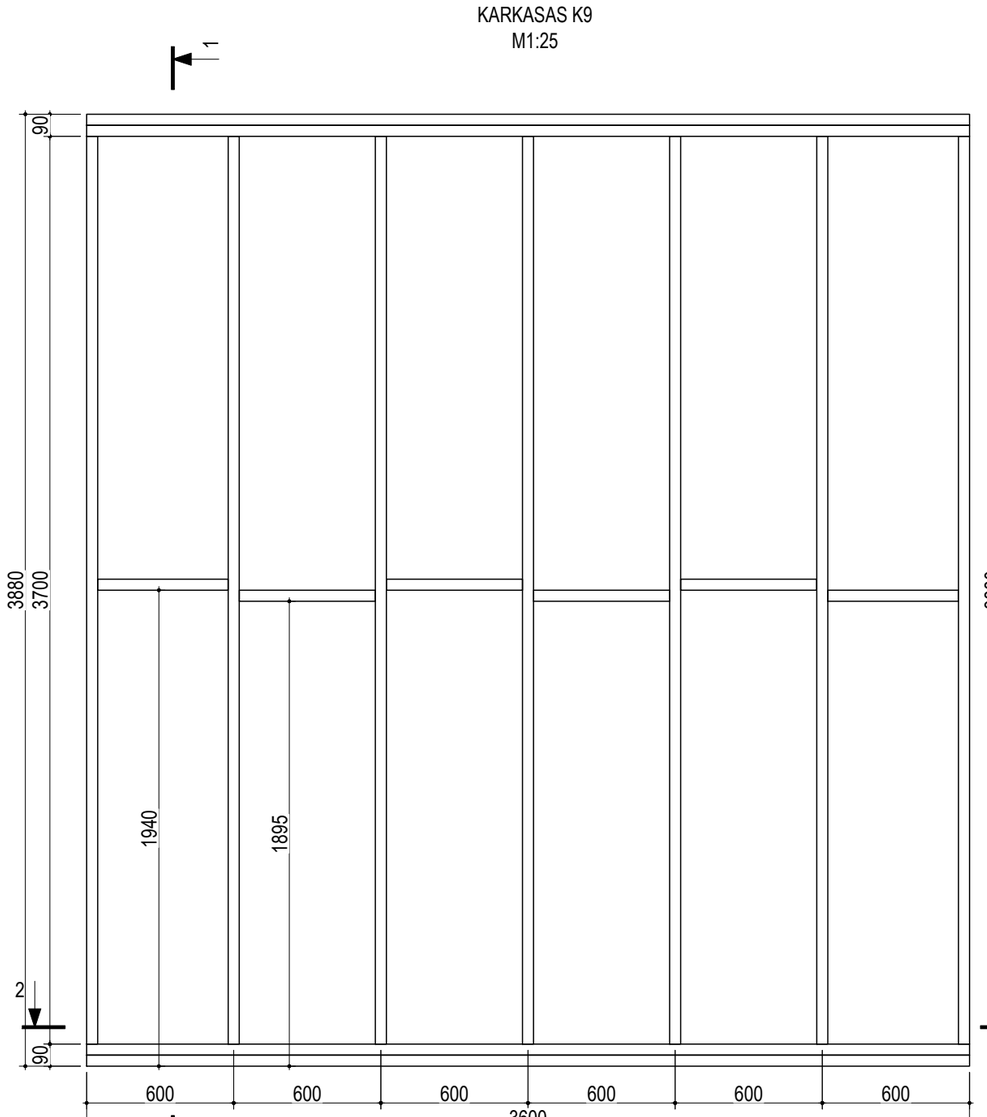
KARKASO K7 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 98.31 m, 1.08 m³

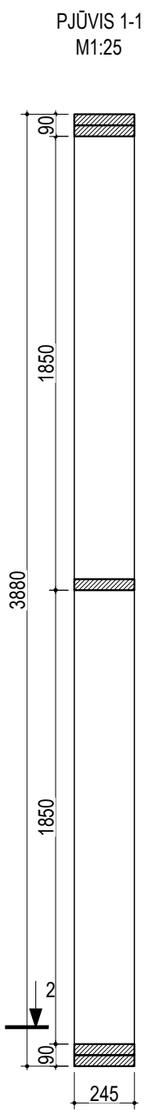
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasas K7, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 9 / LAPŲ 26

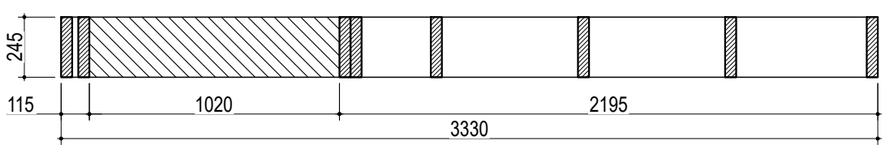
Formatas A3

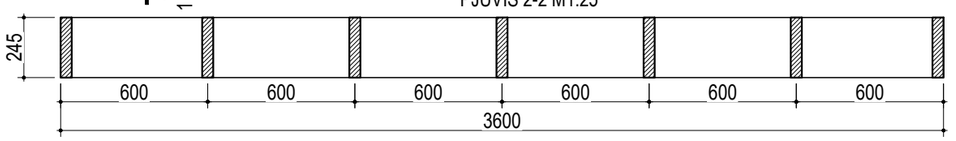












Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K8 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 49.10 m, 0.54 m³

KARKASO K9 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 43.58 m, 0.48 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra		
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		

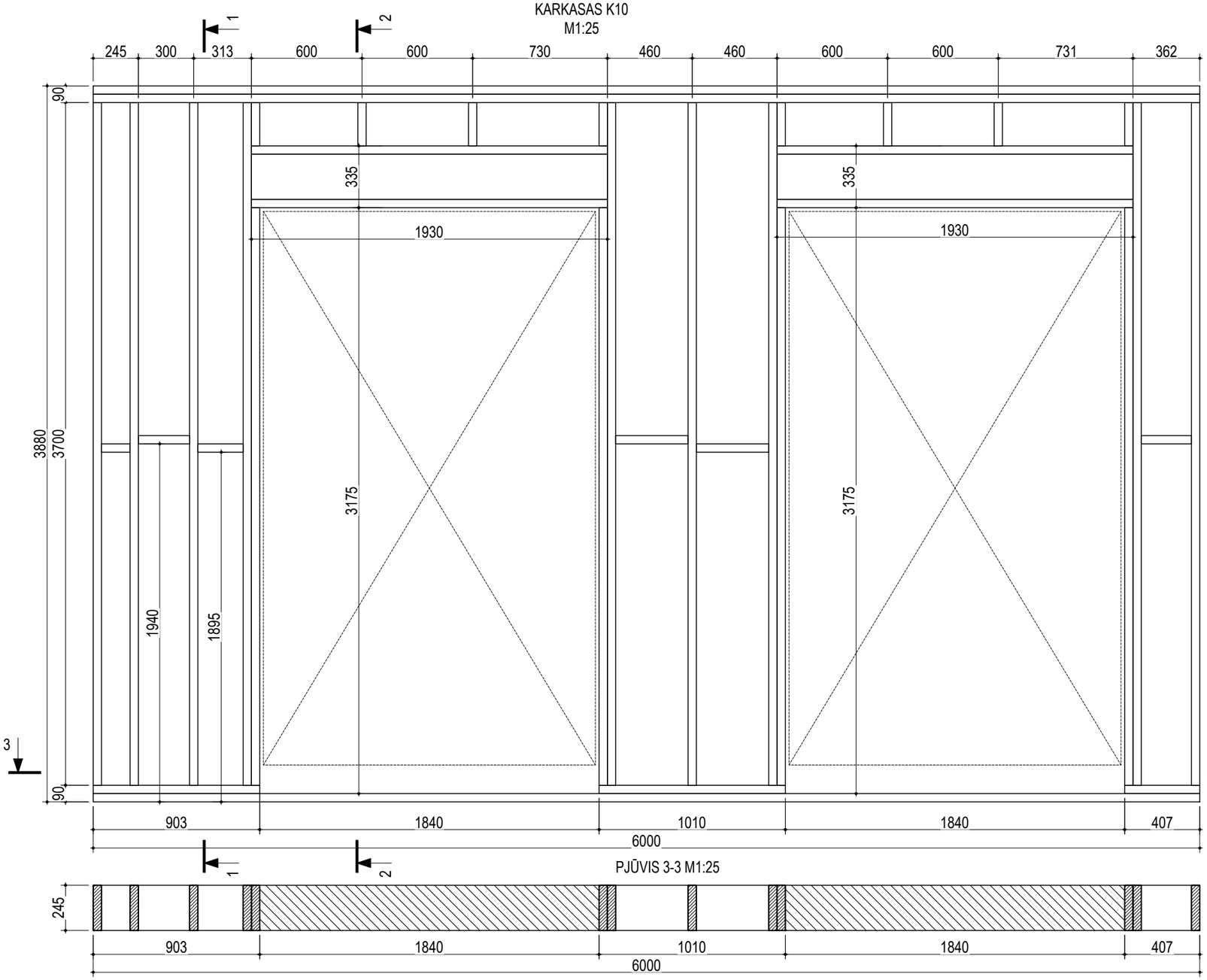
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
Karkasai K8, K9, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	0

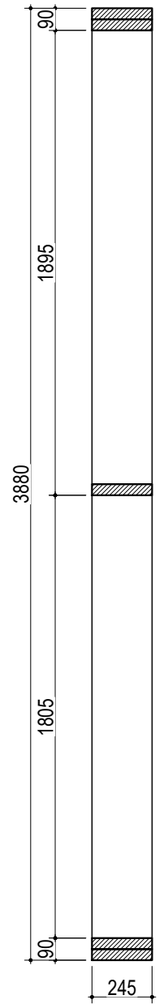
BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	10	26

Formatas A3

KARKASAS K10
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K10 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 89.05 m, 0.98 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***

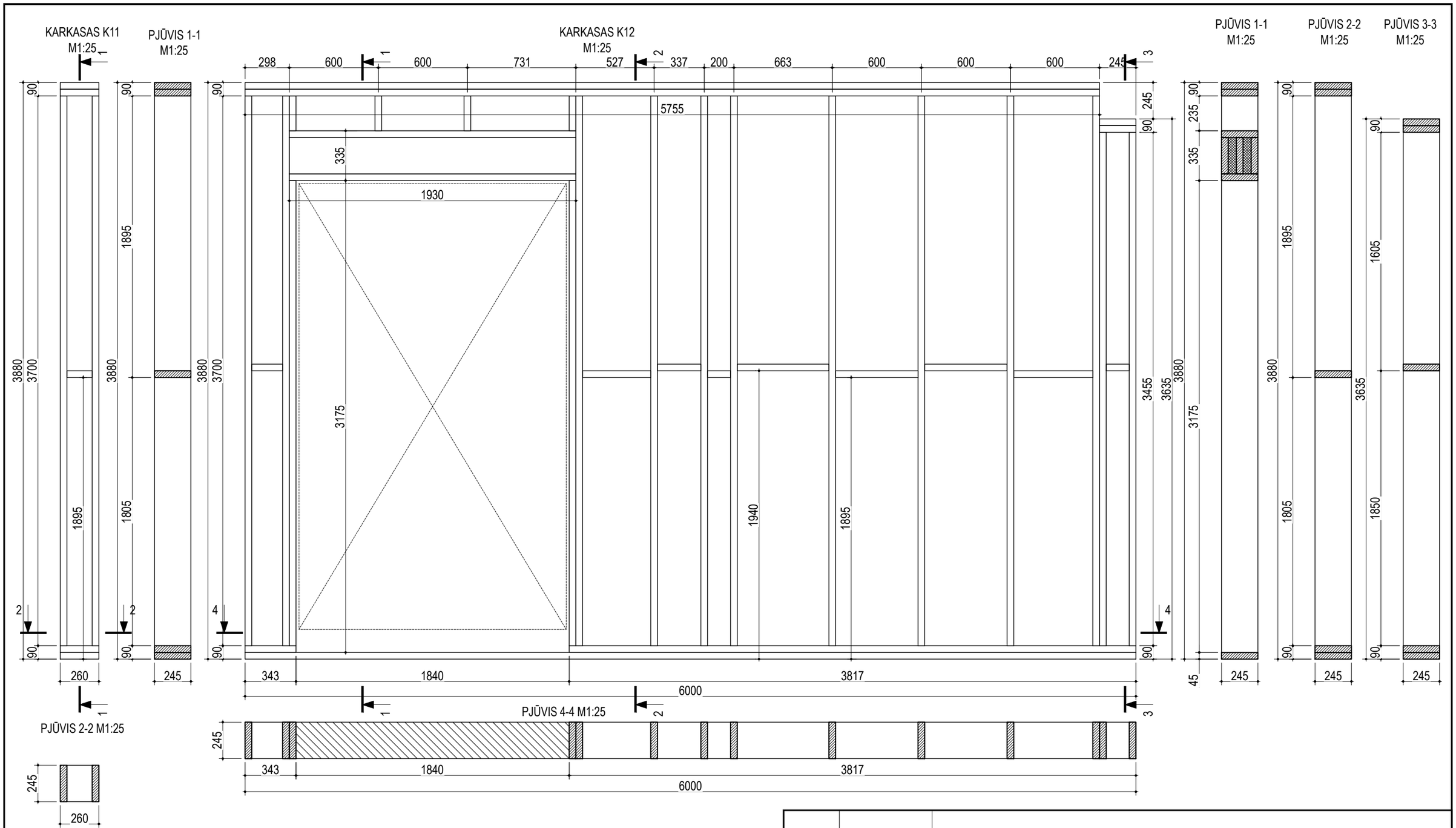
BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Karkasas K10, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25 — LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS, UŽSAKOVAS:
Utenos rajono savivaldybė

BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 11 — LAPŲ: 26

Formatas A3



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K11 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 8.61 m, 0.09 m³

KARKASO K12 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 86.45 m, 0.95 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
El. p. statiniu.projektai@gmail.com
Tel. Nr. +370 619 444 06

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***

BRĖŽINIO PAVADINIMAS
Karkasai K11, K12, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25

LAIDA: 0

LT

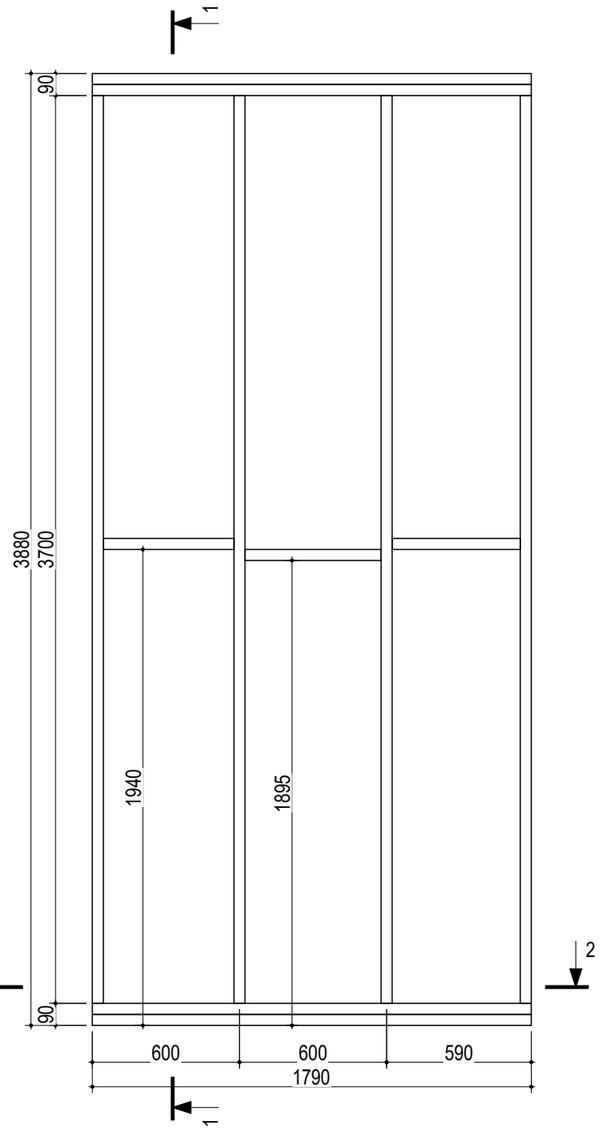
STATYTOJAS, UŽSAKOVAS:
Utenos rajono savivaldybė

BRĖŽINIO ŽYMUO
EA-2025-10-TDP-SK.B-03

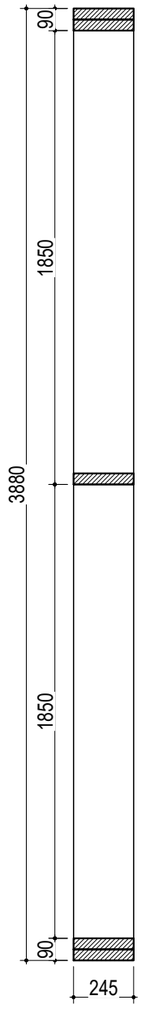
LAPAS: 12
LAPŲ: 26

Formatas A3

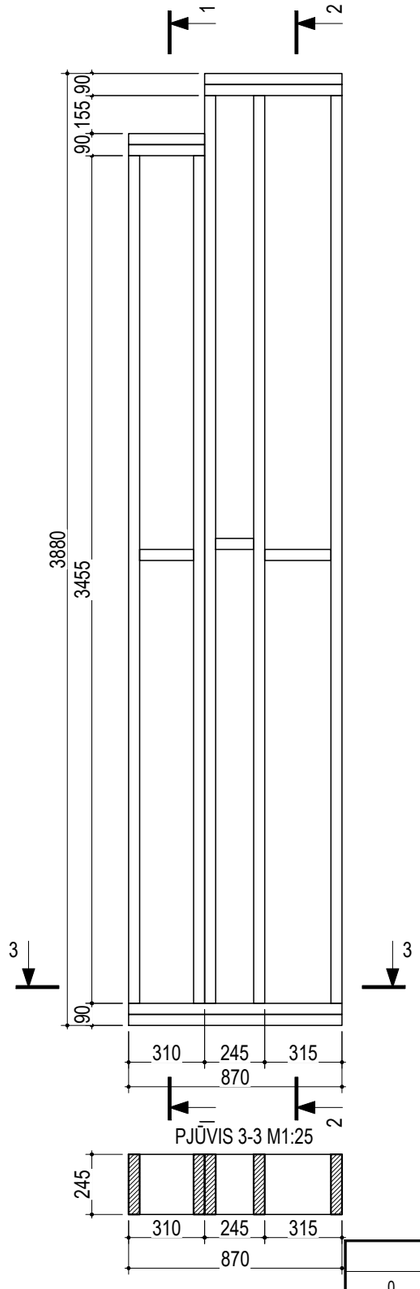
KARKASAS K13
M1:25



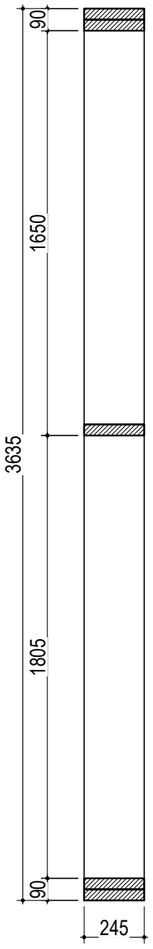
PJŪVIS 1-1
M1:25



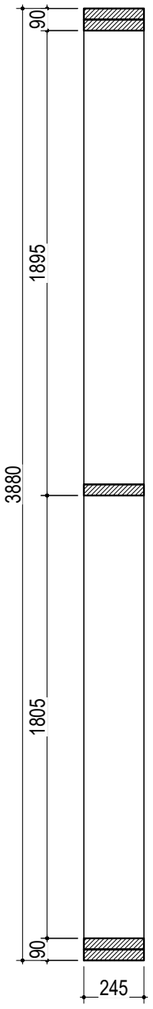
KARKASAS K14
M1:25



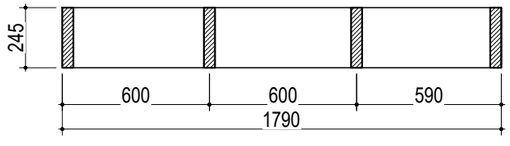
PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25



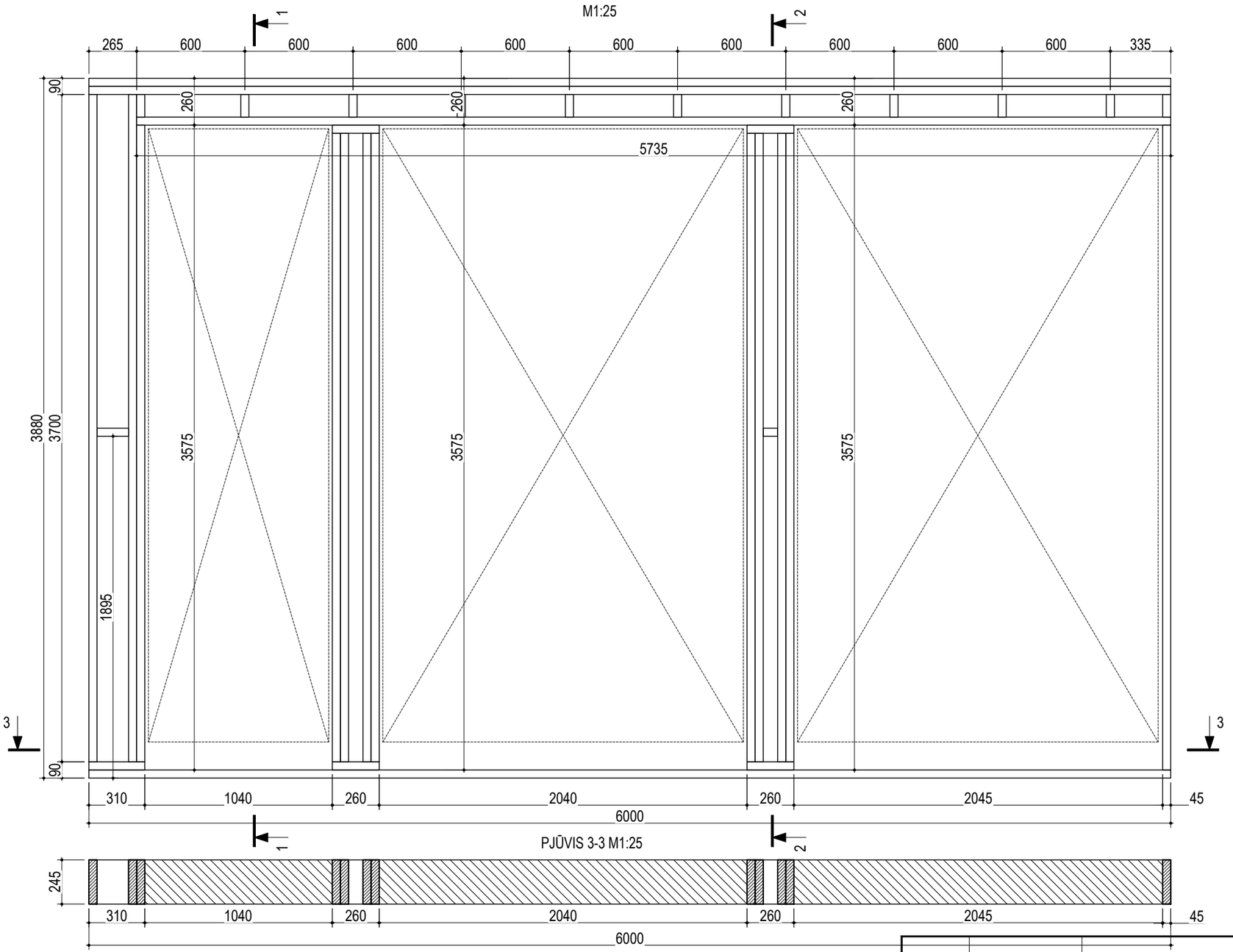
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K13 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 23.57 m, 0.26 m³

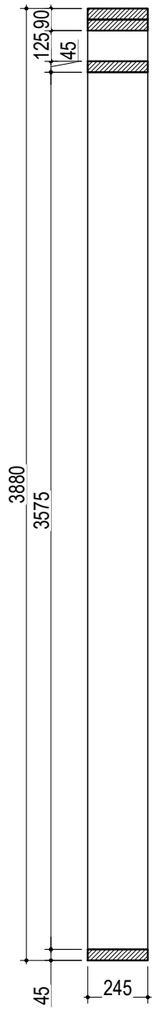
KARKASO K14 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 22.14 m, 0.24 m³

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K13, K14, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 13 LAPŲ 26

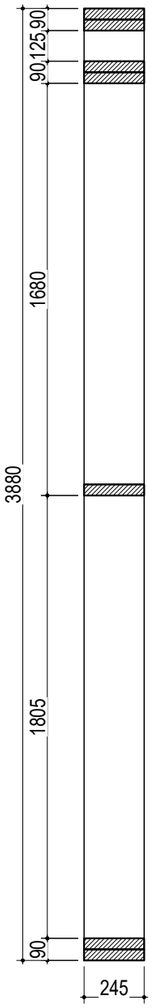
KARKASAS K15
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

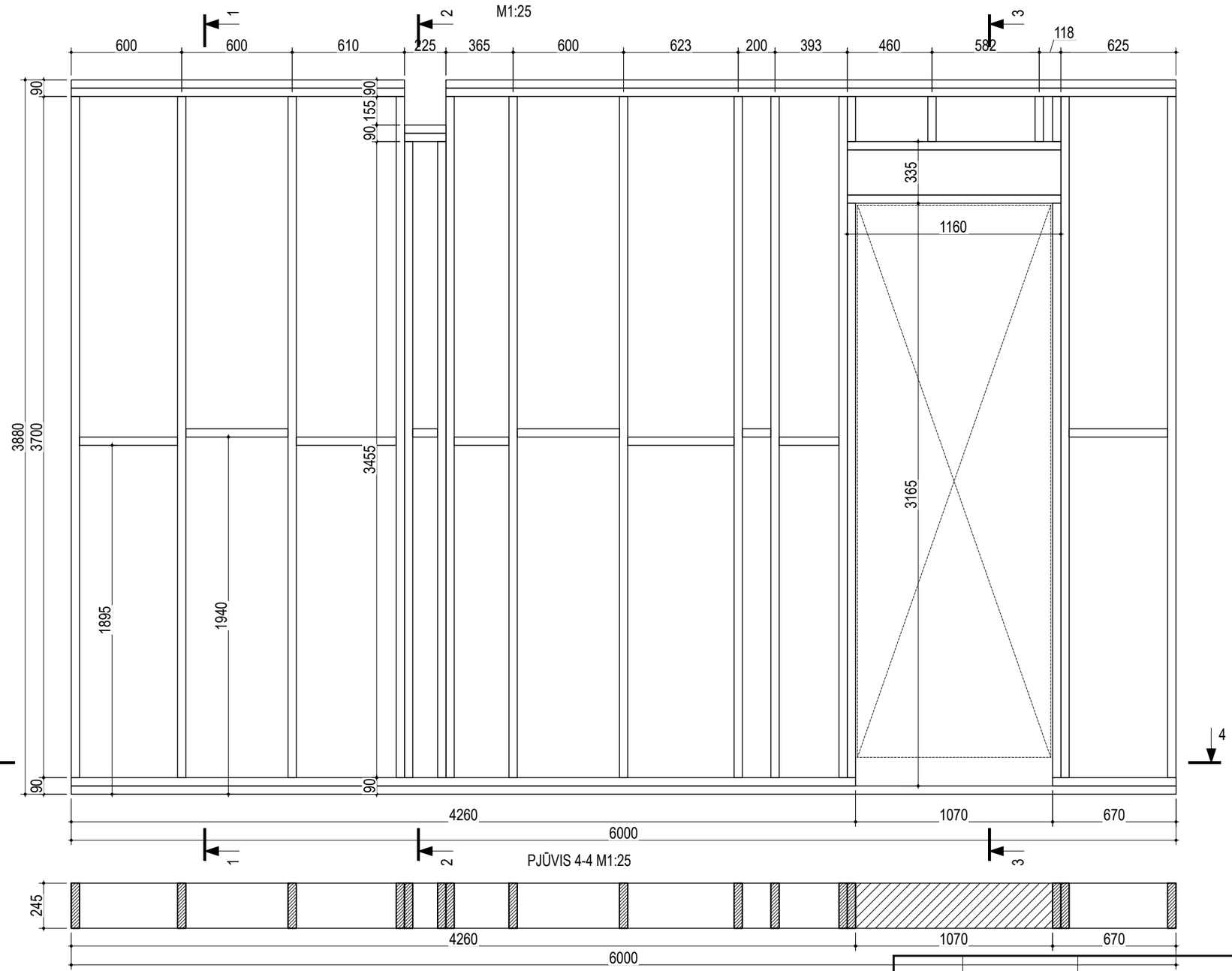
KARKASO K15 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 68.77 m, 0.76 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

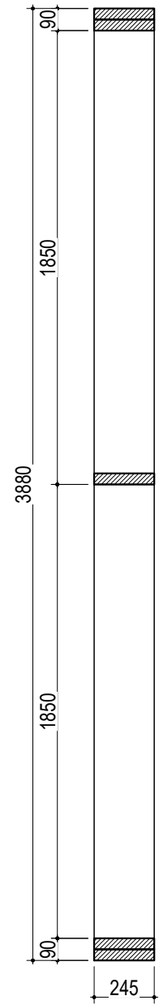
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT El. p. statiniuprojektai@gmail.com Tel. nr. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasas K15, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 14 — LAPŲ: 26

Formatas A3

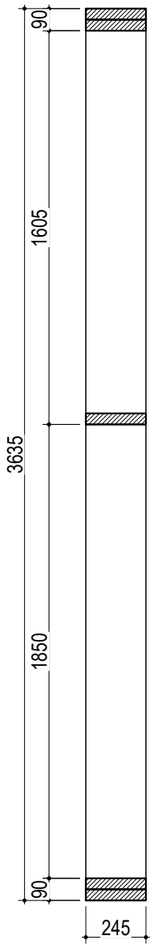
KARKASAS K16
M1:25



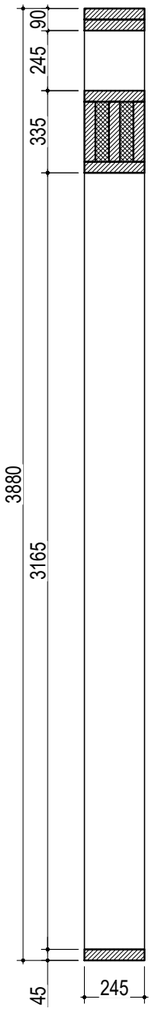
PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2
M1:25



PJŪVIS 3-3
M1:25



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K16 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 91.47 m, 1.01 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

KVAL. DOK. NR.			
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		

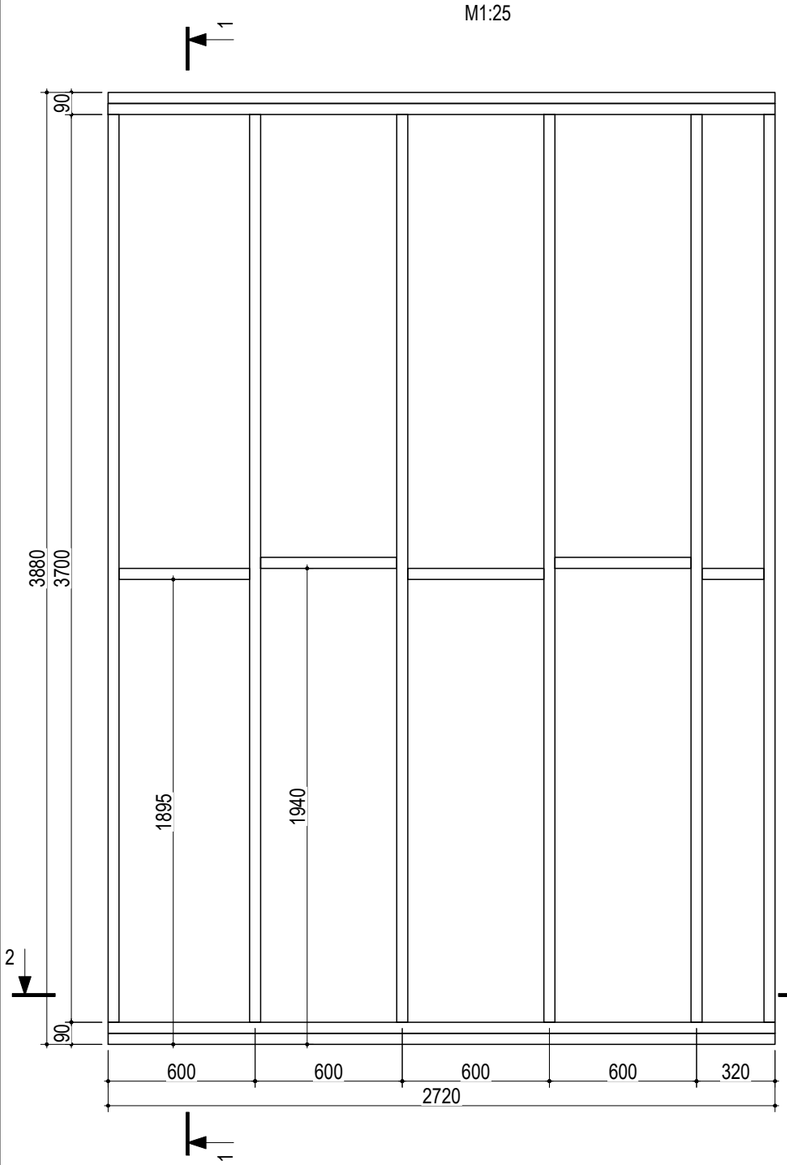
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
Karkasas K16, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M1:25	0

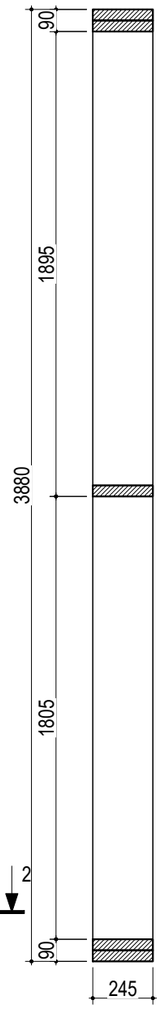
BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	15	26

Formatas A3

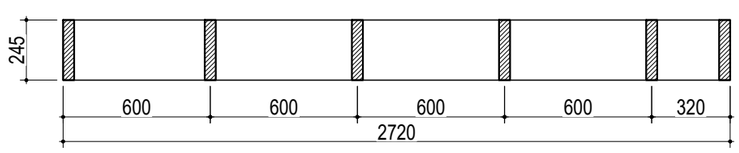
KARKASAS K17
M1:25



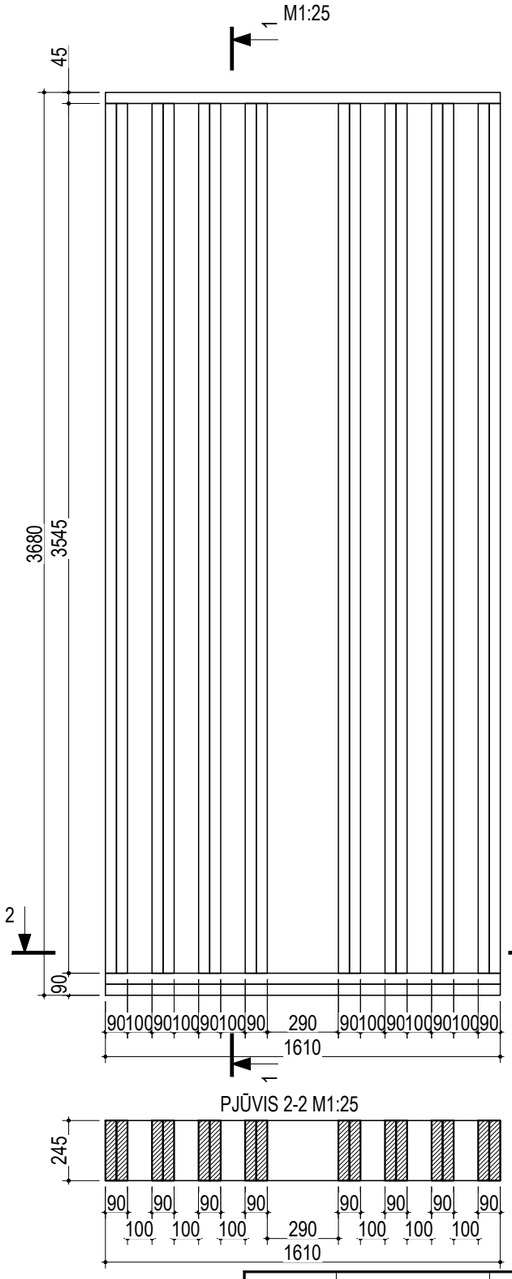
PJŪVIS 1-1
M1:25



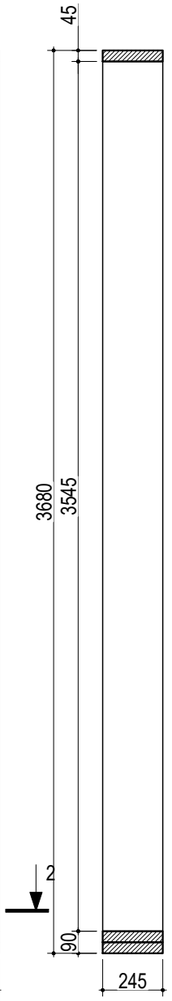
PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASAS K18
M1:25

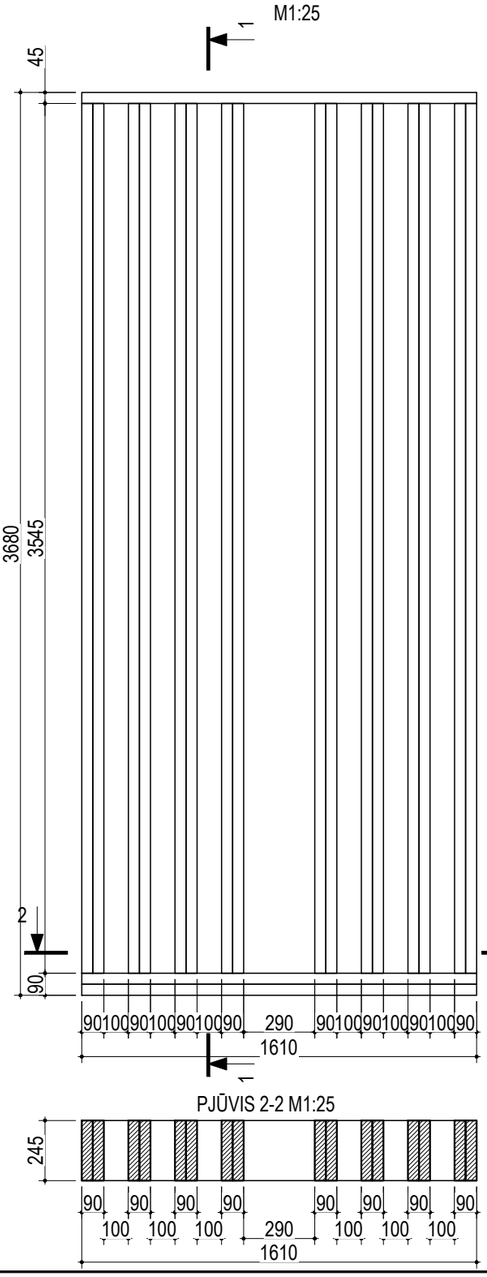


PJŪVIS 1-1
M1:25

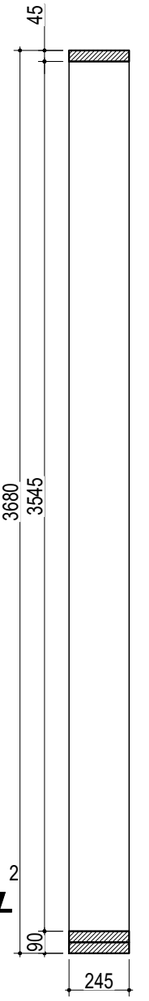


PJŪVIS 2-2 M1:25

KARKASAS K19
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti impreguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K17 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 35.53 m, 0.39 m³

KARKASO K18 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 61.55 m, 0.68 m³

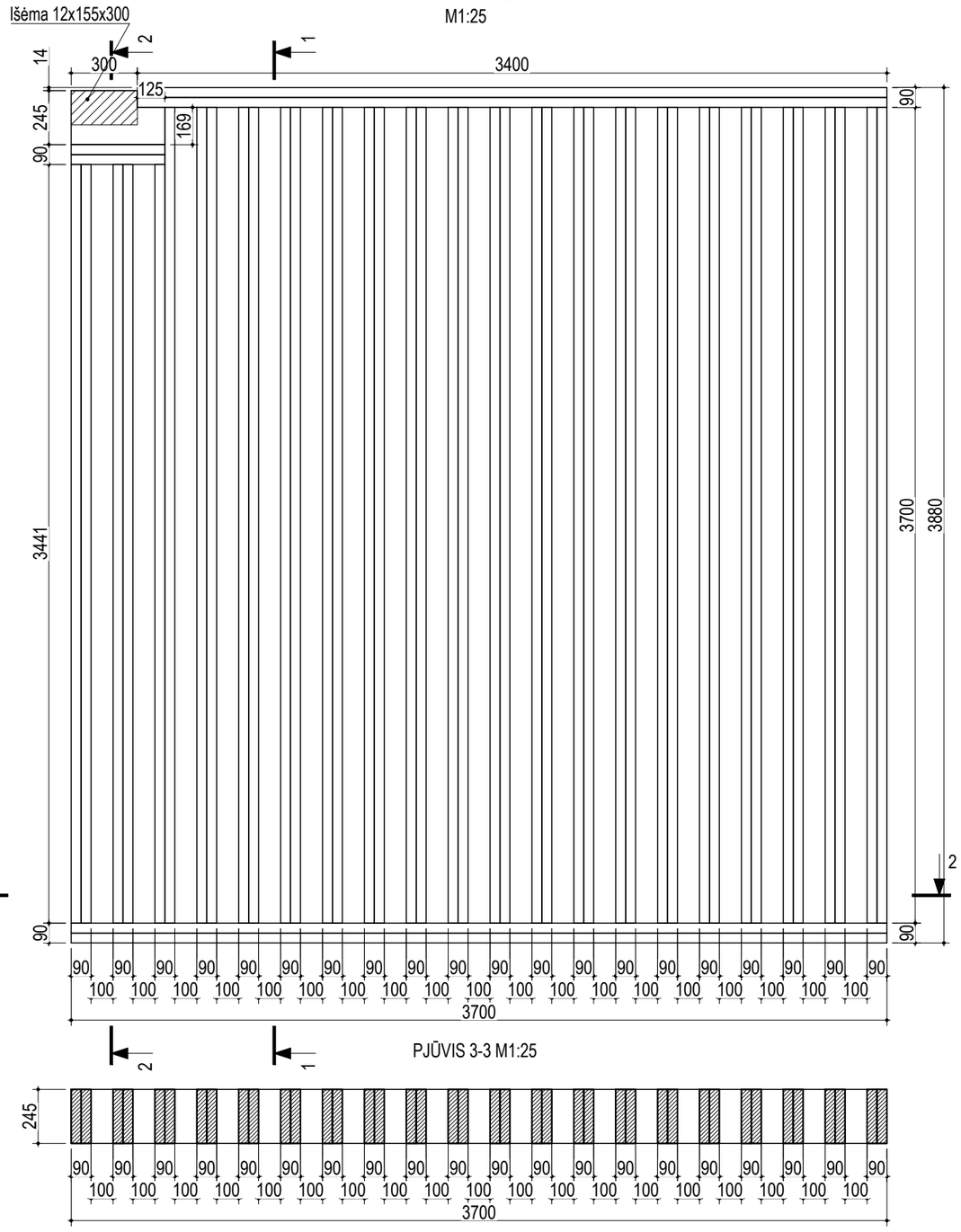
KARKASO K19 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 61.55 m, 0.68 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

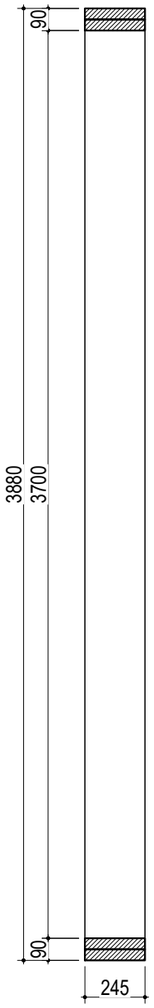
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 302247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K17, K18, K19, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 16 — LAPŲ: 26

Formatas A3

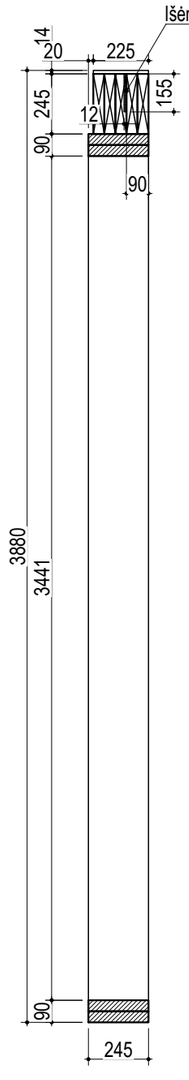
KARKASAS K20
M1:25



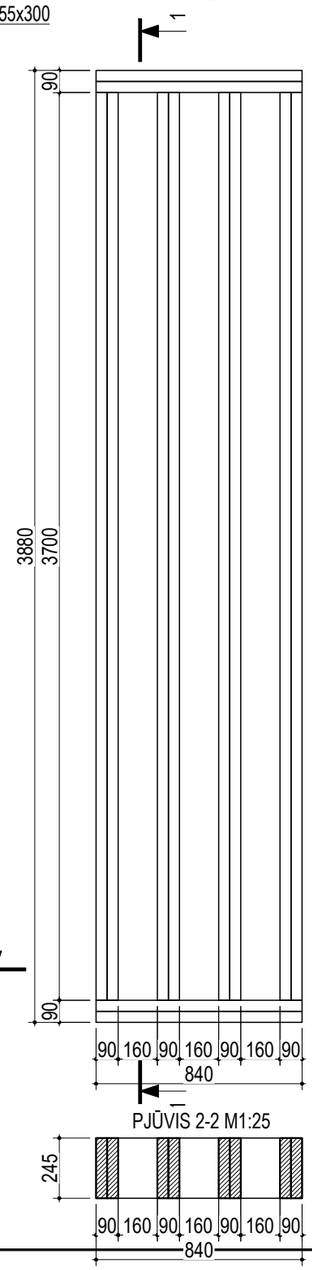
PJŪVIS 1-1
M1:25



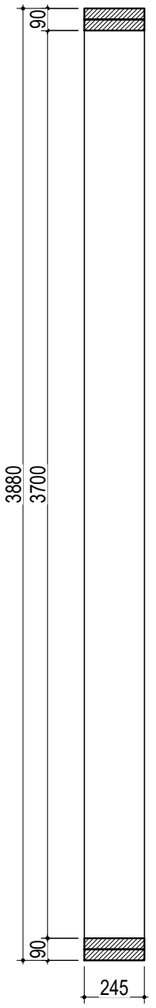
PJŪVIS 2-2
M1:25



KARKASAS K21
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

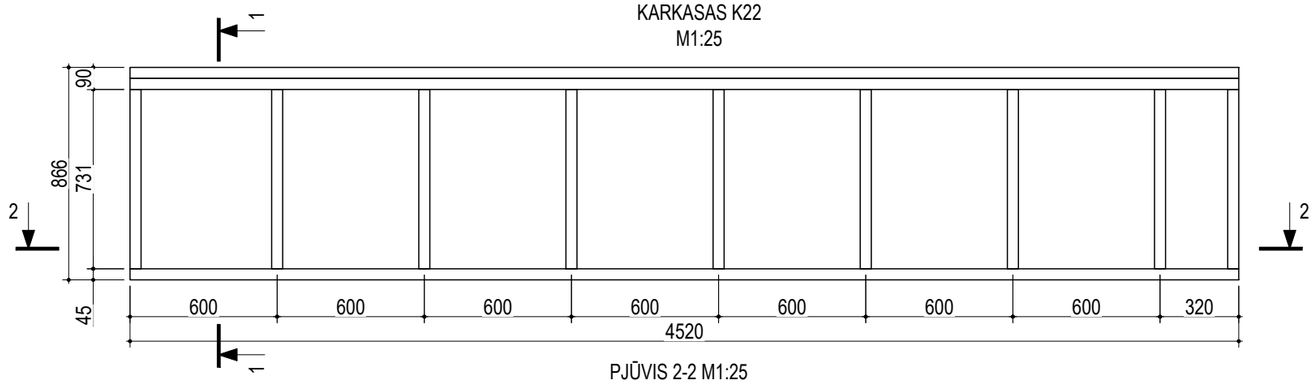
KARKASO K20 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 163.88 m, 1.81 m³

KARKASO K21 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 18.16 m, 0.20 m³

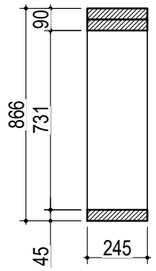
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K20, K21, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 17 / LAPŲ 26

Formatas A3

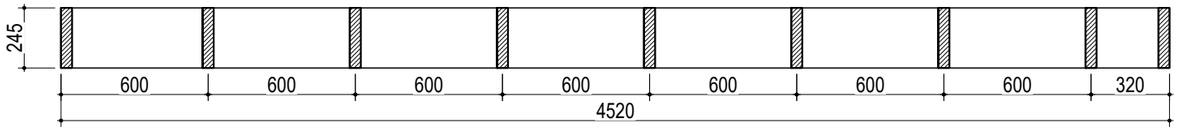
KARKASAS K22
M1:25



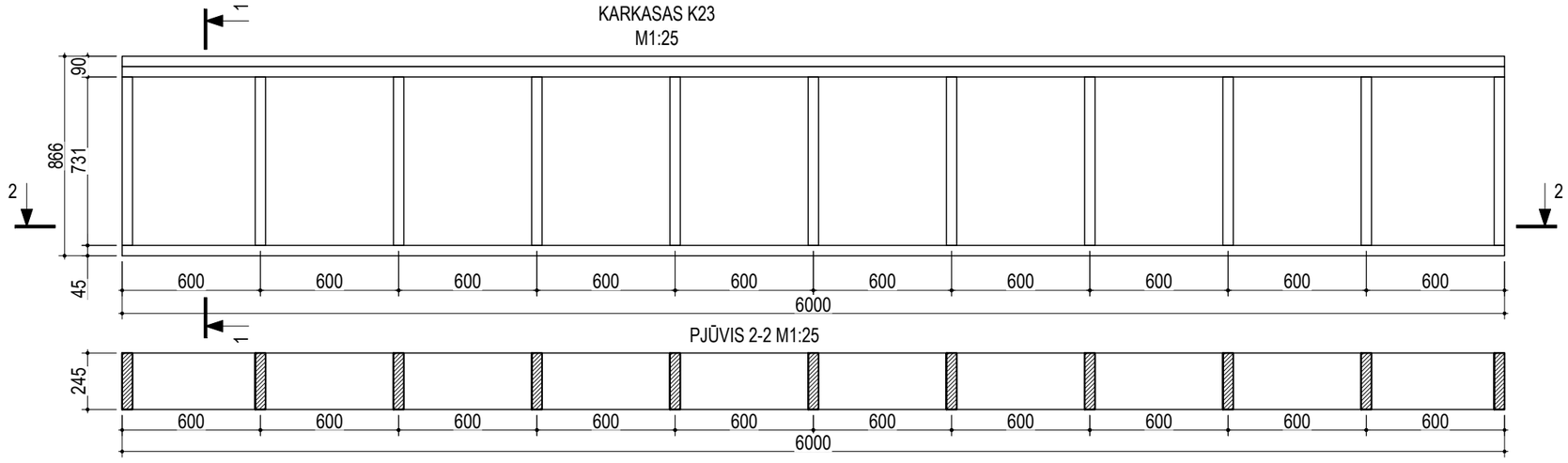
PJŪVIS 1-1
M1:25



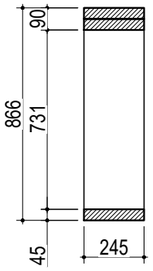
PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASAS K23
M1:25



PJŪVIS 1-1
M1:25



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

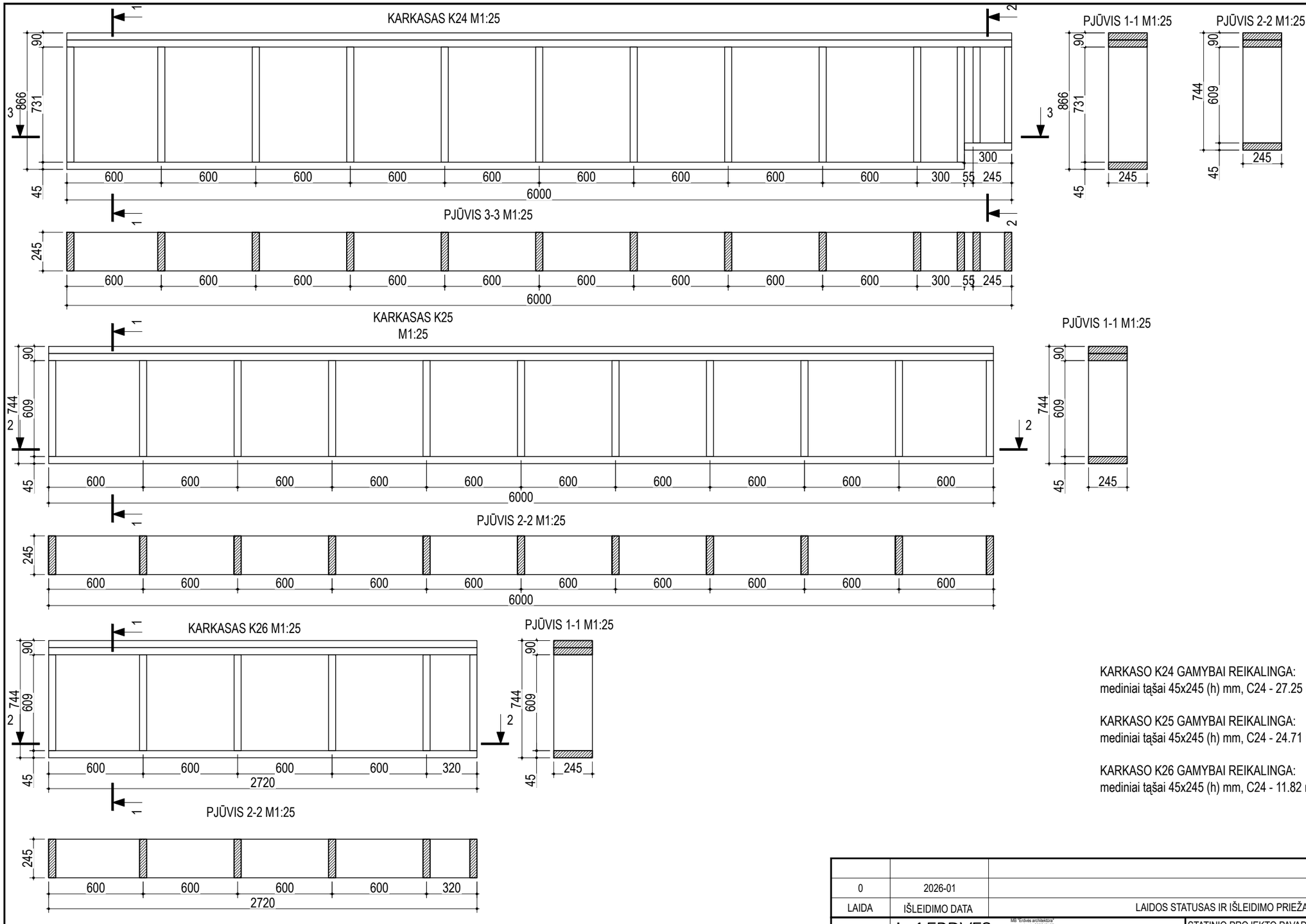
KARKASO K22 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 20.13 m, 0.22 m³

KARKASO K23 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 26.03 m, 0.29 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 302247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Karkasai K22, K23, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 18 — LAPŲ: 26

Formatas A3



KARKASO K24 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 27.25 m, 0.30 m³

KARKASO K25 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 24.71 m, 0.27 m³

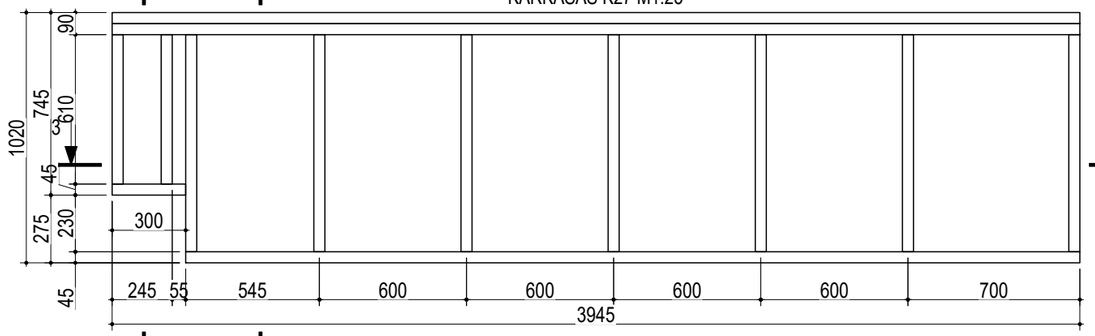
KARKASO K26 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 11.82 m, 0.13 m³

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

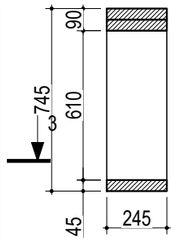
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdves architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K24, K25, K26, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 19 / LAPŲ 26

Formatas A3

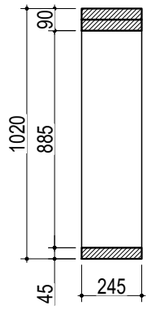
KARKASAS K27 M1:25



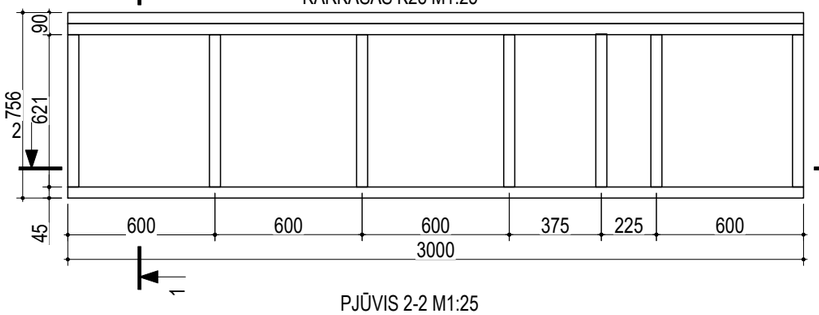
PJŪVIS 1-1 M1:25



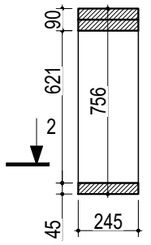
PJŪVIS 2-2 M1:25



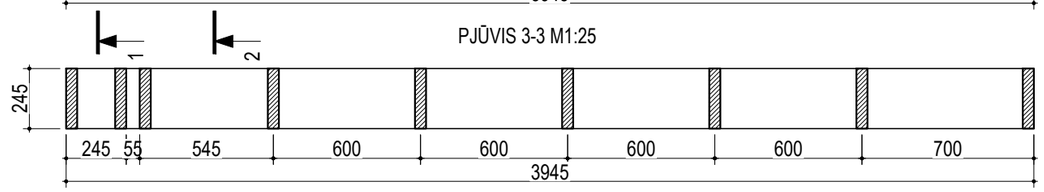
KARKASAS K28 M1:25



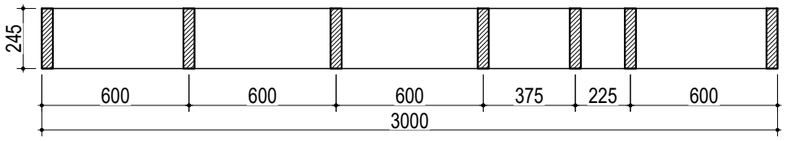
PJŪVIS 1-1 M1:25



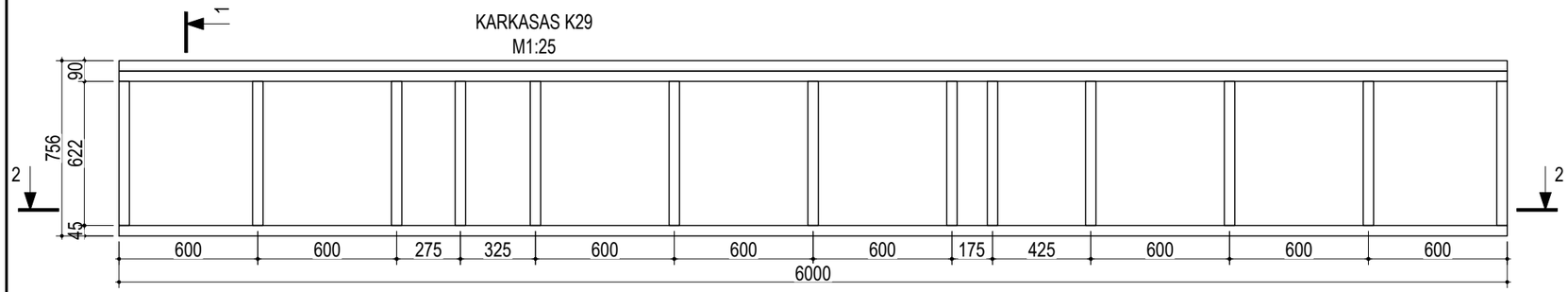
PJŪVIS 3-3 M1:25



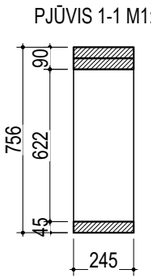
PJŪVIS 2-2 M1:25



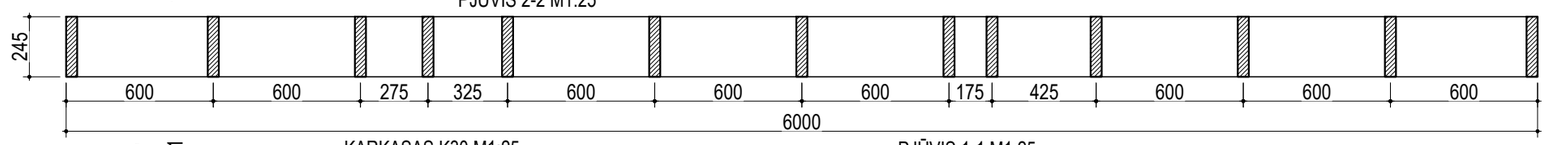
KARKASAS K29
M1:25



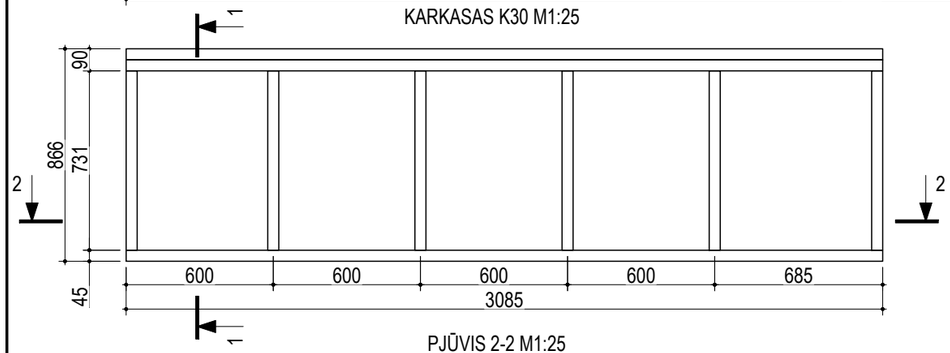
PJŪVIS 1-1 M1:25



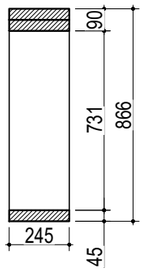
PJŪVIS 2-2 M1:25



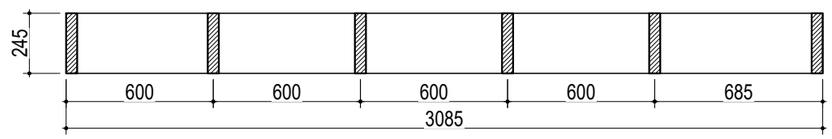
KARKASAS K30 M1:25



PJŪVIS 1-1 M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25



Pastabos:

1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

KARKASO K27 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 19.26 m, 0.21 m³

KARKASO K28 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 13.35 m, 0.15 m³

KARKASO K29 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 26.09 m, 0.29 m³

KARKASO K30 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 13.64 m, 0.15 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

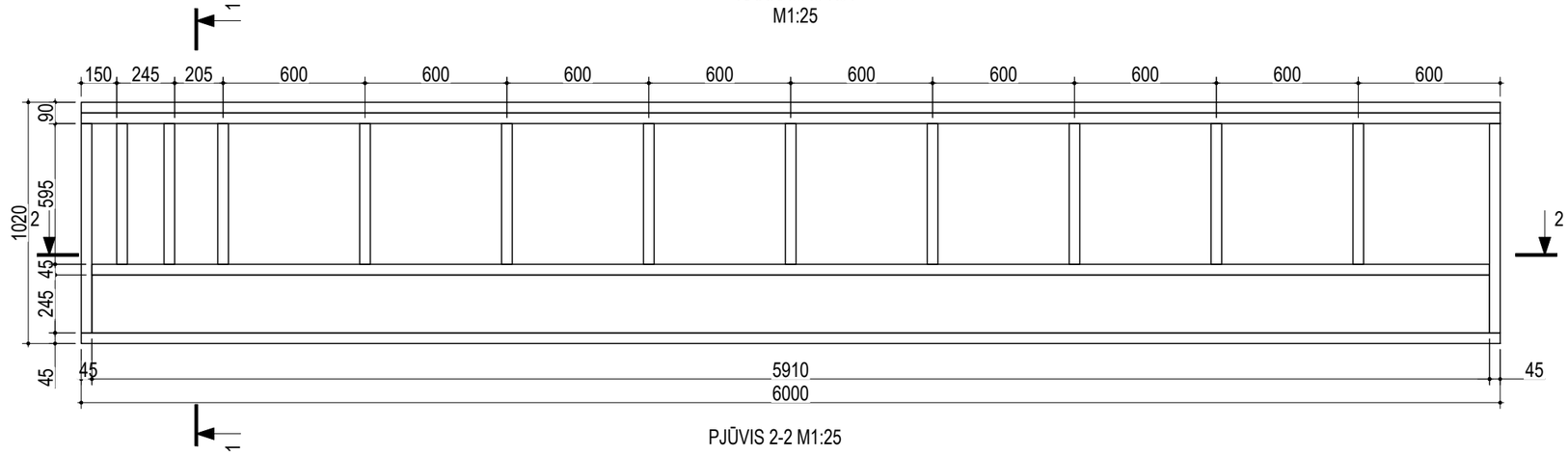
KVAL. DOK. NR.			
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

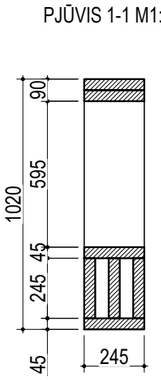
BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
Karkasai K27, K28, K29, K30 pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M1:25	0

BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	20	26

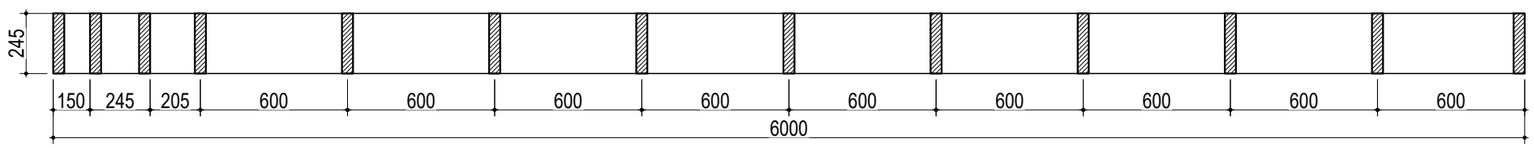
KARKASAS K31
M1:25



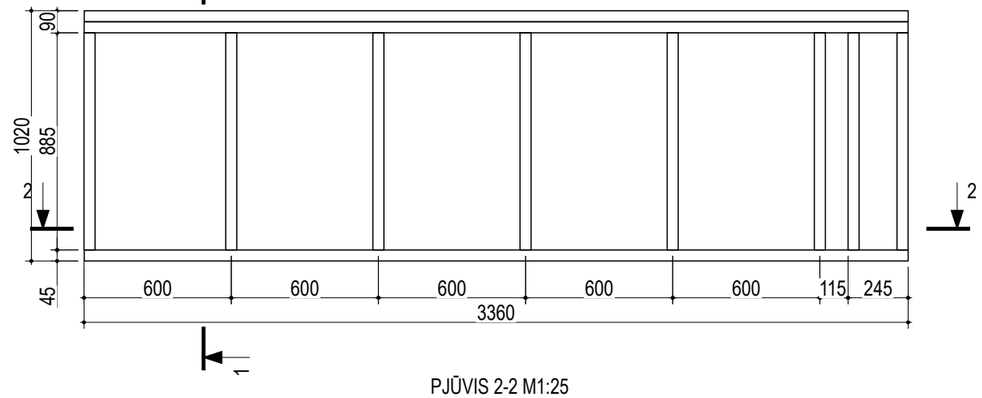
PJŪVIS 1-1 M1:25



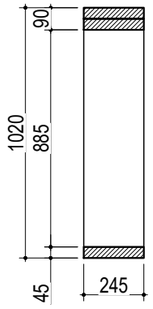
PJŪVIS 2-2 M1:25



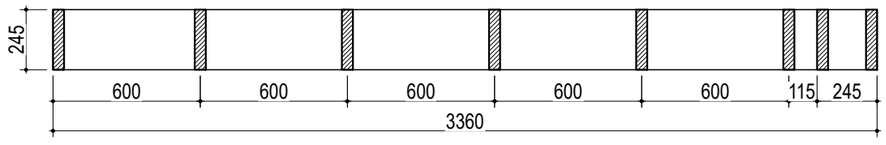
KARKASAS K32
M1:25



PJŪVIS 1-1 M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASO K31 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 49.96 m, 0.55 m³

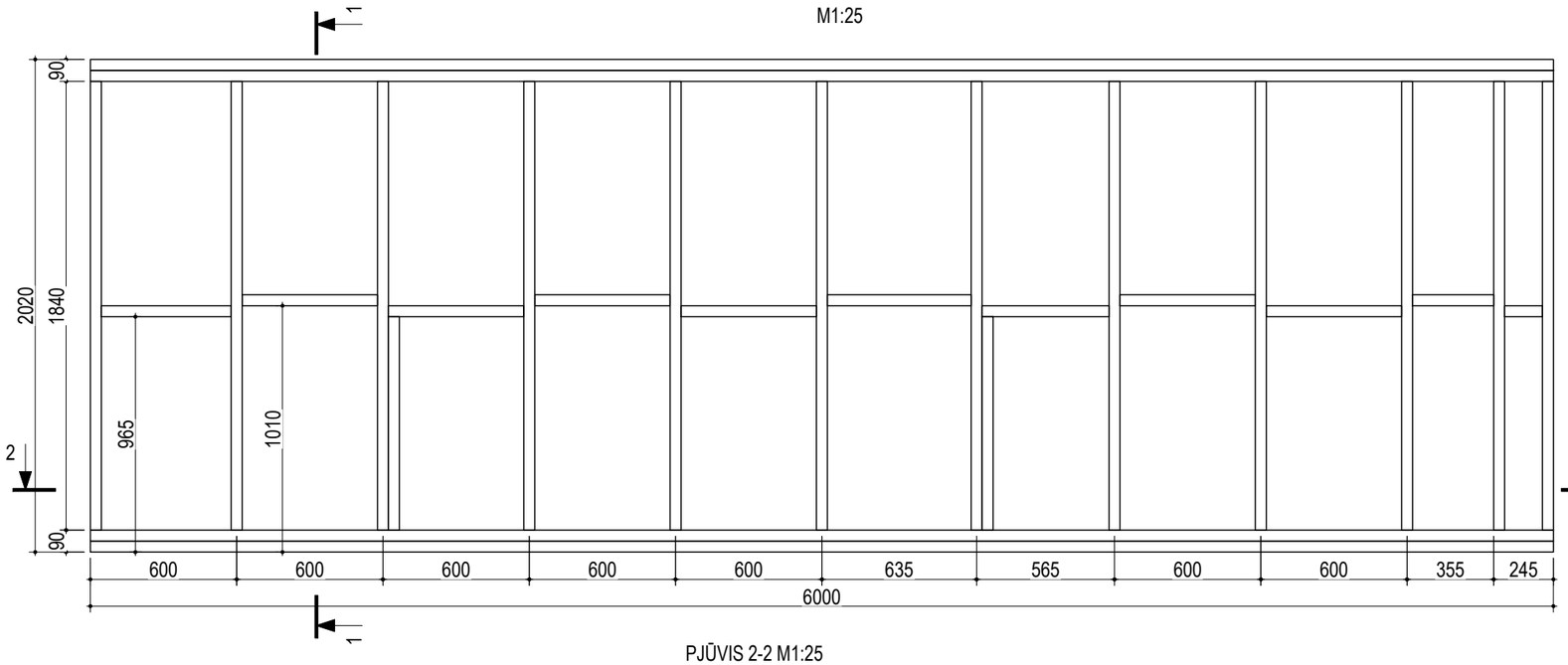
KARKASO K32 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 17.16 m, 0.19 m³

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

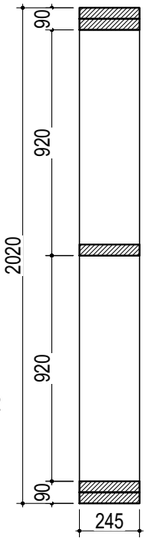
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra; MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197; +370 64 728 728; info@erdvesarchitektura.lt; www.erdvesarchitektura.lt; UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT; EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM; TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Karkasai K31, K32, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 21 / LAPŲ 26

Formatas A3

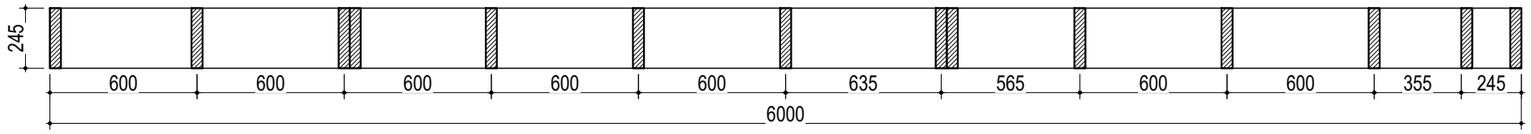
KARKASAS K33
M1:25



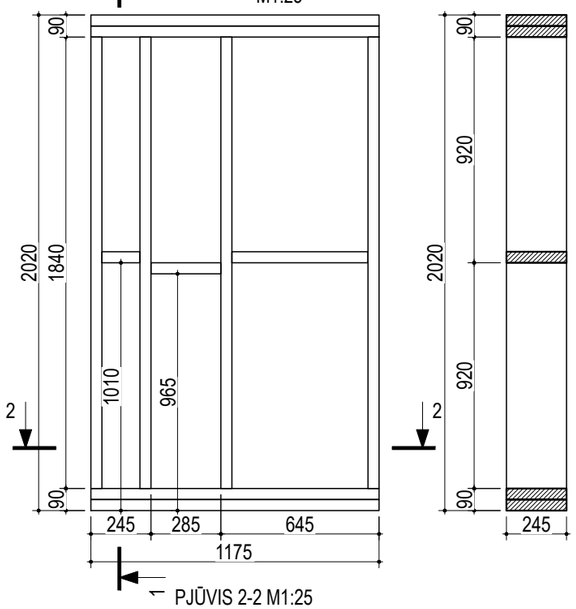
PJŪVIS 1-1 M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25

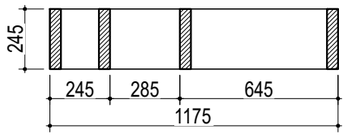


KARKASAS K34
M1:25



PJŪVIS 1-1 M1:25

PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASO K33 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 53.29 m, 0.59 m³

KARKASO K34 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tašai 45x245 (h) mm, C24 - 13.06 m, 0.14 m³

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
El. p. statiniu.projektai@gmail.com
Tel. nr. +370 619 444 06

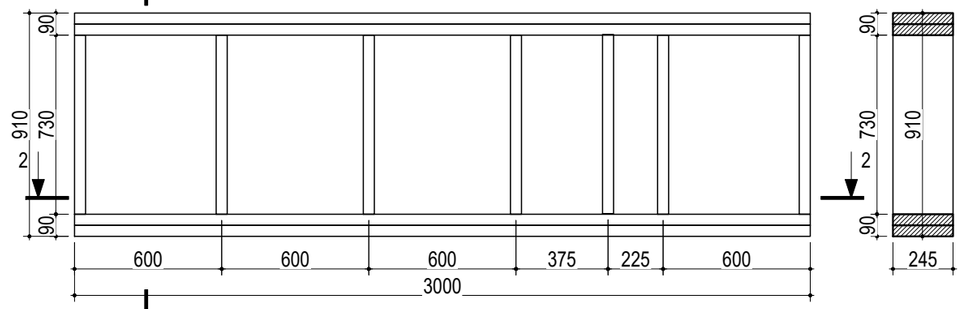
KVAL. DOK. NR.			
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
Karkasai K33, K34, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	0

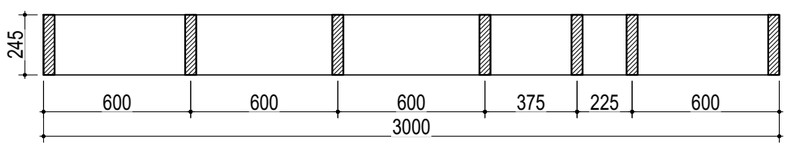
BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
EA-2025-10-TDP-SK.B-03	22	26

KARKASAS K28.1
M1:25

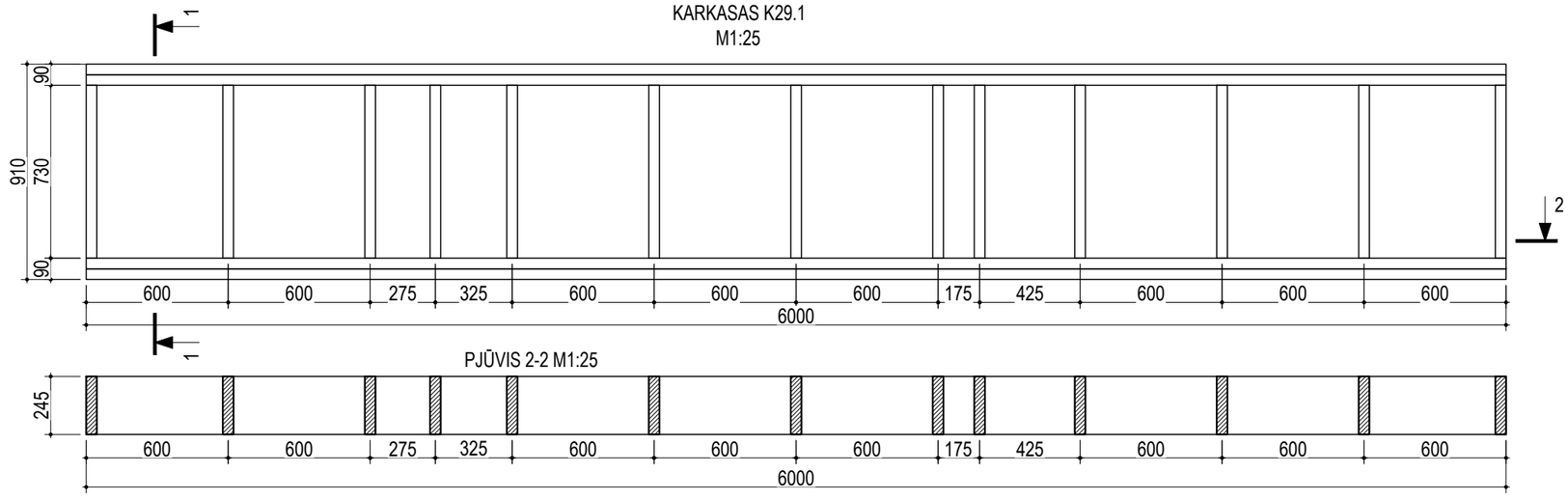


PJŪVIS 1-1 M1:25

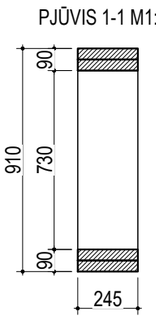
PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASAS K29.1
M1:25



PJŪVIS 1-1 M1:25



KARKASO K28.1 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 14.11 m, 0.16 m³

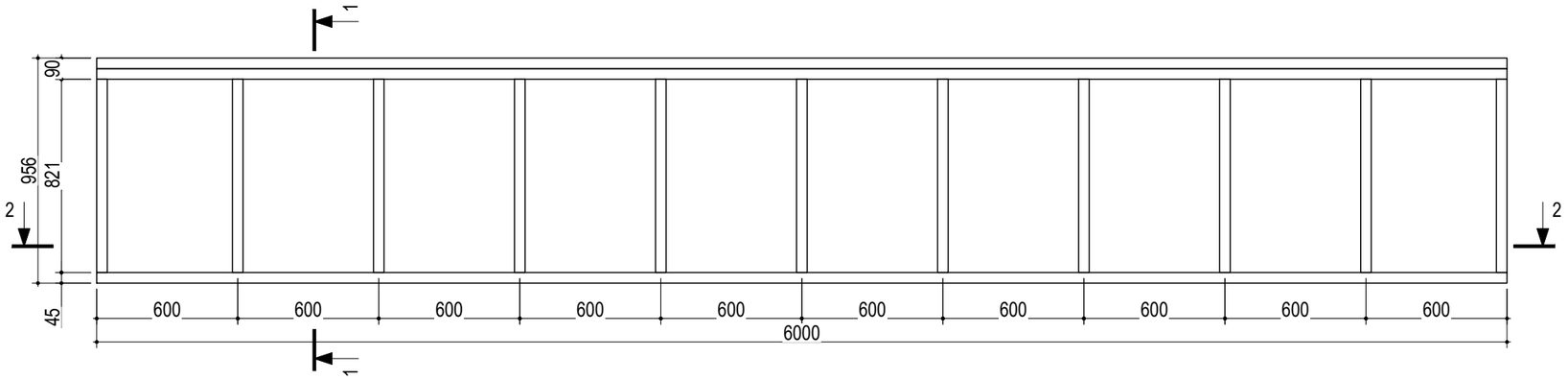
KARKASO K29.1 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 33.49 m, 0.37 m³

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

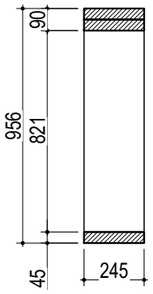
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K28.1, K29.1, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 23 / LAPŲ 26

Formatas A3

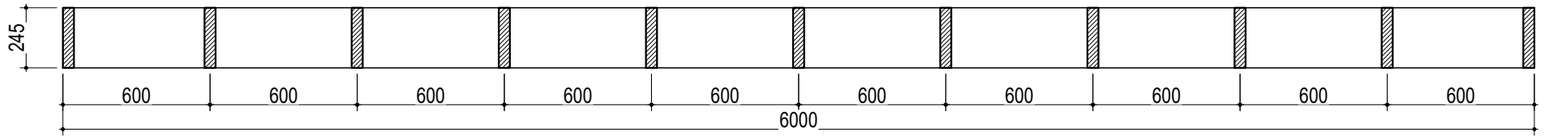
KARKASAS K28.2
M1:25



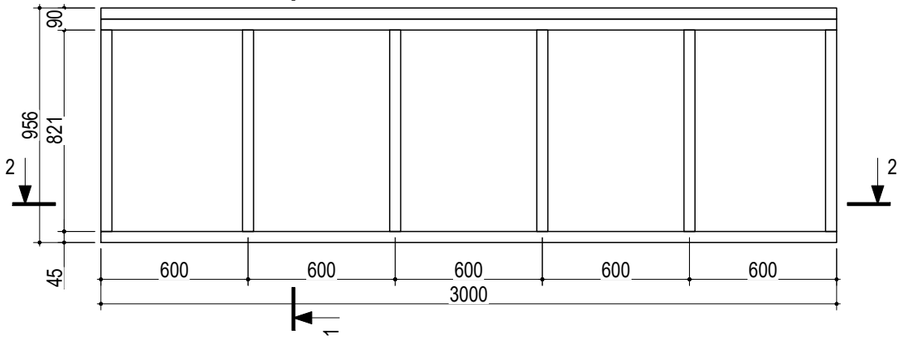
PJŪVIS 1-1 M1:25



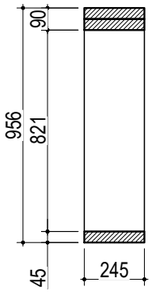
PJŪVIS 2-2 M1:25



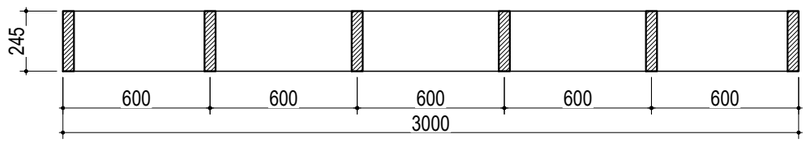
KARKASAS K29.2
M1:25



PJŪVIS 1-1 M1:25



PJŪVIS 2-2 M1:25



KARKASO K28.2 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 27.03 m, 0.30 m³

KARKASO K29.2 GAMYBAI REIKALINGA:
mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24 - 13.93 m, 0.15 m³

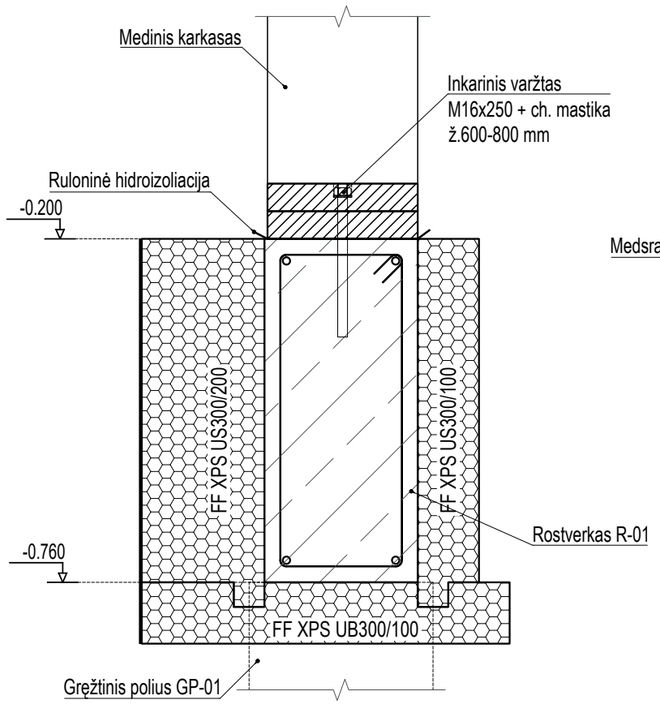
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Vietose, kur medinės konstrukcijos turi kontaktą su betonu - būtina izoliuoti rulonine hidroizoliacija;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdves architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Karkasai K28.2, K29.2, pjūviai 1-1, 2-2 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 24 / LAPŲ 26

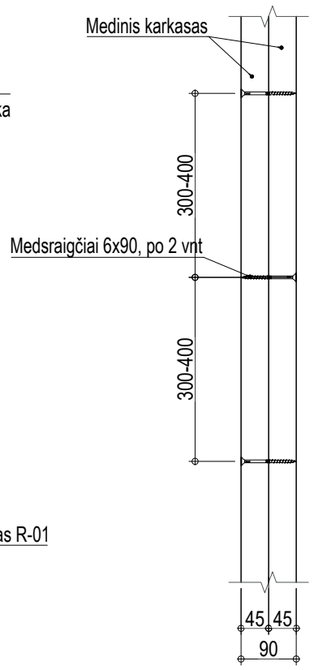
Formatas A3

Karkaso žymuo	Kiekis, vnt	Medienos kiekis vienetui	Medienos kiekis iš viso
K1	1	79.58 m / 0.88 m³	79.58 m / 0.88 m³
K2	1	15.61 m / 0.17 m³	15.61 m / 0.17 m³
K3	1	72.81 m / 0.80 m³	72.81 m / 0.80 m³
K4	1	96.93 m / 1.07 m³	96.93 m / 1.07 m³
K5	1	73.86 m / 0.81 m³	73.86 m / 0.81 m³
K6	1	66.50 m / 0.73 m³	66.50 m / 0.73 m³
K7	1	98.31 m / 1.08 m³	98.31 m / 1.08 m³
K8	1	49.10 m / 0.54 m³	49.10 m / 0.54 m³
K9	1	43.58 m / 0.48 m³	43.58 m / 0.48 m³
K10	1	89.05 m / 0.98 m³	89.05 m / 0.98 m³
K11	1	8.61 m / 0.09 m³	8.61 m / 0.09 m³
K12	1	86.45 m / 0.95 m³	86.45 m / 0.95 m³
K13	1	23.57 m / 0.26 m³	23.57 m / 0.26 m³
K14	1	22.14 m / 0.24 m³	22.14 m / 0.24 m³
K15	1	68.77 m / 0.76 m³	68.77 m / 0.76 m³
K16	1	91.47 m / 1.01 m³	91.47 m / 1.01 m³
K17	1	35.53 m / 0.39 m³	35.53 m / 0.39 m³
K18	1	61.55 m / 0.68 m³	61.55 m / 0.68 m³
K19	1	61.55 m / 0.68 m³	61.55 m / 0.68 m³
K20	1	163.88 m / 1.81 m³	163.88 m / 1.81 m³
K21	1	18.16 m / 0.20 m³	18.16 m / 0.20 m³
K22	1	20.13 m / 0.22 m³	20.13 m / 0.22 m³
K23	3	26.03 m / 0.29 m³	78.09 m / 0.66 m³
K24	1	27.25 m / 0.30 m³	27.25 m / 0.30 m³
K25	1	24.71 m / 0.27 m³	24.71 m / 0.27 m³
K26	1	11.82 m / 0.13 m³	11.82 m / 0.13 m³
K27	1	19.26 m / 0.21 m³	19.26 m / 0.21 m³
K28	1	13.35 m / 0.15 m³	13.35 m / 0.15 m³
K28.1	1	14.11 m / 0.16 m³	14.11 m / 0.16 m³
K28.2	2	27.03 m / 0.30 m³	54.06 m / 0.60 m³
K29	1	26.09 m / 0.29 m³	26.09 m / 0.29 m³
K29.1	1	33.49 m / 0.37 m³	33.49 m / 0.37 m³
K29.2	2	13.93 m / 0.15 m³	27.86 m / 0.30 m³
K30	1	13.64 m / 0.15 m³	13.64 m / 0.15 m³
K31	1	49.96 m / 0.55 m³	49.96 m / 0.55 m³
K32	1	17.16 m / 0.19 m³	17.16 m / 0.19 m³
K33	2	53.29 m / 0.59 m³	106.58 m / 1.18 m³
K34	2	13.06 m / 0.14 m³	26.12 m / 0.28 m³
			1890.69 m / 20.62 m³

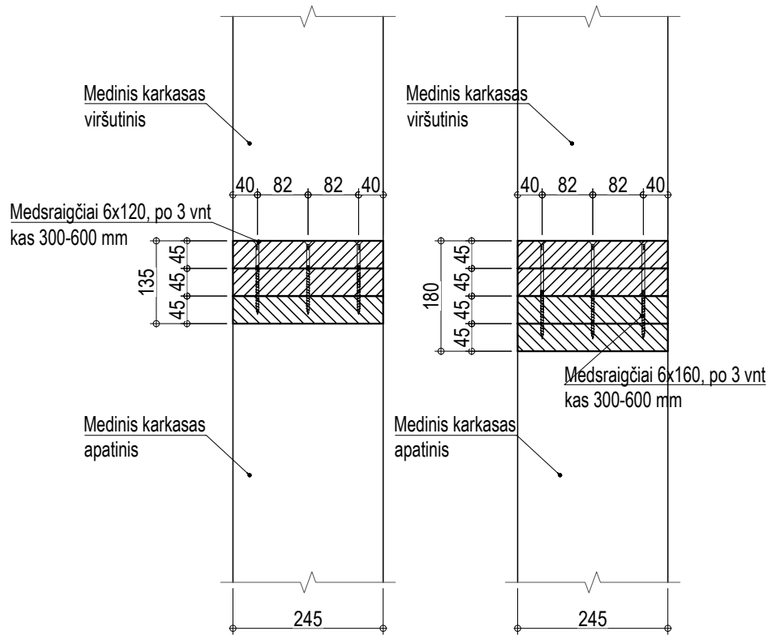
MEDINIO KARKASO TVIRTINIMO
PRIE ROSTVERKO MAZGAS M1:10



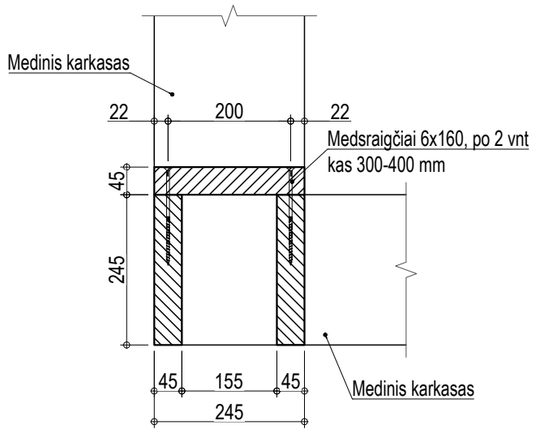
MEDINIŲ KARKASŲ TARPUSAVIO
VERTIKALAUS TVIRTINIMO MAZGAS M1:10



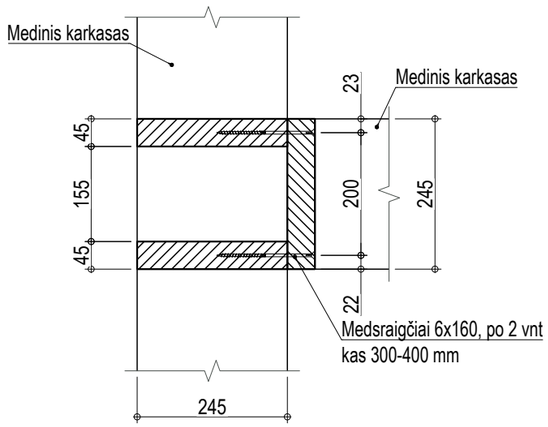
MEDINIŲ KARKASŲ TARPUSAVIO
HORIZONTALAUS TVIRTINIMO MAZGAS M1:10



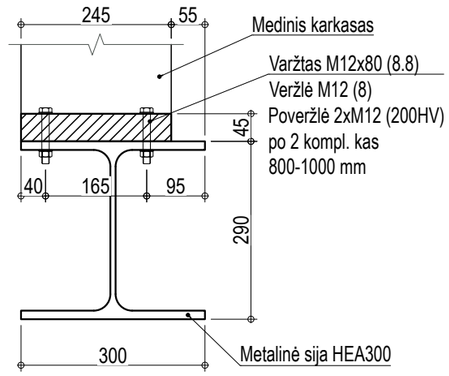
MEDINIŲ KARKASŲ KAMPŲ TVIRTINIMO MAZGAS „L“ M1:10



MEDINIŲ KARKASŲ TVIRTINIMO MAZGAS „T“ M1:10



MEDINIŲ KARKASŲ TVIRTINIMO ANT
METALINĖS SIJOS MAZGAS M1:10



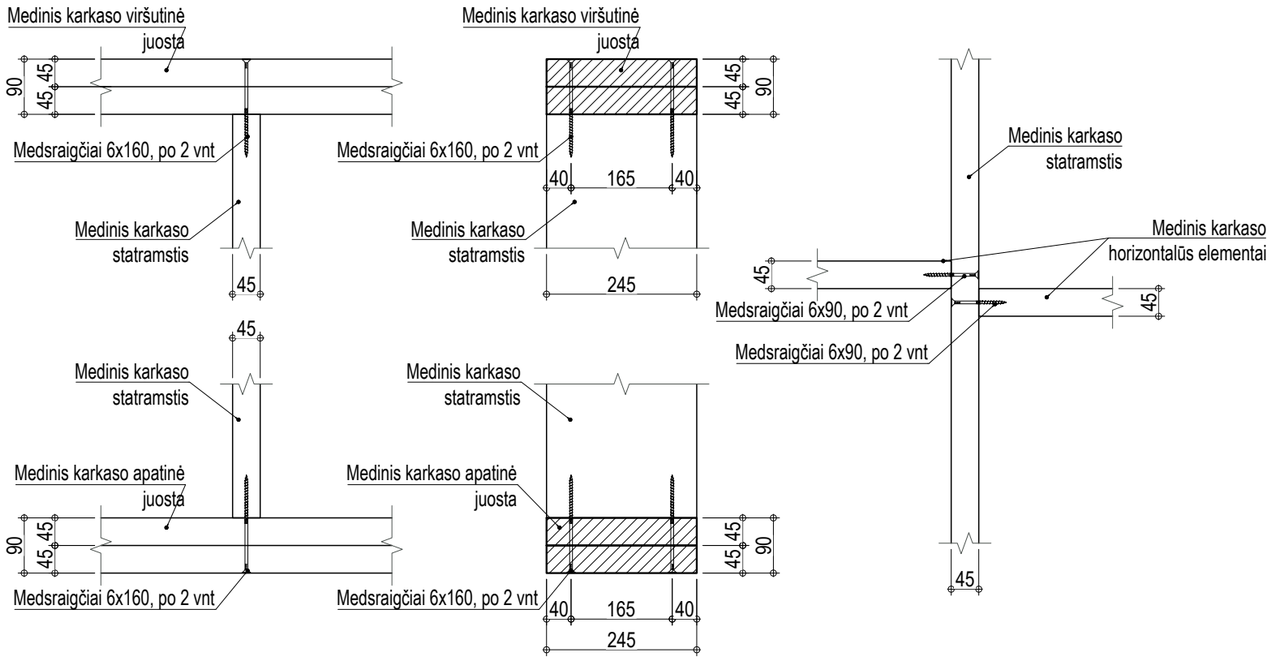
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

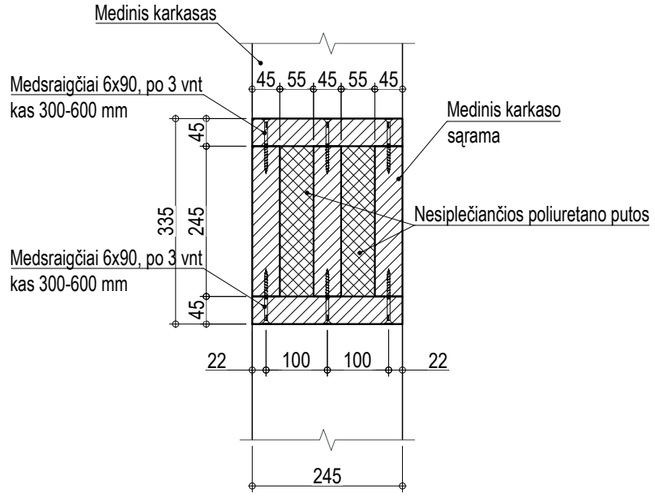
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdves architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-03 — LAPAS: 25 — LAPŲ: 26

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASO ELEMENTŲ TVIRTINIMO MAZGAI M1:10



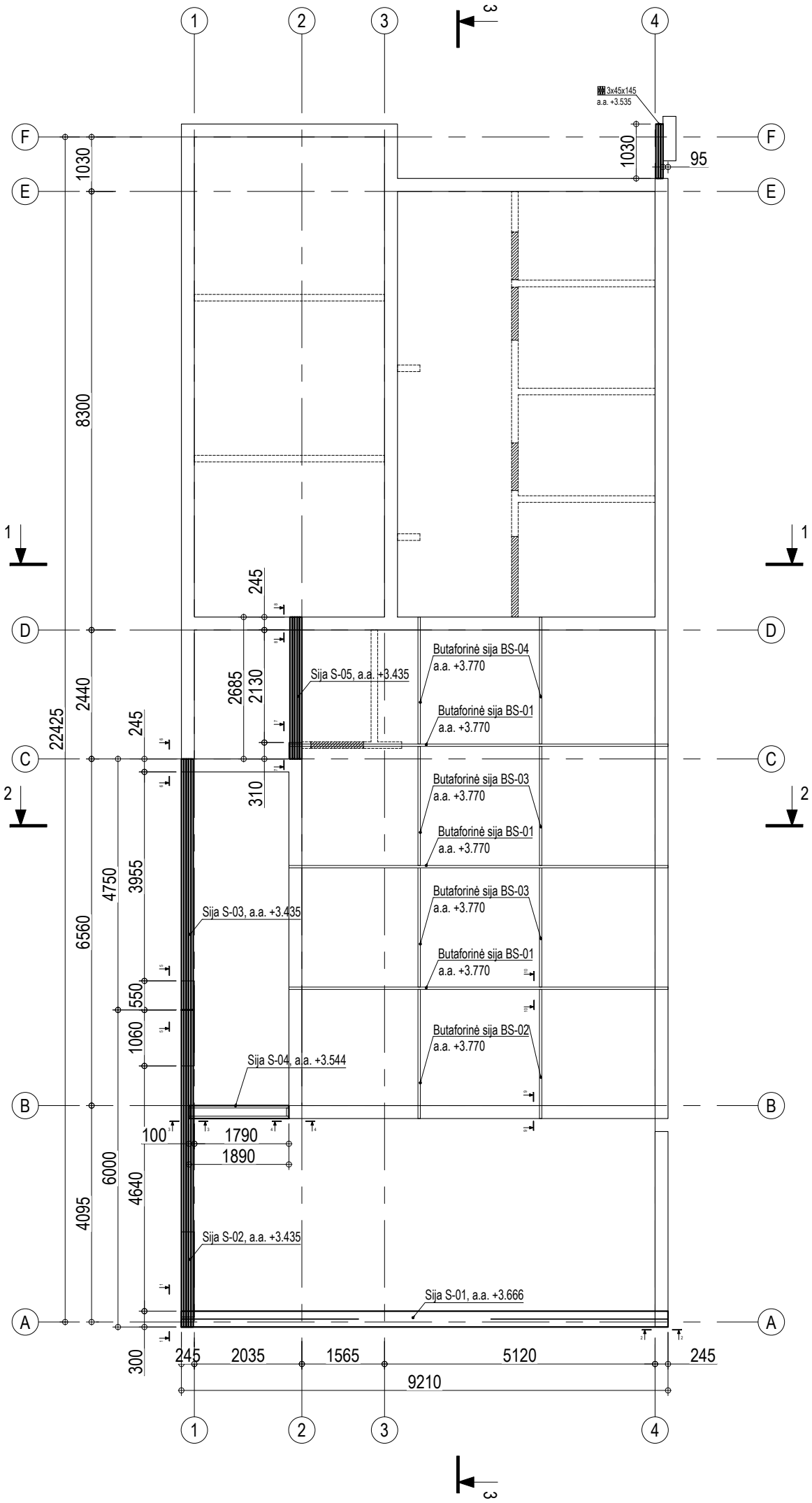
MEDINĖS KARKASO SĄRAMOS TVIRTINIMO MAZGAS M1:10



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Medinių karkasų tvirtinimo mazgai M1:10	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-03	LAPAS 26 LAPŲ 26

SIJŲ PLANAS
M1:100

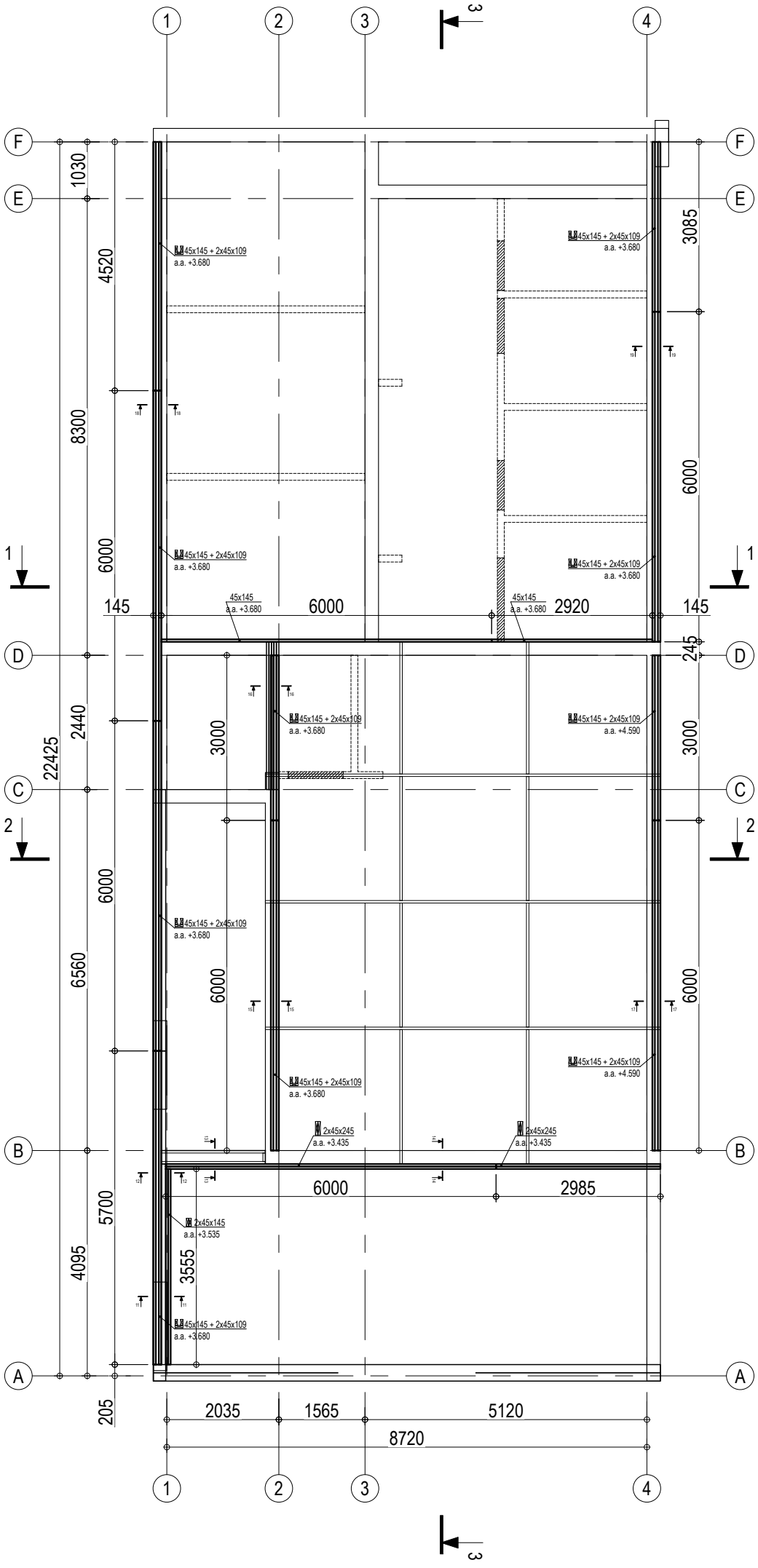


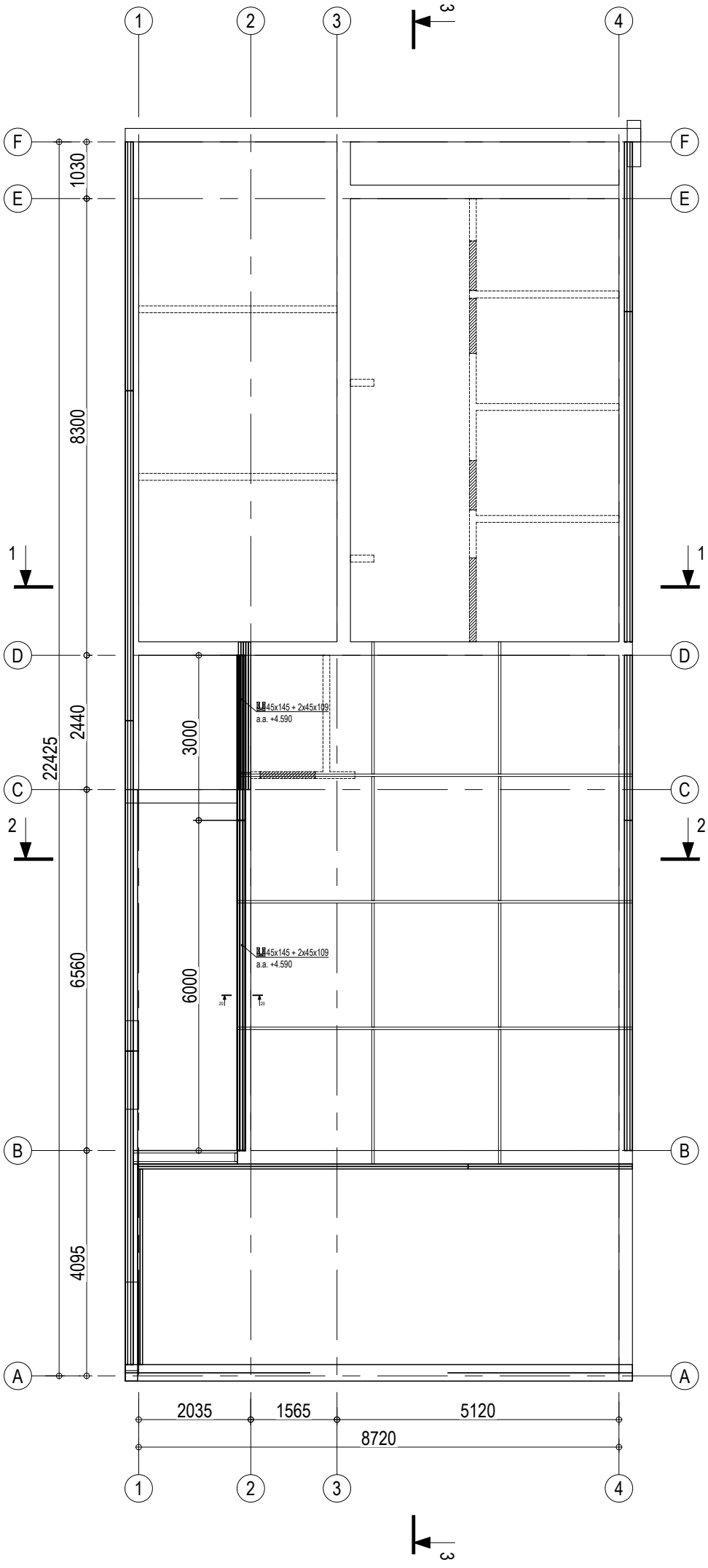
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Metalinių konstrukcijų gamybai naudoti S355 J2 C3 plieną;
5. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
6. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" [m. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Sijų planas M1:100 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis *2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 7

Formatas A3

PAPILDOMŲ MEDINIŲ ELEMENTŲ PLANAS
M1:100



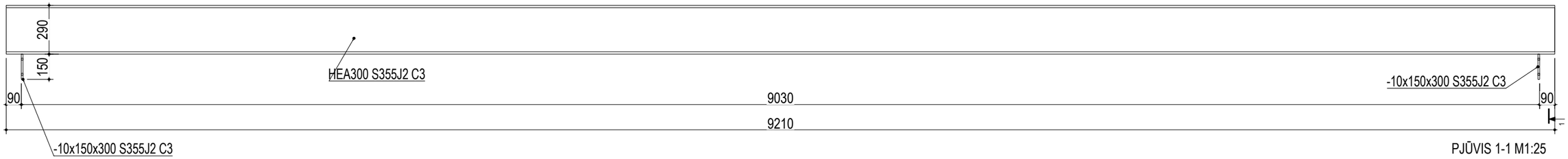


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Medinių konstrukcijų gamybai naudoti C24 stiprumo klasės medieną;
3. Medinės konstrukcijos turi būti imprenguotos antiseptikais;
4. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
5. Brėžinys neskirtas matuoti;

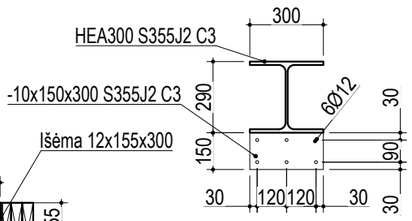
0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Papildomų medinių elementų planas M1:100 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis *2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-04 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 7

Formatas A3

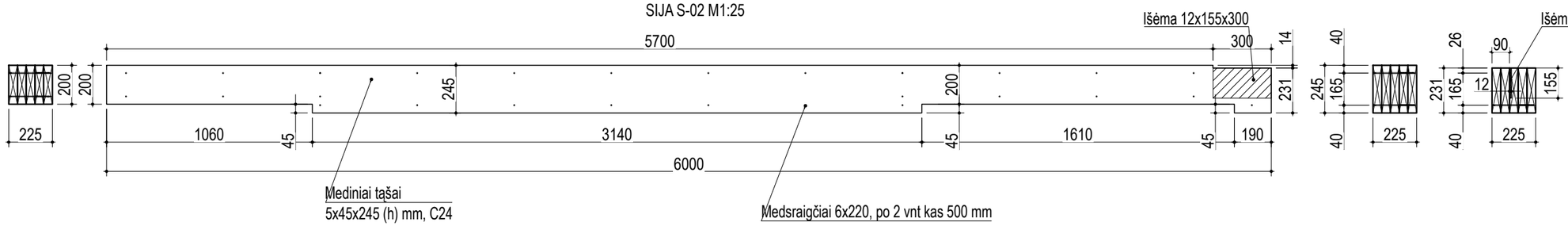
SIJA S-01 M1:25



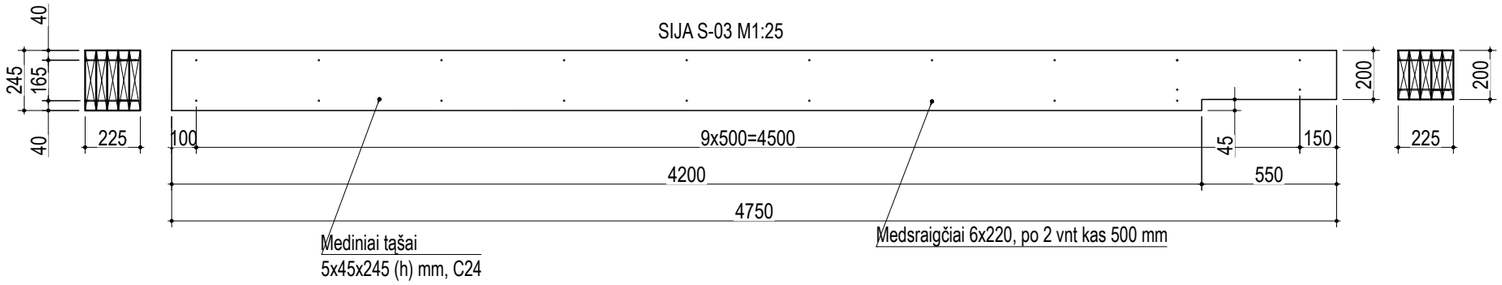
PJŪVIS 1-1 M1:25



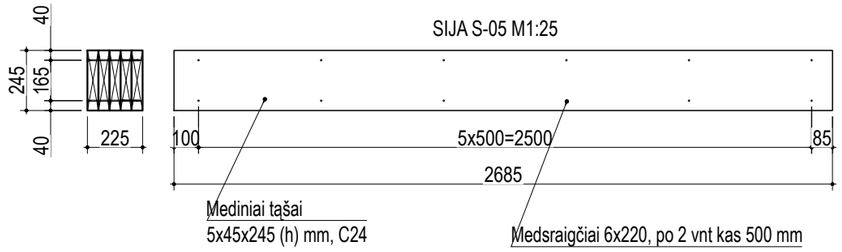
SIJA S-02 M1:25



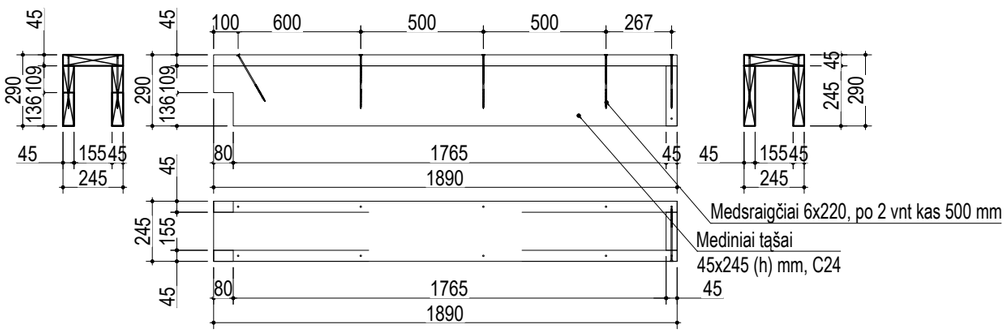
SIJA S-03 M1:25



SIJA S-05 M1:25



SIJA S-04 M1:25

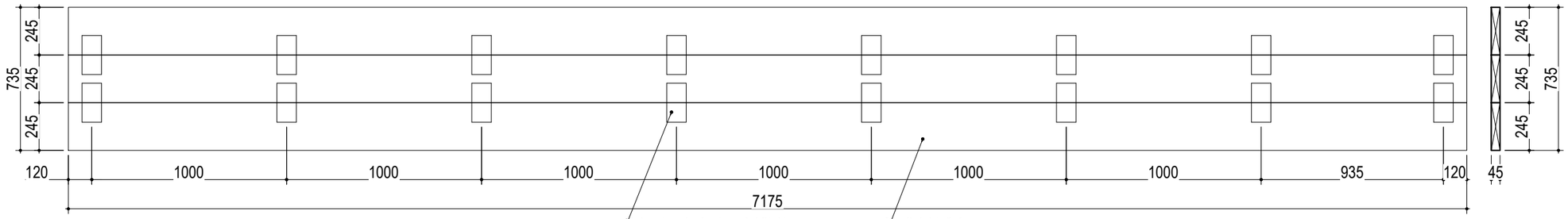


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

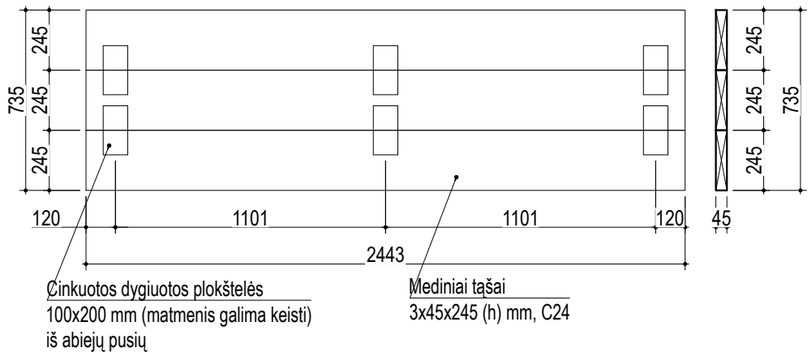
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Sijos SJ-01, ..., SJ-05, pjūvis 1-1 M1:25	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-04	LAPAS 3 / LAPŲ 7

Formatas A3

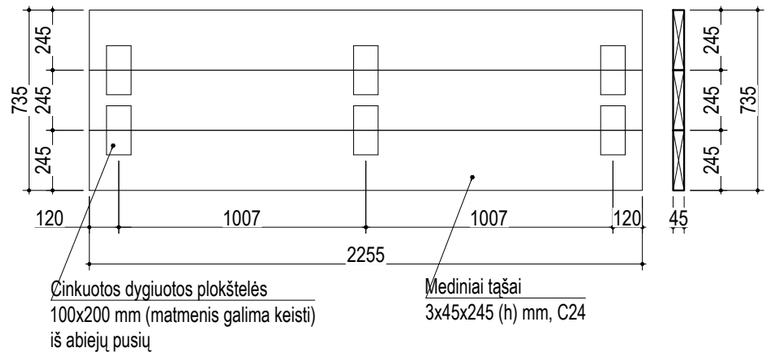
BUTAFORINĖ SIJA BS-01 M1:25



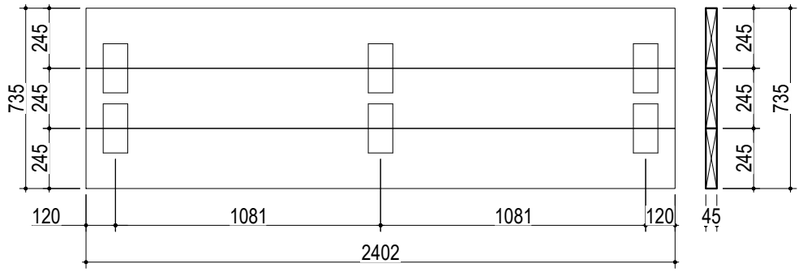
BUTAFORINĖ SIJA BS-02 M1:25



BUTAFORINĖ SIJA BS-03 M1:25



BUTAFORINĖ SIJA BS-04 M1:25

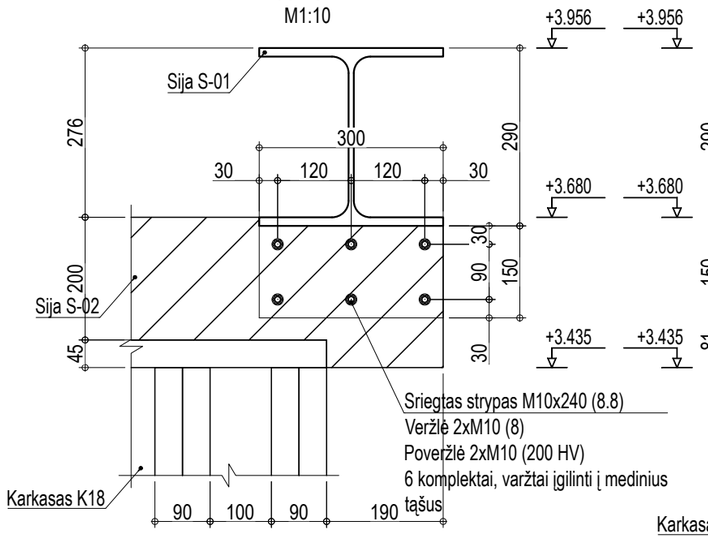


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

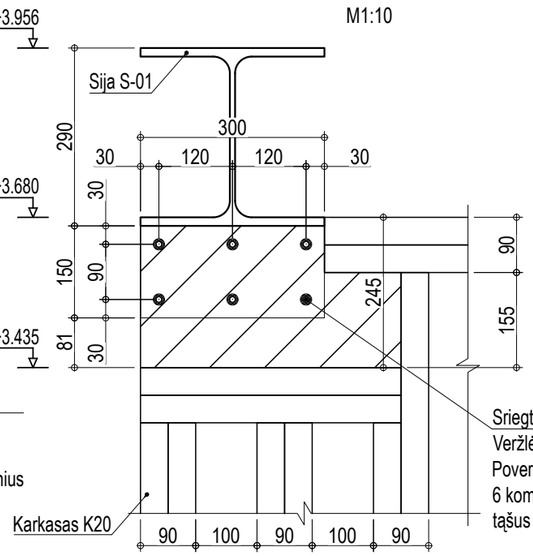
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	Butaforinės sijos BS-01, ..., BS-04 M1:25	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-04	LAPAS 4 / LAPŲ 7

Formatas A3

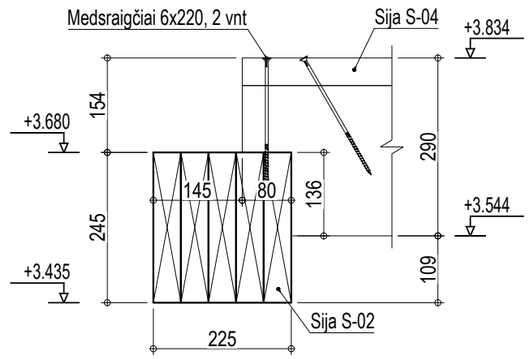
PJŪVIS 1-1
M1:10



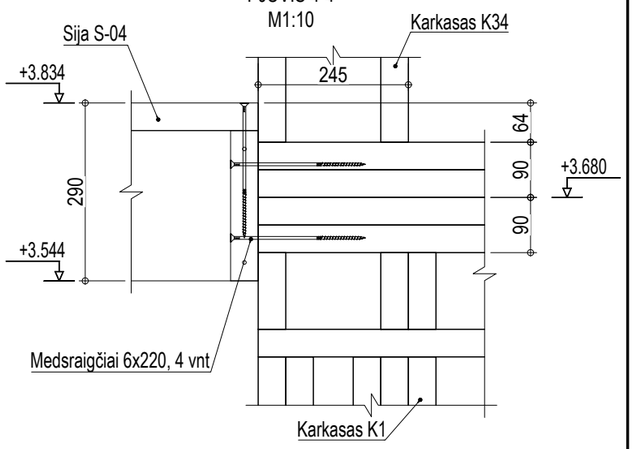
PJŪVIS 2-2
M1:10



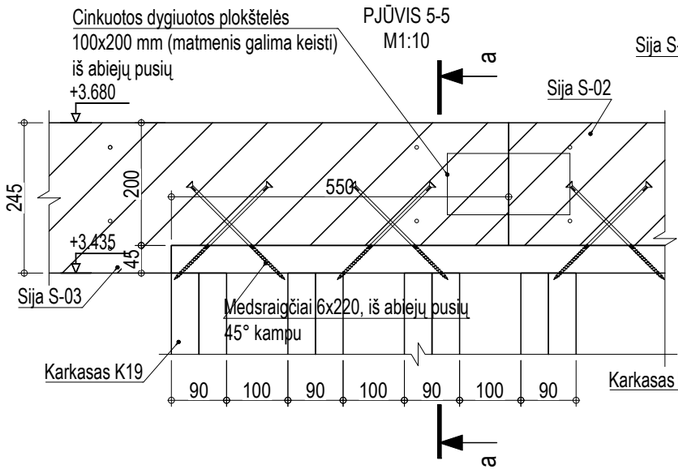
PJŪVIS 3-3
M1:10



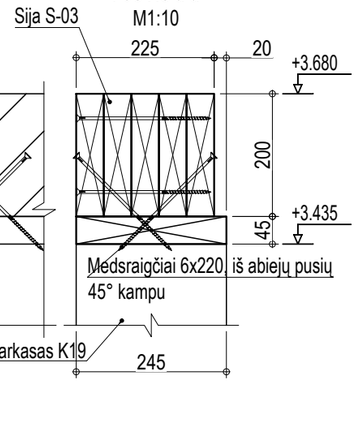
PJŪVIS 4-4
M1:10



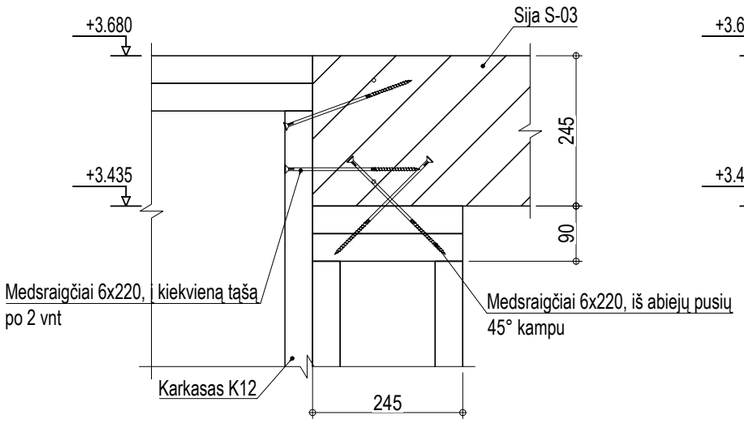
PJŪVIS 5-5
M1:10



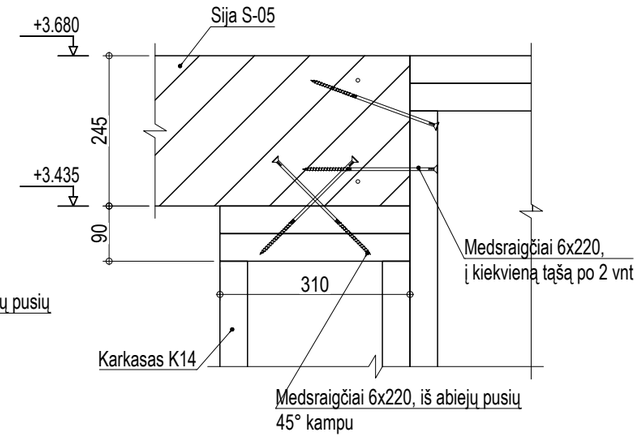
PJŪVIS a-a
M1:10



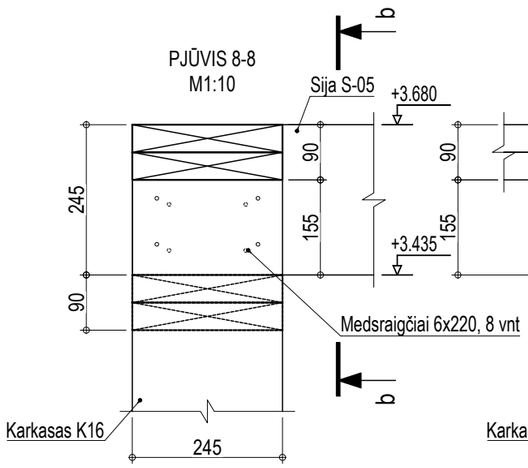
PJŪVIS 6-6
M1:10



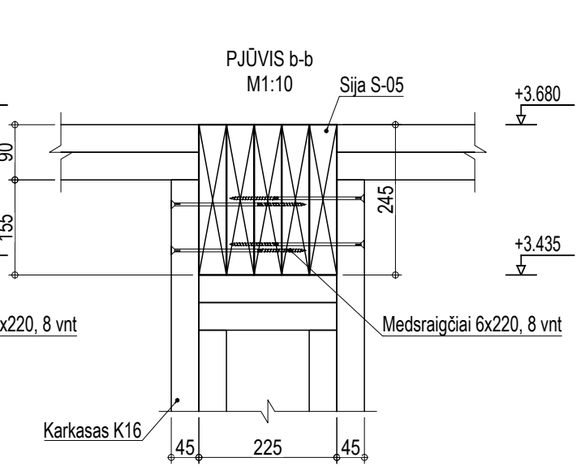
PJŪVIS 7-7
M1:10



PJŪVIS 8-8
M1:10



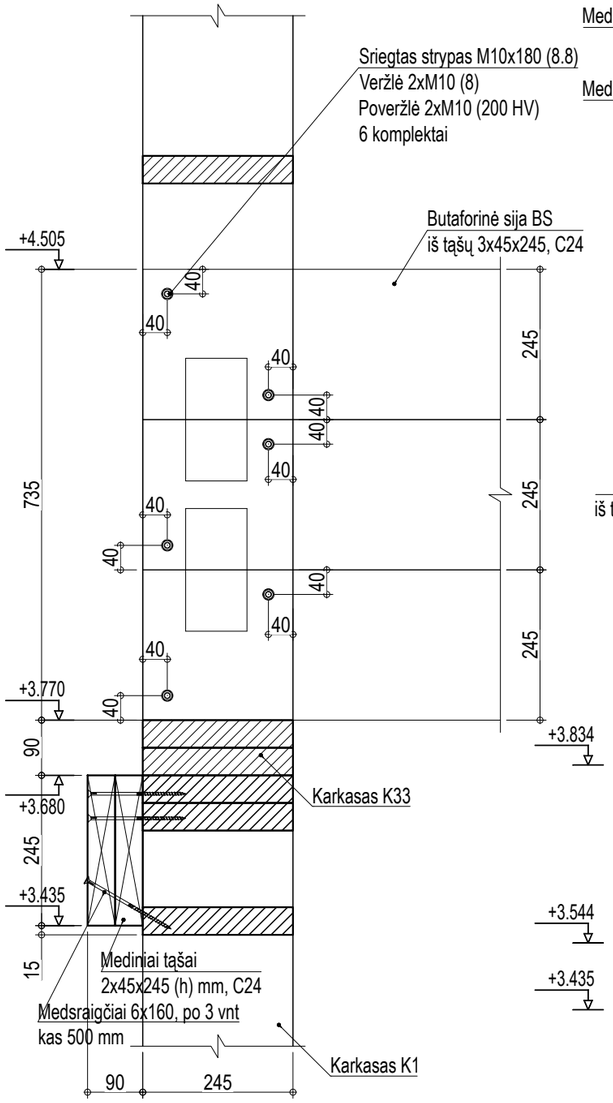
PJŪVIS b-b
M1:10



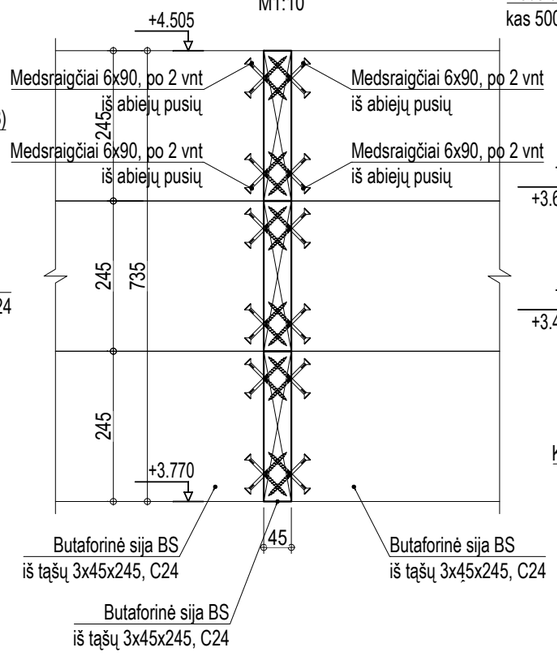
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	Pjūviai 1-1, ..., 8-8, a-a, b-b M1:10	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-04	LAPAS 5 / LAPŲ 7

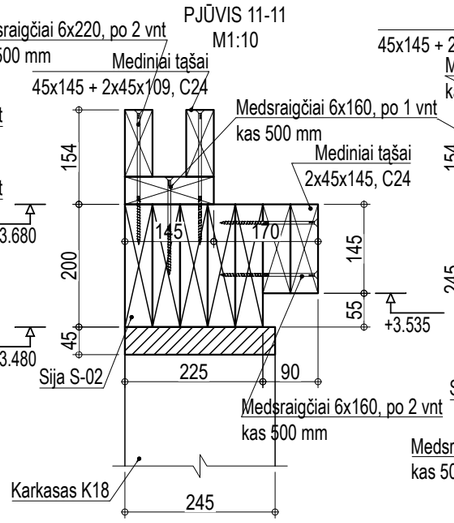
PJŪVIS 9-9
M1:10



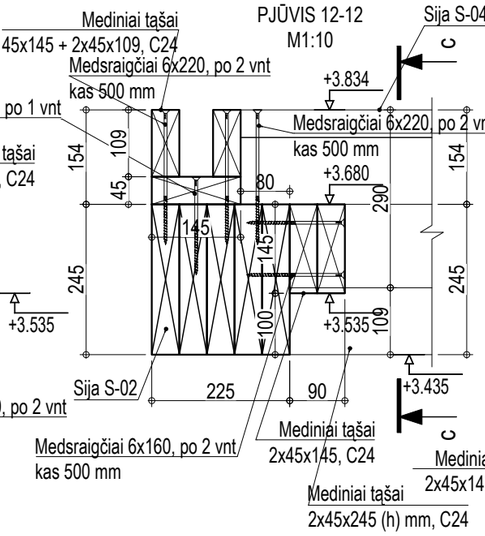
PJŪVIS 10-10
M1:10



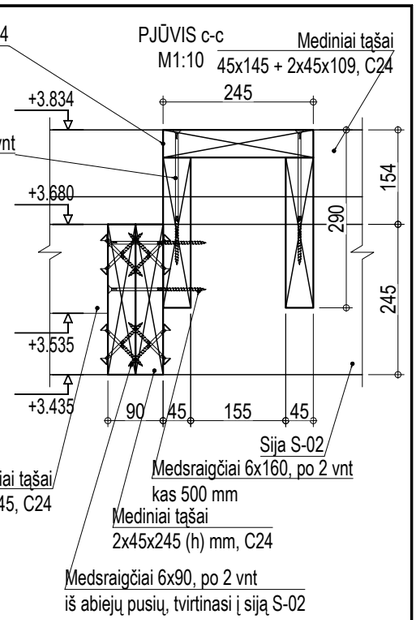
PJŪVIS 11-11
M1:10



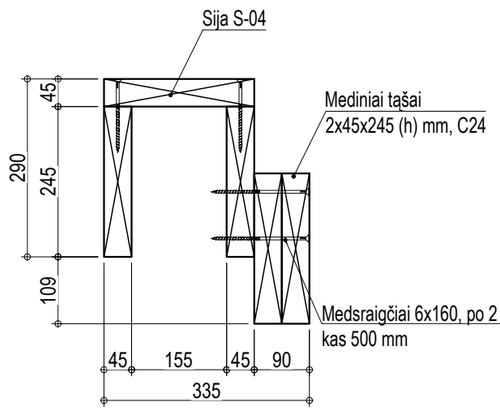
PJŪVIS 12-12
M1:10



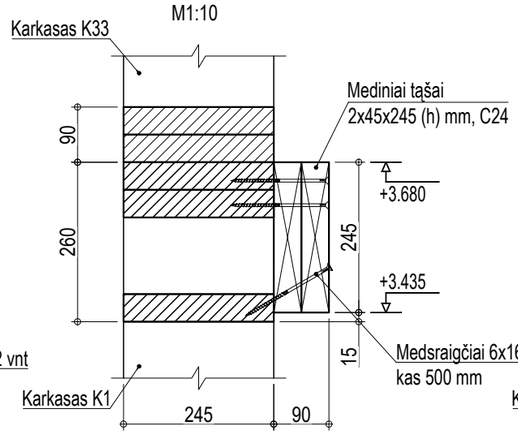
PJŪVIS c-c
M1:10



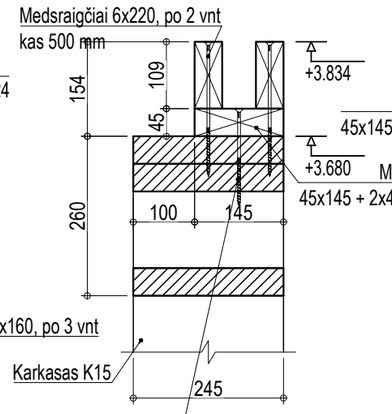
PJŪVIS 13-13
M1:10



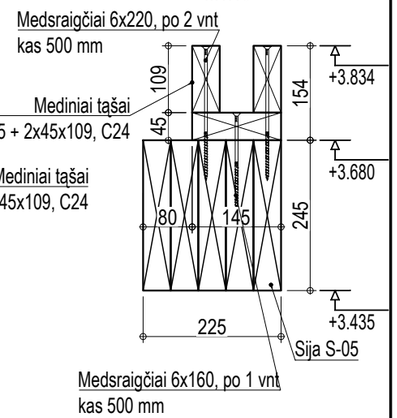
PJŪVIS 14-14
M1:10



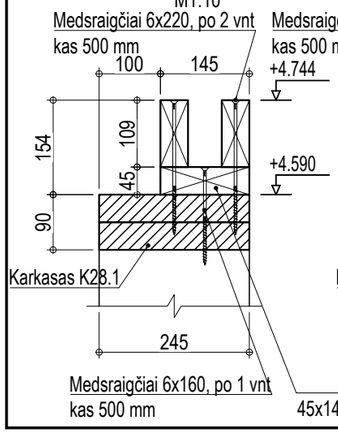
PJŪVIS 15-15
M1:10



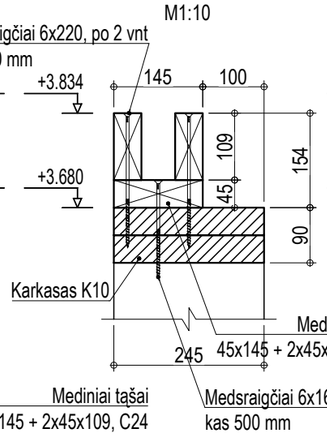
PJŪVIS 16-16
M1:10



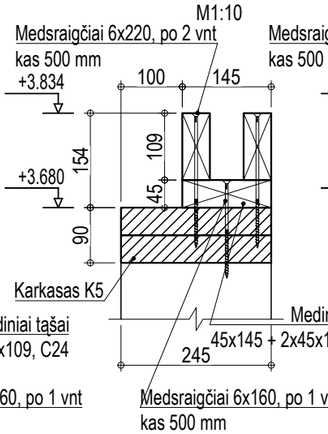
PJŪVIS 17-17
M1:10



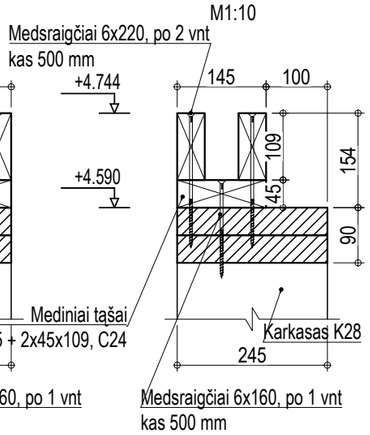
PJŪVIS 18-18
M1:10



PJŪVIS 19-19
M1:10



PJŪVIS 20-20
M1:10



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra; MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197; +370 64 728 728; info@erdvesarchitektura.lt; www.erdvesarchitektura.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
	UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT; EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM; TEL. NR. +370 619 444 06			
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Pjūviai 9-9, ..., 20-20, c-c M1:10 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	**2026.02.20**	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-04 — LAPAS: 6 — LAPŲ: 7

Formatas A3

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	SIJŲ ĮRENGIMAS				
	Sija S-01 (kiekiai 1 vnt)		vnt	1	
1	HEA300 S355J2 C3, L=9210 mm		vnt	1	813.24 kg
2	-10x150x300 S355J2 C3		vnt	2	7.07 kg
	Sija S-02 (kiekiai 1 vnt)		vnt	1	
3	45x245 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	5	30.00 m 0.33 m³
	Sija S-03 (kiekiai 1 vnt)		vnt	1	
4	45x245 (h) mm, C24, L=4750 mm		vnt	5	23.75 m 0.26 m³
	Sija S-04 (kiekiai 1 vnt)		vnt	1	
5	45x245 (h) mm, C24, L=1890 mm		vnt	3	5.67 m 0.06 m³
6	45x245 (h) mm, C24, L=155 mm		vnt	1	0.16 m 0.002 m³
	Sija S-05 (kiekiai 1 vnt)		vnt	1	
7	45x245 (h) mm, C24, L=2685 mm		vnt	5	13.43 m 0.15 m³
	BUTAFORINIŲ SIJŲ ĮRENGIMAS				
	Sija BS-01 (kiekiai 1 vnt)		vnt	3	64.59 m 0.72 m³
8	45x245 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	3	18.00 m 0.20 m³
9	45x245 (h) mm, C24, L=1175 mm		vnt	3	3.53 m 0.04 m³
	Sija BS-02 (kiekiai 1 vnt)		vnt	2	14.66 m 0.16 m³
10	45x245 (h) mm, C24, L=2443 mm		vnt	3	7.33 m 0.08 m³
	Sija BS-03 (kiekiai 1 vnt)		vnt	4	27.08 m 0.28 m³
11	45x245 (h) mm, C24, L=2255 mm		vnt	3	6.77 m 0.07 m³
	Sija BS-04 (kiekiai 1 vnt)		vnt	2	14.42 m 0.16 m³
12	45x245 (h) mm, C24, L=2402 mm		vnt	3	7.21 m 0.08 m³
	PAPILDOMŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMAS				
13	45x109 (h) mm, C24, L=4520 mm		vnt	2	9.04 m 0.04 m³
14	45x145 (h) mm, C24, L=4520 mm		vnt	1	4.52 m 0.04 m³
15	45x109 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	12	72.00 m 0.35 m³
16	45x145 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	6	24.00 m 0.16 m³
17	45x109 (h) mm, C24, L=5700 mm		vnt	2	11.40 m 0.06 m³
18	45x145 (h) mm, C24, L=5700 mm		vnt	1	5.70 m 0.04 m³
19	45x145 (h) mm, C24, L=3555 mm		vnt	2	7.11 m 0.05 m³
20	45x109 (h) mm, C24, L=3000 mm		vnt	6	18.00 m 0.09 m³
21	45x145 (h) mm, C24, L=3000 mm		vnt	3	9.00 m 0.06 m³
22	45x109 (h) mm, C24, L=3085 mm		vnt	2	6.17 m 0.03 m³
23	45x145 (h) mm, C24, L=3085 mm		vnt	1	3.09 m 0.02 m³
24	45x245 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	2	12.00 m 0.13 m³
25	45x245 (h) mm, C24, L=2985 mm		vnt	2	5.97 m 0.07 m³
26	45x145 (h) mm, C24, L=2920 mm		vnt	2	5.84 m 0.04 m³
27	45x145 (h) mm, C24, L=6000 mm		vnt	2	12.00 m 0.08 m³
28	45x145 (h) mm, C24, L=1030 mm		vnt	3	3.09 m 0.02 m³
	45x109 (h) mm, C24, iš viso:		m	116.61	0.57 m³
	45x145 (h) mm, C24, iš viso:		m	65.45	0.45 m³
	45x245 (h) mm, C24, iš viso:		m	211.73	2.32 m³

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra"
Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt

UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
El. p. statiniu.projektai@gmail.com
Tel. Nr. +370 619 444 06

KVAL. DOK. NR.			
A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

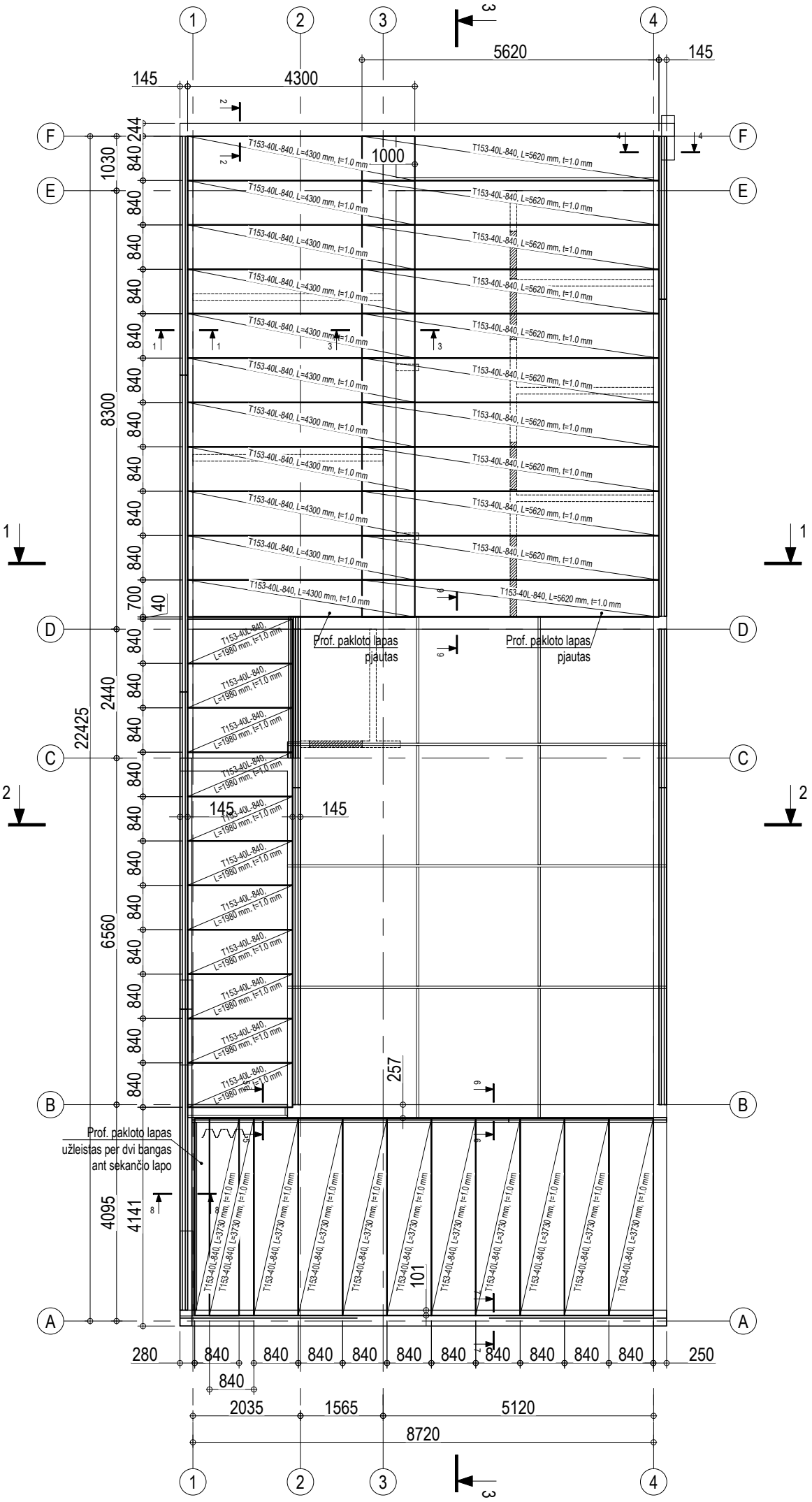
Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
Sijų ir papildomų medinių elementų medžiagų kiekių žiniaraštis	0

LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė	BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-04	LAPAS: 7 / LAPŲ: 7

Formatas A3

METALINIO LAIKANČIOJO PAKLOTO PLANAS A.A.+3.680
M1:100

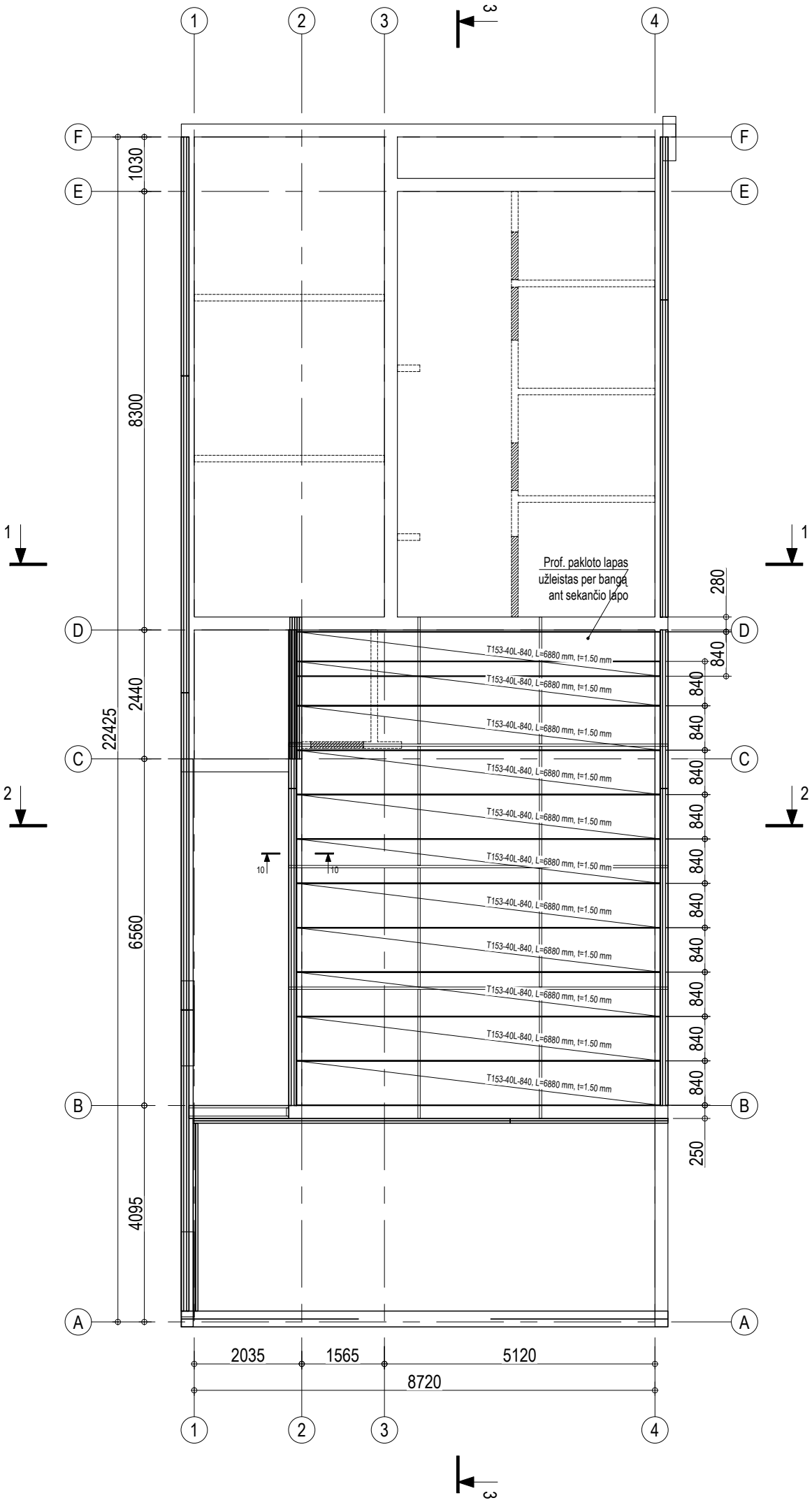


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Stogui numatytas T153-40-840 profiliuotas metalinis laikantis paklotas, storis 1.0 mm;
3. Profiliuoto pakloto išorinės ir vidinės pusės spalvas derinti su PV;
4. Profiliuoto pakloto lakštai turi būti cinkuoti S350GD+Z;
5. Profiliuotas paklotas turi būti montuojamas plačiomis bangomis į viršų; būtina laikytis gamintojo pateiktų montavimo taisyklių;
6. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
7. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +3.680 M1:100 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis *2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė		BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 4

Formatas A3

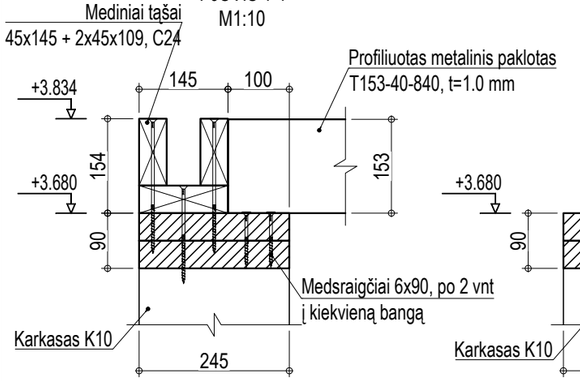
METALINIO LAIKANČIOJO PAKLOTO PLANAS A.A.+4.590
M1:100



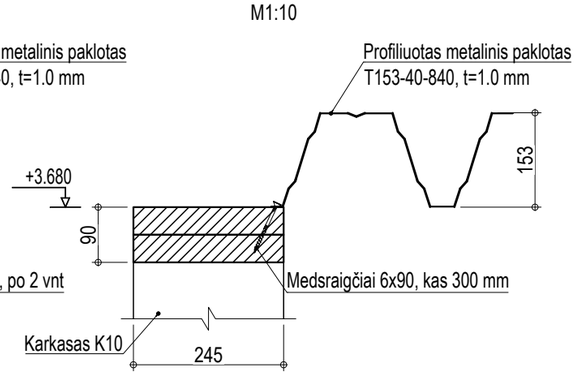
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Stogui numatytas T153-40-840 profiliuotas metalinis laikantis paklotas, storis 1.50 mm;
3. Profiliuoto pakloto išorinės ir vidinės pusės spalvas derinti su PV;
4. Profiliuoto pakloto lakštai turi būti cinkuoti S350GD+Z;
5. Profiliuotas paklotas turi būti montuojamas plačiomis bangomis į viršų; būtina laikytis gamintojo pateiktų montavimo taisyklių;
6. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
7. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06	MB "Erdvės architektūra" [m. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Metalinio laikančiojo pakloto planas a.a. +4.590 M1:100	0
				BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			EA-2025-10-TDP-SK.B-05	2 / 4

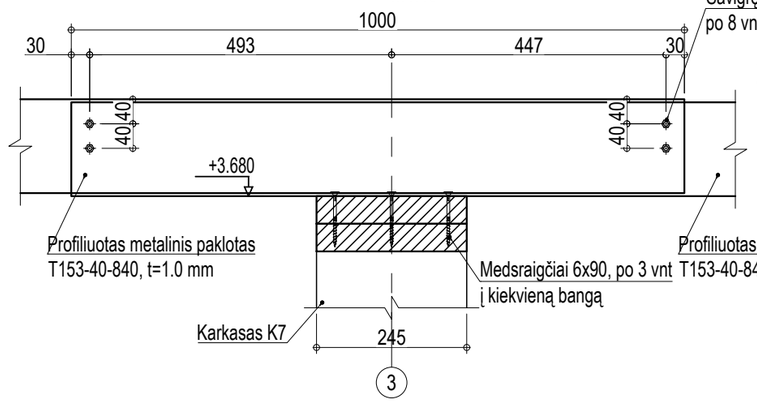
PJŪVIS 1-1
M1:10



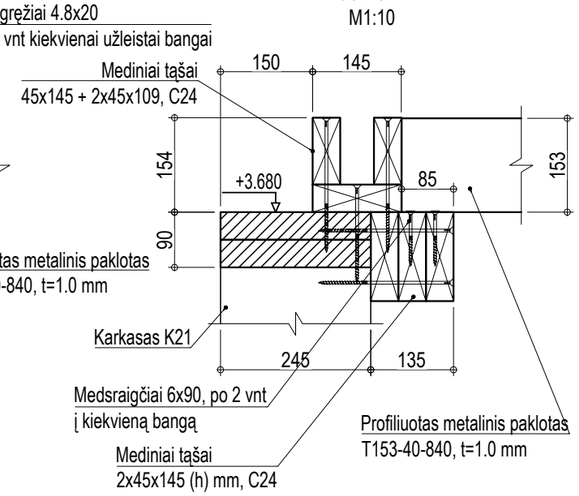
PJŪVIS 2-2
M1:10



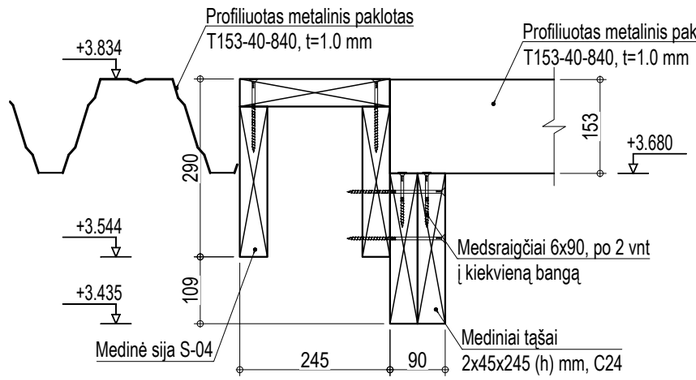
PJŪVIS 3-3
M1:10



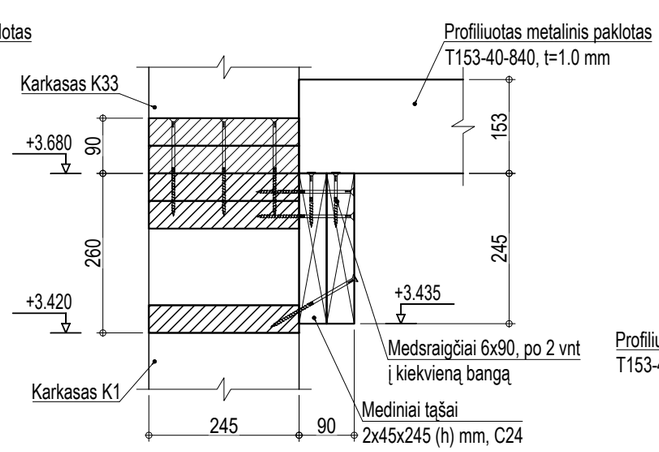
PJŪVIS 4-4
M1:10



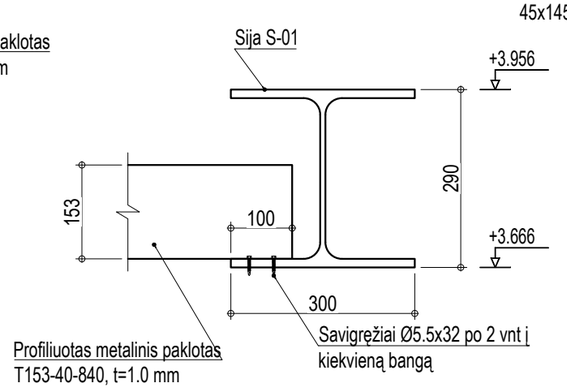
PJŪVIS 5-5
M1:10



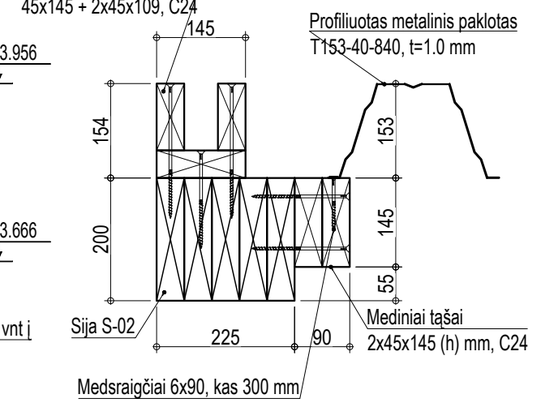
PJŪVIS 6-6
M1:10



PJŪVIS 7-7
M1:10



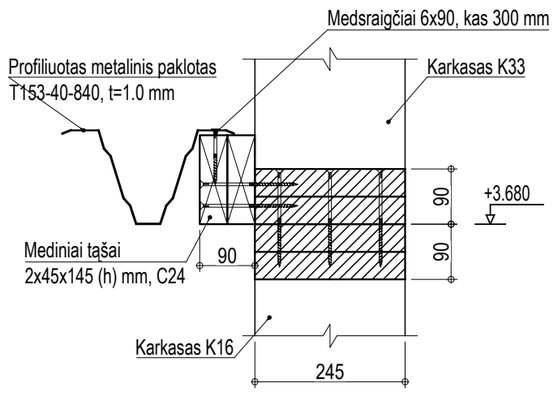
PJŪVIS 8-8
M1:10



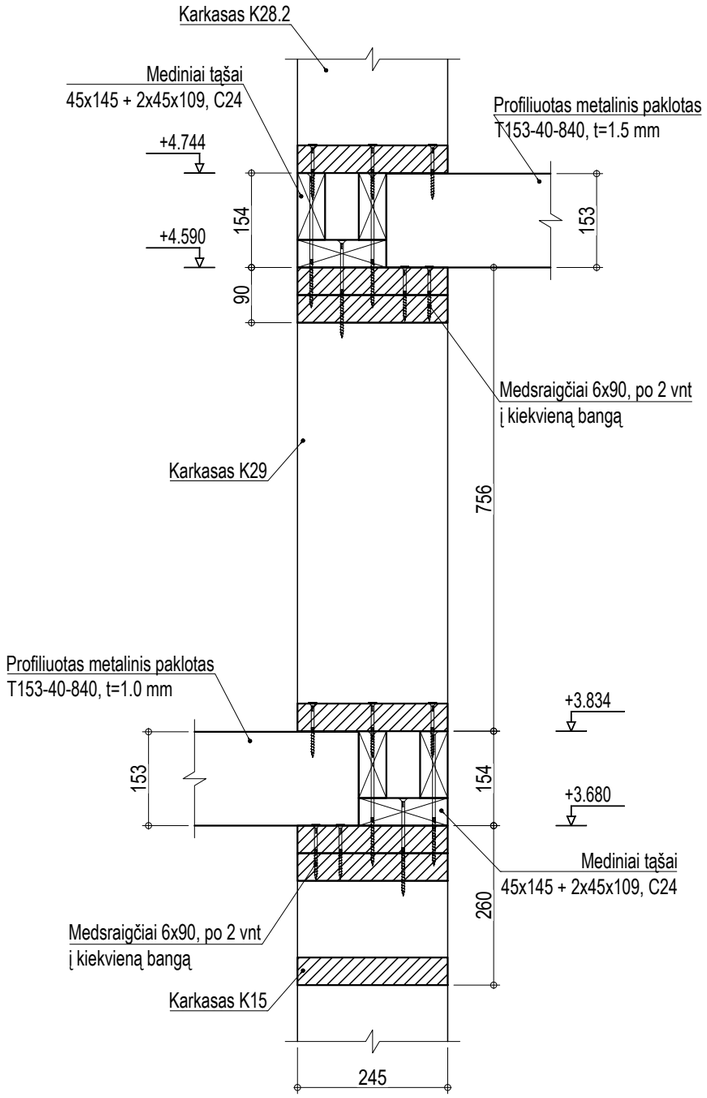
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Pjūviai 1-1, ..., 8-8 M1:10	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-05	LAPAS 3 / LAPŲ 4

PJŪVIS 9-9
M1:10



PJŪVIS 10-10
M1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

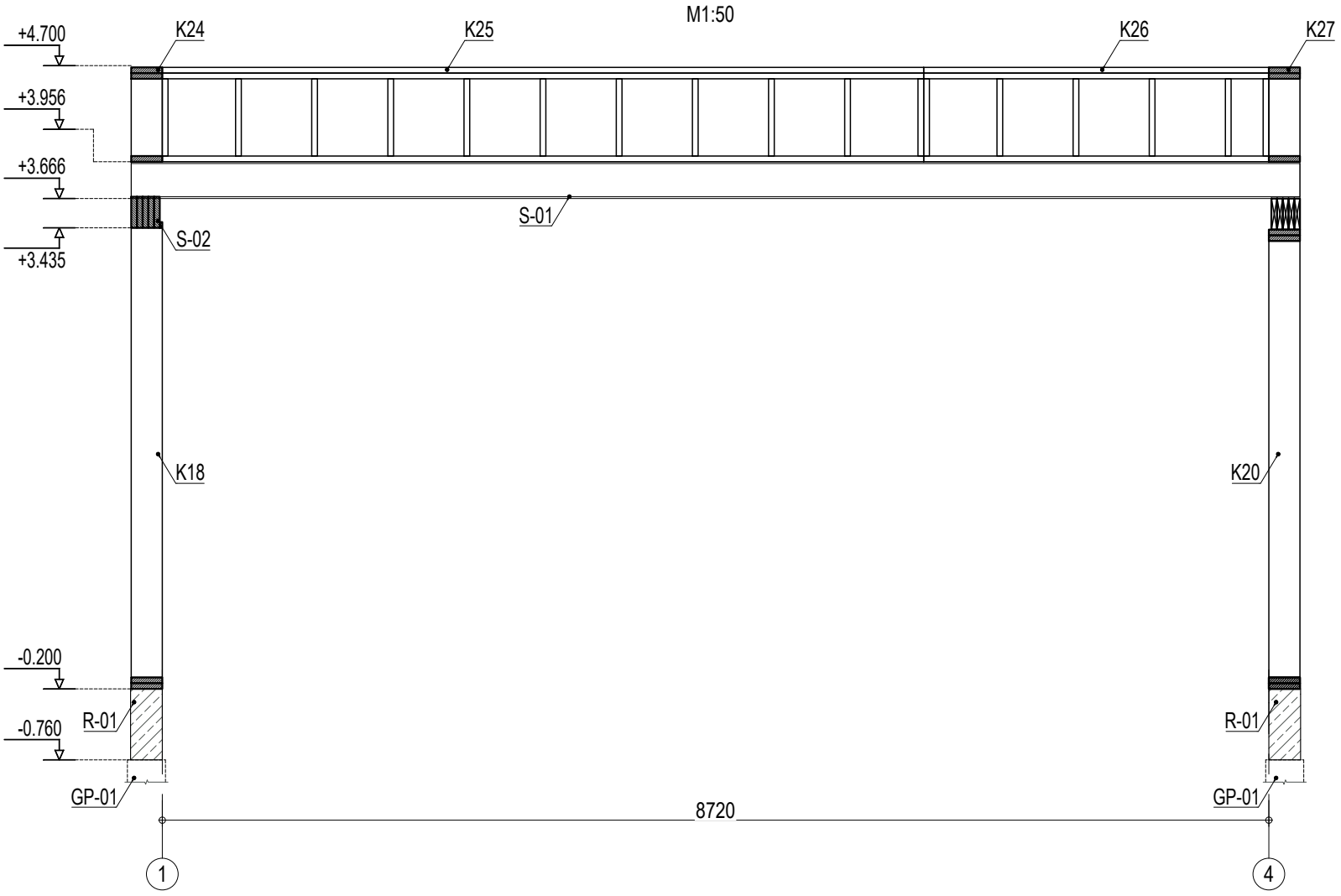
Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	PROFILIUOTO PAKLOTO ĮRENGIMAS				
1	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=1980 mm		vnt	11	
2	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=3730 mm		vnt	11	
3	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=4300 mm		vnt	11	
4	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=5620 mm		vnt	11	
5	T153-40L-840, t=1.50 mm, L=6880 mm		vnt	11	

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

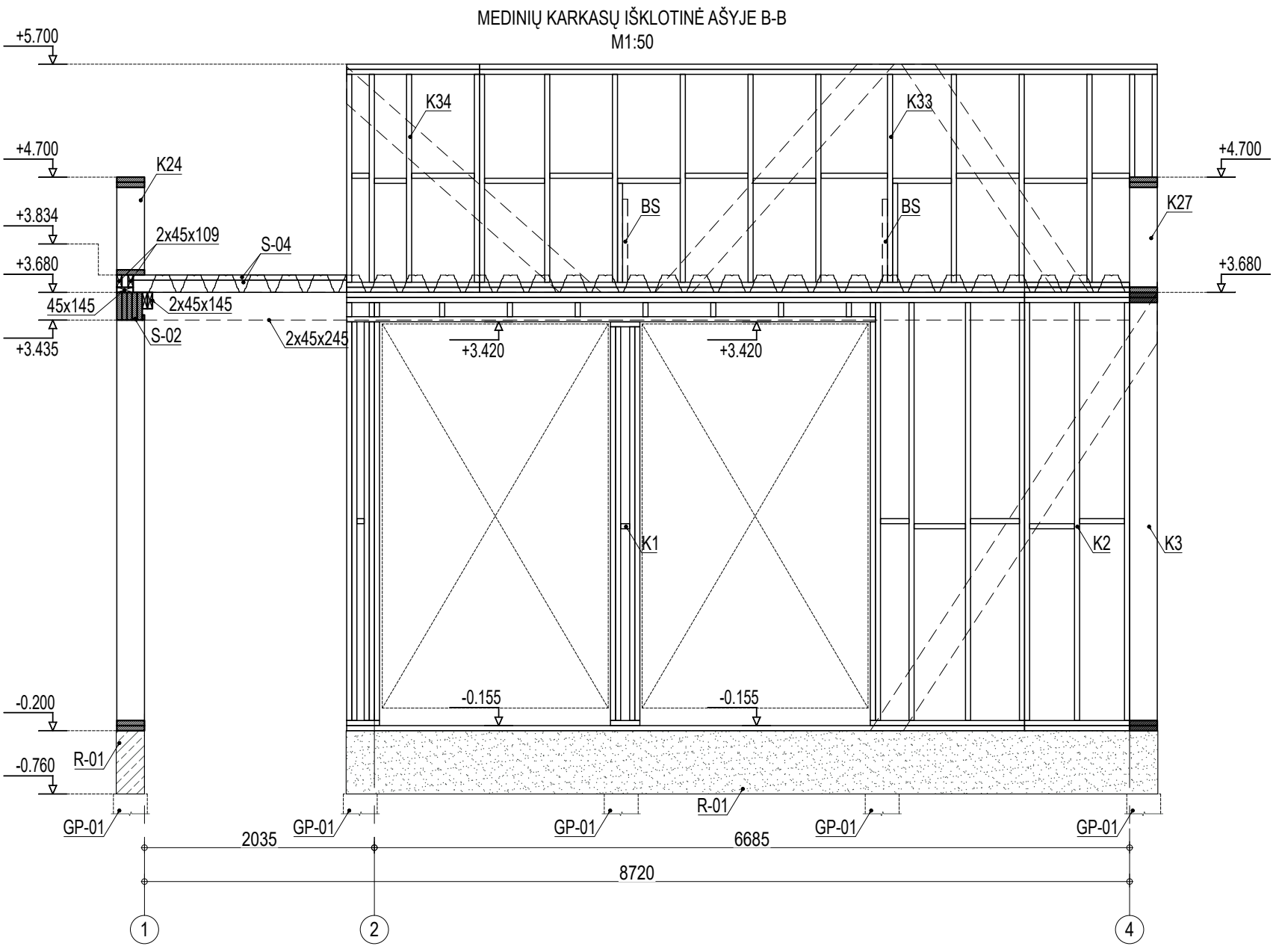
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT El. p. statiniu.projektai@gmail.com Tel. nr. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Pjūviai 9-9, 10-10 M1:10	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-05	LAPAS 4 / LAPŲ 4

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE A-A
M1:50



MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE B-B
M1:50

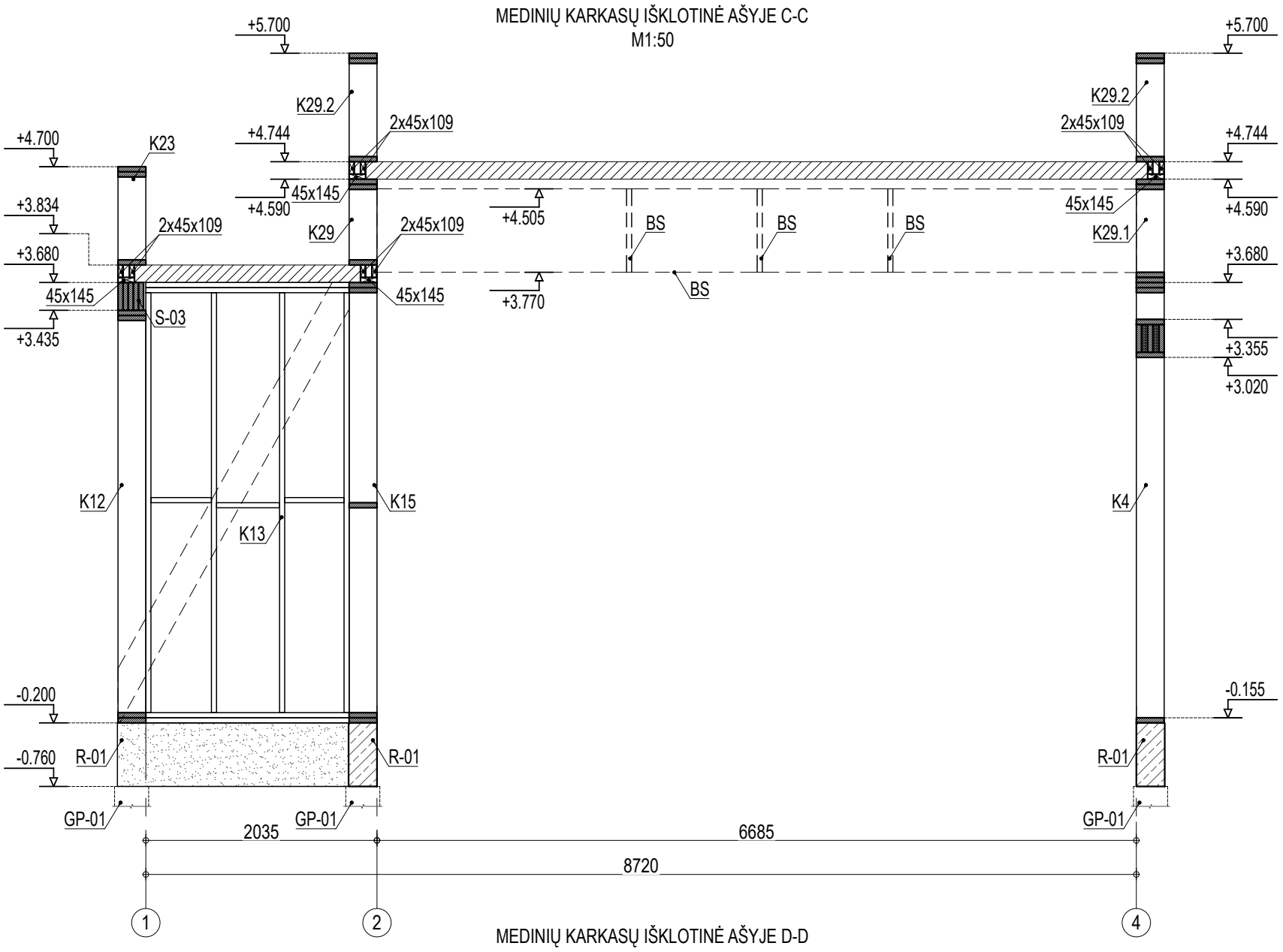


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

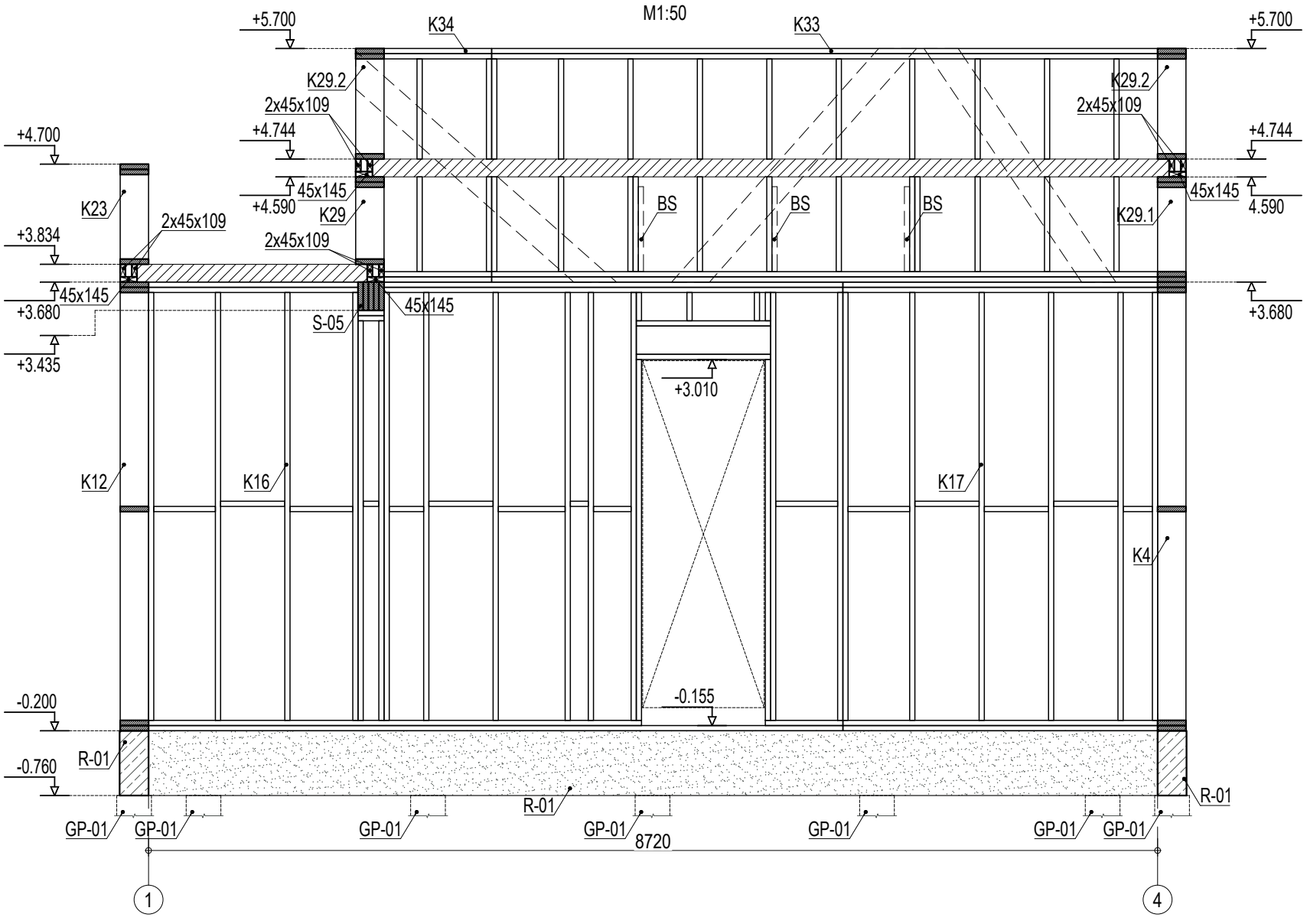
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Medinių karkasų išklotinės ašyse A-A, B-B M1:50	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 1 LAPŲ 7

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE C-C
M1:50



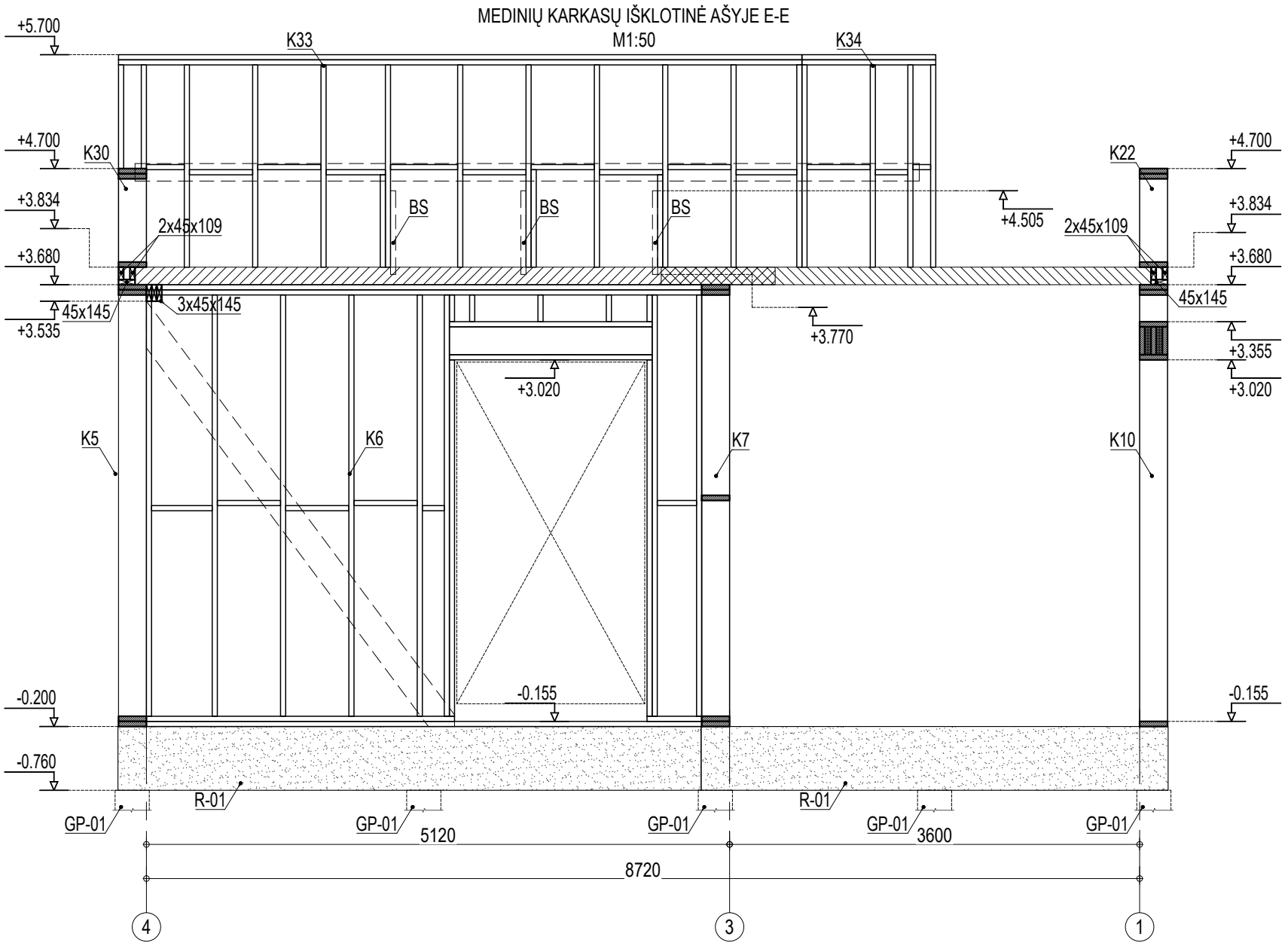
MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE D-D
M1:50



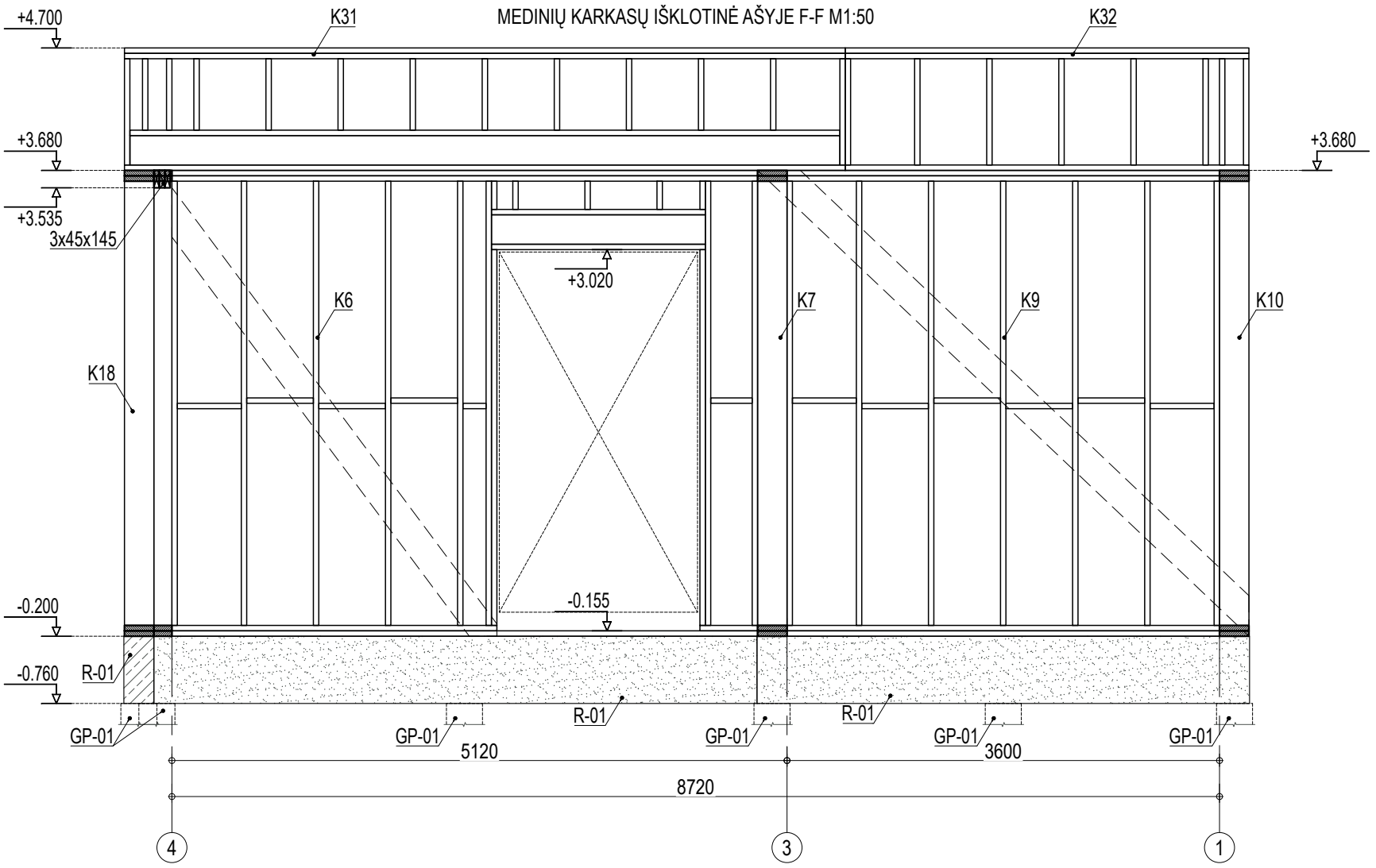
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Medinių karkasų išklotinės ašyse C-C, D-D M1:50	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 2 / LAPŲ 7

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE E-E
M1:50



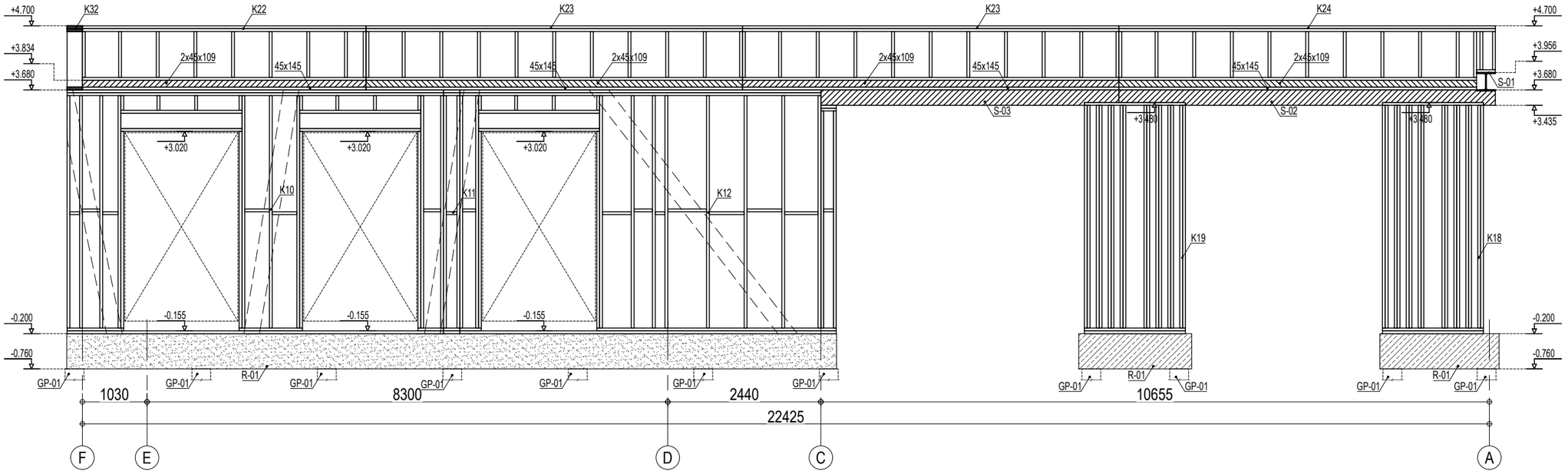
MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE F-F M1:50



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIU PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Medinių karkasų išklotinės ašyse E-E, F-F M1:50	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 3 / LAPŲ 7

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE 1-1
M1:75

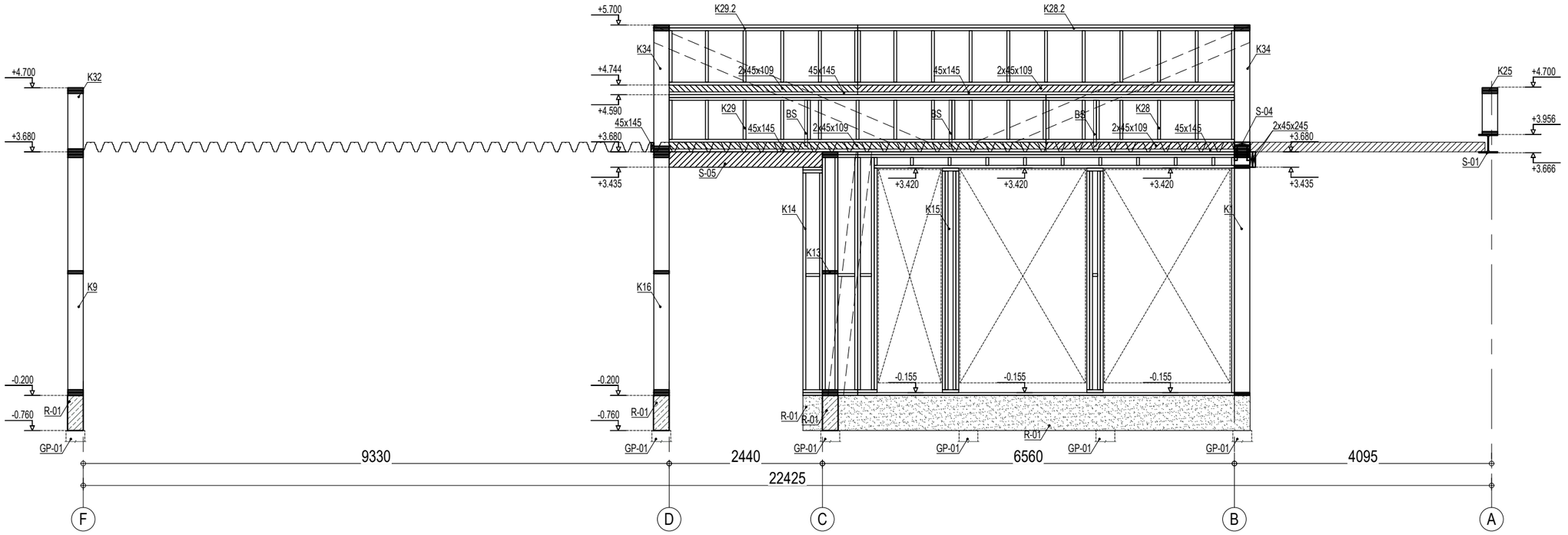


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	Medinių karkasų išklotinė ašyje 1-1 M1:75	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 4 / LAPŲ 7

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE 2-2
M1:75



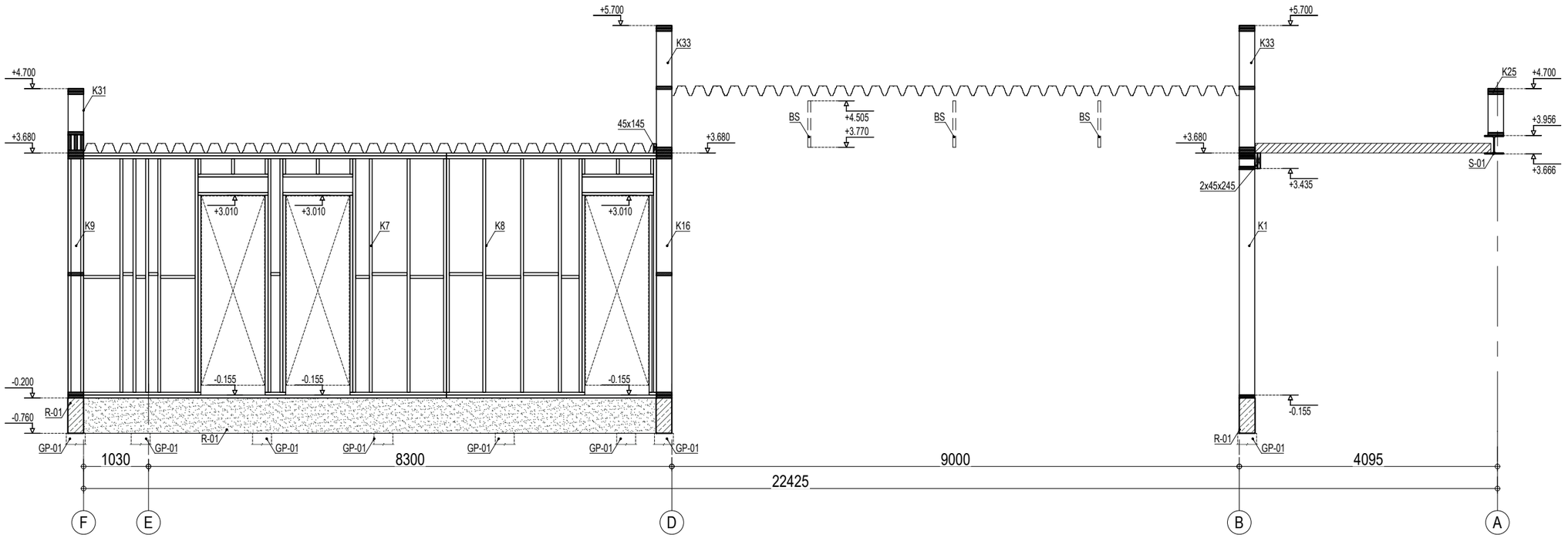
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Medinių karkasų išklotinė ašyje 2-2 M1:75 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06 — LAPAS: 5 — LAPŲ: 7

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE 3-3
M1:75

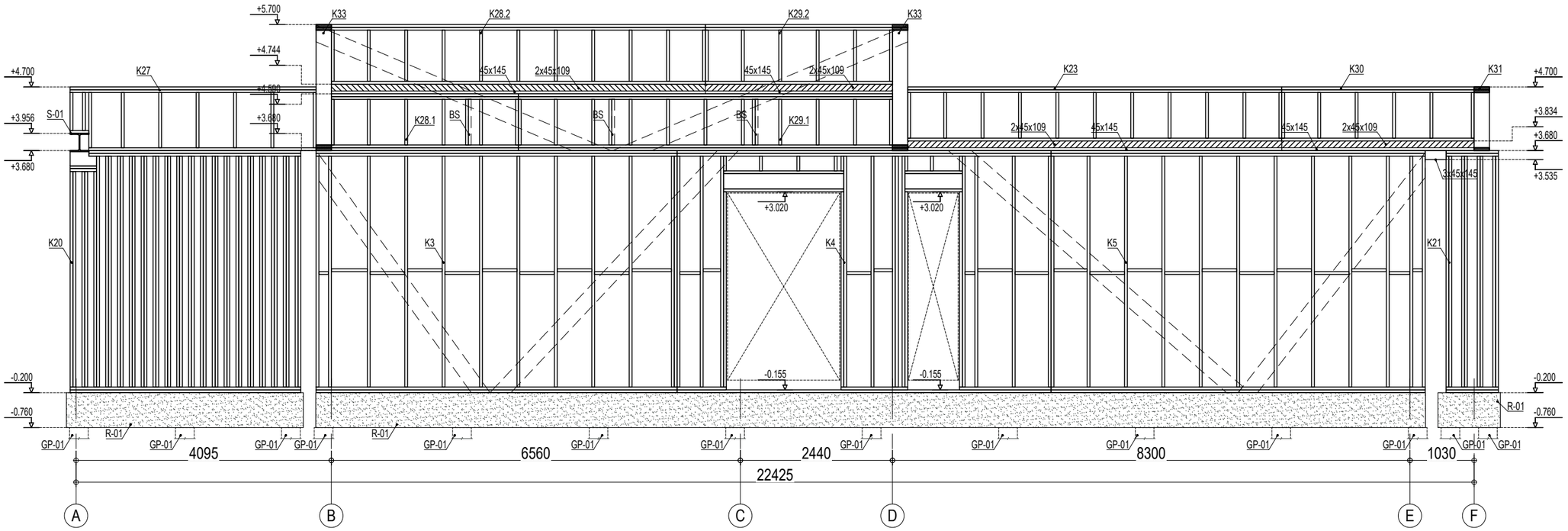


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06	MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Medinių karkasų išklotinė ašyje 3-3 M1:75	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 6 / LAPŲ 7

Formatas A3

MEDINIŲ KARKASŲ IŠKLOTINĖ AŠYJE 4-4
M1:75

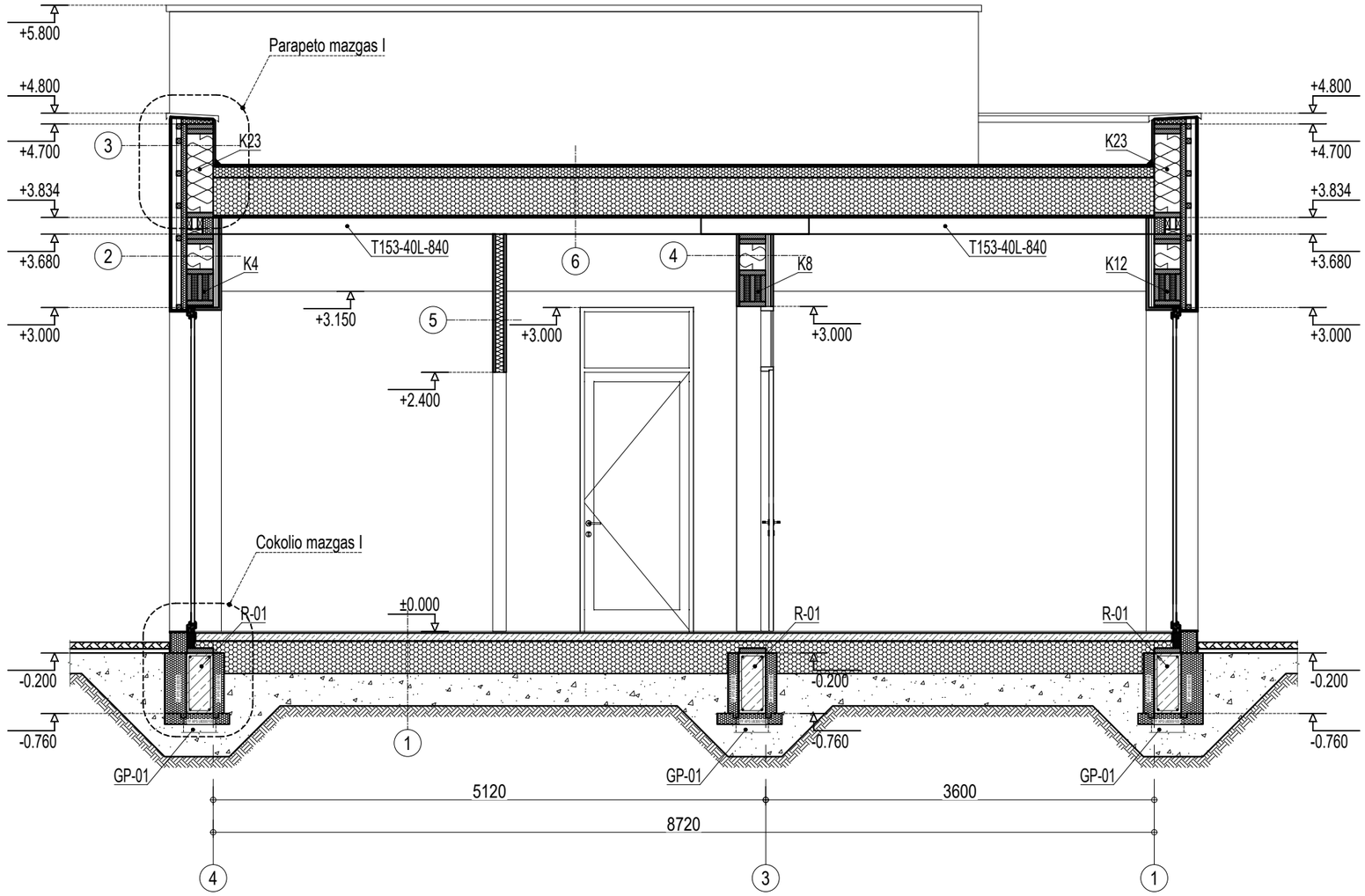


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	Medinių karkasų išklotinė ašyje 4-4 M1:75	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-06	LAPAS 7 / LAPŲ 7

Formatas A3

PJŪVIS 1-1
M1:50

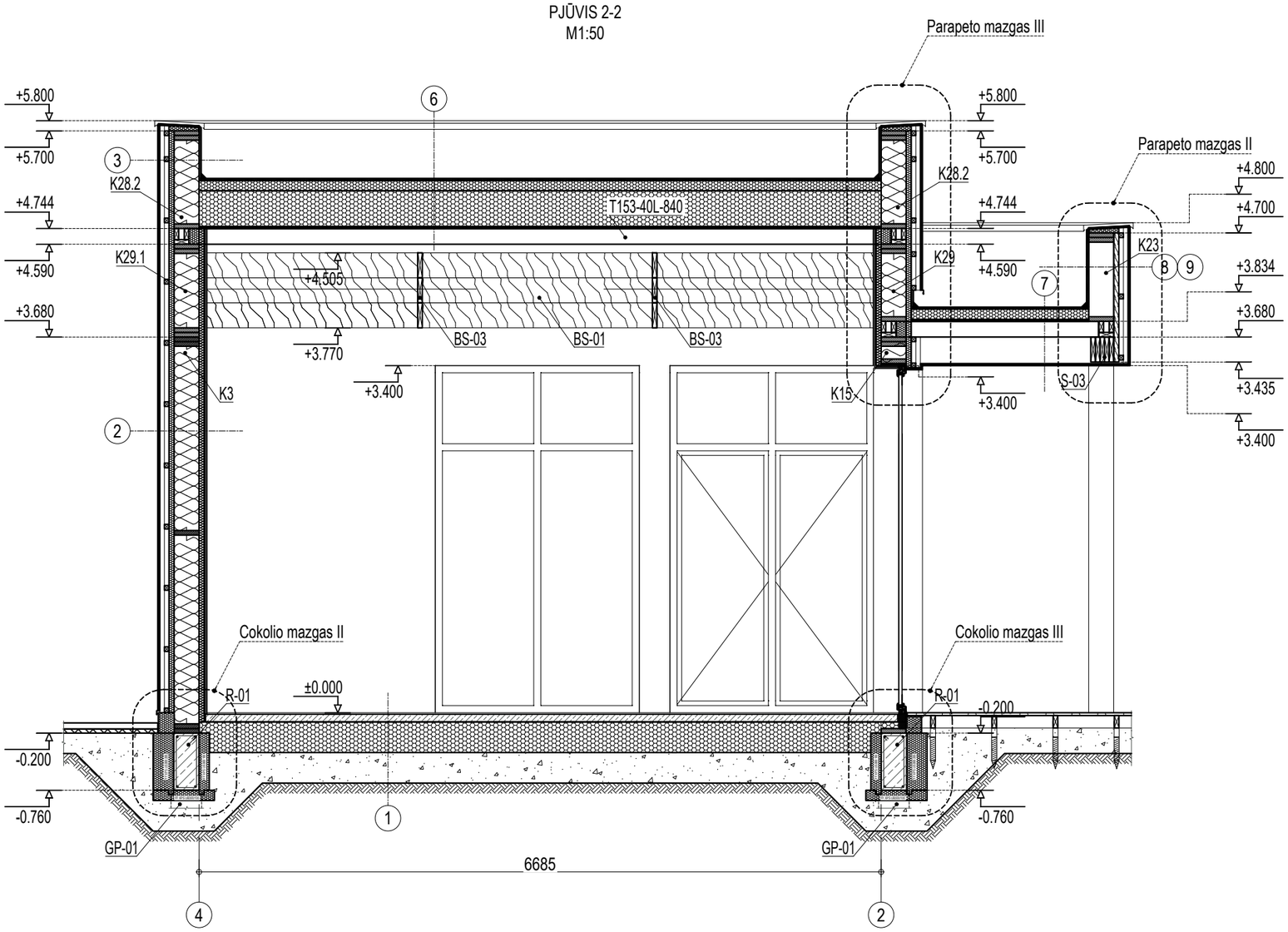


Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Pjūvis 1-1 M1:50	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***		
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07	LAPAS 1 LAPŲ 3

Formatas A3

PJŪVIS 2-2
M1:50



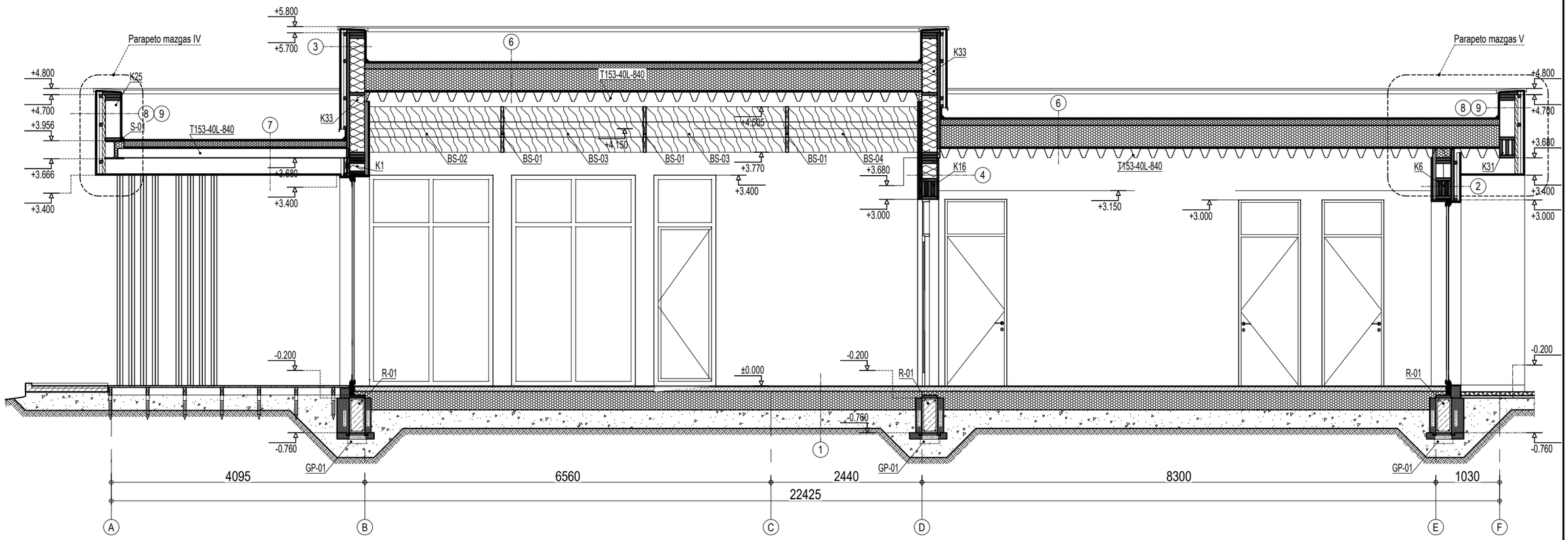
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Pjūvis 2-2 M1:50 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 3

Formatas A3

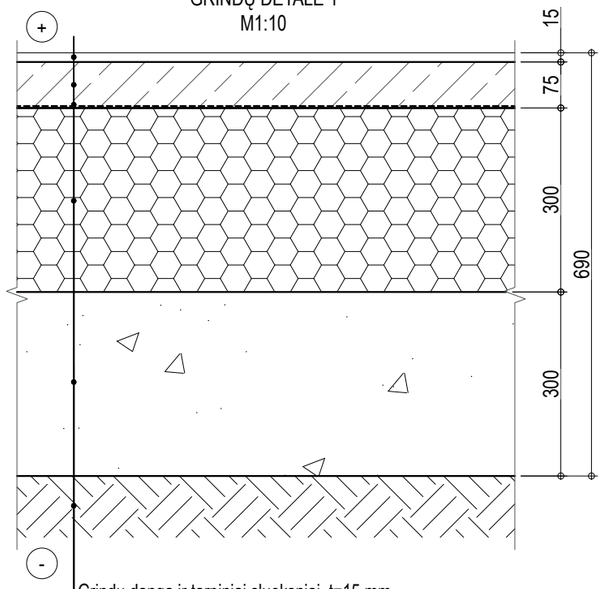
PJŪVIS 3-3
M1:65



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

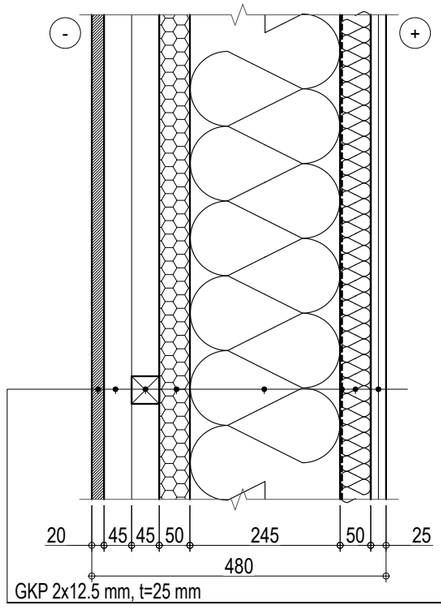
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS Pjūvis 3-3 M1:65	LAIDA 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*		
				BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07	LAPAS 3 / LAPŲ 3
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė				

GRINDŲ DETALĖ 1
M1:10



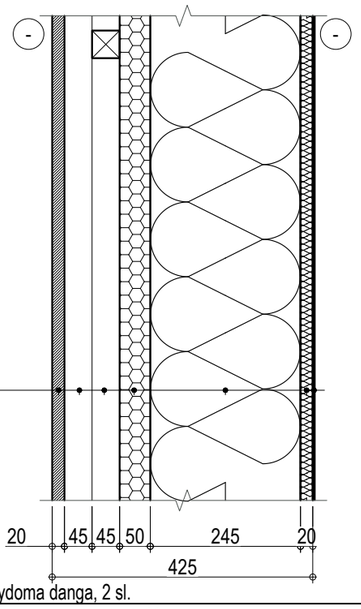
Grindų danga ir tarpiniai sluoksniai, t=15 mm
Betonas C25/30 XC1, t=75 mm
(armatūtos tinklas ATG-K Ø5 B500A-150/150), šildymo vamzdeliai
Polietileno plėvelė 200 mkr.
Polistireninis putplastis, λd=0.035 W/mK, t=300 mm
Suntankintas Ev2=45-60 MPa smėlis/žvyras, t=300 mm
Sutankintas Ev2=45 MPa esamas gruntas

IŠORINĖS SIENOS DETALĖ 2
M1:10



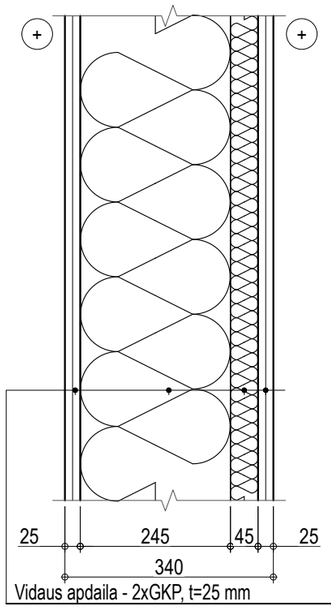
GKP 2x12.5 mm, t=25 mm
Metalinis karkasas, tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=50 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšų 45x245 (h) mm, C24
tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=250 mm
FF PIR AL plokštė, λd=0.022 W/mK, t=50 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšelių 45x45 (h) mm, C24, t=90 mm
Medinė dailylentė, t=20 mm*

IŠORINĖS SIENOS/PARAPETO DETALĖ 3
M1:10



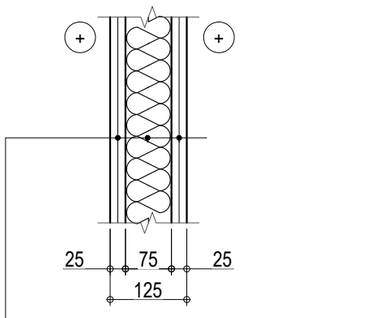
Prilydoma danga, 2 sl.
Kieta mineralinė vata, t=20 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšų 45x245 (h) mm, C24
tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=250 mm
FF PIR AL plokštė, λd=0.022 W/mK, t=50 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšelių 45x45 (h) mm, C24, t=90 mm
Medinė dailylentė, t=20 mm*

VIDAUS SIENOS DETALĖ 4
M1:10



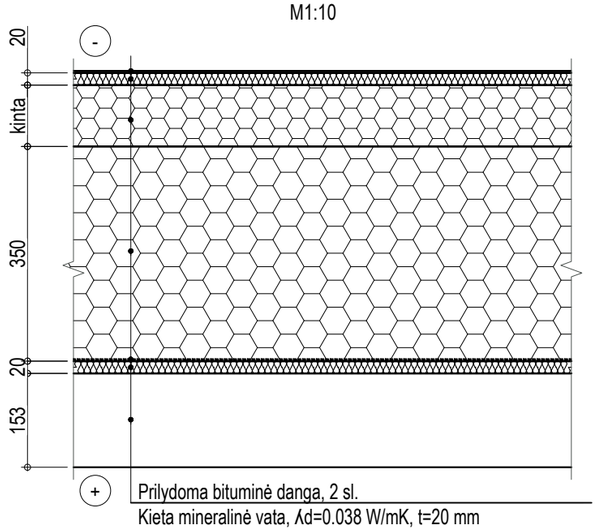
Vidaus apdaila - 2xGKP, t=25 mm
Metalinis karkasas, tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=50 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšų 45x245 (h) mm, C24
tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=250 mm
Vidaus apdaila - 2xGKP, t=25 mm

VIDAUS PERTVAROS DETALĖ 5
M1:10



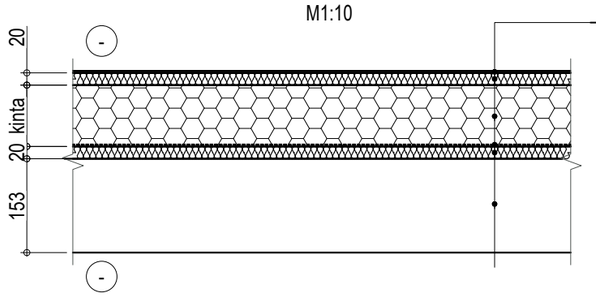
Vidaus apdaila - 2xGKP, t=25 mm
Metalinis karkasas, tarpuose min. vata,
λd=0.035 W/mK, t=75 mm
Vidaus apdaila - 2xGKP, t=25 mm

STOGO DETALĖ 6
M1:10



Prilydoma bituminė danga, 2 sl.
Kieta mineralinė vata, λd=0.038 W/mK, t=20 mm
Nuolydį form. sl. EPS80, storis kinta pagal nuolydį λd=0.037 W/mK
Polistireninis putplastis EPS100, λd=0.035 W/mK, t=350 mm
Garo izoliacija
Kieta mineralinė vata, λd=0.038 W/mK, t=20 mm
Metalinis laikantis pakotas, t=153 mm
Lubų karkasas, lubos

ŠALTO STOGO DETALĖ 7
M1:10



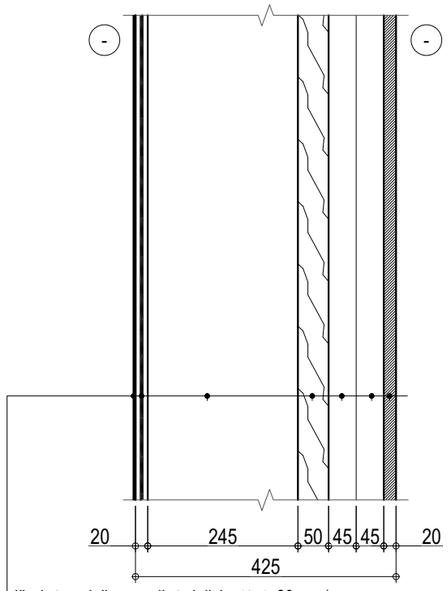
Prilydoma bituminė danga, 2 sl.
Kieta mineralinė vata, λd=0.038 W/mK, t=20 mm
Nuolydį form. sl. EPS80, storis kinta pagal nuolydį λd=0.037 W/mK
Garo izoliacija
Kieta mineralinė vata, λd=0.038 W/mK, t=20 mm
Metalinis laikantis pakotas, t=153 mm
Lubų karkasas, lubos

Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

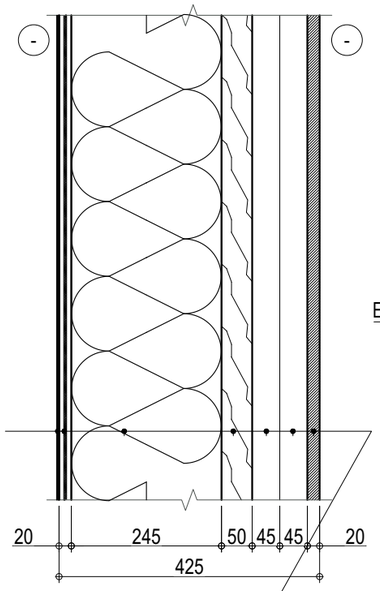
0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Detalės 1, ..., 7 M1:10	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07	LAPAS 1 / LAPŲ 4

Formatas A3

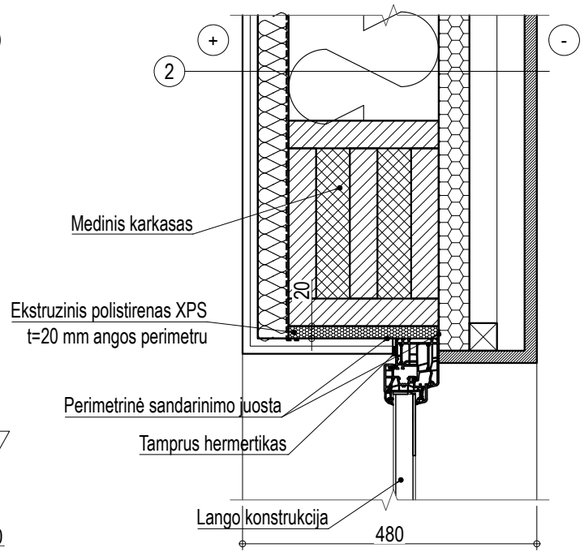
IŠORINĖ SIENOS/ŠALTO STOGO PARAPETO DETALĖ 8
M1:10



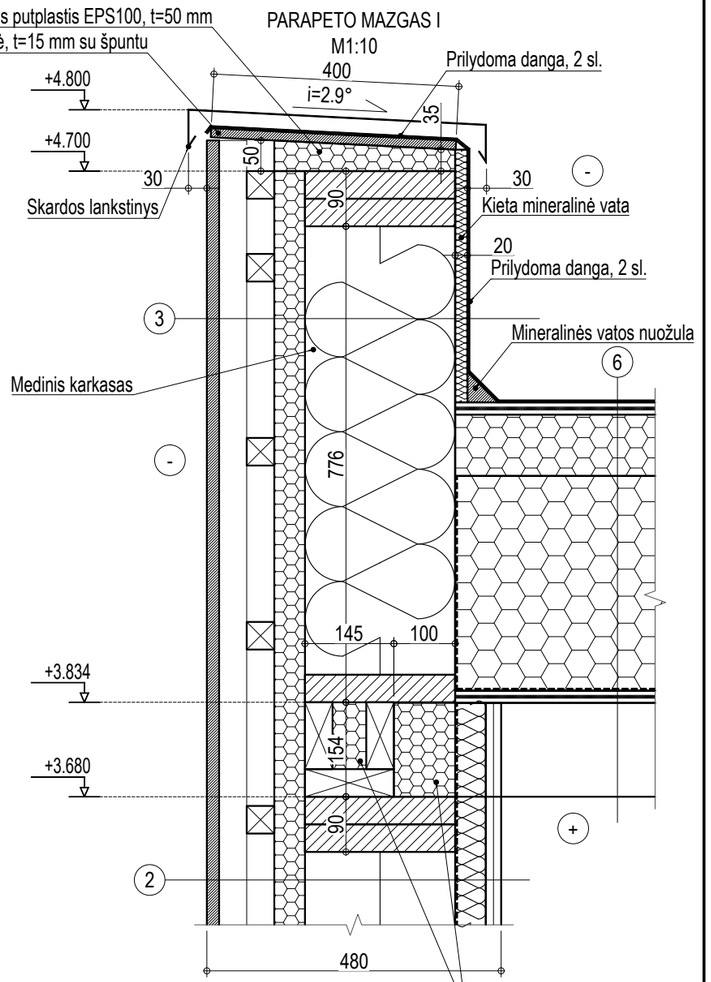
IŠORINĖ SIENOS/ŠILTO STOGO PARAPETO DETALĖ 9
M1:10



LANGO TVIRTINIMO MAZGAS
(VERTIKALUS PJŪVIS)
M1:10

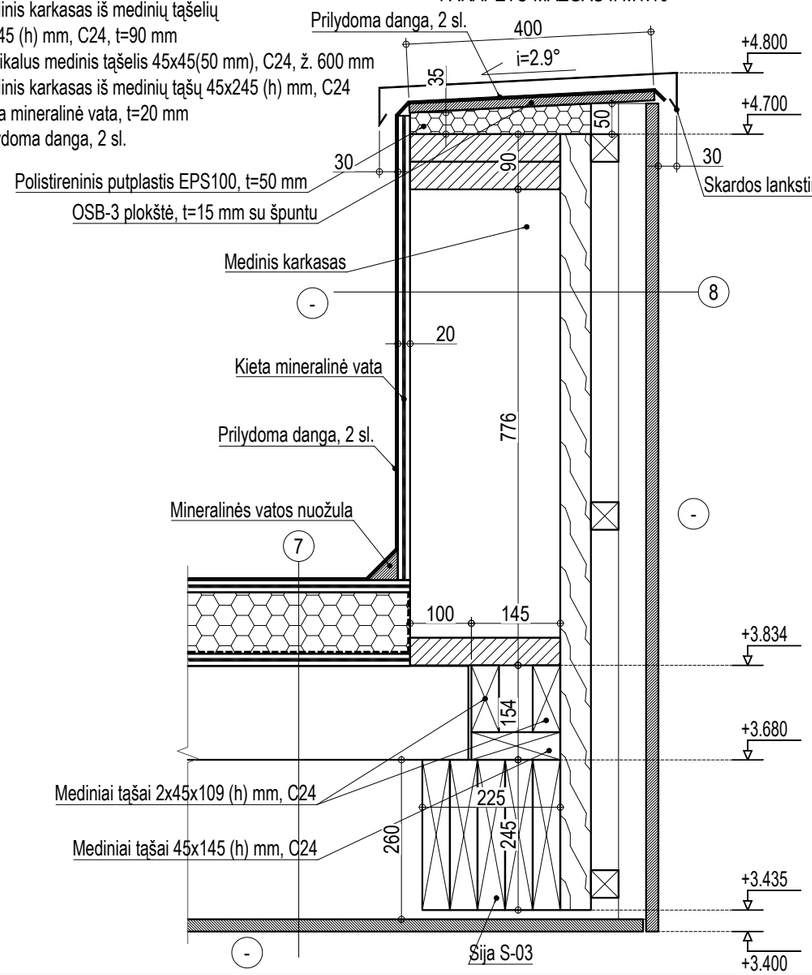


PARAPETO MAZGAS I
M1:10



Išorinė apdaila - medinė dailylentė, t=20 mm*
Medinis karkasas iš medinių tąšelių
45x45 (h) mm, C24, t=90 mm
Vertikalus medinis tąšelis 45x45(50 mm), C24, ž. 600 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšų 45x245 (h) mm, C24
Kieta mineralinė vata, t=20 mm
Prilydoma danga, 2 sl.

PARAPETO MAZGAS II M1:10



Išorinė apdaila - medinė dailylentė, t=20 mm*
Medinis karkasas iš medinių tąšelių
45x45 (h) mm, C24, t=90 mm
Vertikalus medinis tąšelis 45x45(50 mm), C24, ž. 600 mm
Medinis karkasas iš medinių tąšų 45x245 (h) mm, C24
tarpuose min. vata, λd=0.035 W/mK, t=250 mm
Kieta mineralinė vata, t=20 mm
Prilydoma danga, 2 sl.

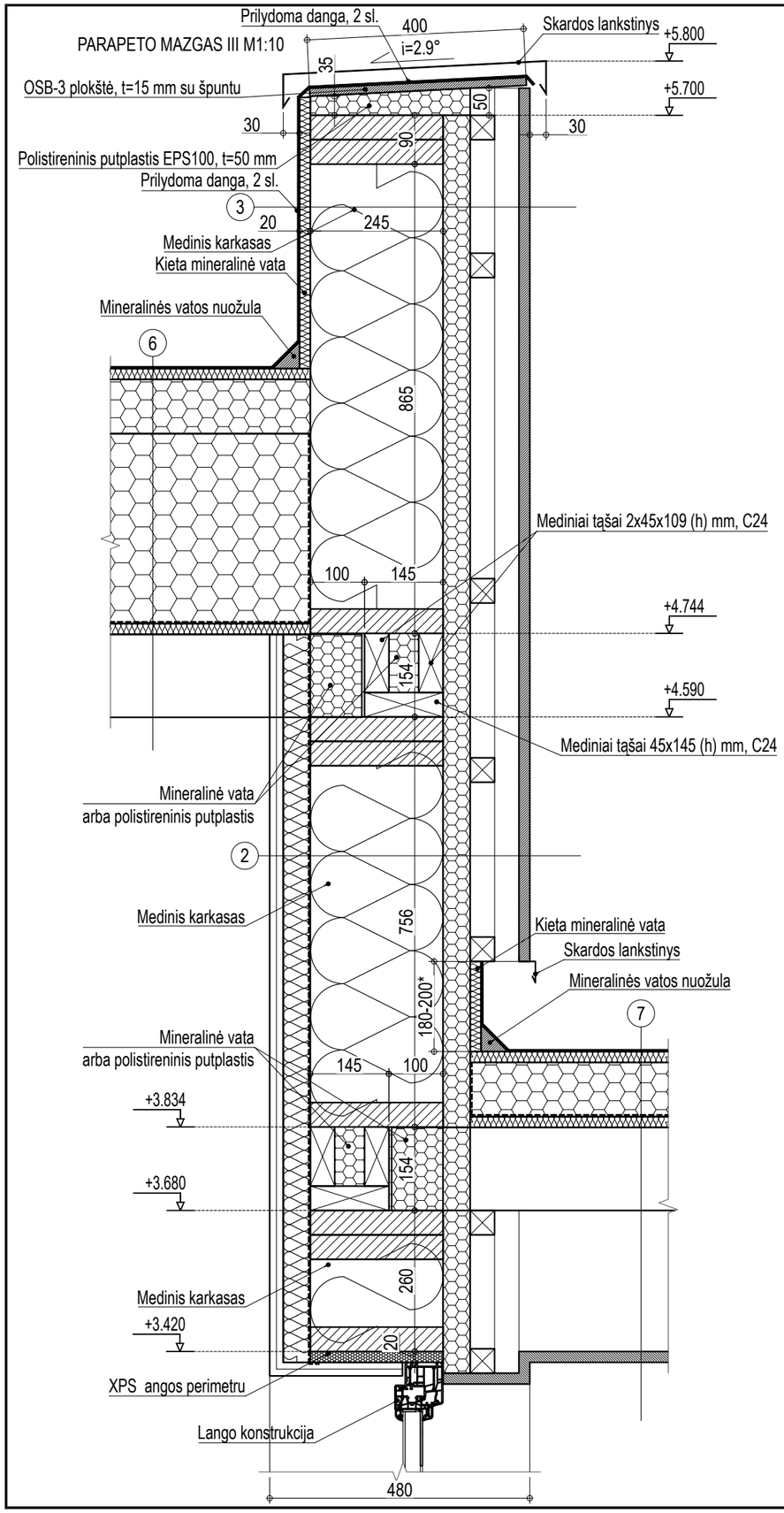
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

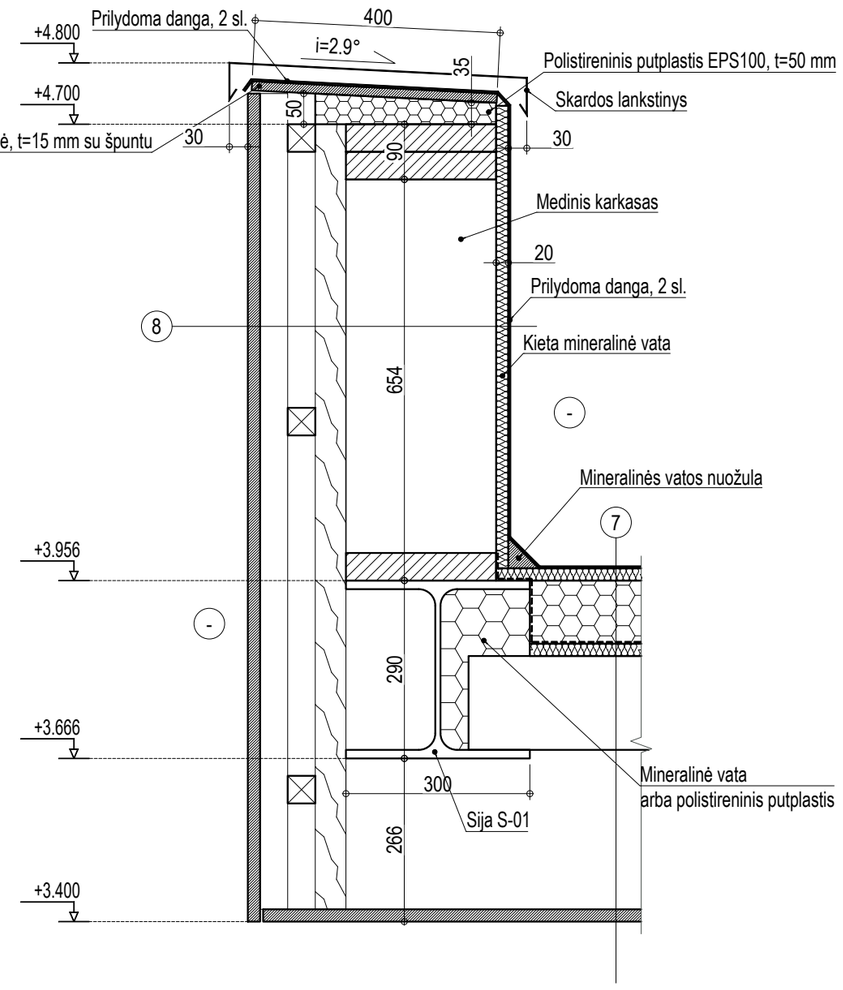
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Detalės 8, 9, lango tvirtinimo mazgas, parapeto mazgai I, II M1:10 — LAIDA: 0
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-07 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 4

Formatas A3

PARAPETO MAZGAS III M1:10



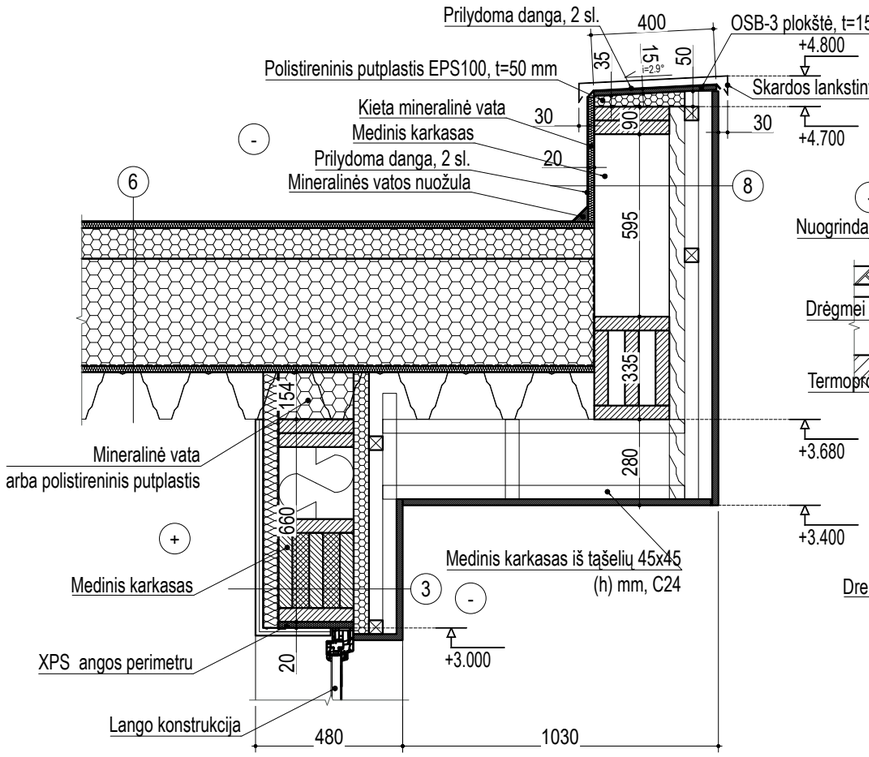
PARAPETO MAZGAS IV M1:10



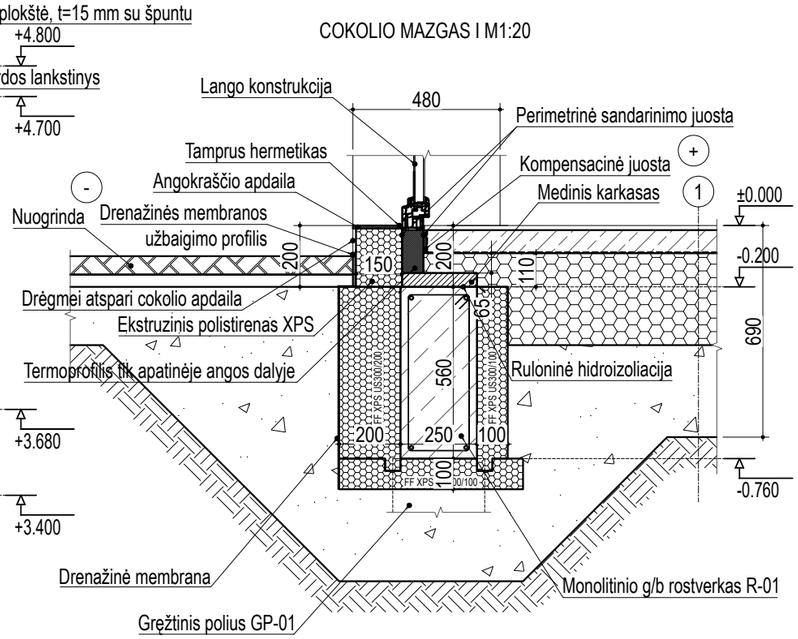
Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra MB "Erdvės architektūra" įm. k. 303247197 +370 64 728 728 info@erdvesarchitektura.lt www.erdvesarchitektura.lt UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	***2026.02.20***	Parapeto mazgai III, IV M1:10	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07	LAPAS 3 / LAPŲ 4

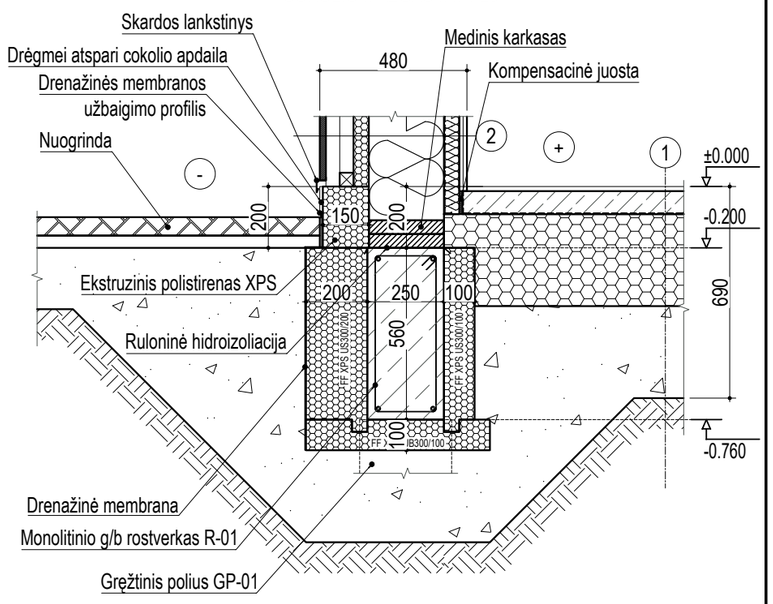
PARAPETO MAZGAS V M1:20



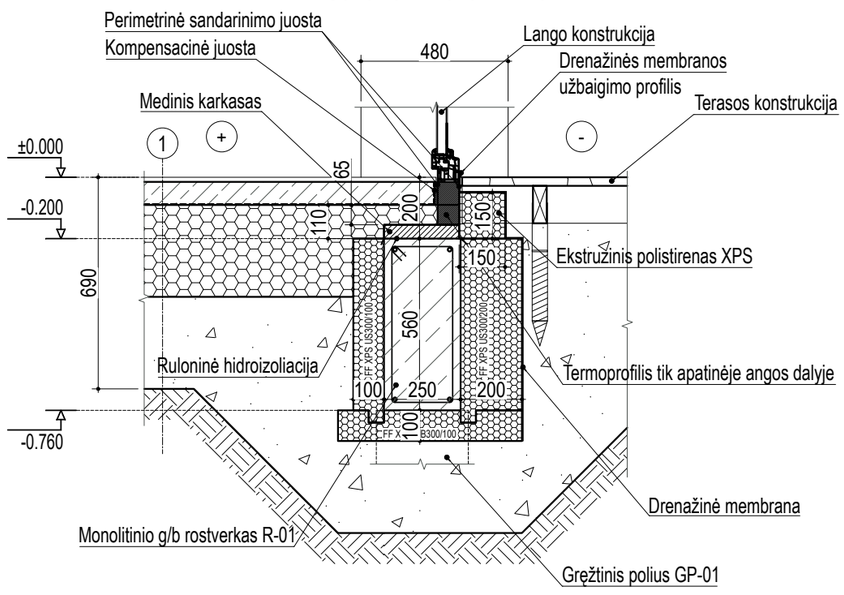
COKOLIO MAZGAS I M1:20



COKOLIO MAZGAS II M1:20



COKOLIO MAZGAS III M1:20



Pastabos:
1. ±0.000=+111.50 ;
2. Brėžinyje matmenys pateikti milimetrais (mm), altitudės - metrais (m);
3. Brėžinys neskirtas matuoti;

0	2026-01				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	ERDVES architektūra UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM TEL. NR. +370 619 444 06			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas**	
A1988	SPV	M. Akulevičius		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	*2026.02.20*	Parapeto mazgas V, cokolio mazgai I, II, III M1:20	0
LT	STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO EA-2025-10-TDP-SK.B-07	LAPAS 4 / LAPŲ 4

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gręžtinių polių įrengimas				
	Gręžtinis polius GP-01, D300, l=2000 mm (kiekiai 1 vnt)		vnt	44	
1	Betonas C25/30 XC2	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	6.16	
2	Armatūra D12 S500(B500B)	LST EN 10080	m	488.40	429.88 kg
3	Armatūra D6 S500(B500B)	LST EN 10080	m	293.04	64.88 kg
	Rostverkų įrengimas				
4	Betonas C25/30 XC2 F100	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	11.30	
5	Betonas C8/10 XC0	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	0.41	
6	Armatūra D12 S500(B500B)	LST EN 10080	m	414.64	364.88 kg
7	Armatūra D6 S500(B500B)	LST EN 10080	m	603.00	132.66 kg
8	Liktiniai klojiniai FF XPS US300/200		m³	6.83	
9	Liktiniai klojiniai FF XPS US300/100		m³	5.16	
10	Liktiniai klojiniai FF XPS UB300/100		m³	4.30	
11	Drenažinė membrana		m²	38.00	
	Medinių karkasų įrengimas				
12	Mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24		m	1890.69	20.62 m³
	Medinių karkasų įstrižainių įrengimas				
13	Mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24		m	100.00	1.10 m³
	Sijų ir papildomų elementų įrengimas				
14	Mediniai tąšai 45x109 (h) mm, C24		m	116.61	0.57 m³
15	Mediniai tąšai 45x145 (h) mm, C24		m	65.45	0.45 m³
16	Mediniai tąšai 45x245 (h) mm, C24		m	211.73	2.32 m³
17	Metalinė sija HEA300 S355J2 C3		m	9.21	813.24 kg
18	Lakštinis plienas, t=10 mm S355J2 C3		kg	7.07	
	Profiliuoto metalinio pakloto įrengimas				
19	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=1980 mm		vnt	11	
20	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=3730 mm		vnt	11	
21	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=4300 mm		vnt	11	
22	T153-40L-840, t=1.00 mm, L=5620 mm		vnt	11	
23	T153-40L-840, t=1.50 mm, L=6880 mm		vnt	11	
	Grindų įrengimas				
24	Betonas C25/30 XC1, t=75 mm	LST EN 206:2013+A1:2017	m³	10.70	
25	Armatūros tinklas Ø5 B500A, akis 150/150 mm		m²	143.00	
26	Polietileno plėvelė 200 mkr.		m²	150.00	
27	Polistireninis putplastis, t=300 mm		m³	39.90	
28	Sutankintas smėlis žvyras, t=300 mm		m³	38.50	
	Termoizoliacinių sluoksnių įrengimas				
29	Mineralinė vata, t=50 mm (laikanti siena)		m³	9.26	
30	Mineralinė vata, t=250 mm (laikanti siena)		m³	57.86	
31	FF PIR AL plokštė, t=50 mm (laikanti siena)		m³	11.62	
32	Mineralinė vata, t=75 mm (pertvara)		m³	6.82	
33	Kieta mineralinė vata, t=20 mm (stogo plokštuma)		m³	7.55	
34	Kieta mineralinė vata, t=20 mm (stogo parapetai)		m³	1.21	
35	Polistireninis putplastis EPS100, t=350 mm (stogas)		m³	50.62	
36	Nuolyd. for,. polist. putplastis EPS80, t_{vid}=150 mm (stogas)		m³	28.30	
37	Polistireninis putplastis EPS100, t=50 mm (parapetas)		m³	1.30	
38	Ekstruzinis polistirenas XPS, t=20 mm (angokraščiai)		m³	0.46	
39	Ekstruzinis polistirenas XPS, t=150 mm (cokolis)		m³	1.70	

0	2026-01	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

ERDVES architektūra
MB "Erdvės architektūra" Įm. k. 303247197
+370 64 728 728
info@erdvesarchitektura.lt
www.erdvesarchitektura.lt
UAB STATINIŲ PROJEKTAI LT
EL. P. STATINIU.PROJEKTAI@GMAIL.COM
TEL. NR. +370 619 444 06

KVAL. DOK. NR.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A. Baranausko g. 9, statybos projektas

A1988	SPV	M. Akulevičius	
38289	SPDV SK	L. Jasaitis	2026.02.20

BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Suminis sustambintas konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS, UŽSAKOVAS: Utenos rajono savivaldybė

BRĖŽINIO ŽYMUO: EA-2025-10-TDP-SK.B-MZ

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

Formatas A3

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38289

Linas Jasaitis

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės), Utenoje, A.Baranausko g. 9, statybos projektas

LIETUVOS RESPUBLIKA SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS VILNIUS VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2022 m. balandžio 28 d.
Pirmą kartą išduotas 2018 m. gegužės 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

28153

2020 ĮAB „LODVILA" 01329-A1

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS

VIENNA INSURANCE GROUP

Liudijimas/polisas Nr.: LT25-PRCA-00002269-5

Draudimo rūšis: Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas
Draudimo grupė: Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas

Draudimo laikotarpis

Draudimo liudijimo išdavimo data: 2025.07.23

Nuo: **2025.07.29 00:00** Iki: **2026.07.28 23:59**

Draudėjas

Įmonė, Įmonės kodas:	**UAB "STATINIŲ PROJEKTAI LT", 304857036**
PVM kodas, Adresas, Kontaktai:	**LT100017535616 , Volungės g. 9-12, LT-63177, Alytus, Lietuva, statiniu.projektai@gmail.com , +37061944406**

Draudimo įmoka

Draudimo įmoka: **370.00 EUR (Trys šimtai septyniasdešimt eurų, 00 ct)**

Įmokos mokėjimo grafikas

1. **2025.07.29** 92.50 EUR	2. **2025.10.22** 92.50 EUR	3. **2026.01.22** 92.50 EUR	4. **2026.04.22** 92.50 EUR

Informacija apie projektuojamą statinį

Apdrausti visi objektai ar jų dalys suprojektuoti draudimo sutarties galiojimo metu Lietuvos Respublikoje.

Draudimo sąlygos

Pratęstas žalos atsiradimo ir reikalavimo pateikimo laikotarpis:	Iki 2031-07-28 dienos.
Draudimo sutarties įsigaliojimas:	Draudimo sutartis įsigalioja nuo to momento, kai draudėjas sumoka visą ar pirmą draudimo įmoką, bet ne anksčiau nei draudimo laikotarpio pradžia. Jeigu Draudėjas sutartyje numatytu terminu nesumoka pirmos ar visos draudimo įmokos, tai draudimo sutartis neįsigalioja ir anuliuojama be atskiro draudiko pranešimo praėjus 10 dienų po įmokos mokėjimo termino.
Bendra draudimo suma:	**290 000.00 EUR**
Draudimo suma vienam draudžiamajam įvykiui:	**290 000.00 EUR**
Besąlyginė išskaita kiekvienam įvykiui:	**2 900.00 EUR**
Draudimo objektas:	Draudimo objektas yra draudėjo civilinė atsakomybė už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuriatsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu netinkamai atlikto statinio projektavimo, kai draudimo sutartis sudaryta pagal atskirą statinio projektą, arba dėl netinkamo statinio projektavimo, kurio statinio projektai ar jų dalys buvo perduoti užsakovams draudimo sutarties galiojimo laikotarpiu ir kurių projektavimo darbų rangos sutartys buvo pasirašytos po statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties įsigaliojimo dienos, kai draudimo sutartis sudaryta pagal projektavimo įmonės projektavimo darbų mastą per metus.
Draudimo sutarties pagrindas:	Draudimo sutartis sudaryta vadovaujantis Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklėmis, patvirtintomis 2012 m. spalio 23 d. Lietuvos banko valdybos nutarimu Nr. 03-225 su vėlesniais pakeitimais.
Pretenzijų/ žalų istorija:	Nėra pretenzijų/žalų per 3 metus.

Papildomos sąlygos

1. Tuo atveju, jeigu draudimo sutartis Draudėjo prašymu nutraukiama iki draudimo sutartyje nurodyto draudimo sutarties pasibaigimo termino, Draudėjui likusi įmokos dalis nėra grąžinama, o tuo atveju, jei draudimo įmoka nėra sumokėta, Draudėjas privalo sumokėti visą sutartą draudimo įmoką.
2. Darbams iki draudimo sutarties sudarymo retroaktyvios draudimo apsaugos nėra.

Papildoma informacija

Pagal LR PVM įstatymo 27str. - draudimo paslaugos PVM neapmokestinamos.
Draudėjui laiku nesumokėjus draudimo įmokos (-ų), AAS "BTA Baltic Insurance Company", atstovaujama filialo Lietuvoje turi teisę pateikti Draudėjo duomenis UAB „Creditinfo Lietuva" tvarkančiai jungtines skolininkų duomenų rinkmenas mokumo vertinimo bei įsiskolinimo valdymo tikslu, taip pat teikiančiai tokius duomenis teisėtą interesą turintiems tretiesiems asmenims (pvz. bankai, telekomunikacijų ar lizingo bendrovės ir t.t.), kad jie galėtų įvertinti duomenų subjekto mokumą ir valdyti įsiskolinimą.
BTA neturi teisės teikti draudimo paslaugų bei neprivalo mokėti draudimo išmokos ar suteikti kitokio pobūdžio naudos pagal draudimo sutartį, jei tokiu draudimo paslaugų ar naudos suteikimu, taip pat draudimo išmokos išmokėjimu: a. BTA pažeistų Jungtinių Tautų Organizacijų rezoliucijomis arba prekybos ar ekonominėmis sankcijomis, Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos, Jungtinės Karalystės ar Jungtinių Amerikos Valstijų norminiais aktais taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus; b. Perdraudimo bendrovė, kuriai draudimo sutartis buvo pateikta dėl perdraudimo, pažeistų taikomas sankcijas, draudimus ar apribojimus, kurie yra įtvirtinti valstybės, kurioje registruota perdraudimo bendrovė, teisės aktais.
Draudiko darbuotojas gauna kintamąją atlyginimo dalį, susijusią su draudimo sutarties sudarymu.
Draudiko darbuotojas ir/ar draudiko agentas rekomendacijos neteikia.

Asmens duomenų apsauga

Šios sutarties sudarymo ir vykdymo tikslu Draudikas kaip asmens duomenų valdytojas tvarko šios sutarties sąlygose nurodytus bei kitus su sutarties vykdymu Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenis (asmens duomenys tvarkomi 10 metų). Duomenis pateikti būtina tam, kad sudaryti ir vykdyti šią sutartį. Nepateikus asmens duomenų, sutartis gali būti nesudaryta.
Draudėjo (Apdraustojo) asmens duomenys gali būti teikiami duomenų tvarkytojams (subrangovams), kurie atlieka tam tikrus darbus ar teikia paslaugas ir tvarko Draudėjo duomenis Draudiko, kaip duomenų valdytojo, vardu (žalų administravimo partneriai, informacinių technologijų bendrovės, perdraudimo bendrovės, tiek kiek to reikia

STATINIO PROJEKTUOTOJO CIVILINĖS ATSAKOMYBĖS PRIVALOMASIS DRAUDIMAS

Liudijimas/polisas Nr.: LT25-PRCA-00002269-5

sutarties administravimui ir vykdymui) . Taip pat pagal užklausas teikiami valstybės institucijoms, bankams ir finansinės nuomos bendrovėms, skolų administravimo bendrovėms bei draudimo tarpininkams, bet tik tiek, kiek tai atitinka BTA teisėtą interesą.
Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę prašyti susipažinti su tvarkomais asmens duomenimis, ištaisyti neteisingus, neišsamius, netikslius savo asmens duomenis, reikalauti apriboti duomenų tvarkymo veiksmus (išskyrus saugojimą) ar sunaikinti duomenis (kai tvarkomi pertekliniai asmens duomenys, tvarkomi asmens duomenys surinkti neteisėtai ar yra kiti teisės aktuose nurodyti pagrindai), teisę nesutikti su duomenų tvarkymu, teisę į duomenų perkeliamumą. Įgyvendinant teisę į duomenų perkeliamumą, tvarkomi asmens duomenys gali būti el. būdu perduoti Draudėjui (Apdraustajam) tiesioglai arba perduoti Draudėjo (Apraustojo) nurodytam duomenų valdytojui.
Draudėjas informuojamas, kad draudimo bendrovė teisėto intereso pagrindu dėl paslaugų teikimo gali susisiekti su Draudėju el. paštu bei informuoja apie tai Apdraustąjį.
Draudėjas (Apdraustasis) turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti tokių el. pašto pranešimų, gauto pranešimo apačioje paspausdamas nuorodą „atsisakyti" arba kreipdamasis į draudimo bendrovę nurodytais kontaktais.
Turėdamas nusiskundimų dėl asmens duomenų tvarkymo, Draudėjas (Apdraustasis) gali kreiptis į Valstybinę duomenų apsaugos inspekciją. Valdytojo paskirto Duomenų apsaugos pareigūno kontaktiniai duomenys: duomenuapsauga@bta.lt. Detalesnė informacija asmens duomenų klausimais nurodyta BTA privatumo politikoje www.bta.lt.

Klientų skundų nagrinėjimo tvarka

Asmuo, manantis, kad draudikas, agentas ar papildomos veiklos tarpininkas draudimo teisiniuose santykiuose pažeidė jo teises ar teisėtus interesus, turi raštu kreiptis į draudiką su skundu, nurodydamas ginčo aplinkybes ir savo reikalavimus. Vartotojas privalo kreiptis į draudiką ne vėliau kaip per tris mėnesius nuo tos dienos, kai sužinojo arba turėjo sužinoti apie savo teisių pažeidimą (detalesnė informacija www.bta.lt/aktuali-informacija-apie-draudima). Draudikas privalo pateikti klientui atsakymą ne vėliau kaip per 15 darbo dienų nuo skundo gavimo dienos.
Jeigu draudimo objektas yra naudojamas draudėjo/naudos gavėjo asmeniniais tikslais, Vartotojas, gavęs jo netenkinantį draudiko atsakymą, turi teisę kreiptis į Lietuvos banką (Žalgirio g. 90, LT-09303 Vilnius; www.lb.lt) raštu arba elektroniniu būdu per vienerius metus po kreipimosi į draudiką. Lietuvos bankas ne teismo tvarka nagrinėja ginčus su vartotojais dėl draudiko veiklos.

Sutarties nutraukimas

Draudėjas turi teisę nutraukti draudimo sutartį, apie tai raštu įspėjęs draudimo bendrovę ne mažiau kaip prieš 15 dienų iki numatomo draudimo sutarties nutraukimo dienos.

Žalos registravimas	**Draudimo taisyklės**
Atsitikus draudžiamąjam įvykiui prašome registruoti žalą internetu https://zalos.bta.lt/kita/ arba susisiekite su mumis telefonu (8-5) 2600 600.	Su draudimo taisyklėmis galite susipažinti internetiniame puslapyje: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.436542/mpJLBEHExG

DRAUDĖJAS ARBA JO ATSTOVAS

UAB "STATINIŲ PROJEKTAI LT"

LIETUVOS RESPUBLIKA UAB „Statinių projektai LT" Alytus

(parašas)

DRAUDIKO ATSTOVAS

AAS „BTA BALTIC INSURANCE COMPANY" FILIALAS LIETUVOJE
Filialo direktorius PODVORSKI TADEUŠ

(parašas)

JUS APTARNAVO:

VILMA PAKROSNIENĖ
+37061278116, vilma.pakrosniene@bta.lt