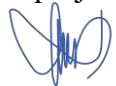
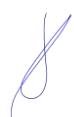
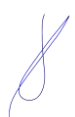




Statytojas: **KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,
ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTAS**
Statybos vieta: **Kaišiadorių r. sav., Žiežmariai, Vytauto g. 44A**
Statybos rūšis: Kapitalinis remontas
Statinio kategorija: Ypatingasis statinys
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Byla: IV
Dalis: **Konstrukcijų**
Projekto numeris: 23.02.59-TDP
Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“
Direktorė: D. Zubavičienė 
Projekto vadovas: G. Zubavičius 
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
Projekto dalies vadovas: G. Zubavičius 
Kvalifikacijos atestato Nr. 12308

TECHNINIO DARBO PROJEKTO

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M.,
VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

EIL. NR.	ŽYMUO	PROJEKTO DALYS	VYKDYTOJAS
1.	2.	3.	4.
I.	23.02.59-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
II.	23.02.59-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	23.02.59-TDP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (A)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	23.02.59-TDP-SK	KONSTRUKCINĖ (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308
INŽINERINIAI TINKLAI			
V.	23.02.59-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI (VN)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestatas Nr. 19946
VII.	23.02.59-TDP-ŠVOK	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS, ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestatas Nr. 19946
VIII.	23.02.59-TDP-E	ELEKTROTECHNIKOS (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
IX.	23.02.59-TDP-ER	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
X.	23.02.59-TDP-GSS	GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GASS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XII.	23.02.59-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV D. Viskačka Kvalifikacijos atestato Nr. 26383
XIII.	23.02.59-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495, 27172
XIV.	23.02.59-TDP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688
XV.	23.02.59-TDP-D	DUJOTIEKIS (D)	PDV V. Gražys Kvalifikacijos atestato Nr. 32442
XVI.	23.02.59-TDP-AS	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

IV STATINIO KONSTRUKCIJOS

(Eil.Nr.)	(Pavadinimas)	(L. sk./format.)	L. Nr.
1.	TDP sudėties dalių sąvadas	1 lapas/ A4	2
2.	Dokumentų sudėties žiniaraštis	2 lapai/ A4	3-4
3.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS-23.02.59-TDP-SK-AR	9 lapai/ A4	5-13
3.1.	Priedas Nr. 1 „Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengtas Techninis darbo projektas“	2 lapai/ A4	14-15
3.2.	Priedas Nr. 2 techninės būklės įvertinimas	3 lapai/ A4	16-18
4.	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS-23.02.59-TDP-SK-TS		19-91
5.	BRĖŽINIAI		
5.1.	Cokolio detalės M 1:10	23.02.06-TDP-SK-2401	3 lapai/ A3/A4 92-94
5.2.	Sienos detalės M 1:10	23.02.06-TDP-SK-2402	2 lapai/ A3 95-96
5.3.	Ventiliuojamo fasado laikančių elementų ir smeigės įrengimas M 1:5	23.02.06-TDP-SK-2403	1 lapas/ A4 97
5.4.	Angokraščių įrengimo detalės M 1:5	23.02.06-TDP-SK-2404	3 lapai/ A3/A4 98-100
5.5.	Pastogės detalės M 1:10		4 lapai/ A3/A4 101-104
5.6.	Stogo detalės M 1:10		5 lapai/ A3/A4 105-109
5.7.	Įėjimo stogelių įrengimo detalės M 1:10		2 lapai/ A3 110-111
5.8.	Lauko durų įrengimo detalės M 1:10		2 lapai/ A4 112-113
5.9.	Infiltracinio šulinėlio įrengimo mazgas M 1:10		2 lapai/ A4 114-115
5.10.	Šilumos punkto grindų įrengimo detalė M 1:10		1 lapas/ A4 116
5.11.	Vėliavos laikiklio įrengimo detalė M 1:10		1 lapas/ A4 117
5.12.	Principinis tarpaukštinės perdangos įrengimo mazgas M1:10		1 lapas/ A4 118
5.13.	Principinė prieduobių įrengimo detalė M 1:10		2 lapai/ A3 119-120
5.14.	Principinės vidinių pertvarų įrengimo detalės M1:5, M 1:10		2 lapai/ A3/A4 121-122
5.15.	Principinė vidinių durų G/K pertvarose įrengimo detalė M 1:5		1 lapas/ A4 123
5.16.	Principinės INŽ. komunikacijų apdribimo detalės M 1:5		1 lapas/ A3 124
5.17.	Grindų detalės M 1:10		1 lapas/ A3 125
5.18.	Pirmo aukšto planas M 1:100		1 lapas/ A3 126
5.19.	Antro aukšto planas M 1:100		1 lapas/ A3 127
5.20.	Rūsio aukšto planas, sąramų žiniaraštis, sąramų įrengimo schemas, G/B pagalvių armavimas M 1:100, M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 128
5.21.	Angokraščių stiprinimo detalės M 1:10		4 lapai/ A3 129-132
5.22.	Sienos kampo SK sutvirtinimo detalė M 1:10		1 lapas/ A3 133
5.23.	Rūsio laiptų planas, polių planas, polių armavimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A3 134
5.24.	Rūsio laiptų pjūvis A-A M 1:20		1 lapas/ A3 135
5.25.	Rūsio laiptų planas, polių planas, polių armavimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A3 136
5.26.	Rūsio laiptų pjūvis A-A M 1:20		1 lapas/ A3 137
5.27.	Vidaus laiptų planas M1:50		1 lapas/ A3 138
5.28.	Vidaus laiptų pjūvis A-A, laiptų armavimo schemas M1:20, M1:10		1 lapas/ A2 139
5.29.	Vidaus laiptų pjūvis A-A M1:20		1 lapas/ A2 140
5.30.	Įėjimo laiptų ir panduso polių planas, polių armavimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 141
5.31.	Įėjimo laiptų ir panduso planas, pjūviai A-A ir B-B, laiptų apdailos įrengimas M 1:50, M1:20, M1:10		1 lapas/ A2 142
5.32.	Įėjimo laiptų ir panduso pjūviai C-C ir D-D M 1:20		1 lapas/ A2 143
5.33.	Įėjimo laiptų ir panduso plieninių konstrukcijų planas, turėklų įrengimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 144
5.34.	Evakuacinių laiptų tarp ašių C-A planai, polių planai, rostverkų planai, mazgai M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 145
5.35.	Evakuacinių laiptų tarp ašių C-A metalinių konstrukcijų planas, metalinių elementų žiniaraštis M 1:50		1 lapas/ A2 146
5.36.	Evakuacinių laiptų tarp ašių C-A pjūvis A-A, turėklų įrengimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 147
5.37.	Evakuacinių laiptų tarp ašių C-A pjūvis B-B, M 1:50		1 lapas/ A2 148
5.38.	Evakuacinių laiptų tarp ašių P-O planai, polių planai, rostverkų planai, mazgai M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 149
5.39.	Evakuacinių laiptų tarp ašių P-O metalinių konstrukcijų planas, metalinių elementų žiniaraštis M 1:50		1 lapas/ A2 150
5.40.	Evakuacinių laiptų tarp ašių P-O pjūvis A-A, turėklų įrengimas M 1:50, M1:10		1 lapas/ A2 151

5.41.	Evakuacinių laiptų tarp ašių P-O pjūvis B-B, M 1:50	1 lapas/ A2	152
5.42.	Iėjimo laiptų B ašyje planas, polių planas, polių armavimas, principinis turėklų įrengimas M 1:50, M1:10	1 lapas/ A3	153
5.43.	Iėjimo laiptų B ašyje pjūvis A-A M 1:20	1 lapas/ A3	154
5.44.	Lifto šachtos polių planas, pamatų planas, pamatų armavimas, principinis polių armavimas	1 lapas/ A3	155
5.45.	Lifto šachtos pjūvis A-A, planas, monolitinės plokštės armavimas M 1:50, M 1:10	1 lapas/ A2	156
5.46.	Pastogės planas M 1:150	1 lapas/ A2	157
5.47.	Stogo planas M 1:150	1 lapas/ A2	158
6.	MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
6.1.	Konstruktinės dalies medžiagų kiekių žiniaraštis	3 lapai/ A4	159-161

STATINIO KONSTRUKCIJOS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendroji dalis

Visas projekte nurodytas konkrečias medžiagas galima keisti analogiškomis su ne blogesnėmis savybėmis.
Bendrąją dalį žr. bendrosios projekto dalies aiškinamąjį raštą.

1.2. Projekto sprendiniai

1.1. Numatomi darbai:

1.2. I Etapas:

- Patalpų perplanavimas;
- Esamų durų angų platinimas;
- Esamų angų užtaisymas;
- Perdangų demontavimas lifto ir laiptų įrengimui;
- Naujai įrengiamų angų įrengimas;
- Angokraščių stiprinimas;
- Naujų laikančiųjų ir nelaikančiųjų saramų įrengimas;
- Gelžbetoninių pagalvių plieninėms konstrukcijoms įrengimas;
- Gipskartonio pertvarų įrengimas;
- Esamų durų keitimas;
- Naujų durų įrengimas.
- Naujos vidinės apdailos įrengimas;
- Naujų monolitinių perdangų įrengimas;
- Naujų vidaus laiptų įrengimas;
- Lifto įrengimas;

1.3. II Etapas:

- Įėjimo laiptų ir panduso įrengimas;
- Evakuacinių laiptų įrengimas;
- Esamų durų keitimas;
- Naujų durų įrengimas.

I ETAPAS (Neįrengto priestato įrengimas)

1.2.1. Paruošiamieji darbai

- Esamų vidaus laiptų demontavimas;
- Esamų rūsio grindų demontavimas, rūsio gilinimas;
- Dalies esamų pertvarų demontavimas (žr. demontavimo darbų planą);
- Dalies aukšto perdangos demontavimas ties įrengiamu liftu;
- Dalies perdangos, kur nesutampa grindų lygis, demontavimas;

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)					
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01- MOKYKLA - DARŽELIS		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-AR		1	9

- Angų kirtimas perdangose inžinierinių komunikacijų įrengimui;
- Angų kirtimas naujai įrengiamoms durims, praėjimams;
- Naujų sąramų naujai įrengiamoms durims įrengimas;
- Dalies esamų durų angų užtaisymas;
- Senų, keičiamų vidaus inžinierinių sistemų demontavimas (žr. Inžinerines dalis), esamų požeminių komunikacijų ir lovių demontavimas;
- Bei kiti nepaminėti, bet būtini darbai, kad pastatas būtų pritaikytas Užsakovo poreikiams ir pilnai užbaigtas, pagal pateiktus brėžinius.

1.2.2. Remontavimo darbai

- Naujų rūsio grindų išbetonavimas;
- Dalies perdangos pribetonavimas;
- Naujų vidaus laiptų su turėklais įrengimas;
- Naujų sąramų ir sienų sutvirtinimų įrengimas;
- Naujų vidaus durų įrengimas;
- Vidaus sienų ir pertvarų įrengimas;
- San. mazgų vidinių pertvarų įrengimas;
- Naujos grindų dangos su išlyginamuoju sluoksniu įrengimas;
- ŽN san. mazguose turėklų įrengimas;
- Naujo lifto su visa įranga pritaikyto ŽN įrengimas;
- Kiti neįvardinti bet projektui įgyvendinti reikalingi darbai.

II ETAPAS (pastato modernizavimas)

1.2.3. Paruošiamieji darbai

- Esamų inžinierinių tinklų įvadų atitraukimas per apšiltinimo sluoksnį;
- Įvadinių dujų vamzdžių atitraukimas nuo sienos per apšiltinimo sluoksnio storį. Rangovas atsakingas už susiderinimą su AB „Energijos skirstymo operatorius“ dujų tinklais, atitraukimo darbus atlieka AB „Energijos skirstymo operatorius“;
- AB „Energijos skirstymo operatorius“ energetikos įmonei priklausantys energetikos objektai, kliudantys projektu numatomų darbų įgyvendinimui ar dėl kitų priežasčių, yra rekonstruojami ar perkeliami Rangovo ir energetikos įmonės susitarimu teisės aktų nustatyta tvarka ir sąlygomis, Rangovui savo sąskaita apmokėjus energetikos įmonei objekto rekonstravimo ar perkėlimo išlaidas;
- Esamo cokolio tinko numušimas ir paruošimas, hidroizoliacijos ir šilumos izoliacijos įrengimui;
- Cokolio ir pamatų blokų nuvalymas nuo dulkių ir purvo, tarp blokinių siūlių hermetizavimas, sandarinimas ir padengimas fungicidiniais skysčiais;
- Esamų prieduobių demontavimas. Prieduobių atstatymas;
- Esamų ventiliacijos grotelių ant fasado demontavimas;
- Ant fasado esančių elementų, trukdančių šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimui demontavimas;
- Esamų ventiliacinių šachtų ir kaminų nuo fasado atitraukimas per apšiltinimo sluoksnio storį;
- Fasadų nuvalymas nuo dulkių ir purvo, nuplovimas aukšto slėgio srove. Fasadų padengimas fungicidiniais skysčiais;
- Įtrūkusių fasado ir cokolio paviršių sutvarkymas;
- Ryšių ir elektros kabelių aptaisymas specialiais apsauginiais profiliais (paliekant juos po apšiltinimo sluoksniu). Atlikus darbus kabeliai turi būti atstatomi ir paliekami tvarkingi;
- Esamų turėklų demontavimas;
- Išorinių sienų ties evakuacinėmis laiptinėmis apdailinis mūras nupjaunamas per 1/2 plytos, kad būtų galimybė įrengti apšiltinimo sluoksnį ir apdaila. Demontuojamo apdailinio mūro sluoksnio storis

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	9	0

tikslinamas vietoje, kad įrengus apšiltinimą su apdaila švarus praėjimo plotis liktų ne mažesnis kaip 1 m;

- Esamų metalinių evakuacinių laiptinių su laiptų pakopomis ir turėklais demontavimas;
- Esamų lauko durų demontavimas;
- Esamo įėjimo stogelio iš kiemo pusės (šiauriniame fasade) demontavimas;
- Įėjimo aikštelių sutvarkymas: pakopų, aikštelių ir rampos paviršiaus sutvarkymas, išlyginimas/šlifavimas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas. Sutvarkomi betono įtrūkimai. Aikštelės, laiptų pakopos ir rampa paruošiami apdailos įrengimui;
- Naujų laiptų su aikšte ties pagrindiniais įėjimais (ties asimis 10/E-G) į I-mu etapu įrengiamą priestatą įrengimas. Ties laiptais įrengiamas naujas pandusas pritaikytas ŽN;
- Naujo tambūro su stogeliu ties pagrindiniais įėjimais (ties asimis 10/E-G) į I-mu etapu įrengiamą priestatą įrengimas;
- Naujų laiptų su aikšte ties įėjimu į I-mu etapu priestate įrengiamą grupės patalpą įrengimas;
- Lauko langų palangių, stogo, vėdinimo kaminų, parapeto ir karnizų apskardinimų demontavimas;
- Visų langų ir jų užtaisymų įvairiomis medžiagomis demontavimas. Angos paruošiamos naujų stiklinimų įrengimui;
- Naujų saramų kur reikia įrengimas;
- Dalies angų užtaisymas (ties I-mu etapu perplanuojamu priestatu);
- Esamos lietaus nuvedimo sistemos stovų numontavimas ir saugojimas. Atlikus remonto darbus esami lietaus stovai pritaikomi, kur trūksta papildomi ir permontuojami. Pažeisti ar sugadinti elementai keičiami naujais;
- Esamo išlipimo į pastato pastogę liuko demontavimas;
- Esamo pastato karnizo sutvarkymas ir nuvalymas;
- Esamų stogo tūrinių stoglangių įstiklinimų ir užtaisymų demontavimas ir naujų ventiliacinių grotelių įrengimas;
- Perdangų lifto šachtos įrengimui demontavimas;
- Esamų kaminų sutvarkymas: permūrijimas ir/ar įtrūkusių vietų injektavimas. Tvarkymo pobūdis tikslinamas darbų eigoje apžiūrėjus kaminus iš arčiau, nuėmus apskardinimą ir išvalius ištrupėjusias siūles, esant reikalui;
- Pastogės sutvarkymas, išvalymas ir paruošimas šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimui;
- Stogo lakštinės dangos su apskardinimu visu perimetru atsiardymas karnizo apšiltinimo įrengimui ir po apšiltinimo atstatymas
- Nupjaustomi virš pirmo aukšto esamų sutaptintų stogų persipylimo angų išsikišusios dalys;
- Sutaptinto stogo nuvalymas nuo šiukšlių, susikaupusios drėgmės pašalinimas iš esamų stogo konstrukcijų. Stogo dangos pūslių, nelygumų vietose ruloninės stogo dangos pašalinimas, stogo konstrukcijos išdžiovinimas, ruloninės stogo dangos užtaisymas (kad tarnautų kaip sandari garo izoliacija), jos paviršiaus išlyginimas ir paruošimas apšiltinimo ir bituminės prilydomosios ruloninės dangos įrengimui;
- Parapetų apskardinimų demontavimas, nuvalymas, paaukštinimas ir paruošimas šilumos izoliacinio sluoksnio įrengimui;
- Esamų metalinių konstrukcijų nuvalymas ir paruošimas dažymui;
- Esamų šilumos punkto grindų demontavimas, naujų grindų betonavimas su suformuotais nuolydžiais į trapą, kuris pajungiamas prie nuotekų tinklų;
- Esamų šilumos punkto sienų ir lubų nuvalymas ir paruošimas perdažymui;
- Esamų nusileidimo į rūšį (rūsyje įrengiamą rūbinę) lauko laiptų su aikšte ir atitvarinės sienelės demontavimas. Naujų laiptų su aikšte išbetonavimas. Naujų atitvarinių sienelių įrengimas. Aikštei įrengiamas trapas su infiltraciniu šulinėliu;
- Esamų nusileidimo į rūsyje įrengtą šilumos punktą lauko laiptų aikštelės demontavimas. Naujos aikštelės išbetonavimas. Aikštei įrengiamas trapas su infiltraciniu šulinėliu. Esamų atitvarinių sienelių sutvarkymas;

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	9	0

- Naujų nusileidimo laiptų su aikštele išbetonavimas nusileidimui į rūšį tarp ašių M-O. Aikštelei įrengiamas trapas su infiltraciniu šulinėliu. Laiptams įrengiama nauja atitvarinė sienutė.

1.2.4. Cokolio šiltinimas ir apdaila

- Visu cokolio perimetru iki pamato pado apačios įrengiama teptinė hidroizoliacija;
- Cokolio požeminė dalis apšiltinama ekstrudiniu polistirenu ($\delta=150$ mm) iki -1.2 m (nuo žemės paviršiaus) altitudės;
- Priestato pamato dalis ties rūsyje įrengta rūbine apšiltinama iki pamato pado apačios (ašyse G/8-10 ir 10/D-G);
- Antžeminė cokolio dalis apšiltinama polistireniniu putplasčiu ($\delta=150$ mm) ir įrengiama klinkerio plytelių apdaila;
- Dalis cokolio apšiltinama fenolio putų plokšte ($\delta=50$ mm) ir įrengiama klinkerio plytelių apdaila;
- Rūsio langų angokraščių ir palangių apdailinimas analogiškais cokolio apdailai klinkerio plytelėmis;

1.2.5. Išorės sienų šiltinimas ir apdaila

- Išorinės sienos apšiltinamos ventiliuojama pastato šiltinimo sistema – mineraline vata ($\delta=50/100/200$ mm) ir priešvėjinė vata ($\delta=30$ mm). Įrengiama fibrocementinių plokščių fasadų apdaila;
- Išorinės sienos ties atstatomomis evakuacinėmis laiptinėmis apšiltinamos mineraline vata ($\delta=100$ mm) ir įrengiama fibrocementinių plokščių fasadų apdaila;
- Išsikišusi fasadų dalis ties atstatoma evakuacine laiptine sutvarkoma ir įrengiama fibrocementinių plokščių fasadų apdaila;
- Ties įėjimais į pastatą esančios kolonos sutvarkomos ir apklijuojamos cokolio apdailai analogiškais klinkerio plytelėmis;
- Apšiltinimo sluoksnių storiai ir šiltinimo medžiagos bei apdailos pateikta aukštų ir fasadų brėžiniuose;
- Langų angokraščiai apdailinami analogiškais fasado apdailai fibrocementinėmis plokštėmis;
- Apšiltinus fasadus atstatomas inžinerinių tinklų ženklavimas, pastato numerio lentelė, vėliavų laikiklis ir kt.;
- Brėžiniuose pateiktos spalvos preliminaros ir tikslinamos Rangovui pateikus medžiagų pavyzdžius ir suderinus su PV.

1.2.6. Langų keitimas

- Keičiami visi patalpų mediniai ir PVC langai. Įrengiami nauji langai – PVC konstrukcijos. Visi langai su mikroventiliacija. Langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi išskirti kenksmingų medžiagų;
- Keičiami langai (išskyrus rūšio ir laiptinių langus) su dviejų kamerų stiklo paketu (3 stiklai, iš kurių 2 – selektyviniai). Gaminio šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0.9$ W/m²K;
- Keičiami langai (išskyrus rūšio) montuojami išnešti ties esamos sienos išorine plokštuma;
- Įrengiami laiptinių ir rūšio patalpų langai su vienos kameros stiklo paketu (2 stiklai, iš kurių 1 – selektyvinis). Gaminio šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1.2$ W/m²K;
- Keičiami rūšio langai montuojami išnešti šilumos izoliacijos sluoksnį;
- Įrengiamo priestato laiptinės lango varstomoms dalims ties laiptų aikštele ne žemiau kaip iki alt. $+1.20$ m įrengiami apsauginiai turėkliukai. Apatinė stiklinimo dalis – saugus stiklas;

1.2.7. Durų remontas

- Įėjimo lauko durų keitimas naujomis aliuminio konstrukcijos durimis su dideliu saugiu stiklu iki pusės. Durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1.5$ W/m²K;
- Naujų aliuminio konstrukcijos įėjimo į šilumos punktą lauko durų įrengimas. Durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1.5$ W/m²K;
- Lauko durys montuojamos išneštos į šilumos izoliacijos sluoksnį;

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

1.2.8. Pastato stogo ir kitų stogelių remontas

- Esamas stogas suremontuojamas ir rengiamu projektu neremontuojamas, esama danga nekeičiama;
- Esami kaminai, užsibaigiantys pastogėje, virš stogo neiškeliami, užsakovo pageidavimu;
- Visu stogo perimetru atidengiami karnizai apšiltinimo sluoksnio įrengimui ir po apšiltinimo atstatoma esama stogo danga;
- Karnizų sutvarkymas, apšiltinimas ir apdailos įrengimas;
- Lietaus vandens nuvedimo sistemos – latakų ir lietaus vandens nuvedimo stovų, permontavimas ir kur trūksta papildymas;
- Po 1 vnt. $\varnothing=50$ mm kirtimą per stogą ir pastogę inžinerinių komunikacijų pravedimui ir po 1 vnt. stovą palydovinės antenos montavimui laiptinėms įrengimas. Stovai įrengiami per PVC tarpinę – be šalčio tilto, šalia inžinerinių komunikacijų kirtimo vietos per stogą. Kirtimai per stogą įrengiami virš tranzitinių komunikacinių šachtų arba kitoje Techninės priežiūros nurodytoje vietoje;
- Pastato sutaptinto stogo virš pirmo aukšto patalpų apšiltinimas polistireniniu putplasčiu ($\delta=200$ mm) ir mineraline vata ($\delta=30$ mm) ir dvisluoksnės prilydomos ruloninės bituminės hidroizoliacinės stogo dangos įrengimas;
- Parapeto apšiltinimas ir apskardinimas pagal parapetų įrengimo detalę;
- Ties pagrindiniais įėjimais į pastatą esančių sutaptintų stogų iš viršaus apšiltinimas polistireniniu putplasčiu ($\delta=100$ mm) ir mineraline vata ($\delta=30$ mm) ir dvisluoksnės prilydomos ruloninės bituminės hidroizoliacinės stogo dangos įrengimas. Iš apačios apšiltinama polistireniniu putplasčiu ($\delta=50$ mm) ir nutinkuojama;
- Naujo lengvų konstrukcijų saugaus rusvai tonuoto stiklo stogelių virš šiaurinėje pastato pusėje esančių įėjimo į pastatą durų įrengimas.

1.2.9. Pastogės perdangos šiltinimo darbai

- Pastogės perdanga iš viršaus šiltinama mineraline vata ($\delta=200$ mm) ir priešvėjine vata ($\delta=30$ mm);
- Vėdinimo kanalai, laikančiosios konstrukcijos ir kitos išsikišančios konstrukcijos iš pastogės pusės iki alt. +0,6 m aukščio nuo pastogės perdangos paviršiaus apšiltinamos mineraline vata ($\delta=150$ mm) ir priešvėjine vata ($\delta=30$ mm);
- Apšiltinus pastogės perdangą įrengiami vaikščiojimo takai;
- Pastogės vėdinimas užtikrinamas per karnizą ir įrengiamas vėdinimo groteles;
- Įrengiamas naujas apšiltintas (pritaikytas nešildomoms patalpoms), rakinamas liukas užlipimui į pastogę iš laiptinės (liuko anga didinama pagal poreikį, kad tiltų ne mažesnis kaip 0,6x0,8 m dydžio liukas (pateiktas liuko praėjimo angos dydis)). Gaminio $U<1.1$ W/m²K;
- Įrengiamos cinkuoto metalo palipimo kopėčios išlipimo į pastogę ir išlipimo ant stogo liukui;
- Įrengiamas naujas "Velux" tipo stoglangis (liukas) užlipimui ant stogo iš pastogės (ne mažesni kaip 0,6x0,8 m dydžio liukas (pateiktas liuko praėjimo angos dydis)). Liukas rakinamas, pritaikytas nešildomoms patalpoms;
- Prie liuko montuojamas stogo tiltelis, saugiam išlipimui ant stogo.

1.2.10. Vidaus darbai

- Inžinerinių konstrukcijų kirtimų per perdangas ir sienas vietose priešgaisrinių sandarinimų įrengimas. Komunikacijų kirtimų tarp aukštų užbetonavimas, jei tai nebuvo atlikta. Kirtimuose tarp aukštų priešgaisrinių movų įrengimas;
- Šilumos punkto patalpos nutrupėjusio tinko atstatymas: atšokęs tinkas numušamas ir pertinkuojamas, sienos ir lubos glaistomos ir dažomos. Naujai išbetonuotoms grindims įrengiama poliuretanine grindų danga;
- Vidaus apdailos atstatymas atlikus visus remonto darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

3. Pastato inžinerinės sistemos

Visų pastato remontuojamų inžinerinių sistemų sprendiniai yra pateikiami atitinkamose projekto dalyse (žr. Techninio darbo projekto sudėties dalių sąvadą).

4. Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94

Statybvietės klimatiniai duomenys:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +7,0 °C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,0 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -33,4 °C;
- šalčiausios paros vidutinė oro temperatūra -24 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra -20 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra +1,5 °C;
- santykinis oro metinis drėgnumas 81%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus 735 mm.;
- maksimalus paros kritulių kiekis 73,9 mm.;
- maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 10 metų - 79 cm., galimas 1 kartą per 50 metų - 108 cm.

5. Leistini deformacijų dydžiai

Pastato galimų deformacijų dydžiai neviršija ribinių pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“. Gelžbetoninėse konstrukcijose atsiveriančių plyšių pločiai turi neviršyti ribinių pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.“ Pastatas tenkina STR 2.01.01(1):2005 reikalavimus.

5. Apkrovos ir poveikiai

Nuolatinės apkrovos:

Naudojimo apkrovos:

Mokslo paskirties pastatas priskiriamas C1 panaudojimo kategorijai pagal STR 2.05.04:2003 V skirsnį.

Naudojimo apkrovos		
Apkrautas plotas	q_k , kN/m ²	Q_k , kN
C kategorija: - C1	3,0	4,0

Vėjo apkrova fasadui:

Vėjo slėgio (I vėjo apkrovos raj.) skaičiuotinės reikšmės:

- Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių

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

- Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių

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

- Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių

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

- Projektinė vėjo apkrova

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	9	0

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

Fasado altitudė, m	q_{ref} , kN/m ²	$C_{(z)}$	C_e	γ_Q	w_{me} , kN/m ²
<5	0,36	0,5	0,8	1,3	0,18
5 - 10	0,36	0,65	0,8	1,3	0,24
10 - 20	0,36	0,85	0,8	1,3	0,32

Fasado altitudė, m	q_{ref} , kN/m ²	$C_{(z)}$	C_{e3}	γ_Q	w_i , kN/m ²
<5	0,36	0,5	-0,6	1,3	-0,14
5 - 10	0,36	0,65	-0,6	1,3	-0,18
10 - 20	0,36	0,85	-0,6	1,3	-0,24

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$, kN/m ²	S_{ds} , kPa
<5	0,18 – (-0,14)	0,32
5 - 10	0,24 – (-0,18)	0,42
10 - 20	0,32 – (-0,24)	0,56

Atnaujinamas pastatas yra 1-ajame vėjo greičio rajone, vietovės tipas - B.

Sniego apkrova pastato stogui:

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

$$s = \mu_i C_e C_t s_k$$

Čia:

s_k - Sniego antžeminė apkrova, tenkanti 1 m² horizontaliam paviršiui (I sniego apkrovos raj.), kuri lygi 1,2 kN/m².

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas, parenkamas individualiai pagal stogo formą, vadovaujantis STR 2.05.04:2003 XI skyrio V skirsniu.

6. Apkrovų deriniai

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos“. Visos laikinės konstrukcijos apskaičiuotos pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų nepalankiausiam deriniui.

Saugos ribinių būvių skaičiuotinė reikšmė gaunama iš nepalankesnės išraiškos:

$$E_d = \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q \psi_0 Q_{k1} + \sum \gamma_Q \psi_{0i} Q_{ki};$$

$$E_d = \xi \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q Q_{k1} + \sum \gamma_Q \psi_{0i} Q_{ki};$$

Čia:

G_k - charakteristinė nuolatinių poveikių reikšmė;

γ_G - dalinis nuolatinių poveikių koeficientas;

P - atitinkama išankstinio įtempimo poveikio reprezentatyvioji reikšmė;

γ_P - išankstinio įtempimo poveikių dalinis koeficientas;

Q_{k1} - charakteristinė vyraujančio kintamojo 1 poveikio reikšmė;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-AR	7	9	0

Q_{ki} - charakteristinė atskirojo kintančiojo poveikio reikšmė;

γ_Q - kintamųjų poveikių dalinis koeficientas;

ψ_0 - kintamojo poveikio derintinės reikšmės koeficientas;

ξ - redukcijos koeficientas.

Tinkamumo ribiniai būviai tikrinami pagal atskirus derinius:

Charakteristinis derinys:

$$E_d = G_k + P + Q_{k1} + \sum \psi_0 Q_{ki};$$

Dažninis derinys:

$$E_d = G_k + P + \psi_1 Q_{k1} + \sum \psi_2 Q_{ki};$$

Tariamai nuolatinis derinys

$$E_d = G_k + P + \sum \psi_2 Q_{ki};$$

Čia:

ψ_1 - kintamojo poveikio dažninės reikšmės koeficientas;

ψ_2 - kintamojo poveikio tariamai nuolatinės reikšmės koeficientas.

Leistini gelžbetoninių konstrukcijų plyšių pločiai pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ (Žin., 2005-02-05, Nr. 17-550):

- konstrukcijoms, kurių aplinkos sąlygų klasė X0 – $w_{lim1} = 0,40$;
- konstrukcijoms, kurių aplinkos sąlygų klasė XC2, XC3 – $w_{lim2} = 0,30$.

Vadovaujantis STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“ (Žin., 2003-06-20, Nr. 59-2682) statinio patikimumo klasė RC3, pasekmių klasė CC3.

Įrašos konstrukciniuose elementuose apskaičiuotos naudojant programą Robot Structural Analysis 2014, vadovaujantis projektavimo normomis:

- 1) STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- 2) STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Bendros nuostatos“;
- 3) STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai“.
- 4) STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.

Savąjį metalinių sąramų svorį įvertina skaičiavimo programa, patikimumo koef. $\gamma_G = 1,35$.

Seisminiu požiūriu objektas yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje.

Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir pan., neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas eksploatacijos metu.

8. Ribiniai įlinkiai

Ribiniai įlinkiai negali viršyti nustatytų STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 17.1 lentelėje.

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):			

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	9	0

a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga l , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$ $l \geq 36(24)$	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 c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros)	konstrukciniai -“-	imama pagal Reglamento 9 priedo 6 punktą $l/150$	mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais. Veikiančios įrengus pertvaras, grindis, lyginamuosius sluoksnius
3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžių 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. Sėamos 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
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

10. Naudota programinė įranga

Autodesk Robot Structural Analysis 2014

Autodesk Autocad 2014

Microsoft office

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

**PAGRINDINIAI PROJEKTAVIMO DUOMENYS, NORMATYVINIAI DOKUMENTAI,
KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECHINIS DARBO PROJEKTAS IR KURIE
PRIVALOMI STATANT BEI EKSPLOATUOJANT PROJEKTUOJAMĄ PASTATĄ**

Techninė projektavimo užduotis

LR Statybos įstatymas

LR Saugomų teritorijų įstatymas

LR Standartizacijos įstatymas

LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas

LR Priešgaisrinės saugos įstatymas

LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas

LR Atliekų tvarkymo įstatymas

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“

STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.

Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

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

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

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

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

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

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

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimą

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

STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“

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

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

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

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.10:2005 „Armocementinių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos grindys“

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

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

2014-04-04 įsakymu Nr. 1-144 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“

2010-07-27 įsakymu Nr. 1-223 patvirtintos „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“

2012-06-29 įsakymu Nr. 1-186 patvirtintomis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“

2011-04-20 įsakymu Nr. 1-138 patvirtintos „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“

2012-06-29 įsakymu Nr. 1-186 patvirtintos „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo taisyklės“

2009-05-22 įsakymu Nr.1-168 patvirtintomis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“

HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“

HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

HN 32:2004 „Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“

HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“

HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“

HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“

2002-12-30 Žemės ūkio ministro įsakymu Nr. 522 patvirtintos „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“

GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500, M 1:1000, M 1:2000 ir M 1:2000 ženklai RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“

LST EN 1997-1. EUROKODAS 7. „Geotechnikos projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“

LRV 2003-04-24 nutarimu Nr. 501 „Dėl buities sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų“

2005-02-18 Nr. 64 BPST „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“

2003-07-01 „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas“

1998-06-16 „Atliekų tvarkymo įstatymas“

2000-12-22 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“

2006-12-29 LR Aplinkos ministro įstatymas „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ Nr.D1-637

2008-01-15 „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“

UAB „PROGRESYVŪS PROJEKTAI“,
J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda. Tel.: 8-46-216071

Mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių m., Vytauto g. 44A, techninės būklės įvertinimas

Nusidėvėjimo požymiai	Fizinio nusidėvėjimo būklė	Fizinio susidėvėjimo įvertinimas procentas	Remonto darbų sudėtis
			
Pamatai Pamatai - betoniai. Apdaila – tinkas. Priestato cokolis be apdailos. Konstrukcija nešiltinta. Neleistinų pamato įtrūkimų ar sėdimų neužfiksuotą. Pagrindinio pastato pamatų vizualinė būklė - patenkinama. Nuogrinda apie pastatą su deformacijomis, vietomis nuogrindos nėra.	Patenkinama	30 %	Rekomenduojama cokolį iš išorinės pusės hidroizoliuoti, apšiltinti ir įrengti apdailą. Įrengti nuogrindą su nuolydžiu nuo pastato.
			

Laikančios sienos Sienų konstrukcija – plytų mūras. Konstrukcija nešiltinta, sienų šiluminė varža netenkina galiojančių reikalavimų. Vizualinė sienų būklė - gera.	Gera	10 %	Rekomenduojama sutvarkyti sienų įtrūkimus armatūriniais strypais, silpno skiedinio mūro siūles išfrezuoti iki tvirto pagrindo, injekuoti skiediniu ir nutinkuoti. Sienas apšiltinti ir įrengti apdailą.
---	-------------	-------------	--



Langai ir durys Didžioji dalis pastato langų pakeisti į naujus PVC konstrukcijos langus. Jų būklė – gera. Dalis langų – mediniai. Jų būklė bloga. Vietomis langų iš vis nėra. Langų angos užkaltos lentomis. Esamos durys – PVC ir medinės konstrukcijos. Langai ir durys nesandarūs, netenkina keliamų sandarumo reikalavimų.	Bloga*	70 %*	Rekomenduojama pakeisti visus langus ir duris naujais. *Pateiktas nepakeistų langų stiklinių būklės įvertinimas.
---	---------------	--------------	---



Stogas Stogas šlaitinis, dengtas banguotų lakštų danga, stogo konstrukcija šiltinta. Lietaus nuvedimo sistema – išorinė. Vizualinė stogo būklė - gera.	Gera	-	Stogo danga nekeičiama, nešiltinama ir neremontuojama. Rekomenduojama vandens nuvedimo sistemą permontuoti pritaikant ir papildant kur trūksta atlikus išorinių fasadų apšiltinimo ir apdailos darbus.
			
Vidau patalpos Dalys remontuojamų patalpų yra netinkamos eksplotuoti, trūksta laiptų, praėjimų durų ir kt. Patalpų būklė patenkinama.	Patenkinama	30%	Rekomenduojama remontuojamas patalpas sutvarkyti, perplanuoti, įrengti naujas pertvaras, platinti angas, įrengti lubų grindų ir sienų apdailą, įrengti naujus laiptus su liftu.
Tarpaukštinės perdangos Tarpaukštinės perdangos – surenkamos kiaurymėtos g/b plokštės, plokštės neeksploatuojamose patalpos be apdailos. Plokščių būklė gera.	Gera	15%	Rekomenduojama, sutvarkyti plokščių pažeidimus, įrengti apdailą ir kt. Dalį plokščių demontuoti laiptų ir lifto įrengimui.

Tyrimų rezultatai ir išvados

- Pagal STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė 100 metų.
- Pagal STR 1.01.03:2017 pastatas priklauso mokslo paskirties pastatams.
- Esamos konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.
- Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
 - Įrengti naują nuogrindą aplink pastatą;
 - Atlikti išorinių sienų sutvarkymą;
 - Atlikti pastato išorinių sienų apšiltinimą, įrengti apdailą;
 - Pakeisti esamus langus naujais stiklinimais;
 - Pritaikyti ir permontuoti, o kur reikia papildyti lietaus vandens surinkimo sistemą.
 - Perplanuoti ir pritaikyti patalpas eksplotavimui;
 - Įrengti naujas monolitines perdangos konstrukcijas;
 - Įrengti naujus rūšio langus;
 - Įrengti naujas sąramas platinamoms angoms;
 - Įrengti lifto šachtą;
 - Įrengti naujus rūšio laiptus, įėjimo laiptus ir pandusus;
 - Įrengti naujus evakuacinius laiptus.
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą rengusį projektuotoją.
- Pastačius pastolius atliekama detalesnė ir išsami sienų ir kitų konstrukcijų apžiūra, įvertinama jų būklė. Visi išorės sienų įtrūkimai tvarkomi kaip nurodyta konstrukcinės dalies brėžiniuose ir TS "Sienų įtrūkimų tvarkymas". Darbų apimtį ir laikančių plokščių sutvirtinimą Rangovas įsivertina savo rizika.

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV	Gytis Zubavičius	27865		2024-04
Konstruktorius	Martynas Kiudelis			2024-04

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BETONO DARBAI

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija apima nurodymus dėl visų betoninių ir gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų įrengimo, išskyrus šaldomus pastatus:

- g/b pamatų betonavimo;
- g/b rostverkų ir pamatinių sijų betonavimo;
- g/b rygelių betonavimo;
- apžiūros duobių, latakų ir prieduobių betonavimo;
- grindų betonavimo;
- išlyginamojo sluoksnio įrengimas.

Monolitinių konstrukcijų betonavimui naudoti žemiau nurodytą klasių betoną, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip:

C30/37 –rygeliams;

C25/30 XC3 W2F75–grindų plokštei ir laiptakiams;

C20/25 W2XC2–poliams ir rostverkams;

C30/37 W2XF1– pamatinėms sijoms;

C8/10 –paruošiamiesiems pamatų sluoksniams;

Betono aplinkos klasė parenkama pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, 1 lentelę.

Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių, ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas" ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą kvalifikuotą personalą bei įrangą.

Surenkamų gaminių montavimas atliekamas prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų. Surenkamų elementų mazgai, jungtys, įdėtinės detalės, elementai ir tt, tikslinami ir sprendžiami darbo projekto metu.

Visos konstrukcijos iki nulinio ciklo: pamatai, pamatinės sijos, rūšio sienos, rostverkai, atraminės sienutės ir kiti betoniniai elementai, kurie yra žemėje ar neapsaugoti nuo atmosferinių poveikių gaminami iš betono W2, XC2.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detales darbo brėžinius ir patvirtintus Techninės priežiūros inžinieriaus.

Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose. Reikiamas betono klojumo markės pasirenka Rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Armatūros tinklų apsauginio sluoksnio užtikrinimui, prikėlimui ir fiksavimui klojiniuose naudoti specialius plastikinius fiksatorius.

Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų ugniatsparumas turi atitikti "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" ir Gaisrinė sauga projekto dalies nurodymus. Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų atsparumas ugniai pateikti konstrukcinės dalies Aiškinamajame rašte.

Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą kvalifikuotą personalą bei įrangą.

Rangovas parengia Darbo projektą ir pateikia Techninės priežiūros inžinieriui suderinimui. Darbo projekto suderinimas su Techninės priežiūros inžinieriumi neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už atliekamus darbus ir projekto klaidas.

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
					MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BETONO DARBAI	LAIDA
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			24.02.59-TDP-SK-TS-BE	LAPŲ
				1	17

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.11:2005 „Gaisro temperatūrų veikiančių gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- ST 121895674.205.01.01:2014 "Betonavimo darbai"
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- LST EN 1991-1-2:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1 – 2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis;
- LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
- LST EN 12699:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Sprautiniai poliai“.
- LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai“.
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.
- LST EN 197-1:2011 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
- LST EN 12620:2003+A1:2008 Betono užpildai
- LST EN 197-1:2011 Cementas (bandymo metodai)
- LST EN 12350-1:2009 Šviežio betono bandymas. 1, 2, 6 ir dalys
- LST EN 12390 Betono bandymas. 2, 3 ir 7 dalys
- LST EN 12504 Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.
- LST EN 12390-1:2012 Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai.
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 DARBO PROJEKTAS

Rangovas turi paruošti Darbo ir betonavimo eigos projektą ir pateikti jį tvirtinti Techninės priežiūros inžinieriui.

Darbų negalima pradėti kol darbo brėžiniai nepatvirtinti Techninės priežiūros inžinieriaus. Konstrukcijas galima betonuoti tik po to, kai sumontuotą armatūrą patikrins ir priims Techninės priežiūros inžinierius.

Techninės priežiūros inžinieriaus tvirtinimui turi būti pateikti šie darbo brėžiniai ir specifikacijos:

- konstrukcijų planai su visom įdėtinėm detalėm ir angom bei išėmom;
- konstrukcijų pjūviai;
- armavimo brėžiniai;
- naudojamo betono sudėtis ir charakteristikos;
- naudojamos armatūros markė, charakteristikos;
- įrengiamų įdėtinių detalių schemos;
- deformacinių ir technologinių siūlių įrengimo brėžiniai;
- betonavimo eiliškumas;
- betonavimo instrukcijos;
- darbų vykdymo grafikas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	17	0

23.02.59-TDP-SK-TS-BE

4 KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi nepraleisti vandens, kad žalingos smulkiųjų sudėtinių medžiagų dalelės ir vanduo neprasiskverbtų pro klojinius. Klojiniai turi būti sukonstruoti taip, kad nesideformuotų betonavimo ir betono kietėjimo metu, konstrukcijos būtų numatytų formų, o jų išmatavimai nenukryptų daugiau negu leistina. Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;
- pakloto betono mišinio masė;
- armatūros masė;
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti: perdangų klojinių-1/500 angos; kitų klojinių-1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai bei kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Galima naudoti tik tokias atskyrimo medžiagas ar tepalus, kad vėliau paviršių būtų įmanoma dažyti, ar kad jie netrukdytų tinkavimui, gruntavimui, dažų kibimui ir netrukdytų išgauti tinkamą apdailą.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutiną apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Klojinius galima nuimti tada, kai betonas pasiekęs reikalingą stiprumą o konstrukcija yra reikalingos laikomosios galios. Klojinius reikia nuimti nepažeidžiant išbetonuotos konstrukcijos.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti ne mažesnis kaip 60% jo projekcinio stiprumo, žiūr. lentelę:

Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2-0,3 MPa 70 % projekcinio 80 % projekcinio	Matavimai, fiksuojant statybos darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant statybos darbų žurnale

Klojinių nuėmimą Rangovas gali pradėti tik gavęs Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Visais atvejais už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalinių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių:	
- 1 m ilgio	10
- visai angai	15
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:	
- 1 m aukščio	5
- visam aukščiui	10
- pamatų	20
- sienų iki 5 m	15
- sienų virš 5 m	15
- sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:	
- pamatai	15
- sienos ir kolonos	8
- sijos ir ilginiai	10
- pamatai po plieninėmis kolonomis	1L
	L – angos arba k-jos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

5 KOKYBĖS REIKALAVIMAI IR KONTROLĖ

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2014 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas ir nepakeitęs savybių transportavimo metu. Pradėjęs stingti ar susisluoksniavęs betonas ar skiedinys negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Gaminiai turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- visos plokštumos turi būti lygios, švarios, taisyklingos;
- visi kampai turi būti tiesūs, nusklembti pagal architektūrinę specifikaciją ar projektą;
- matomas betono paviršius turi būti A1 kategorijos, nematomų-A4 (žiūrėti "Betono paviršių klasifikacija");
- pakopų mindomi paviršiai turi būti neslidūs. Visas betono paviršius turi būti tinkamas dažymui;

Užsakovas arba Techninės priežiūros inžinierius gali užsakyti nepriklausomą gamybai naudojamų medžiagų ir atlikto įrengtų konstrukcijų ekspertizę ir bandymus. Už šiuos bandymus ir ekspertizes, nepriklausomai nuo rezultatų moka Rangovas.

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

Rangovas turi paskirti kvalifikuotą asmenį, kuris pastoviai prižiūrės darbus. Jis turi būti susipažinęs su betonavimo darbų reikalavimais.

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

- klojinių nuokrypos;
- armatūros padėties nuokrypos;
- armavimas;
- betono stiprumas;
- išbetonuotų konstrukcijų matmenų nuokrypos;
- kiti reikalavimai pagal konstrukcines specifikacijas.

6 MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

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 gamybai turi būti naudojamas cementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus.

Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus. Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

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

Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 ir LST EN 12878:2014 reikalavimus.

7 GRINDŲ PLOKŠTĖS BETONAVIMAS.

7.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Šis skyrius apima grindų laikančios konstrukcijos -monolitinės gelžbetoninės plokštės ant tampraus pagrindo įrengimą.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detalius darbo brėžinius, patvirtintus Techninės priežiūros inžinieriaus.

Įrengiant grindis prisilaikyti STR 2.05.13:2004; "Statinių konstrukcijos. Grindys".

Betoninės grindys ant grunto pagrindo įrengiamos mechanškai užtrintos pagal projekte pateiktas detales.

Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios šiam darbui atlikti apmokytą personalą, įrangą, ne mažiau kaip 5 m panašaus darbo patirtį ir patvirtintos Techninės priežiūros inžinieriaus.

Grindų įrengimo Rangovas turi priimti ir aprobuoti grunto paruošimo ir tankinimo darbus prieš pradedant grindų įrengimą.

Visų betoninių grindų perimetru su besiribojančiomis konstrukcijomis ir kertančiais inžineriniais tinklais turi būti įrengtos kompensacinė juosta, analogas Knauf Randdammstreifen 8 x 100 mm x 40 m, arba analogiška ne prastesnių savybių. Juosta turi būti glaudžiai ir tvirtai (be tarpų) pritvirtinta prie konstrukcijos ar inžinerinių tinklų.

Prieš įrengiant grindų konstrukciją turi būti paklotos visos inžinerinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai kabeliams iš PVC vamzdžių ir kt.).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį. Betonavimo metu futliarų galai turi iškilti bent 50 mm, o užbaigus grindų betonavimą jie nupjaunami kaip parodyta brėžiniuose.

Rangovas turi paruošti betonavimo eigos projektą ir pateikti jį tvirtinti Techninės priežiūros inžinieriui. Projekte taip pat turi būti nurodomas siūlių skaičius ir vietos. Grindys betonuojamos vakuuminiu būdu.

Grindys turi būti lygios, jų paviršius nesutrūkęs, visas paviršius išlygintas mašininiu būdu (mechanškai užtrintas).

Leistinas grindų viršutinio paviršiaus nuokrypis nuo tiesialinijškumo turi būti ne didesnis kaip:

± 2 mm matuojant liniuote iki 1,0 m ilgio;

± 3 mm matuojant 2 m liniuote.

Neleistinas dantytumas (išskyrus pandusams ir kitoms nuožulnioms plokštumoms), o nuolydžio vietose neturi susidaryti tuštumos.

Nuvažiavimo pandusai į garažą, rampą ar kitos eksploatuojamos plokštumos turi būti įrengtos pašiurkštintos. Rekomenduojama tokias plokštumas įrengti dantytas, užtrintu paviršiumi su 20° pasvirimu. Pašiurkštintų plokštumų betonavimui naudoti viena klase aukštesnį betoną ir betono cheminius kietiklius. Pašiurkštintas įrengimo vietas ir įrengimo metodiką susiderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Dilumas testuojamas Užsakovui pareikalavus pagal LST L 1428.15:2016 arba bet kurį kitą Užsakovo pasirinktą standartą.

Baigtų grindų dilumas turi būti ne didesnis kaip 0,2 g/cm², atliekant dilumo bandymą pagal LST L 1428.15:2016.

Lauko dangos turi būti atsparios šalčiui.

Leistinas grindų pagrindo nuokrypis - + 0, - 25 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	17	0

23.02.59-TDP-SK-TS-BE

7.2 GRINDŲ PAGRINDO PARUOŠIAMOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Pagrindų iš betono įrengimas apima gruntinio pagrindo paruošimą ir betoninių ar cementinio skiedinio sluoksnių įrengimą. Kai grindys armuojamos fibra plieno pluoštu, grindų armavimą atlikti pagal konkrečios medžiagos gamintojo rekomendacijas ir nurodymus. Fibros kiekis ir tipas derinami su Techninės priežiūros inžinieriumi. Grindų armavimo tipas pateiktas konstruktyvinės dalies brėžiniuose. Patikrinamas po pagrindu esantis grunto užpildas. Pagrinduose negali būti augalinio grunto, dumblo ir statybinių šiukšlių. Esantis grunto pagrindas turi būti gerai sutankintas, įplūskiant 50-80 mm stambumo skaldą ne mažiau 100 mm storio. Plūkto smėlio pagrindas sutankinamas iki $k = 0.95$. Sluoksnio storis ne mažiau kaip 150 mm, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Pagrindas turi būti paruoštas taip, kad tamprumo modulis bandant dinaminiu štapu būtų ne mažesnis, kaip $E_{vd} \geq 55$ MPa.

Horizontalios ir vertikalios hidroizoliacijos įrengimą atlikti pagal techninių specifikacijų „Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas“

Prieš betonuojant grindų plokštę turi būti baigti inžinerinių komunikacijų įrengimo darbai, jos turi būti išbandytos.

Visos konstrukcijos ir vamzdynai kertantys grindų plokštę atskiriami nuo grindų konstrukcijos deformacinėmis 10 mm putinto polietileno tarpinėmis, priklijuotomis prie atskiriančių paviršių, rekomenduojama Knauf arba analogiškoms.

Technologinės siūlės galimos tik deformacinių siūlių vietose.

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

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai įrengiami iš betono. Grindų ant grunto nuolydis formuojamas gruntu. Pagrindo gruntas sutankinamas.

Pagrindų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai (tolerancijos) pateikti lentelėje.

Pagrindų, paruošiamųjų -išlyginamųjų sluoksnių ir užbaigtų grindų paviršių leistini nuokrypiai

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote
1. Gruntinis pagrindas	- 20
2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	± 5
3. Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	± 5
4. Išlyginamieji (paruošiamieji) sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo	± 1
5. Mechanškai užtrintos betono grindys	± 1,5
6. Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	<0,2 % patalpos matmens

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės ir garsą izoliuojančios medžiagos juostomis.

Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos - 50 mm.

Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžių diametrą.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų.

Išlyginamieji sluoksniai, ant kurių bus klijuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės gruntuojami specialiu mišiniu. Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3 MPa.

7.3 GRINDŲ NUOLYDŽIAI

Grindų nuolydis įrengiamas toms patalpoms, kuriose yra įrengtas grindų drenažas, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Grindys su nuolydžiu taip pat įrengiamos vietose, kurios nepasaugotos nuo kritulių: rampos, nuogrįstės, aikštelės ir tt. Grindų dangos nuolydis visame paviršiuje turi būti nemažiau 1,5 % ir ne daugiau 2,0 %. Rangovas prieš darbų pradžią parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi grindų nuolydžių planą, nurodant lūžio vietas, visų plokštumų nuolydį procentais ir drenažų, trapų bei horizontalių plokštumų lūžių aukščius. Lūžio vietos formuojamos iš metalinių juostų 60x6 mm, prie kurių iš vienos pusės privirinami armatūros S400 Ø 6 mm ūsai, 500 mm ilgio, kas 250 mm. Visu metalinės juostos ilgiu, juostos viršuje uždedamas laikinas betonavimo procesui plastikinis 6 mm aukščio prikelėjas, kuris betonui sukietėjus ištraukiamas, o tarpas užpildomas specialiu pašaliniamis poveikiams ir agresyviai aplinkai atsparia plastiška epoksidine derva, suderinta su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Darbų priėmimas tikrinamas pilant vandenį ant grindų. Grindys laikomos tinkamai atliktos, jei vanduo nubėga ir nelieka stovinčio vandens.

Darbus Rangovas gali pradėti vykdyti tik susiderinęs grindų nuolydžio planą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-BE	6	17	0

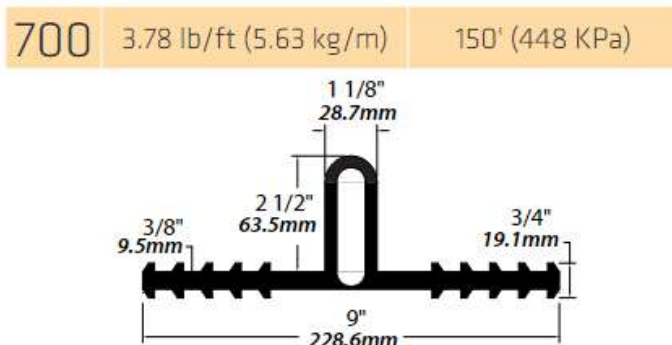
7.4 TECHNOLOGINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS:

Technologinės siūles sudaromos sugretinus dvi skirtingu metu išbetonuotas monolitines gelžbetonines konstrukcijas. Kadangi tose sandūrose susilpnėja sukibimas tarp betono sluoksnių, šias siūles būtina sandarinti.

Dažnai siūlių nesandarumas yra pagrindinė hidroizoliacinė problema. Siekiant iš anksto užtikrinti, kad siūlių sandarumo problemų ateityje bus išvengta, siūles sandarinti reikia jau betonavimo metu. Technologinių siūlių sandarinimui naudojamos juostos neprivalo būti atsparios konstrukcijų judėjimui. Jos veikia tik kaip sandarinantys elementai, kad būtų išvengta vandens prasiskverbimo per siūlę. Įrengiant plėtriąsias juostas reikia įvertinti laiko tarpą nuo juostos įtvirtinimo iki sekančio betono sluoksnio liejimo ir klimatinės sąlygas tuo metu. Hidrofilinės juostos plečiasi kontakte su vandeniu. Todėl labai svarbu, kad jos negautų kontakto su dideliu vandens kiekiu prieš išliejant betoną – tai sąlygos, sukeliančios priešlaikinį juostų brinkimą. Taigi, parenkant juostos tipą (plėtrią arba neplėtrią) reikia atsižvelgti į sekančias sąlygas:

- Lietus darbo metu. Jei užlyja ant besiplečiančios juostos, ji pradeda brinkti ir plėstis. Išsiplėtusi juosta jau nebeatliks hidroizoliacijos, todėl ją reikia pašalinti. Jei betonas bus liejamas ant išsiplėtusios juostos, jai išdžiūvus, konstrukcijoje atsiras ertmė, kuri sukels pavojų ne tik betono laidumui, bet ir konstrukcijos stipriui. Neplėtriai juostai lietus ar ant juostos patekęs gruntinis vanduo įtakos neturi. Jei prognozuojamos lietingas oras, reikia rinktis neplėtrias arba pavėlinto plėtimosi juostas.
- Juostos įtvirtinimas. Besiplečiant plėtriosioms juostoms, betoną veikia tam tikras spaudimas. Jei tarp plėtriosios juostos ir konstrukcijos paviršiaus bus per plonas betono sluoksnis, plėtimosi metu ji gali išstumti betoną. Dažniausiai, naudojant plėtriąsias juostas, atstumas tarp juostos ir betono paviršiaus turi būti 5-8 cm ar daugiau, priklausomai nuo juostos plėtrumo savybių. Taigi, šių juostų negalima naudoti plonų konstrukcijų sandarinimui. Neplėtrias juostas galima dėti konstrukcijos pakraštyje.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų įrengimui rekomenduojama naudoti Sika Ribbed Tear Web 700 arba analogiška, ne prastesnių savybių susiderinus su projekto vadovu.



Tais atvejais, kai dėl technologinių priežasčių nėra galimybės įrengti metalinių juostų, technologinių siūlių sandarinimui naudoti „Waterstop-RX“ arba analogiškų savybių plėtriąsias hidroizoliacines tarpines. Hidroizoliacinės tarpinės „Waterstop-RX“ skirtos horizontalių bei vertikalų technologinių ar konstrukcinių siūlių gelžbetoninėse konstrukcijose sandarinimui, taip pat inžinerinių komunikacijų ir betono masyvo sandūrų hermetizavimui. Tarpinės skerspjūvis yra stačiakampio formos, ji gaminama iš gamtinio natrio bentonito (75%) ir butilkaučiuko (25%). „Waterstop-RX“ juosta klojama ant išbetonuoto ir sukietėjusio betoninio elemento, prieš pradedant sekančią betonavimo etapą. Tokiu būdu sandarinimo juosta atsiduria pačiame betoninės konstrukcijos viduje. Sandarinimo efektas pasiekiamas dėka bentonito mažo laidumo vandeniu ir jo savybės, gavus drėgmės, žymiai didinti savo tūrį. Uždaroje erdvėje ši medžiaga virsta vandeniu nelaidžiu geliu, visiškai užkertančiu kelią drėgmės migracijai.

Privalumai:

- Dėl savo plastiškumo juosta lengvai pasiduoja lankstymui ant bet kokio betono profilio;
- Juostos sandūrose nereikia atlikti suvirinimo darbų, kaip naudojant PVC juostas, galai sujungiami tiesiog juos suglaudus, tai sutaupo laiką ir darbo kaštus;
- Sustabdo vandens migraciją pro siūlę tiek išilgine tiek skersine kryptimis, efektyvus iki 70m hidrostatinio spaudimo;
- Užkemša visas aplinkinio betono poras ir plyšius;
- Gali būti naudojamas, esant bet kokiai temperatūrai;
- Siūlė išlieka hermetiška, veikiant net 70m vandens stulpui;
- BBA patvirtinimas.

Naudojimas:

- „Waterstop-RX“ naudojamas siūlių, susidarančių betonavimo pertraukos metu, sandarinimui;
- Senų ir naujai betonuojamų elementų sandūrose;
- Ant nereguliaraus paviršiaus;
- Aplink įbetonuotus vamzdžius ir pan.;
- „Waterstop-RX“ gali būti naudojamas tiek esant hidrostatiniam slėgiui, tiek jam neveikiant. Prieš juostos montavimą nuimamas nuo sulipimo apsaugantis popierius. Kad tarpinė nepasislinktų betonuojant, ji pritvirtinama prie pagrindo, naudojant specialų metalinį tinklą.

Savybės:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	17	0

- Skerspjūvio matmenys, mm 20x25;
- Juostos ilgis viename rulone, m 5
- Masė, kg/m 0,74
- Rulonų kiekis pakuotėje, vnt 6
- Pakuotės masė, kg 23
- Juostos ilgis pakuotėje, m 30
- Tūrio padidėjimas laisvoje padėtyje, % 400
- Naudojimo temperatūros ribos, °C -15-+50

Apribojimai:

- „Waterstop-RX“ apribojamas betono siūlėje ir nenaudojamas ant lanksčių paviršių;
- „Waterstop-RX“ atitinkamus lanksčius ilgius negalima ilgam laikui įmerkti į vandenį prieš jų apribojimą;
- Jeigu „Waterstop-RX“ išbrinksta 1.50 karto daugiau už pradinį dydį iki įkapsulavimo betone, jis pakeičiamas nauja medžiaga;
- „Waterstop-RX“ turi būti minimaliai 75 mm betono dangos iš visų pusių;
- „Waterstop-RX“ paprastai nenumatyta naudojimui judančiose siūlėse.

8 PAMATŲ BETONAVIMAS

8.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Pamatų darbo projektą rengia Rangovas. Rangovas rengdamas darbo projektą, jei reikia atlieka išsamesnę inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą ir patikslina apkrovas į pamatus. Pagal patikslintą informaciją Rangovas pasirenka pamatų tipą ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi ir projektuotoju. Derinimui su projektuotoju Rangovas pateikia išsamesnius skaičiavimus.

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, turintys ne mažiau kaip 3 m darbo patirtį.

Spraustinių pamatų įrengimą atlikti pagal LST EN 12699:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Spraustiniai poliai“, gręžtinių pamatų įrengimą atlikti pagal LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai“ ir LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Poliai įrengiami naudojant CFA (išsistinio sraigtinio gręžimo) technologiją. Pagrindinės taisyklės. Poliai įrengiami apie 30 cm aukščiau projektinės altitudės. Įrengus paruošiamąjį sluoksnį poliai nukalami pneumatiniu plaktuku, paliekant išsikišusius polių galus 5 cm virš paruošiamojo sluoksnio. Pagrindas po rostverkais turi būti paruoštas taip, kad tamprumo modulis bandant dinaminio šlampu būtų ne mažesnis, kaip $E_{vd} \geq 45 \text{ MPa}$. Visais atvejais, po rostverkais įrengiamas ne mažesnis kaip 10 cm smėlio pasluoksnis, jei projekte nenurodyta kitaip. Išjudintas gruntas, kurio negalima sutankinti pakeičiamas smėliu.

8.2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš pradėdant pamatų įrengimo darbus turi būti atlikti šie paruošiamieji darbai:

- Statyb vietės ruošimas;
- Polių pamatų duobės kasimas;
- Statyb vietės paruošimo ir žemės darbų pravedimas;
- Polių lauko sužymėjimas;
- Polių ir įlaidų kokybės tikrinimas.

Statyb vietės paruošimo darbų struktūra ir vykdymo tvarka tokia:

- Aikštelė nuvaloma ir grubiai išlyginama, nuvedamas paviršinis vanduo ir aptveriamas;
- Pastatomi laikini pastatai, nutiesiamos vandentiekio, ryšio, elektros ir kitos komunikacijos;
- Atlikus vertikalų geodezinį žymėjimą, nuimamas augalinis sluoksnis ir išlyginama aikštelė;
- Vandeniui nuvesti aikštelė padaroma 0,5 - 1 % nuolydžio;
- Ypač kruopščiai išlyginama polių įgilinimo aikštelė;
- Sužymimi privažiavimo keliai (horizontaliai ir vertikalčiai) ir išlyginami (leidžiami ne didesni kaip 10 cm nelygumai);
- Įrengimams atvežti įrengiami (ne arčiau kaip 0,5 – 1 m iki medžiagų laikymo aikštelių) dvipusio 5,5 m arba vienpusio 3,5 m pločio privažiavimo keliai.
- Žiemą slidžios vietos pabarstomos smėliu.

Polinių pamatų duobių kasimo darbai atliekami tada, kai pagal projektą poliai turi būti įgilinti pamatų duobėse. Polių pamatų duobė kasama +30 ÷ 50 cm aukščiau projektinės altitudės, priklausomai nuo grunto. Įrengus polių, grunto perteklius nukasamas smulkiosios technikos pagalba, nepažeidžiant polių.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamosios (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus, prieš darbų pradžią išsikiesti atsakingų tinklų atstovus bei atlikti šurpus ne mažiau kaip iki -1.4 m gylio.

Statyb vietės lyginimo ir pamatų duobės kasimo darbų kokybę įvertina speciali komisija, susidedanti iš specializuotų valdybų atstovų. Ji priima darbus pagal specialų aktą.

Polių įgilinimo metodas parenkamas pagal gruntų savybes ir charakteristikas.

Polių lauko sužymėjimo darbus atlieka specialiai paruoštos inžinerinės – techninės tarnybos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	17	0

23.02.59-TDP-SK-TS-BE

Prieš pradėdant polių įgilinimo darbus reikia patikrinti, ar vamzdžių skerspjūvis ir kokybė atitinka techninius reikalavimus. Būtina patikrinti agregato techninį stovį, įsitikinti kontrolinių matavimo prietaisų matavimo teisingumu.

8.3 GRĘŽTINIŲ PAMATŲ BETONAVIMAS

Vykdamas gręžtinių pamatų betonavimą, pamatų duobes rekomenduojama pradėti gręžti nuo taškų, ties kuriais gruntas buvo tirtas gręžiniais ar statinio zondavimo būdu. Gręžti iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Jei tokio sluoksnio nerandama, būtina pranešti Techninės priežiūros inžinieriui.

Prieš pradėdant gręžti, gręžimo agregatas turi būti tiksliai pastatytas ties būsimo duobės centru. Gręžto ašis turi būti vertikali. Pamatų ašių nuokrypos turi neviršyti ± 5 mm. Iš gręžinio išimti riedulius, didelius smulkinti arba iškasti.

Išgręžus gręžinį, dugne likęs suardytas gruntas turi būti arba išgriebtas, arba sutankintas.

Kad į gręžinį nepatektų paviršinio vandens, aplink suplūkti grunto volelį ir gręžinį uždengti skydu.

Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų mažesnis negu 2d, kur d - gręžinio skersmuo, antras gręžinys gali būti gręžiamas, kai pirmajame gręžinyje betonas yra pasiekęs 25 % projekcinio stiprio.

Sušalusį gruntą būtina atšildyti, o po to gręžti įprastiniu būdu.

Laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti 1 paros. Jei pamatas bus betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręžti, paliekant grunto sluoksnį, kurį galima pašalinti vienu gręžimo ciklu. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš betonavimą.

Įsitikinus, kad gręžinio dugnas švarus, į gręžinį įstatomas armatūros strypynas. Kad apsauginis betono sluoksnis būtų projektinis, armatūros strypyną gręžinyje reikia fiksuoti.

Pamatą betonuoti be pertraukų. Jei pertrauka viršija 1 valandą siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Siūlė turi būti neužteršta.

Pamato viršus turi būti betonuojamas tankinant vibratoriumi.

Pamato armavimo ir betonavimo duomenys turi būti įrašomi į gręžtinių pamatų įrengimo žurnalą.

Leistinos gręžtinių pamatų betonavimo nuokrypos:

- gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projekcinį daugiau kaip 30 mm ir didesnis už projekcinį daugiau kaip 50 mm;
- gręžinio gylis negali būti didesnis ar mažesnis už projekcinį daugiau kaip 100 mm;
- gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 200 mm;
- gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (10 mm 1 metro gylyje);
- armatūros apsauginis betono sluoksnis negali skirtis nuo projekcinio daugiau kaip 5 mm;
- gręžtinių pamatų grupę sujungiant rostverku pamatų nuokrypos neturi viršyti 150 mm;
- jei rostverku sujungti pamatai išdėstyti vienoje eilėje, jų nuokrypos neturi viršyti 100 mm skersine kryptimi ir 150 mm išilgine kryptimi.

8.4 KLOJINIŲ MONOLITINIAM ROSTVERKUI ĮRENGIMAS

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritų ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniais iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m³, iš lapuočių medienos – 800 kg/m³.

Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2200 - 2500 kg/m³).

Armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg / 1m³ gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms).

Žmonių ir įrangos svoris.

Apkrova nuo betono vibravimo – 2kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais patikimumo koeficientais.

Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojiniai gali būti mediniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

Betono stiprumo nuimant klojinius lentelę žiūr. gale.

Klojinių leistinių nuokrypių lentelę žiūr. gale.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai.

Prieš pat betonavimą klojiniai perliejami vandeniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	17	0

9 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

9.1 BENDROJI DALIS

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

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

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

Tankinant betono mišinį vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų.

9.2 BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

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

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

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis, m³;
- betono stiprio klasė;
- klojumo markė (konsistencija);
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikrouzpildų (jei jie yra) pavadinimas ir kiekis;
- sertifikatą išdavusios organizacijos pavadinimas ar prekės ženklas (jei yra).

9.3 BETONO DARBŲ VYKDYMAS ŽIEMOS METU

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

Betonuojant pamatus žiemą, kol betonas pasieks 80 % projektinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembliais taip, kad betonas neužšaltų.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15° C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10° C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15° C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15° C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

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

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose turi būti nuvalytas sniegas bei ledas.

Kai oro temperatūra žemiau -10° C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki plusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Jie neturi mažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

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

Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-TS-BE	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	17	0

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai:

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolė
1	Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo: a) betonui be priedų: - konstrukcijos, eksploatuojamos pastato viduje; - pamatai po įrengimais, neveikiami dinaminių apkrovų - požeminės konstrukcijos - konstrukcijos, eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei: - C8/10 - C12/15-C20/25 - C25/30 ir aukštesnei - iš anksto įtemptos konstrukcijos b) betonui su cheminiais priedais	Ne mažiau 5 MPa Ne mažiau, % nuo projektuojamo stiprumo 50 40 30 80 Betono atšalimas iki temperatūros, kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau 20 % projekcinio stiprumo	Matavimas, įrašas darbų žurnale
2	Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas betonui pasiekus stiprumą	Nemažiau 100 % projekcinio	-
3	Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki 52,5 klasės imtinai	Vandens ne daugiau 70° C, mišinio ne daugiau 35° C	Matavimas 2 kartus per pamainą, įrašas darbų žurnale
4	Betono mišinio, sukloto į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą: - termosio metodu - su cheminiais priedais	Pagal skaičiavimus, bet e žemesnė kaip 5° C Ne mažiau kaip 5° C aukštesnė negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra	Matavimas, įrašas darbų žurnale
5	Betono, pagaminto iš portlandcemento, temperatūra jį išlaikant arba termiškai apdorojant	Pagal skaičiavimus, bet ne aukštesnė kaip 80° C	Termiškai apdorojant - kas 2 valandas temperatūros kėlimo laikotarpiu arba pirmą parą. Per kitas tris paras ir be terminio apdorojimo - ne rečiau 2 kartus per pamainą. Per kitą išlaikymo laiką - vieną kartą per parą
6	Temperatūros pakėlimo greitis termiškai apdorojant betoną konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10 - siūlėms	Ne daugiau ° C/val: 5 10 15 20	Matavimas kas 2 val., įrašas darbų žurnale
7	Betono ataušimo greitis iki terminio apdirbimo pabaigos konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10	Pagal skaičiavimus Ne daugiau 5° C/val Nedaugiau 10° C/val	Matavimas, įrašas darbų žurnale
8	Išorinių betono sluoksnių ir oro temperatūrų skirtumas, nuimant klojinius su armavimo koeficientu atitinkamai iki 1%, iki 3% ir virš 3% konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - nuo 2 iki 5 - virš 5	Ne daugiau 20, 30, 40° C Ne daugiau 30, 40, 50° C	Matavimas, įrašas darbų žurnale

9.4 BETONO DARBŲ VYKDYMAS KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ +25° C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25° C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys, Techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė už projektinę betono marką.

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

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

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

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

Tam, kad būtų pagreitinamas betono kietėjimas 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.

9.5 IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių užklojant, apvyniojant polietileno plėvelę ar nupurškiant specialiu drėgmę sulaikančiu skysčiu, o žiemą - nuo šalčio.

Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonai, pagaminti su paprastu portlandcementu, laistomi septynias dienas. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15° C, pirmąsias tris dienas betonai laistomi kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

9.6 KIETĖJIMAS

Betonavimo ir betono kietėjimo metu aplinkos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5° C.

Po lyginimo ir glaistymo, sluoksnius reikia padengti 0,2 mm polietileno plėvele, kurios gretimi kraštai perdengiami mažiausiai 20 cm. Uždengti reikia kuo greičiau, t.y. iš karto betonui sustingus ar tiek išdžiūvus, kad danga nebelimpa prie paviršiaus. Plėvele prispaudžiama tinkamais svoriais, plėvelės kraštai tvirtinami vienas su kitu ir prie aplinkinių konstrukcijų.

Dangalų laikyti tol, kol betonas pasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Betono apsaugą nuo perdžiūvimo kietėjimo metu taip pat galima vykdyti naudojant spec. purškiamą mišinį. Prieš klojant grindų dangą jį visuomet reikia nuimti. Rangovas turi pateikti Užsakovui tvirtinti kietėjimo planą ir pagal jį naudojamus mišinius prieš pradėdamas betonavimą.

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-TS-BE	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	17	0

9.7 BETONINIŲ, GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ AR STATINIO DALIŲ PRIĖMIMAS

Priimant užbaigtas betonines, gelžbetonines konstrukcijas ar atskiras statinio dalis reikia tikrinti:

- konstrukcijų atitikimą darbo brėžiniams;
- betono stiprio, atsparumo šalčiui, vandens nepralaidumo ir kitus projekte nurodytų rodiklių atitikimą projektiniams;
- naudojamų medžiagų, pusgaminių, gaminių kokybę;
- konstrukcijų paviršiaus kokybę;
- konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėties atitikimą projektiniams;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtį ir įtvirtinimą; deformacines siūles ir jų kokybę.

Betoninių, gelžbetoninių konstrukcijų ar atskiros statinio dalies priėmimą būtina įforminti nustatytos formos paslėptų darbų aktu arba atsakingų konstrukcijų priėmimo aktu.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

El. Nr.	Parametras	Leistinieji nuokrypiai, mm	Kontrolė
1	Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuokrypis nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą konstrukcijos aukštį: - pamatams - sijos - kolonos	± 20 ± 5 ± 10	Matuojamas kiekvienas konstruktyvinis el, įrašas darbų žurnale
2	Horizontalių plokštumų nuokrypis visu tikrinamo ruožo ilgiu	± 10	Matuojama ne mažiau kaip 5 vietose kiekviename 50-100 m ilgio ruože, įrašas darbų žurnale
3	Vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	± 5	Tas pats
4	Elementų skerspjūvio matmenys	+ 6,-3	Tas pats
5	Surenkamų g/b kolonų atraminių paviršių ir įdėtinių detalių altitudės	-5	Matuojamas kiekvienas atraminis elementas, išpildomoji schema
6	Inkarinių varžtų išdėstymas: - plane, atramos kontūro viduje - plane, atramos kontūro išorėje - pagal aukštį	± 5 ± 10 + 20	Matuojamas kiekvienas varžtas, išpildomoji schema
7	Dviejų gretimų paviršių sandūros altitudžių skirtumas pagal Aukštį	3	Matuojamas kiekviena sandūra, išpildomoji schema
8	Konstrukcijų ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: - pamatai - sienos ir kolonos - sijos ir ilginiai	± 25 ± 10 ± 15	Matuojamas kiekvienas atraminis elementas, išpildomoji schema

10 SUKIETĖJUSIO BETONO SAVYBĖS

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios:

- stipris gniuždant,
- vandens nepralaidumas,
- betono atsparumas šalčiui.

Betono atsparumas aplinkos poveikiams turi atitikti nurodytą brėžiniuose.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206:2014	
	Bandant cilindrus 150/300 mm; fckc (N/mm ²)	Bandant kubus (150*150x150) mm; fckk (N/mm ²)
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
C50/60	50	60

Vandens nepralaidumas: betonas laikomas nepralaidžiu vandeniui, kai vidutinis vandens įsiskverbimo į jį gylis, bandant pagal LST EN 12390-8:2009, yra mažesnis negu 20 mm, o didžiausias neviršija 50 mm.

Atsparumas šalčiui: atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST L 1428.17:2016.

Atsparumas dilumui pagal LST L 1428.15:2016 reikalavimus. Leistinas betono dangos dėvėjimasis 2000 apsisukimų- 3 mm (2 klasė).

Grindų plokštės betono stiprumą pagal LST EN 12390-8:2009 bandymus.

11 STATYBINIAI SKIEDINIAI

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 2005:2015 reikalavimus.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui.

Cemento - kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas 42,5 klasės portlandcementas.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST EN 13242:2003+A1:2008 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje "Vanduo" išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.4:1995. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų konstrukcijų montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai mūro darbams:	9-13
mūrai iš pilnavidurių plytų mūrai iš skylėtų plytų	7-8

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

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

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

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie:

- stipris gniuždant,
- tankis,
- atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant:

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 2005:2015	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:kalkių tešla:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	I	kg	I	kg	I
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 2005:2015	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	I	kg	I
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973

Skiedinio atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui. Atsparumas šalčiui nustatomas LST 2005:2015 nurodytu metodu.

Skiedinių mišinių priėmimas ir atitikties tikrinimas turi būti vykdomas pagal LST 2005:2015 reikalavimus.

12 ARMAVIMO DARBAI

12.1 ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas", LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela" bei LST EN 10080:2005/P:2006 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“ reikalavimus.

Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų armatūrinis plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės, negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūra, klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Stipris, MPa		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa	
		Charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	Skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
Lygi, S240	5,5-40,0	240	218	174*	157
Lygi ir rumbuota, S500	6,0-40,0	500	450 (410)	360* (328)	324 (295)
Vielinė armatūra, S500			410	328*	295

12.2 ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS. KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Armavimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį. Projektinėje padėtyje armatūra klojiniuose fiksuojama specialiais plastikiniais elementais išramstant iš galų ir prikeliant nuo klojinių ar išlyginamojo sluoksnio, užtikrinant minimalius apsauginius sluoksnius. Armatūros strypai ir armatūros tinklai tarpusavyje jungiami surišant minkšta viela. **Virinimo darbai armatūros fiksavimui draudžiami, išskyrus tuos atvejus, kai armatūros tinklai suvirinti gamykloje -kontaktiniu taškiniu būdu.**

Armatūros strypai sujungiami užleidžiant vienas ant kito ir surišant lanksčia viela. Armatūros sujungimai išdėstomi šachmatine tvarka. Armatūros sujungimai elementuose vienoje eilėje draudžiami. Jei armatūros sujungimų vietos nenurodytos darbo projekte, sujungimo vietas derinti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir stengtis išdėstyti mažiausių įrąžų zonose. Armatūros S400 užleidimo ilgis ≥ 300 mm ir daugiau nei 20 armatūros diametrų.

Žemiau išvardintais atvejais monolito plokštės armuojamos papildomai 3-iem vienetais armatūros strypais viršutiniame ir apatiniame plokštės sluoksnyje, jei brėžiniuose nebuvo numatyta papildomo armavimo:

- ties angų kraštais;
- komunikacijų kirtimo vietose, kai jų diametras didesnis kaip 200 mm;
- kolonomis ir kitomis vietomis, kai konstrukcija susilpninta.

Armatūros strypų lankstymas atliekamas šaltu būdu. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas.

Armatūra turi būti švari, nuvalyta nuo rūdžių bei kitų pašalinių produktų ir neriebaluota. Kad armatūra gerai sukibtų su betonu, riebaluotos armatūros vietos nuriebalinamos.

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Armatūros strypai ir tinklai pastatyti į vietą užfiksuojami surišant susikirtimo vietose minkšta, iškaitinta viela.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

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

Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aptobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-TS-BE	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	17	0

- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

Vienasluoksnių konstrukcijose iš lengvojo ir poringojo LC8/9 klasės betono apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm, o išoriniams sienoms (be apdailos sluoksnio) – ne mažesnis kaip 25 mm.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)*

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

* Surenkamosioms konstrukcijoms apsauginio betono sluoksnio storį, galima sumažinti 5 mm, bet jis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm. Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 15 mm, kai konstrukcija naudojama normaliomis ir mažai agresyviomis sąlygomis, atitinkančiomis XO, XC1, XA1 klases. Didėjant aplinkos agresyvumui, apsauginio betono sluoksnio storį kiekvienai agresyvumo klasei reikia padidinti 5 mm.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

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

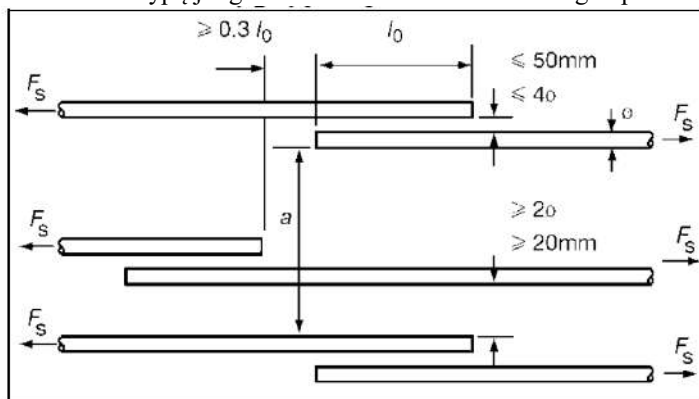
Skylės ir nišos

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai pateikti 1 pav.:



1 pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3lb atstumas

Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

Betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
f_{ctd}	0,889	1,032	1,197	1,352
f_{bd}	2,000	2,321	2,693	3,041
Daugiklis $\sigma_s / 4 f_{bd}$ Iš jo daugindami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis L_b /kai d (mm)				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360
14	639	550	474	420
16	730	629	542	480
18	821	708	610	540
20	912	786	678	600
22	1004	865	745	660
25	1141	983	847	750
28	1277	1101	949	840
32	1460	1258	1084	960

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

MŪRO DARBAI

1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus apie sienų ir pertvarų įrengimą.

Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos medžiagos. Pagrindinės konstrukcijų dalys charakterizuojamos brėžiniuose ir papildomoje dokumentacijoje. Visos siūlomos medžiagos ir konstrukcijos turi atitikti praktinio naudojimo, saugumo, patvarumo, lengvos priežiūros ir ilgaamžiškumo principus. Statybinės konstrukcijos: išorės ir vidaus sienas bei pertvaras, turi būti atliktos iš medžiagų, kurios yra nedegios.

Naudojamos plytos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo. Plytų vandens (geriamumas) turi būti ne didesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su kokybės dokumentais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

Plytomis/blokeliams:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų kiekis, pagaminimo data;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konsistencija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- LST 2005:2015 standarto žymuo.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTI STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- ST 121895674.205.01.04:2014 "Mūro darbai"
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	0	
			MŪRO DARBAI		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.59-TDP-SK-TS-MU	LAPAS 1	LAPŲ 4

3 GAISRINĖ SAUGA

Mūro sienų bei pertvarų ugniaatsparumas turi atitikti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 2 lentelė keliamus 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	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽¹⁾	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 (o↔i) ⁽³⁾	REI 60 ⁽¹⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 90	R 60 ⁽⁵⁾
	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽²⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	R 45 ⁽⁵⁾
II	RN	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽²⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15 ⁽⁵⁾
III	RN	REI 30 ⁽¹⁾	RN					

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

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

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveikslė pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2:2004 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 oC maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

(4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(5) Netaikoma laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

4 MEDŽIAGOS

Mūro darbams gali būti naudojami šie gaminiai:

- Silikatinės, pilnavidurės plytos. Plytos matmenys 250x120x88, markė 150;200, tankis 1800 kg/m³ (pagal LST EN 771-2:2011+A1:2015);
- Keraminės skylėtos plytos. Plytos matmenys 250x120x65/89, markė 150;200, tankis 1100 kg/m³ (pagal LST EN 1024:2012);
- Pilnavidurės molio plytos;
- Keramzitbetonio blokeliai, matmenys 490x200x185 mm, 490x250x185 mm, markė 5 Mpa, tankis 800 kg/m³;
- Silikatiniai blokeliai 340x150x198 mm, 340x180x198 mm, 340x240x198 mm, markė 12.5÷17.5 Mpa, tankis 1400 kg/m³.

Plytų ir blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2:2011+A1:2015.

Rangovas žemiau išvardintais atvejais mūro tipą parenka analogišką esamam su kuriuo jungsis nauja konstrukcija mūriui, jei projekto brėžiniuose nebuvo nurodyta kitaip:

- Naujų pertvarų įengimas;
- Angų primūrijimas ar užmūrijimas;
- Pažeistų ar ištrupėjusių lauk sienų permūrijimas;
- Ištrupėjusių kaminų permūrijimas ar paaukštinimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-MU	2	4	0

4.1 MŪRAS IŠ SILIKATINIŲ BLOKELIŲ

Sienos mūrijamas pagal gamintojo rekomendacijas. Horizontalios ir vertikalios siūlės pilnai užpildomos skiediniu. Suformuotų angų apatinėje dalyje blokelių angų tuštumos užpildomos aukštos markės skiediniu arba užbetonuojamos. Silikatinį blokelių mūras armuojamas kas antra eilė.

5 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

5.1 BENDROJI DALIS

Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimo storį. Mūro siūlių vidutinis storis turi būti: horizontalių- 10-12 mm, vertikalių- 10 mm. Siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinių, kurio neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte. Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Netinkuojamo ir/ar kitaip neapdirbamo mūro siūlės rievėjamos.

5.2 MŪRO ARMAVIMAS

Visi mūrai armuojami armatūros tinkleliais Bp-I Ø 4, 50x50 mm, visu mūro plokščiui.

Mūrą armuojant siūlių storis turi būti 4 mm didesnis už armatūros tinklų strypų sumą.

Stulpų ir tarplangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. Plytų mūras armuojamas ne rečiau, kaip kas trečia eilė, blokelių mūras armuojamas kas antra eilė.

Armuojant mūrą išilgai, išilginiai armatūros strypai tarpusavyje suvirinami. Sujungiant išilginius strypus ne suvirinimo būdu lygaus paviršiaus armatūros strypų galai turi baigtis kabliais. Surišant tokius strypus viela, sandūros ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 strypų skersmenų.

5.3 REIKALAVIMAI MŪRO DARBAMS IR JŲ VYKDYMO YPATUMAI

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti toks: horizontalių 12 mm, vertikalių 10 mm. Keramzitbetonio blokeliai neskaldomi, o pjaunami.

Jei naujai mūrijama siena/ pertvara jungiasi prie esamų mūro konstrukcijų, naujai įrengiamas plytų mūras perrišamas su esamu mūru ne rečiau kaip kas trečia eilė, o blokeliai kas antra eilė. Sienos išmūrytos iš skirtingų medžiagų, mūras perrišamas, tarpusavyje jungiamas atitariant siūles, jei reikia blokeliai nupjaunami iš aukščio, kad būtų tarpusavyje surišti. Tokie sujungimai papildomai armuojami kas trečia eile, armatūros dia 6 mm, S500 įkalant į išgręžtas dia 6 mm skylės.

Laisvai stovinčių mūrinių sienų ribinis aukštis (be perdangos, denginio) neturi viršyti:

Sienos storis, cm	Tūrio masė, kg/m ³	Leidžiamas aukštis, kai vėjo apkrova 0.17 kPa,m
25	1800	2.6
38	1800	4.7
51	1800	6.3
64	1800	7.4

5.4 KOKYBĖS KONTROLĖ

Leistini mūro sienų nuokrypiai

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

6 DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti Techninės priežiūros inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną akmens vata, tinku, gipso kartono plokštėmis ar kitomis medžiagomis.

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai;
- paslėptų darbų aktai;
- išpildomosios geodezinės nuotraukos;
- laboratorinių tyrimų aktai;
- medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- statybos darbų žurnalas.

Darbų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už atliktų darbų kokybę. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-TS-MU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

METALO DARBAI

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus:

- Turėklus, pandusus, porankius ir aptvėrimą;
- Esamų konstrukcijų pritaikymą ir trūkumų (defektų) šalinimą.

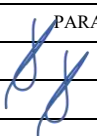
Metalinių konstrukcijų išorės apdaila ir spalva pateikti brėžiniuose.

Esami surūdiję elementai keičiami naujais, prastai atliktos esamos suvirinimo siūlės pervirinamos. Visi metaliniai elementai paruošiami dažymui, nusmėliuojami, nugruntuojami ir nudažomi.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detalius montažinius brėžinius, suderintus su Techninės priežiūros inžinierium ir Užsakovu.

2 LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- 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“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- ST 121895674.205.01.03:2012 "Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1993-1-1:2005 (LST EN 1993-1-1:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-2:2005 (LST EN 1993-1-2:2005/NA:2010) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-3:2007 (LST EN 1993-1-3:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-3 dalis. Bendrosios taisyklės. Šaltai suformuotų elementų ir lakštų papildomos taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-4:2007 (LST EN 1993-1-4:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-4 dalis. Bendrosios taisyklės. Papildomosios nerūdijančiųjų plienų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-5:2007 (LST EN 1993-1-5:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Lakštinių konstrukcijų elementai. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-8:2005 (LST EN 1993-1-8:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-9:2005 (LST EN 1993-1-9:2005/AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-9 dalis. Nuovargis. Kalba - lietuvių.
- LST EN ISO 12944-1:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1-oji dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998);
- LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998);
- LST EN ISO 12944-3:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				METALO DARBAI
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.59-TDP-SK-TS-MT	LAPAS LAPŲ 1 6

- sistemomis. 3-oji dalis. Projekto ypatumų aptarimas (ISO 12944-3:1998);
- LST EN ISO 12944-4:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4-oji dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998);
- LST EN ISO 12944-5:2007 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:2007)
- LST EN 1090-2:2008+A1:2011 Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai
- LST EN ISO 9606-1:2013 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienas
- LST EN 10025-1:2004 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos
- LST EN 10025-2:2005 Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 2 dalis. Nelegiruotojo konstrukcinio plieno techninės tiekimo sąlygos
- LST EN ISO 8501-1:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai (ISO 8501-1:2007)
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 GAMINIAI

3.1 KONSTRUKCINIAI PLIENO GAMINIAI

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai gavus techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą.

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

Gamybos negalima pradėti kol montažinių brėžiniai nepatvirtinti Užsakovo ir Techninės priežiūros 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 ar išpjautos.

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

Konstrukciniams plieno gaminiams siūlomos viso gylio siūlės, išskyrus antrines. 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 S235.

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

3.2 TURĖKLAI IR AIKŠTELĖS

Turėklai turi būti daromi kaip parodyta brėžiniuose, jei brėžiniuose neparodyta, pagal žemiau pateiktus reikalavimus. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi. Turėklų, gaminamų aikštelėje montažiniai brėžiniai ir pavyzdžiai turi būti pateikti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimui gauti.

Turėklai ir jų tvirtinimai turi atlaikyti šias normatyvines apkrovas:

- perdangų ir laiptų turėklai: 1,5 kN koncentruotą apkrovą ir 0,8 kN/m¹ horizontalią apkrovą;
- denginių ir balkonų turėklai -1,0 kN koncentruotą ir 0,8 kN/m¹ normatyvinę horizontalią apkrovą;
- stogo aptvėrimų - 0,5 kN koncentruotą ir 0,3 kN/m¹ horizontalią apkrovą.

Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų.

Turėklai turi būti 1000 mm aukščio. Jei platformos ar aikštelės yra aukščiau, nei šeši metrai nuo grindų lygio, turėklų aukštis turi būti 1200 mm.

Turėklai ir jų tvirtinimo elementai gaminai iš AISI 304/1/4301 nerūdijančio plieno metalo.

Panduso ir aikštelių grotelės ir tvirtinimo elementai iš karštai cinkuoto metalo, su neslidžiu paviršiumi, kaip parodyta Pav. 1

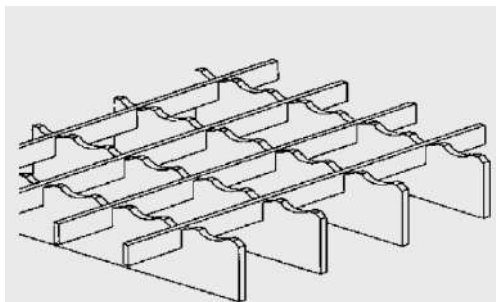
Pakopos iš karštai cinkuoto metalo, su neslidžiu paviršiumi, kaip parodyta Pav.2.

Grotelės prie karkaso tvirtinamos surenkant, varžtų pagalba

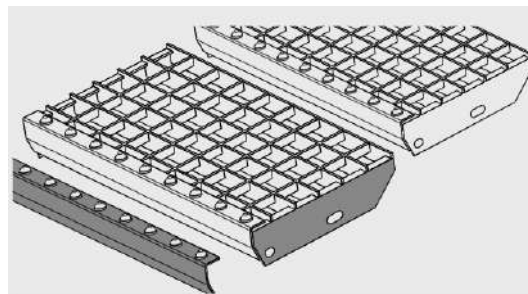
Techniniai duomenys:

- Metalų klasė S235JR;
- Pagrindiniai laikantys skersiniai elementai iš 40x4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-MT	2	6	0



Pav.1



Pav.2

3.3 KOPĖČIOS

Konstruktinė medžiaga yra $\varnothing 60 \times 4.0$ mm plieno vamzdis užsandarintais galais. Kopėčių pakopos iš 25 mm skersmens plieno vamzdelių kas 300 mm. Turėklo vamzdis turi būti iškilęs 600 mm virš parapeto. Kai atstumas tarp parapeto ir stogo yra 200 mm ar didesnis, reikia įrengti kopėteles ar laiptelius su turėklais ir aikštele stogo pusėje. Visos kopėčių metalinės konstrukcijos iš karštai cinkuoto ir plieno.

4 GAMYBA

4.1 SUVIRINIMAS

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Tai gali pareikalausti 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 pašalinės medžiagos turi būti pašalintos. Suvirinimo jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1:2013. Jungčių paruošimo metodas tikslinamas montažinių brėžinių rengimo metu, derinant su projektuotoju ir techninės priežiūros Inžinieriumi.

Santvarų elementų jungčių tipas – kampinės siūlės.

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 įtempimai.

Suvirinimą atlikti pusiau automatinio būdu CO₂ aplinkoje, pagal LST EN 1011-1:2009, LST EN ISO 14175:2008 naudojant suvirinimo vielą Supercored 71H pagal LST EN ISO 18276:2006.

4.2 SUVIRINIMO DEFEKTAI, JŲ PAŠALINIMO BŪDAI

Suvirinimo defektai:

- grioveliai, viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai, viršijantys 1mm, 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 dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirninimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos pagal LST EN ISO 5817:2014.

4.3 SUVIRINTOJŲ KVALIFIKACIJA

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

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius. Rangovas turi pareikalausti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Techninės priežiūros inžinieriaus nuomone, suvirintojo darbas kelia pagrįstą abejonių dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti grąžintas į

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-MT	3	6	0

darbą tik po to, kai jo pakartotino egzamino rezultatus aprobuos Techninės priežiūros inžinierius. Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti išpjauti bandinius iš bet kurios suvirintos siūlės išbandymui.

4.4 SUVIRINIMŲ BANDYMAS

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlyta įranga bei suvirintojais. 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 priimti neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Techninės priežiūros inžinierius, ir jos turi būti išbandytos dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

Suvirinimo tikrinimų apimtis:

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip: vizualinis apžiūrėjimas, prasiskverbimo (sandarumo) bandymas, ultragarsinis tikrinimas ar gama spinduliais.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip: vizualinis apžiūrėjimas, prasiskverbimo (sandarumo) bandymas, ultragarsinis tikrinimas ar gama spinduliais.

Suvirinimo tikrinimų dažnis:

Visos suvirintos vietos apžiūros vizualiai. Neardančio tikrinimo dažnis turi būti toks:

Lentelė 3.2

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

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

4.5 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 taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

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

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

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

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

5 APSAUGA NUO KOROZIJOS

5.1 DAŽYMAS

Metaliųjų konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944:2000 yra C3 (vidutinis agresyvumas), padengimo atsparumo klasė – aukšto patvarumo, konstrukcijos grunte vandens ir grunto koroziškumo kategorija Im3.

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

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

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

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- 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 µmm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

Konstrukcijų naudojimo aplinka C3 pagal LST EN ISO 12944-2:2000. Konstrukcijas dažyti dviejų komponentų epoksidiniais dažais. Dažoma 2 sluoksniais, bendras dažų dangos storis ne mažiau kaip 160 µmm.

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

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- 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 µm.
- spalvą parinks Užsakovas.

Į statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50 µm 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 apgadınimas 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.

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

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

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

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadınimas 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.

5.2 GALVANIZAVIMAS

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai iki Sa 2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000;
- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje;
- padengimas galvanine danga >30 µm arba padengimas cinku karštu būdu >120 µm. Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno. Padengimas cinku karštu būdu arba galvanizavimas turi būti atliekamas šiems elementams ir konstrukcijoms;
- laiptų pakopoms ir aikštelėms, kopėčioms, sienų atmušoms, vartų apsaugoms, rampų nukreipiamosioms, tilteliams ir turėklams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-MT	5	6	0

6 TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS

Pakrovimas - 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.

Reikia 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 tarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Metalinės sijos turi būti sandėliuojamos vertikaliajoje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos sijos.

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontaliojoje padėtyje dvejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

7 SURINKIMAS IR MONTAVIMAS

7.1 BENDROJI DALIS

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 projekte nurodyto tipo 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 atotampas 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 Užsakovu.

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

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

7.2 MONTAŽINIAI SUJUNGIMAI SUVIRINANT

Statybos aikštelėje nevalia atlikti konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbų - visi komponentai turi būti suvirinti gamykloje pagal aukščiau pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik antraeilių konstrukcijų jungimą numatytą darbo projekte. Kiekvieną nenumatytą atvejį prieš tai suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Siūlių suvirinimui naudoti elektrodus E-50A, E-42A tipo. Elektrodai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Prieš vykdant suvirinimo darbus, nuo suvirinamų vietų 50mm atstumu mechaniškai nuvalyti gruntą ir dažus.

Suvirinimo siūlės turi būti tiesios, lygios, atitikti projekte nurodytus matmenis. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Šlaką ir perteklinį metalą nušlifuoti. Po suvirinimo darbų, siūlių zonas nedelsiant gruntuoti ir dažyti.

7.3 METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PRIĖMIMAS

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas. Jis turi būti gruntuotas ir dažytas.

Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-MT	6	6	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI

1 BENDROJI DALIS

Specifikacijose išskirti šie apskardinimo darbų atvejai: langų ir balkono palangių įrengimas, parapetų, išorinių lietaus vandens nuvedimo sistemų;

Skardinimo darbus gali atlikti tik aukštos kvalifikacijos skardininkai.

Visiems skardinimo darbams naudoti šalto valcavimo skardą, spalva prieš užsakant medžiagas derinama su architektu.

Prieš darbų pradžią Rangovas parengia skardinimo mazgų detales ir suderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Palangės ant armuojančio tinko visu paviršiumi klijuojamos skystomis vinimis ar poliuretaniniais Ceresit CX10 klijais. Klijų tipas derinamas su Techninės priežiūros inžinieriumi.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

3 MEDŽIAGOS

Tradicinė cinkuota skarda gaminama iš šalto valcavimo paprasto plieno pagaminto iš pagerintos kokybės S280GD plieno.

Aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045 %, fosforo ne daugiau 0,020 %.

Cinkavimui turi būti panaudotas CO ir C1 cinkas, pridedant į vonias aliuminio, švino ir kitų metalų. Skardos gaminiai turi būti padengti cinku karštu būdu ne mažesniu kaip 300 g/m² arba u > 120 μm.

Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygus, be jokių pažeidimų.

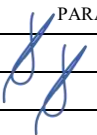
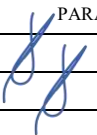
Reikalavimai keliama padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:

4 SKARDINIMAS

Skardos spalva derinama prie bendro fasado spalvinio sprendimo su architektu. Skardos lankstiniai turi glaudžiai priglusti prie paviršių ir tvirtai pritvirtinti. Skardinimas atliekamas tik tada, kai visi angokraščiai apkljuojami butiline juosta ir prisiduoti Techninės priežiūros inžinieriumi.

Palangių galai turi būti užlenkt ir nelaidūs vandeniui. Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti nuo 8° iki 11°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm. Palangių plotis parenkamas priklausomai nuo išorinės sienos konstrukcijos.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ar palangės apskardinimo (horizontali juosta). Palangių galų skardinimas įrengiamas kaip parodyta Pav. A su uždaru galu (užlenkta skarda) Pav. B.

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24.02.59-TDP-SK-TS-SK	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3



Pav. A



Pav. B

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

Parapetų kraštų ir kitų elementų skardinimas įrengiamas iš cinkuoto metalo, ne plonesnio kaip 0,6 mm storio dengto Pural pagal RAL spalvinę paletę.

Plokščiųjų neekspluatuojamųjų stogų parapetų reikalavimai:

- parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;
- parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje (nebent projekte numatyta kitaip);
- parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;
- padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 1 lentelėje:

Apskardinimas turi būti įrengtas visoms fasado horizontalioms plokštumoms ir konstrukcijos (plokštumų perkritimams) ir techninės priežiūros vadovui nurodytose vietose, nepriklausomai ar apskardinimai projekte parodyti, ant kurių gali susikaupti nešvarumai ir/ar laikytis sniegas, ko pasekoje susidarytų nešvarumų nubėgimai. Apskardinimų įrengimas detalizuojamas vykdymo priežiūros metu, derinant su projekto vadovu.

Prieš užsakant medžiagas, Rangovas su architektu susiderina skardinamų elementų lankstinius, palanges ir spalvas.

Prie išorinės sienos palangę visu perimetru sandarinama išsiplečiančia juosta VitaSeal TRS600, 15 mm pločio, ties kampais kirpta.

Savaime išsiplečiančios juostos techniniai duomenys:

- Medžiaga: putų poliuretanai, impregnuotas degumą stabdančia akrilo derva;
- Atsparumas ugniai: B1 (save užgesinanti);
- Sandarus stipriam lietuviui pagal DIN 52453: Minimaliai 600 Pa;
- Atsparumas garams pagal DIN 18542 $\mu < 10$;
- Tvirtumo riba ISO 1798: > 170 kPa;
- Santykinis pailgėjimas ISO 1798 > 250 %;

Išsiplečiančios sandarinimo juostos storis (išsiplėtimo dydis) parenkamas atsižvelgiant į sandarinimo tarpo dydį. Išsiplėtimo juosta neturi viršyti 50 proc. maksimalaus išsiplėtimo dydžio.

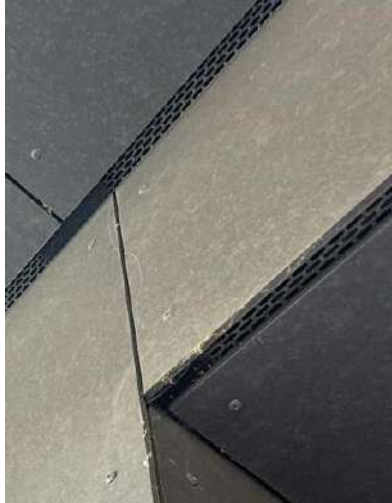
Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn)

1 lentelė

Eil. Nr.	Pastato aukštis, m	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn), cm
1.	< 8	≥ 5
2.	8–20	≥ 8
3.	> 20	≥ 10

Viršutinis ventiliuojamo fasado angokraštis ir po palangę įrengiamas iš perforuoto aliuminio juostos lankstinio Pav. E, kaip parodyta Pav. C ir D, užtikrinančio vandens prabėgimą ir fasado ventiliaciją. Rekomenduojamas akučių dydis 20x6 mm. Angokraščio lankstinys įrengiamas su 1° nuolydžiu į išorę. Gaminio perforavimas turi būti atliktas specialiomis staklėmis, išmušant skylės ir nepažeidžiant likusio gaminio. Po perforavimo gaminys nudažomas miltelinis būdu. Kad

nesiskirtu spalva viršutinio angokraščio nuo šoninių rekomenduojama perdažyti visus lankstinius. Dažymą vykdyti specialiose dažymo kamerose. Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas, apskardinamų elementų kraštai užlenkiami.



Pav. C



Pav. D



Pav. E

5 LIETAUS NUVEDIMO SISTEMA

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

Latakai įrengiami dia 150 mm, cinkuotos skardos, dengtos Pural ir dažyto pagal RAL spalvinę gamą. Prie karnizo ne rečiau kaip kas 900 mm tvirtinti cinkuotos skardos laikiklius, ant kurių tvirtinti lataką su 0,01 išilginiu nuolydžiu į lietvamzdžių pusę. Latakai turi būti pakabinti taip, kad vanduo tekėdamas stogo šlaitu nepersipiltų per išorinį jo kraštą ir slinkdamas nuo stogo sniegas nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio. Pakabinami latakai turi turėti paslankius kompensatorius. Apvalios sistemos latakai sujungiami vienas su kitu panaudojant sujungimo apkabą bei sandarinimo mastiką. Lietvamzdžius kas 2,0 m tvirtinti prie pastato sienos apkabomis, sukomplektuotomis kartu su visa lietaus nuvedimo sistema. Lietvamzdžiai turi būti atitraukti nuo sienos 60-80 cm. Atstumas tarp lietvamzdžių ne didesnis kaip 13 m. Lietvamzdžių ir latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais. Vienam m² stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm². Lietvamzdžiais vienas į kitą sandūrose turi įeiti ne mažiau kaip 50 mm.

Bandymai, nustatant išdėstytų reikalavimų atitikti, atliekami pagal LST EN 612:2005. Nuo 50-100 cm aukštyje lietvamzdžiuose turi būti įrengtos revizijos.

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-TS-SK	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Ši specifikacija taikoma rekonstruojamų ir kapitališkai remontuojamų pastatų plokštiesiems stogams įrengti virš gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų.

Ritininė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo 0,7° iki 1,4°, turi būti naudojami šio nuolydžio stogams specialiai pritaikyti statybos produktai ir konstrukciniai sprendimai pagal hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijas.

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm, o parapetų viršus turi turėti nuolydį į stogo pusę ne mažesnę kaip 2,9°.

Medžiagos, naudojamos dengiant stogus, turi atitikti techninius standartų ar kitų joms skirtų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą ir užtikrinti ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą bei eksploatacinį stogo patikimumą.

Hidroizoliacija įrengiama dvisluoksne bitumine rulonine danga, numatant reikalingų papildomų dangos sluoksnių kiekį bei vietą. Papildomas ruloninės dangos sluoksnis įrengiamas vaikščiojimo takams, po koncentruotomis apkrovomis ir kitomis Techninės priežiūros inžinieriaus nurodytomis vietomis. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm. Įrengiant 2 sl. ruloninę stogo dangą, apatinės ir viršutinės dangos siūlių persidengimas turi būti ne mažiau, kaip 25 cm.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga užleidžiant aukštyne ne mažiau kaip 300 mm.

Papildomas sluoksnis ant vertikalaus paviršiaus mechaniškai fiksuojamas prie pagrindo juosta arba Ø 50mm poveržlėmis. Tvirtinimas atliekamas dubeliais arba savisriegiais varžtais kas 200mm.

Vertikalūs konstrukcijų paviršiai, išsikišę virš stogo dangos ir padaryti iš vienetinių medžiagų (plytų, dujų silikato ir t.t.), turi būti nutinkuoti cemento-smėlio mišiniu M150 iki pastato viršaus nuo stogo dangos, bet ne mažesniu nei 350 mm aukščiu ir nugruntuojami. Analogiškai turi būti nutinkuotos parapetinės sienos iš vienetinių medžiagų.

Stogo sujungimo vietose su parapetais, ventiliavimo šachtomis ir kitomis stogo konstrukcijomis, turi būti suformuota 100 mm aukščio nuožula, iš kietosios mineralinės vatos ar iš cemento – smėlio mišinio.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus;

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5° C. Negalima šoninį suleidimą daryti prieš stogo nuolydį.

Rangovas prieš darbų pradžią:

- nusivalo stogą nuo šiukšlių ir purvo;
- sutvarko esamą stogo dangą: pašalina esamos stogo dangos pūsles, išleidžia vandenį ir ant pažeistų stogo vietų užlydo papildomą ruloninę dangą;
- pašalina susikaupusią drėgmę iš esamų stogo konstrukcijų;
- parengia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina statybos darbų organizacinę projekto dalį, kurioje numato priemones nuo izoliacinių medžiagų sudrėkimo, žemiau esančių patalpų užliejimo bei šilumos izoliacinių medžiagų išnešiojimo esant stipriam vėjo gūsiui, kol šilumos izoliacija ir hidroizoliacinė danga nėra galutinai įrengta.

Kiekvienai laiptinei įrengiamas po 1 vnt. dia 50 mm kirtimas per stogą inžinerinių komunikacijų pravedimui ir po 1 stovą palydovinės antenos montavimui. Stovas įrengiamas per PVC tarpinę –be šalčio tilto, šalia kirtimo per stogą. Kirtimas per stogą įrengiamas virš tranzitinių komunikacinių šachtų arba kitoje Techninės priežiūros nurodytoje vietoje.

Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETI, NTI arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai.

Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24.02.59-TDP-SK-TS-RU	
			LAPAS	LAPŲ
			1	13

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

Stogo konstrukcijos mazgas turi tenkinti Broof (t1) klasei nustatytus reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimų centro patvirtinančią bandymų ataskaitą.

Projektuojamas pastatas randasi:

- vėjas (I-as rajonas), – 24 m/s, Qref - 0,36 kN/m², vietovės tipas – B
- sniego apkrova, (I-as sniego apkrovos raj.) – sk=1,2 kN/m²;
- sniego apkrova ties stogais ir parapetais I-as sniego rajonui iki 3,60 kN/m²

Vėjo slėgis į atitvaros paviršius.

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ kN/m ²	$s_{d,e}$, kPa
<5	0,35 – (-0,27)	0,62
5 - 10	0,46 – (-0,34)	0,80
10-20	0,60 – (-0,44)	1,04

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01.2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“,
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

3 RULONINĖS DANGOS TECHNINIAI DUOMENYS

Stogui įrengiama dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė danga. Apatinė danga įrengiama iš 4,0 mm storio Niloflex 20 FR PY S/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 200 g/m² su viršutinio smėlio sluoksniu, viršutinė danga įrengiama iš ≥4,0 mm storio Niloflex 15 FR PXM 400 4 mm G/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 180 g/m² viršutinio smėlio sluoksniu arba analogiškos ne prastesnių techninių parametrų. Stogo dangai su viena prilydoma rulonine danga įrengiama iš viršutiniui sluoksniui skirtos prilydomos ruloninės dangos.

Stogo danga turi atitikti:

- LST EN 13707:2005/A2:2010 standarto bei EN 13707+A2:2009 darnųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai, armuotieji bituminiai stogo hidroizoliacijos lakštai.
- LST EN 13969:2005/A1:2007 standarto bei EN 13969+A1:2006 darnųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai.

Danga turi atlaikyti vėjo siurbimą, kai norminis vėjo slėgis – 60 kg/m².

Kad būtų užtikrintas pakankamas atsparumas vėjo siurbimui, turi būti tinkamas stogo sluoksnių tvirtinimas prie pagrindo 1,5 m plotyje palei parapetą, stoglangius, kaminus ir kitas išsikišančias konstrukcijas tvirtinimas smeigėmis sutankinamas 50 %. Tvirtinimas smeigėmis ir smeigių išdėstymas atliekamas pagal stogo dangos įrengimo patvirtintą sistemą.

Apatinės dangos techninės charakteristikos:

Techninės charakteristikos	Bandymų metodai	Vienetai	Nuokrypiai	Vertės
Storis	EN 1849-1	mm	-5 %	4
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	-10 %	5,2
Ilgis	EN 1848-1	m	-1 %	10
Plotis	EN 1848-1	m	-1 %	1
Tiesumas	EN 1848-1	-	20 mm/ 10m	± 10
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C/ø mm*	mažiau kaip	-25
Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje	EN 1110	°C	daugiau kaip	110
Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui	EN 1928 B metodas	kPa	po 1 val.	350
Pralaidumas vandens garams	EN 1931	μ	-	20000
Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	N/50mm	-20 %	950 / 700
Pailgėjimas prie didžiausiosios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	%	-15 (tik poliesteris)	45 / 50
Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis	EN 12310-1	N	-30 %	250 / 250
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	mažiau kaip	± 0.5
Igalaikiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje	EN 1296/ EN 1109	°C/ø mm*	-	Atitinka
Išorinis ugnies poveikis ²⁾	CEN/TS 1187/ EN 13501-5	klasė	-	B _{ROOF} (t1)
Degumas / reakcija į ugnį	EN ISO 11925-2/ EN 13501-1	klasė	-	E
Granulių adhezija	EN 12039	%	Max.	N/T**
Pavojingos medžiagos:	Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH)			

* ø = 30 mm (šerdies skersmuo šalto lenkimo metu);

Viršutinės dangos techninės charakteristikos:

Techninės charakteristikos	Bandymų metodai	Vienetai	Nuokrypiai	Vertės
Storis	EN 1849-1	mm	-5 %	4
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	-10 %	5,4
Ilgis	EN 1848-1	m	-1 %	10
Plotis	EN 1848-1	m	-1 %	1
Tiesumas	EN 1848-1	-	20 mm/ 10m	± 10
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C/ø mm*	mažiau kaip	-20
Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje	EN 1110	°C	daugiau kaip	100
Nepralaidumas vandeniui (atsparumas vandens kaupimuisi)	EN 1928 A metodas	60 kPa	-	Atitinka
Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui	EN 1928 B metodas	kPa	po 1 val.	300
Pralaidumas vandens garams	EN 1931	μ	-	20000
Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	N/50mm	-20 %	900 / 600
Pailgėjimas prie didžiausiosios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis	EN 12311-1	%	-15 (tik poliesteris)	40 / 40
Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis	EN 12310-1	N	-30 %	225 / 225
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	mažiau kaip	± 0.5
Igalaikiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje	EN 1296/ EN 1109	°C/ø mm*	-	Atitinka
Išorinis ugnies poveikis ²⁾	CEN/TS 1187/ EN 13501-5	klasė	-	B _{ROOF} (t1)
Degumas / reakcija į ugnį	EN ISO 11925-2/ EN 13501-1	klasė	-	E
Granulių adhezija	EN 12039	%	Max.	30
Pavojingos medžiagos:	Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH)			

* $\varnothing = 30 \text{ mm}$ (šerdies skersmuo šalto lenkimo metu);

4 STOGO KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS

4.1 GARŲ IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Siūlės tarp gelžbetonio plokščių, ištrupėjimai ir plyšiai užtaisomi betono skiediniu, kurio markė ne mažesnė M150.

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

Ant visų vertikalių paviršių garų izoliacijos medžiagas reikia priklijuoti ištisine juosta, užleidžiant aukščiau termoizoliacijos sluoksnio.

Garų izoliacinės plėvelės techniniai duomenys:

- Storis, mm 0,2 ($\pm 15\%$);
- Plotis, m nuo 1 iki 6;
- ilgis, m 60 m;
- Atsparumas UV 2 metai;
- Temperatūrinis atsparumas iki $+80^\circ\text{C}$;
- Laidumas garui, SD min. 20 m;
- Nelaidumas vandeniui nelaidi.

Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio tarpsluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius.

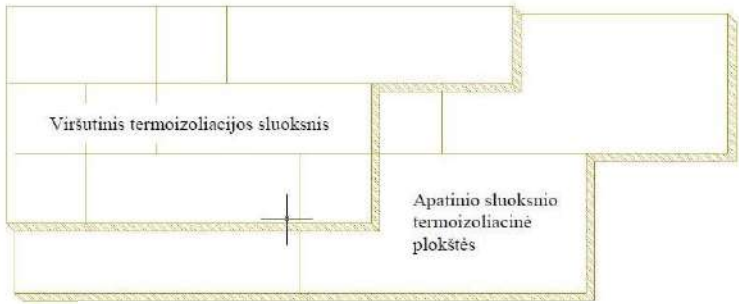
4.2 TERMOIZOLIACINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Stogų šilumos izoliacija gali būti klojama vienu, dviem, arba trimis sluoksniais. Šilumos izoliacijos medžiagos tipas pateiktas projekto detalėse.

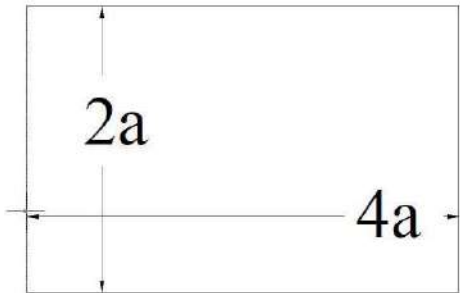
Kai šilumos izoliacija yra klojama dviem arba daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.

Plokštės rekomenduojama kloti „einant į save“. Tai sumažina plokščių pažeidimus klojimo metu.

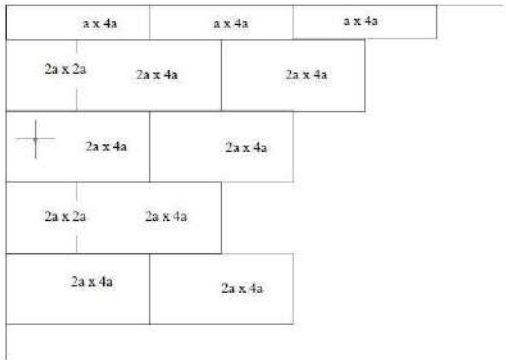
Įrengiant termoizoliacinį sluoksnį iš dviejų ar daugiau sluoksnių plokščių siūlės tarp plokščių įrengiamos „prasikeičiant“ (1 pav.), siūlėse suleidžiant plokštės vieną prie kitos. Didesni kaip 5 mm tarpai tarp termoizoliacinių plokščių užpildomi termoizoliacine medžiaga.



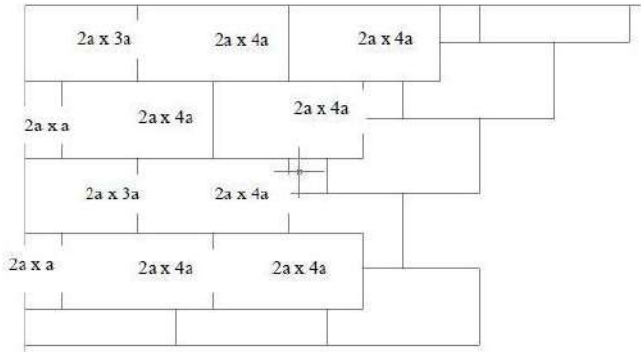
1 pav. Termoizoliacinių plokščių slinktis klojant viršutinį ir apatinį sluoksnius.



Plokštėmis (500x1000) mm – $a = 250 \text{ mm}$
Plokštėmis (600x1200) mm – $a = 300 \text{ mm}$



2 pav. Pirmojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema



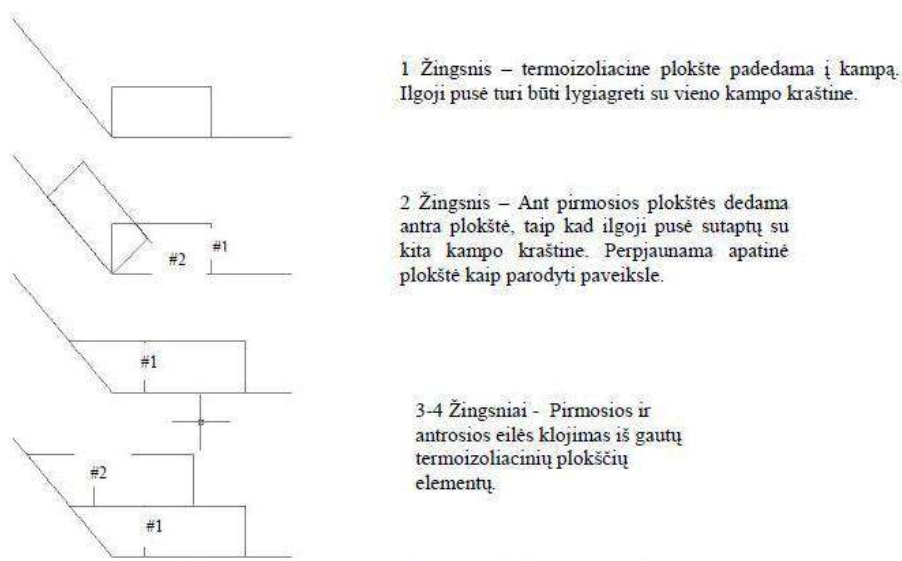
3 pav. Antrojo termoizoliacinio sluoksnio klojimo schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	4	13	0

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimą paprasčiausia pradėti nuo stogo kampo. Klojant termoizoliacines plokštes, jos turi būti įjaustomos taip, kad 1-o ir 2-o sluoksnių sandūros nesutaptų (3 pav.). Toks apšiltinimo medžiagos įjaustymas tinka apšiltinimo medžiagoms (500x100) mm arba (600x1200) mm išmatavimų.

Esant tokiai klojimo schemai pirmojo ir antrojo sluoksnio siūlės nesutampa, o atliekų kiekis yra praktiškai lygus nuliui. Termoizoliacinio sluoksnio klojimo palengvinimui nestachuose kampuose, rekomenduojama naudoti sekantį plokščių įjaustymo būdą (4 pav.).

4 pav. Šilumos izoliacijos plokščių supjaustymas ir išdėstymas nelygiuose stogo kampuose



Termoizoliacinės plokštės tarpusavyje gali būti suklijuotos karštu bitumu arba bitumine mastika. Suklijavimas turi būti tolygus ir sudaryti ne mažiau 30 % nuo suklijuojamų paviršių ploto.

Montavimo metu sudrėkęs mineralinės vatos apšiltinimas turi būti pašalintas ir pakeistas sausu.

Apatinė stogo dangos šilumos izoliacija įrengiama iš EPS 100 polistireninio putplasčio.

Polistireninio putplasčio EPS 100 techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, λD	0.035 W/mK	LST EN 12667
2.	Stipris gniuždant, CS(10)	≥ 100 kPa	LST EN 826
3.	Stipris lenkiant, BS	≥ 150 kPa	LST EN 12089
4.	Vandens garų varžos faktorius MU	30-70	LST EN 12087
5.	Statmenas paviršiui tempiamasis kPa stipris, TR100	≥ 100 kPa	LST EN 1607
6.	Vidutinis tankis	18,5	LST 1602
7.	Degumo klasė	E	LST EN 13501-1, LST EN 11925-2

Viršutinė stogo dangos šilumos izoliacija įrengiama iš Paroc ROB 80, 20-30 mm storio, sekančių techninių parametrų:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	EN 822
	- Storis	20-30	pagal standartą EN 823
2.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	$\leq 1 \%$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
3.	Šilumos laidumas λ_D	0,038 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13162)
4.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
5.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 (EN 13501-1)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), W_{lp}	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
8.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
9.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	80 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
10.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
11.	Tankis	$\sim 230 \text{ kg/m}^3$	

Karnizų apšiltinimo sluoksnius už dengiamas šilumos izoliacija iš akmens vatos Paroc ROS 60 arba analogiškos atitinkančias žemiau nurodytas technines charakteristikas:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	EN 822
2.	Storis	40-50	pagal standartą EN 823
3.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	$\leq 1 \%$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
4.	Šilumos laidumas λ_D	0,039 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
5.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
6.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 (EN 13501-1)
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), W_{lp}	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
9.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
10.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	60 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
11.	Sutelktoji apkrova PL(5)	550 N	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
12.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
13.	Tankis	$\geq 175 \text{ kg/m}^3$	

Karnizai apšiltinami mineraline vata Paroc ROS 30g su išpjautais grioveliais skirtais efektyviam drėgmės, patekusios į stogo konstrukciją išvedimui, analogiška atitinkančia žemiau nurodytas technines charakteristikas:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	1200x1800 mm	EN 822
2.	Storis	100-200 mm	EN 823
3.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 EN 1604
4.	Šilumos laidumas λ_D	0,036 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13162)
5.	Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
6.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609)
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), Wlp	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12087)
9.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086)
10.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	30 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
11.	Sutelktoji apkrova PL(5)	250N	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
12.	Išilginiai grioveliai	taip	

Stogo parapeto mazgas šiltinamas akmens vata Paroc Ultra plius arba analogiška atitinkančias žemiau nurodytas technines charakteristikas:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	565x1220mm 610x1220 mm	EN 822
2.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,-)	≤ 1 %	EN 1604
3.	Šilumos laidumas λ_D	0,034W/mK	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13162)
4.	Storio leistina nuokrypa, T	T4	EN 13162:2012+A1:2015
5.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 13501-1)
6.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609)
7.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), Wlp	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12087)
8.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086)

Nuožulnų formavimą atlikti iš kietos akmens vatos nupjautos 45 laipsnių kampu, kurios gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai) ≥ 80 kPa.

4.3 PARUOŠIAMIEJI DARBAI PRIEŠ DENGIA NT STOGO DANGĄ

Klojant stogo dangą esant minusinei temperatūrai, bituminę - polimerinę ritininę stogo dangą reikia pašildyti iki plusinės temperatūros per visą dangos tūrį.

Klojant hidroizoliacijos sluoksnį, reikia atlikti paruošiamuosius darbus:

- Pagrindą nuvalyti nuo dulkių, šiukšlių, pašalinių daiktų (žiemos metu nuo apšalo ir sniego);
- Reikalui esant pašalinti seną dangą;
- Užglaistyti CS skiediniu M 150, įtrūkimus, nelygumus.
- Gavus stogo dangą, reikia patikrinti kokybę pagal technines charakteristikas.
- Reikia patikrinti pakloto drėgmę. Cemento-smėlio pakloto drėgmė neturi viršyti 4 % pagal masę, o pakloto iš asfaltbetonio – 2,5 %.

Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradedami tik po to, kai priduoti Techninės priežiūros inžinieriui ir pasirašytas paslėptų darbų atlikimo aktas.

Hidroizoliacijos sluoksnis dengiamas pagal projektą, kur nurodomi medžiagų pavadinimai, jų rūšys ir sluoksnių kiekis, o taip pat stogo dangos prie pagrindo tvirtinimas.

Gruntas užnešamas teptukais, šepetiais arba voleliais.

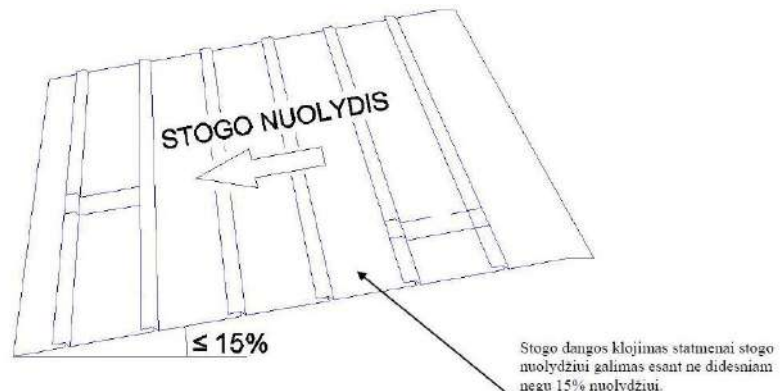
Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	7	13	0

Prieš viršutinio sluoksnio dengimą, tos zonos kur bus montuojamos įlajos, apklijuojamos papildomu apatinės dangos sluoksniu, kurio išmatavimai (700x700) mm. Viršutinio ir papildomo sluoksnių stogo dangos užleidžiamos ant įlajos lėkštės, prie kuriuos tvirtinamas prispaudžiamuoju žiedu, o įlajos lėkštė tvirtinama prie pagrindo.

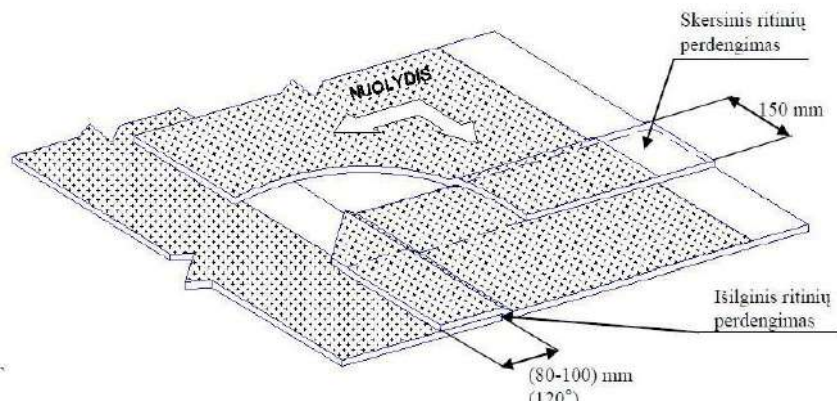
4.4 PRILYDOMOSIOS RITININĖS STOGO DANGOS KLOJIMAS

Kai nuolydis daugiau nei 15 % ritininės dangos klojamos išilgai šlaito, kai nuolydis mažesnis – lygiagrečiai arba statmenai šlaitui (6 pav.).



6 pav. Dengimas danga ant šlaito

Kryžmiškas ritinių dangų klojimas neleistinas. Stogo dengimas danga pradedamas nuo žemesnių plotų. Klojant ritinės stogo dangas ritiniai klojami taip, kad gretimi ritiniai perdengia vienas kitą ne mažiau nei 80mm (išilginis perdengimas). Skersinis ritinių dangų perdengimas turi sudaryti 150 mm (7 pav.). Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.



7 pav. Ritinių dangų perdengimas

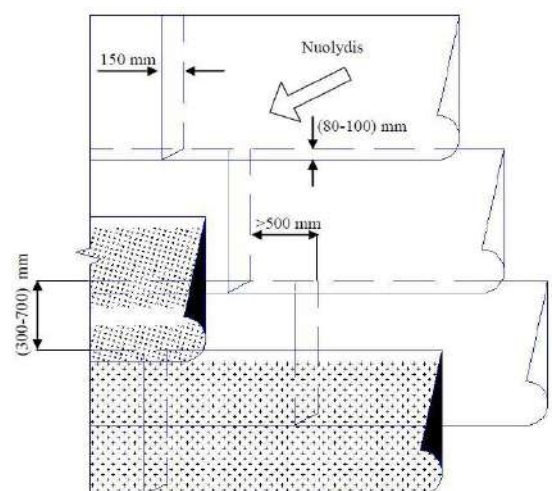
sluoksnių išilginių siūlių turi būti didesnis nei 300

mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm (8 pav.).

Prilydant ritines dangas darbai atliekami sekančia seka:

- Ant paruošto pakloto išvyniojamas ritinys, pamatuojamas kitų ritinių atžvilgiu, užtikrinant reikiamą medžiagų perdengimą.
- Vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos.
- Analogiškai priklijuojama antroji ritinio dalis.

Lydant stogo dangą stogdengys išvynioja ritinį „į save“. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Praktika rodo, kad geriau vykdyti judesius raide „Γ“ papildomai pašildant perdengimo medžiagos sritis. Patariama nevaikšioti ant ką tik paklotos stogo dangos – nes stogo danga praranda estetinę išvaizdą: pabarstas įmindomas į bituminį sluoksnį ir ant paviršiaus lieka tamsios dėmės. Gaminant polimerines bitumines dangas iš apatinės pusės naudojama speciali plėvelė su piešiniu.



8 pav. Poslinkis sutampančiuose stogo dangų sluoksniuose

Piešinio deformacija rodo apie teisingą polimerinio - bituminio paviršiaus iš apatinės ritinio pusės pašildymą. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu. Ši „banga“ yra užlaidos hermetiškumo garantas.

Priklijuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų.

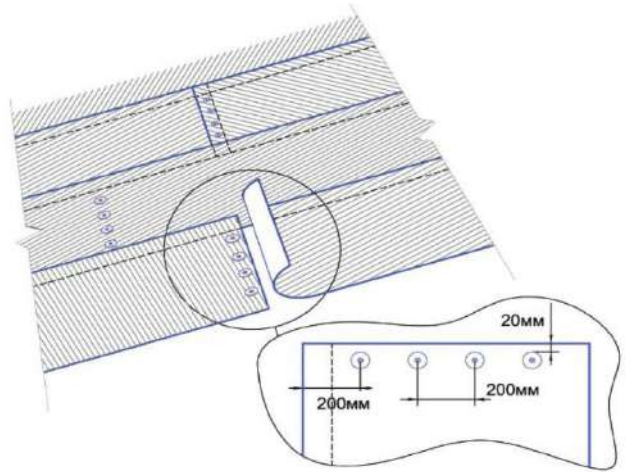
Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia su minkštu šepėčiu arba voleliu priglausti ir išlyginti, judesiai turi būti nuo ritinio vidurio ašies ir statmeni link dangos krašto. Ypatingai atidžiai reikia prispausti ritinių kraštus.

Dengiant pirmą dangos sluoksnį pirmu sluoksniu apkljuojamos išsikišusios stogo konstrukcijos vietos ir parapetai. Toks dengimas apsaugo nuo vandens patekimo po stogo danga sujungimo vietose.

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei

dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m². Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.



9 pav. Dangos tvirtinimas ritinio galuose

4.5 ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR HIDROIZOLIAICJOS TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².

Šilumos izoliacijos ir dangos tvirtinimui į betoninį pagrindą naudoti Ejot EcoTek 50 smeigės arba analogiškas, susiderinus su projekto vadovu. Po įrengimo smeigių galai iš viršaus užpurškiami montажinėmis putomis. Smeigių ištraukimo iš betono laikomoji galia ne mažiau kaip 0,4 kN. Smeigės tvirtinamos į dia 8 mm į betoną išgręžtas skyles, ne mažiau kaip 45 mm. Rangovas prieš darbų pradžią atlieka smeigių ištraukimo bandymus, smeigių laikomajai galiai nustatyti. Atsižvelgiant į bandymais gautą smeigių laikomąją galią, Rangovas patikslina smeigių tipą ir išdėstymą.

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m². Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žiūr. formulę 1) apskaičiuojamas pagal formulę:

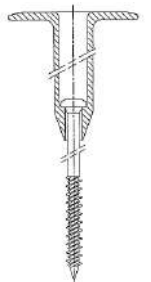
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \quad (3.1)$$

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

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

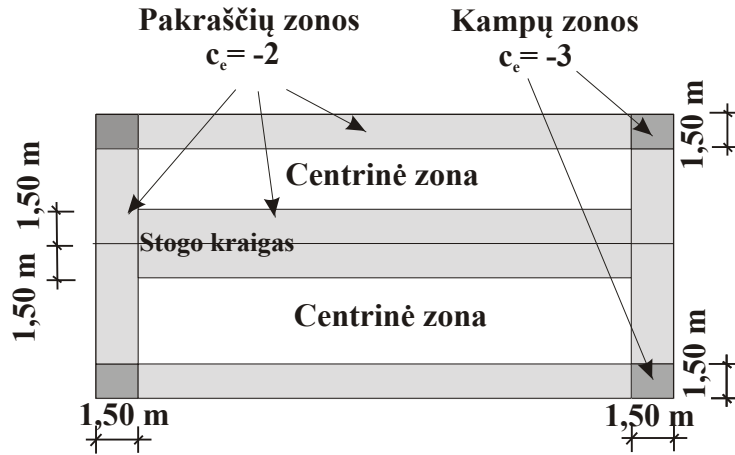
W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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



5 pav. Termoizoliacijos ir hidroizoliacijos tvirtinimo smeigė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	9	13	0



10 paveikslas. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jeigu virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechanškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žiūr. 10 pav.). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą). Plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys sluoksniai, grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų eksploatuojamųjų atvirkštinių stogų balastiniams sluoksniams priskiriami grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų apželdintų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys, vandenį filtruojantys ir žemės substrato sluoksniai. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sum.c}; \quad (2)$$

čia: $w_{sum.c}$ – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa), nustatomas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

d_b – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

ρ_b – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m^3);

g – laisvojo kritimo pagreitis ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$);

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

- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechanškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m^2 , atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechanškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą) turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo danga reikia papildomai pritvirtinti mechanškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal (1) formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;

- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechanškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą ir (2) formulę). Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliami.

4.6 DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Plokšties neeksploatuojamiems stogams turi būti įrengtos deformacinės siūlės hidroizoliacinėje stogo dangoje:

- deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;
- betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;
- pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;
- deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje sutapdinamos.

4.7 PARAPETŲ ĮRENGIMAS

Parapetai formuojami iš 22 mm storio drėgmei atsparios MDP medienos drožlių plokštės su $\geq 2,9^\circ$ nuolydžiu į stogo pusę ir ≥ 100 mm prikeltas virš stogo dangos jei brėžiniuose nenurodytas daugiau, įlaidomis galuose ir sutankintu paviršiumi užtikrinančiu labai aukštą sandarumą ($<0,0025 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{h} / \text{Pa}$ esant 50 Pa; 15 mm), analogas būtų Durelio plokštė arba analogiška ne prastesnių savybių.

Plokštės techniniai duomenys:

Nr.	Pagrindinės savybės/ standartai	Vienetai	Vertė
1.	Išmatavimai	mm	1196 x 2800
2.	Storis, EN 324-1	mm	22
3.	Drėgnis, EN 322	%	6-10
4.	Stipris lenkiant, EN 310	N/mm ²	14
5.	Standumas lenkimui, EN 310	N/mm ²	2150
6.	Išsipūtimas/ 24 val EN 317	%	10

Ir kiti plokštės parametrai.

4.8 STOGO DANGOS SUJUNGIMAS SU VERTIKALIAIS PAVIRŠIAIS

Pagrindinė stogo danga vertikaliuose sujungimo vietose turi užėti ant vertikalaus paviršiaus aukščiau nuožulos.

Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas. Sandarinimo mazgą Rangovas derina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais priklijuojami du papildomi sluoksniai stogo dangos su pagrindu iš poliesterio, užleidžiant iki projekcinės žymės ant vertikalaus paviršiaus.

Vertikalus paviršius pirmuoju papildomu sluoksniu stogo dangos turi būti padengtas ne mažiau kaip 250 mm. Antras sluoksnis, danga su pabarstu, turi perdengti ant vertikalaus paviršiaus užlydytą pirmąjį sluoksnį ne mažiau 50 mm.

Sujungimas su vertikaliais paviršiais dirbant su dujiniais arba dizeliniais degikliais, atliekamas sekančia tvarka:

- po pirmojo sluoksnio stogo dangos uždengimo nuo medžiagos atpjauamas gabalas, kuris turi būti 150 mm ilgesnis nei projektuojamas užlaidos ant vertikalaus paviršiaus aukštis;
- medžiaga padedama išilgai dangos 150 mm atstumu nuo krašto ir pridėdama prie sujungimo;
- prilaikant medžiagos apačią, pradedama dangą lydyti prie vertikalaus paviršiaus;
- prilydžius viršutinę dalį, apatinė dalis prilydoma prie horizontalaus paviršiaus;
- uždengus viršutinio sluoksnio stogo dangą, analogiškai priklijuojamas viršutinis papildomas sluoksnis su užlaida ant horizontalaus paviršiaus 250 mm (100 mm perdengiamas pirmas stogo dangos sustiprinimo sluoksnis).



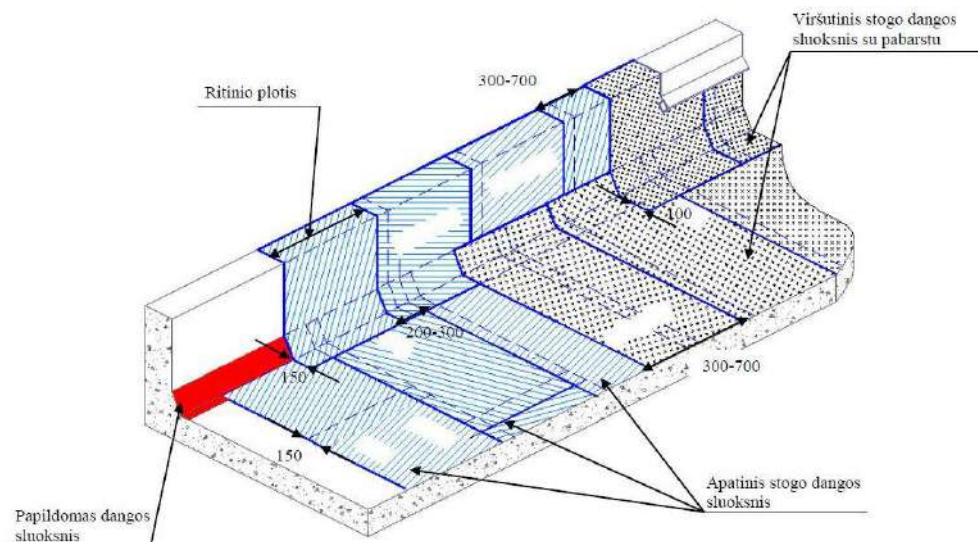
Jeigu ritinių dangų pagrindiniai sluoksniai klojami lygiagrečiai parapeto sienai, tai pirmas hidroizoliacinės dangos sluoksnis įrengiamas išilgai parapeto

Pagrindiniai stogo dangos sluoksniai klojami glaudžiai prie nuožulos. Papildomai ant nuožulos klojamas dar vienas sluoksnis stogo dangos, užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 100 mm.

Nuožulos gaminamos iš kietos mineralinės vatos plokštės. Nuožula iš mineralinės vatos klijuojama į kampą ant pašildyto bitumo. Pirmas stogo dangos sluoksnis sujungimo vietoje užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 150 mm, antras sluoksnis perdengia pirmąjį 50 mm. Juosta iš cinkuoto plieno turi užtikrinti lietaus vandens nuotėkį nuo stogo dangos paviršiaus. Stogo danga prie neapšiltintos sienos tvirtinimą metalinės juostos pagalba (13).

Lentjuostėje kas 100 mm turi būti iškaltos skylės. Viršutinis juostos kraštas turi atlenkimą, kuris sudaro galimybę hermetizuoti siūlę, sandarinančią sujungimą tarp metalinės juostos ir sienos. Lentjuostė montuojama ant lygių vertikalių paviršių (nutinkamos sienos, monolitinio betono, betoninių plytų).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	11	13	0



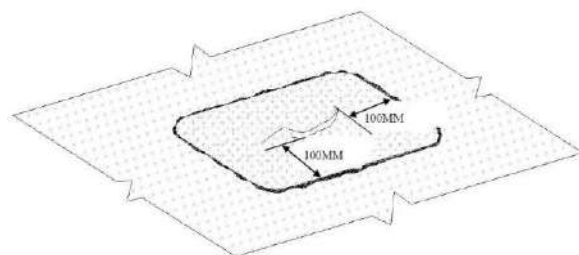
14 pav. Ritinių dangų išdėstymas sudūrimo su parapetu. 2 variantas.

5 STOGO DANGOS REMONTAS

Atsiradus stogo dangos mechaniniams pažeidimams ją galima lengvai suremontuoti. Nedideli stogo dangos pažeidimai, tokie kaip pradūrimai, įpjovos užtaisoma lopa ant stogo dangos paviršiaus. Lopas turi turėti užapvalintus kraštus ir uždengti pažeistą paviršių ne mažiau nei 100 mm visomis kryptimis.

Dangos remonto tvarka:

- Nuvalyti pažeistą vietą nuo šiukšlių ir dulkių.
- Iškirpti lopą, 100 mm perdengiantį pažeistą stogo dangos vietą, ir suapvalinti lopo kampus.
- Pašildyti lopo dėjimo vietą dujiniu degikliu ir su mentele paskandinti pabarstą į viršutinį polimerinį-bituminį sluoksnį.
- Prilydyti lopą ant pažeistos vietos.



15 pav. Stogo dangos remontas, esant mechaniniam pažeidimui

6 KOKYBĖS KONTROLĖ IR DARBŲ PRIĖMIMAS

Už naudojamų statybinių medžiagų vietinę kokybės kontrolę atsako rangovas; už tinkamą darbų atlikimą – rangovo darbų vykdytojas.

Objekte pildomas „Statybos darbų žurnalas“, kuriame kiekvieną dieną fiksuojama:

- Atliktų darbų data;
- Darbų sąlygos atskiruose etapuose;
- Darbų kokybės sisteminių stebėjimų rezultatai.

Užklojus kiekvieną atskirą sluoksnį apžiūrimas jo paviršius, patikrinamas dangos sukibimo su pagrindu bei siūlių sulydymo kokybė ir surašomas tarpinių darbų aktas. Hidroizoliacijos sluoksnio sukibimo stiprumas su pagrindu turi būti nemažesnis nei 1 kg/cm².

Apžiūros metu aptikti defektai arba nukrypimai nuo projekto turi būti pašalinti ir pataisyti iki tolimesnių darbų pradžios dengiant sekančius dangos sluoksnius.

Darbų priėmimas vykdomas įdėmiai apžiūrint stogo dangos paviršių, ypač prie įlajų, latakų ir stogo konstrukcijų išsikišimų vietose. Atskirais atvejais plokščiojo stogo dangą su vidiniu vandens nutekėjimu tikrina apipilant ją vandeniu. Bandymus galima vykdyti kai aplinkos temperatūra nemažesnė nei +50 C.

Priimant užbaigtus darbus turi būti patikrinti sekantys dokumentai:

- Naudojamų medžiagų pasai;
- Laboratorinių bandymų rezultatai;
- Stogo dangos dengimo darbų žurnalai;
- Stogo ir stogo dangos brėžiniai;
- Tarpinių atliktų darbų priėmimo aktai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	12	13	0

7 RITININIO STOGO VĖDINIMAS

Turi būti numatytos priemonės stogo, uždengto ritinine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikauptų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba vėdinimo kaminėlius.

Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose, aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (alsuokliai), 1 kaminėlis 60-80 m² stogo plotui. Drėgmę ir garą iš stogo konstrukcijų taip pat numatoma šalinti per naujai įrengiamus parapetus. Tam tikslui parapetai visu stogo perimetru įrengiami kvėpuojantys, užtikrinantys ir leidžiantys pasišalinti susikaupusią drėgmę iš stogo konstrukcijų ir tuo pačiu sandarūs nuo galimo vabzdžių patekimo į konstrukcijas ir šiluminių nuostolių praradimo. Drėgmės pašalinimui iš esamos stogo konstrukcijos numatoma apatinėje parapeto dalyje 30 cm pločiu pašalinti esamą ruloninę stogo dangą, prieš įrengiant naują stogo apšiltinimą.

7.1 STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE VAMZDŽIŲ

Stogo dangos įrengimui stogą kertantiems vamzdžiams naudoti fasonines detales:

Vietose, kur stogo danga susijungia su antenomis, nuotekų alsuokliai, ryšių ar kitais vamzdžiais, reikia naudoti fasonines detales. Jeigu to padaryti neįmanoma, tuomet plieniniai vamzdžiai su ne mažesniu nei 100 mm skersmeniu apklijuojami prilydomąja danga, o sandarinimas vykdomas plieninės įvorės ir dvikomponenčio hermetiko pagalba.

Fasoninės detalės gaminamos iš EPDM gumos vamzdžiams nuo (110 mm iki 250) mm skersmens (16 pav.).

Fasoninė detalė montuojama ant karštos modifikuoto bitumo mastikos, kuri užnešama ant pirmo stogo dangos hidroizoliacinio sluoksnio. Iš viršaus horizontali dalis užpilama taip pat modifikuoto bitumo mastika ir uždengiama viršutinio sluoksnio danga. Viršutinė guminio elemento dalis apspaudžiama cinkuoto metalo apkaba ir aptepama poliuretaniniu arba polisulfidiniu hermetiku.



16 pav. Fasoninė detalė vamzdžiams 110-125 mm skersmens

7.2 VANDENS NUVEDIMO SISTEMOS

Stogo dangos plotas, tenkantis vienai įlajai ir įlajos skersmuo turi būti parenkami pagal pastato projektavimo normas ir STR 2.04.01:2018 vandens nuvedimo nuo plokščiųjų stogų reikalavimus.

Įlajos turi būti išdėstytos vienodai per visą stogo dangos plotą, žemiausiose stogo vietose išilgai stogo latakų ašiai.

Kiekvienam stogo dangos plote, atskirtame sienomis, parapetu arba deformacinėmis siūlėmis, turi būti ne mažiau dviejų įlajų. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

Įlajos montavimo vietos pažemėjimas turi būti (20-30) mm 500 mm spinduliu, suformuojamas termoizoliacinio sluoksnio arba pakloto sąskaita.

Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų ir virš stogo iškylančių sienų. Neleistinas įlajų montavimas sienos viduje.

Įlajos neturi keisti savo padėties deformuojantis stogo dangos paklotui arba deformuojantis stogo pagrindui. Įlajų kraštai turi būti pritvirtinti prie pagrindo ir sujungti su paklotu per kompensatorius.

Palėpėse ir dangose su ventiliuojamais oro tarpais vidinės vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos.

Vietos, kur hidroizoliacinė danga priklijuojama prie įlajos kraštų, turi būti sustiprintos papildomu prilydomosios dangos sluoksniu.



17 pav. Plastikinė įlaja su prispaudžiamu žiedu

7.3 PERSIPYTIMO ANGŲ ĮRENGIMAS

Projekte nurodytose vietose ir kai ant stogo įrengta viena lietaus įlaja, stogo parapete įrengiama kampinė vandens persipylimo anga/ įlaja skirta bituminei dangai, kaip parodyta Pav. 1. Persipylimo anga įrengiama žemiausioje stogo vietoje, derinant su techninės priežiūros Inžinieriumi. Įlajos vidinis nuolydis 5 laipsniai, įrengiama be sudūrimo parapeto konstrukcijoje. Persipylimo angos įrengimas atliekamas vadovaujantis įlajos gamintojo nurodymais, plokščių stogų įrengimo statybos taisyklėmis ir STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.



Pav. 1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-RU	13	13	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

SIENŲ TVARKYMAS

1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus įtrūkusių sienų tvarkymui, apimančia iš išorės ir pastato vidaus, sienų paviršių paruošimo. Visi sienų įtrūkimai tvarkomi kaip nurodyta techninėje specifikacijoje, jei brėžiniuose nenurodyta kitais. Darbus atlikti prisilaikant galiojančių teisės aktų ir reglamentų, techninės specifikacijos ir medžiagų gamintojo nurodymų ir rekomendacijų.

Atliekant darbus nepažeisti esamos elektros ir silpnų srovių instaliacijos. Trukdančią silpnų srovių ir elektros instaliaciją permontuoti į kitą vietą, suderinus su tų tinklų savininkais ar tinklus eksploatuojančia tarnyba.

Atlikus sienų stiprinimo darbus atstatoma vidaus patalpų apdaila iki užbaigiamojo sluoksnio. Galutinę apdailą įsirengia buto savininkas savo lėšomis. Nudažytos sienų vietos nutinkuojamos su armuojančiu tinkliuku, nuglaistomos ir nudažomos. Atstatant vidaus apdailą išlaikyti medžiagiškumą.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- Pažeisto mūro stiprinimas technologinė kortelė TK. 3-02, Elvora
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

3 ĮTRŪKUSIŲ SIENŲ INJEKTAVIMAS

Prieš injektavimą, plyšiai kruopščiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove.

Į išorinę sieną iš fasadinės pusės gręžiamos skylės injektavimo antgaliais įstatyti. Injektavimo antgaliai gali būti metaliniai arba plastikiniai, skersmuo 16-25 mm. Skylės gręžiamos tol, kol praeina pro trūkį. Skylės gręžiamos į įtrūkimą ne rečiau kaip 20-25 cm ir nemažiau nei 2 vnt. vienam plyšiui.

Trūkis užtepamas cementiniu skiediniu. Būtina apžiūrėti injektuojamą sieną iš vidinės pastato pusės, jei trūkis prasivėręs ir vidinėje pastato pusėje jį taip pat reikia sutvirtinti armatūriniais strypais ir užtaisyti cementiniu skiediniu. Injektuojama cementinė suspensija "Centricrete MS" arba analogiška. Cementinė suspensija sudaroma iš komponento A ir vandens. Gamintojo nurodyta maišymo proporcija sumaišomos tarpusavyje greitaeigiais maišymo prietaisais, kol gaunama vienalytė masė. Komponentų maišymui naudojamas priverstinio maišymo prietaisas, maišoma nemažiau kaip 3 minutes. Cementinę suspensiją sandėliuoti nuo +5 °C iki +25 °C temperatūroje. Kol suspensijoje nepradėjusi vykti stingimo reakcija, visus darbo įrankius galima valyti vandeniu. Pradėjus vykti reakcijai ar jai įvykus, medžiagą galima pašalinti tik mechaniniu būdu. Injektavimui naudojama cementinė membraninė pompa, kurios sukeliama slėgis 8 atm. Kadangi trūkis turi būti užpildomas pilnai, injektuojama tol, kol injektavimo medžiaga pradeda veržtis pro gretimą skylutę. Lauko temperatūrai nukritus žemiau +5 °C darbai sustabdomi.

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA SIENŲ TVARKYMAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.59-TDP-SK-TS-SIT	LAPAS 1
					LAPŲ 3

CEMENTINĖS SUSPENSIJOS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

PARAMETRAS		VIENETAS	VERTĖ	PASTABOS
Maišymo proporcija		Masės dalys	30:12	Komp. A : vanduo
Tankis		kg/dm ³	1,8	DIN 18555T1
Ištekėjimo laikas (takumas)		sekundės	maždaug 139	DIN EN 14117
Gniuždymo stipris	1 d 7 d 28 d	N/mm ²	maždaug 2 maždaug 12 maždaug 16	DIN EN 196T1
Tempimo stipris lenkiant	1 d 7 d 28 d	N/mm ²	maždaug 1,0 maždaug 2,6 maždaug 3,3	DIN EN 196T1
Tūrio pokytis		%	+ 0,9	DIN 4227 T5
Apdorojimo laikas		minutės	maždaug 60	esant nuolatiniam maišymo arba pumpavimo vyksmui
Žemiausia panaudojimo temperatūra		°C	+ 5	Oro, pagrindo ir medžiagos temperatūra

4 MŪRO STIPRINIMAS ARMATŪROS ĮKLIJAVIMO METODU

Nedideli sienų įtrūkimai tvarkomi armatūros įklijavimo metodu.

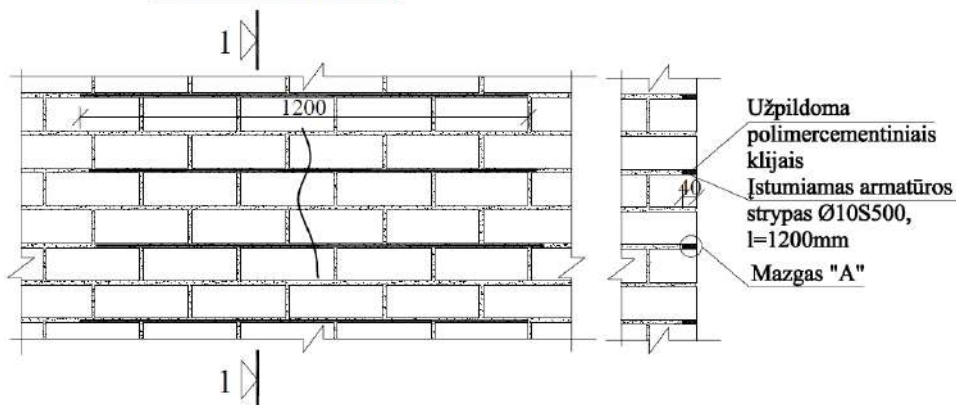
Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui apie 40 mm gylį ir ne rečiau nei kas 50 cm. Armatūros strypų išdėstymas tikslinamas pagal vietą su, derinant su Techninės priežiūros inžinieriumi. Išfrezuotos siūlės išsiurbiamos nuo dulkių. Mūras prieš užpilant skiediniu sudrėkinamas. Siūlė užpildoma polimercementiniais klijais į kuri įspaudžiamas armatūros strypas, taip kad skiedinys ištrykštu per šonus.

Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą, prakišant/ užleidžiant armatūros strypą už sienos įtrūkimo krašto ne mažiau, kaip 600 mm. Sienų įtrūkimai esantys greta vienas kito apjungiam, įrengiant vientisą armatūros strypą.

Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietos kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku.

Vykdamas stiprinimo darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIAIS
STRYPAIS SCHEMA, KAI TVIRTINAMAS
VIENAS PLYŠYS M1:10

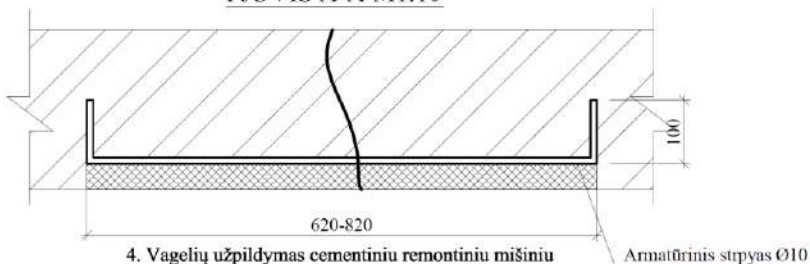


PJŪVIS I-I M:10

MAZGAS "A" M1:2



PJŪVIS A-A M1:10



4. Vagelių užpildymas cementiniu remontiniu mišiniu

Armatūrinis strypas Ø10

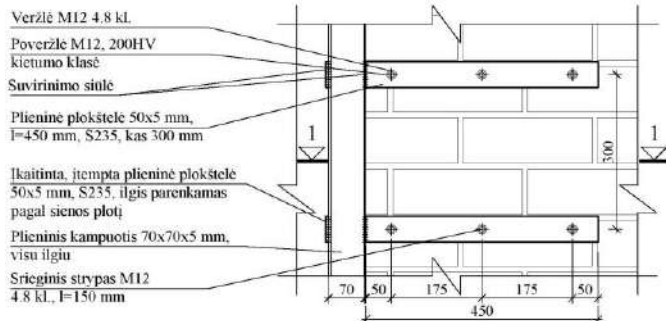
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-SIT	2	3	0

5 NUPJAUSTYTO MŪRO TVARKYMAS

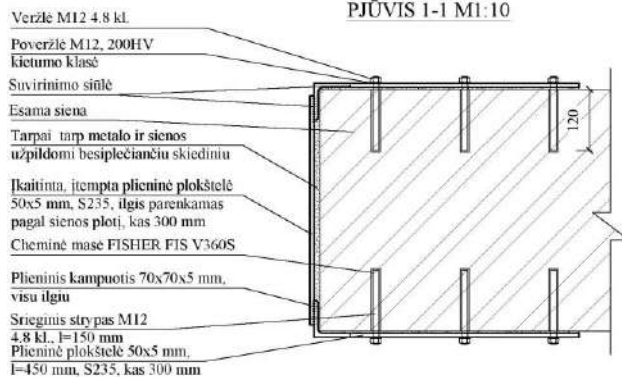
Kai projekte numatytas laikančio ar trisluoksnio esamo mūro nupjaustymas, tokių kaip piliastrai, langų angokraščiai, angų didinimas ar naujų angų įrengimas bei kitokie, kad nesusilpnintu mūro laikančių savybių ir išvengti galimų deformacijų ir įtrūkimų, Rangovas atlikęs mūro nupjaustymus sutvarko ir sustiprina mūro kraštus. Nupjaustytos mūro dalys ar užpildytos angos kraštai ne rečiau kaip kas trečia plyta perrišama analogišku, tos pačios rūšies plytomis išštrabuojuojant esamame mūre ir įleidžiant permūrijamą mūrą ≥ 10 cm.

Permūrijamo mūro vietose, mažesnės nei $1/2$ mūro dalys išardomos ir keičiamos sveikomis plytomis. Mūras gali būti sutvirtinamas metaliniais kampuočiais sujungtais metalinėmis juostomis ir pritvirtinant cheminiais ankeriais, kaip žemiau parodyta. Mūro kraštai išlyginami tinku ir paruošiami tolimesniems darbams. Mūro sutvarkymas detalizuojamas vykdymo priežiūros metu derinant su projekto vadovu. Darbų apimtį Rangovas įsivertina savo rizika.

SIENOS KRAŠTO SUSTIPRINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-SIT	3	3	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

1 BENDROJI DALIS

Ventiliuojamo fasado įrengimą gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir suderintos su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Fasadinių plokščių tiekėjas privalo pateikti:

- techninių charakteristikų lentelę, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu;
- Lietuvos Gaisrinių tyrimų centro išduotos degumo klasifikavimo ataskaitos kopiją, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu.
- CE sertifikato kopiją, patvirtintą tiekėjo antspaudu ir tiekėjo atsakingo atstovo parašu.

Naudojamą vėdinamą sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal STR 2.04.01:2018 reglamento p. 12.1 reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Ventiliuojamo fasado įrengimui turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s3-d0 statybos produktai.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie neprieštarauja architektūrinės/ konstruktyvinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos ir Rangovo pasirinktos sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, kokių dokumentu vadovautis.

Montažiniai kampai ir vertikalūs nešantys profiliai parenkami darbo projekto matu, įvertinus apdailinių plokščių svorį, temperatūrines deformacijas ir ne mažesnę 20 kg/m² naudingą apkrovą.

Fasadinių plokščių tvirtinimas atliekamas pagal plokščių gamintojo montavimo instrukcijas, susiderinus su projekto architektu.

Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos Sistemos deformacinės siūlės.

Fasadinių plokščių tipas, spalva ir principinis skaidymas pateikti fasadų brėžiniuose.

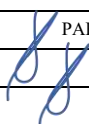
Ventiliuojamo fasado sienos, prieš įrengiant montažinius kampus, pragraistomos armuojančiu mišiniu.

Rangovas prieš užsakant medžiagas, medžiagų pavyzdžius susiderina su architektu.

Detaliosius ir montažinius brėžinius rengia Rangovas ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi. Rangovas prieš darbų pradžią apsimatuoja fasadą pagal faktinę situaciją, parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi visų fasado išklotinių suskaidymą, laikančių kronšteinų ir kreipiamųjų išdėstymą, medžiagas ir montavimo mazgus.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ATLIEKANT DARBUS

- Statybos įstatymas;
- 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“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO
				24.02.59-TDP-SK-TS-VF
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				15

- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- ST 121895674.205.20.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai";
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 REIKALAVIMAI SISTEMŲ TVIRTINIMO PAGRINDUI

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

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

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

4 REIKALAVIMAI KARKASO ĮRENGIMUI

Rangovas prieš darbų pradžią parengia ir susiderina su projekto vadovu ir prieš darbų pradžią pateikia Techninės priežiūros inžinieriui sekančią dokumentaciją:

- Statiniai skaičiavimai karkasui įrengti, patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
- Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją;
- Karkaso išdėstymo, tvirtinimo ir jungčių detaliuosius brėžinius pagal atliktus inkarų faktinius rovimo bandymų duomenis.
- Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
- Mūrvinių rovimo bandymo protokolai objektui.

Montavimo eiga:

- Tvirtinimo elementų (reguliuojamų kronšteinų) prie laikančiosios sienos montavimas;
- Horizontalusis karkasas, jei karkaso sistema dviejų lygių;
- Termoizoliacine medžiaga su papildoma vėjo izoliacine danga;
- Vertikalusis karkasas;
- Juosta ant vertikaliųjų karkaso profiliuotųjų;
- Esant būtinybei, ar jei to reikalaujama pagal projektą, sumontuojami vertikalūs ir horizontalūs užbaigimo profiliuotieji iš aliuminio.

Techniniai parametrai:

Detalės pav.	Žaliava	Standartas
Konsolės	Nerūdijantis plienas EN 1.4301, 2 mm storio	EN 573-3:2014, EN 515:2000
Profiliai	Nerūdijantis plienas EN 1.4301 Aluminis EN AW 6063, T66*	EN 10204/3.1 EN 573-3:2014, EN 515:2000
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2	DIN7504K
Cokolinis profilis	Aluminis EN AW 5754, H22	EN 485 -515 - 573
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas	sertifikatas Z-21.2-589.
Termotarpinės	Plastikas	Pagaminta liejimo būdu

* Kai prie nerūdijančio plieno konsolių tvirtinama aliuminio profiliai, metalai vienas nuo kito atskiriami vidutinio tamprumo juosta Tesa 4288.

Visų tvirtinimo komponentų savybės turi išlikti nepakitusios visą sistemos tarnavimo laiką, įvertinant normalias naudojimo sąlygas ir priežiūrą. Reikalaujama:

- visi komponentai turi būti chemiškai ir fiziškai stabilūs;
- visos medžiagos turi būti natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugotos.
- turi būti medžiagų tarpusavio suderinamumas (negali susidaryti elektrocheminė korozija)
- Gali būti naudojami tik ekstruderiniu būdu pagaminti aliuminio profiliuotieji.

Kreipiantieji profiliai.

Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminio profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje. Kreipiančiųjų profilių tvirtinimo plokštuma nudažoma juoda spalva ar užklijuojama juodos spalvos lipnia juosta, kad nešviestu aliuminis pro ventiliuojamo fasado plokščių sujungimo sandūras.

**Montavimo konsolės.**

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

Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu iš 2 mm storio nerūdijančio plieno, jos negali būti lankstytos. 70 mm aukščio kronšteinas su 2 standumo briaunomis, 140 mm - 4 standumo briaunomis. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai. Konsolės ir profiliai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno lydinio EN 1.4301 tai turi nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje. Nerūdijančio plieno žaliava turi turėti CE ženklą, bei tą patvirtinančius sertifikatus. Įmonė turi turėti LST EN ISO 9001 kokybės vadybos sertifikatą. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.



Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Fiksuota konsolė įrengiama štangos viduryje. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.

Reikalavimai sistemos karkasui ir tvirtinimui

Sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_d (kPa) turi būti ne mažesnis kaip projekcinę vėjo apkrovą S_d (kPa). Projekcinė vėjo apkrova S_d (kPa) apskaičiuojama pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

$$R_d \geq S_d.$$

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

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

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Savasis svoris turi būti nustatytas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilių sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais. Jų matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje.

Ankeravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės.

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios. Parenkant mūrvines atsižvelgti į mūrvinių ilgį. Mūrvinės turi įsitvirtinti į laikantį mūrą. Tvirtinimas į apdailinį mūrą neleistinas. Mūrvinių ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 200 mm ilgio, tvirtinimas laikančiame mūre. Laikančio karkaso tvirtinimu naudoti EJOT SDF-KB dia 10 mm arba analogiškas.

Jei pastato laikančiosios konstrukcijos, prie kurių bus tvirtinama Sistema, yra naujai įrengtos, tai ankeris, kronšteino tvirtinimui, parenkamas vadovaujantis gamintojo pateiktais ankerio techniniais duomenimis;

Jei pastatas yra modernizuojamas, tai ankeris parenkamas bandymų metodu (atsižvelgiant į rovimo bandymus), atsižvelgiant į gamintojo/ tiekėjo rekomendacijas ir remiantis konstruktoriaus paskaičiavimais. Parenkamos mūrvinės kurių rovimo jėga yra didžiausia. Šiuo atveju papildomai dar turi būti pateikiamas ankerio ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	3	15	0

Ventiliuojamas oro tarpas apačioje turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.
Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.



Vėjo slėgis į atitvaros paviršių.

Fasado altitudė, m	$W_{sum} = W_{me} - W_{i_s}$ kN/m ²	$S_{d,s}$, kPa
<5	0,35 – (-0,27)	0,62
5 - 10	0,46 – (-0,34)	0,80
10-20	0,60 – (-0,44)	1,04

Fasado plokštumoje varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 0.8 kN;

Fasado pakraščių zonose (1.5 m pločio juosta) varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 1,2 kN;
- 10 – 20 m pastatui: 1,7 kN;
- 20 – 40 m pastatui: 2,1 kN;
- 40 – 60 m pastatui: 2,4 kN.

Fasado kampų zonose (1.5 m pločio juosta) varžtų skaičiuotinė išrovimo jėga turi būti ne mažesnė nei:

- 5 – 10 m pastatui: 1,9 kN;
- 10 – 20 m pastatui: 2,4 kN;
- 20 – 40 m pastatui: 3,1 kN;
- 40 – 60 m pastatui: 3,5 kN.

Fasado apdaila turi būti patikimai ir tvirtai pritvirtinta prie fasado kreipiančiųjų profilių, atlaikyti vėjo siurbimo jėgas ir turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 1 Priedas, p.6 reikalavimus.

Skiriamoji juosta:

Nerūdijančio plieno kronšteinai nuo aliuminio kreipiančiųjų profilių atskiriami Tesa 4288 juodos spalvos, vidutinio tamprumo polypropileno lipnia juosta. Juosta turi pasižymėti aukštu tempimo stipriu, atsparumu aukštai ir žemai temperatūrai ir atsparumu ultravioletui.

Juostos techniniai duomenys:

- Medžiagos pagrindas: MOPP
- Klijų tipas: gumos klijai
- Juostos storis: 114 μm
- Sukibimas su plieniu: 5N/cm
- Pailgėjimas iki trūkimo: 35 %
- Stipris tempiant: 300 N/cm

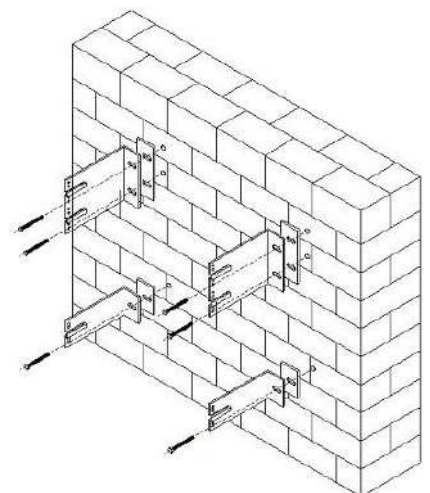
5 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

Ventiliuojamo fasado įrengimui rekomenduojama naudoti Eurofox tvirtinimo arba analogiškos sistemos susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Sistema susideda iš montažinių konsolių ir vertikalų nešančių profilių. Vertikalų profilių ilgis nustatomas pagal pastato aukštį ir jų ilgis neturėtų būti ilgesnis, nei 3 m ar pastato aukščio.

Konsolių įrengimas yra svarbiausias ventiliuojamo fasado sistemos montavimo etapas. Jų teisingas išdėstymas ir užtvirtinimas ant sienos užtikrins kokybišką ir tvirtai įrengtą ventiliuojamo fasado sistemą.

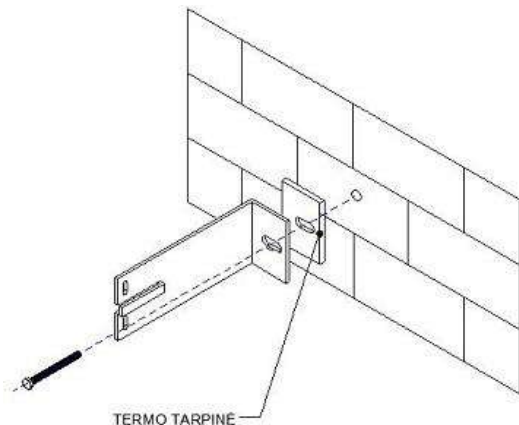
Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal Rangovo parengtą fasado įrengimo darbo projektą su karkaso išdėstymo schema arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti.

Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrvinių gamintojas priklausomai



nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės gražtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus.

Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytų mūrvinę įleisti į reikiamą gylį. Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.

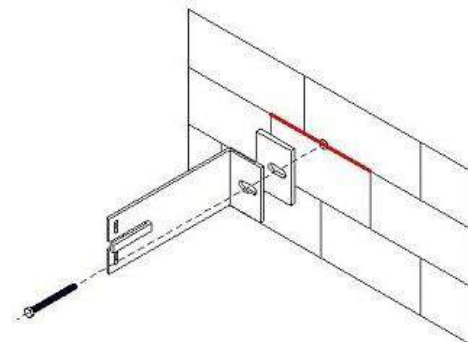
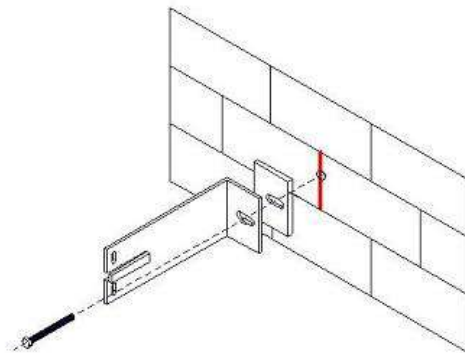


Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrvinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas).

Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumama vertikalia kryptimi ir minimaliu atstumu, užtikrinančiu, kad ją užveržiant neskils mūro elementas (Pav. 3).

Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su vertikalia mūro siūle ir nėra galimybės jos perstumti minimaliu atstumu, konsolė apskama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių (Pav. 3).

Pastatui iki pirmo aukšto langų viršaus įrengiamas sustiprintas karkasas, tvirtinantis konsoles kas 300 mm.



Pav. 3. Negalimas montavimas

Pav.3 Negalimas montavimas

Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventilijuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventilijuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm. (Aplinkos ministerijos rekomendacija R40-02 “Sienų su oro tarpais projektavimas ir statyba”)

Konsolių parinkimo lentelė pagal apšiltinimo sluoksnio storį			
Eskizas	Žymėjimas, ilgis	Maks. vatos storis, mm	Paskirtis
	KF060, 60 mm	-	Nešančioji, fiksuoto sujungimo konsolė, skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	KF080, 80 mm	50	
	KF100, 100 mm	75	
	KF120, 120 mm	95	
	KF150, 150 mm	125	
	KF180, 180 mm	155	
	KF210, 210 mm	185	
	KF240, 240 mm	215	
	KF270, 270 mm	245	
	KF300, 300 mm	275	
	KF060, 60 mm	-	Atraminė, paslankaus tvirtinimo konsolė skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	KF080, 80 mm	50	
	KF100, 100 mm	75	
	KF120, 120 mm	95	
	KF150, 150 mm	125	
	KF180, 180 mm	155	
	KF210, 210 mm	185	
	KF240, 240 mm	215	
	KF270, 270 mm	245	
	KF300, 300 mm	275	

Ventilijuojamo fasado sistemos įrengimui turi būti įrengtas tvirtas pagrindas prie ko tvirtinti montažinius kampus. Prieš vatos sudėjimą prie sienos pritvirtinami montažiniai kampai. Kai išorinės atitvarinės konstrukcijos įrengtos iš Fibo,

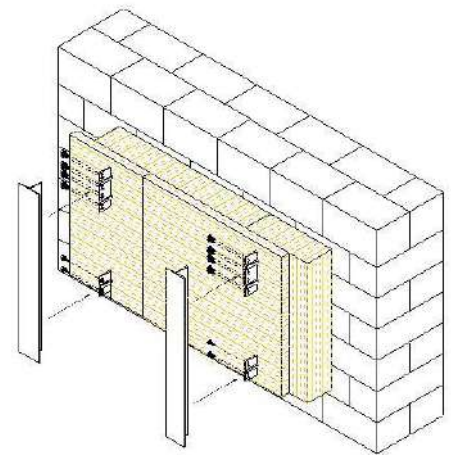
Ytong ar panašių medžiagų, kurios nėra pakankamai stiprios montažinių kampų tvirtinimui, tai montažiniai kampai būtinai turi būti pritvirtinti į monolitinių perdangų briaunas ir įrengiami fiksuoti taškai, kitur slankiojantys. Kada įrengti montažiniai kampai ir siena priduta Techninės priežiūros inžinieriui, leidžiama testuoti apšiltinimo sluoksnio įrengimą, kuris įrengiamas pagal techninės specifikacijos reikalavimus „Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas“.

Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių išspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auselės (Pav.4), kreipiančiųjų profilių fasadinės sienelės išlyginamos į vieną plokštumą (Pav.5).

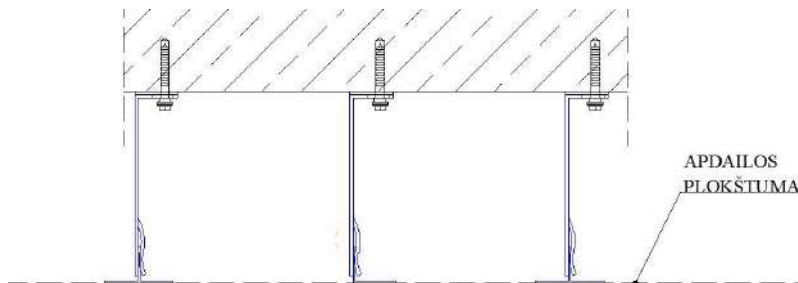
Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais.

Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni sąvigrėžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio, tvirtinami per apvalias skylutes. Fiksuotas taškas perima vertikalios svorio apkrovas bei horizontalias spaudimo bei atplėšimo (vėjo) apkrovas.

Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą (Pav.6). Slankiojantis taškas perima horizontalias spaudimo bei atplėšimo (vėjo) apkrovas.



Pav.4

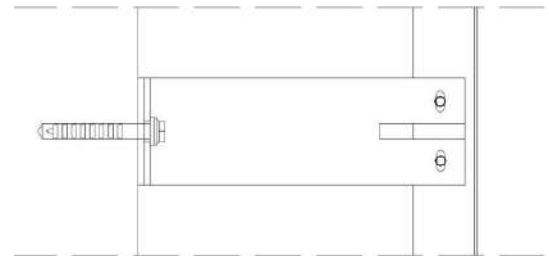


Pav.5

Dėl temperatūrinių poslinkių aliuminio kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl, juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti 8-10 mm tarpą jų susidūrimo vietose.

Ventiliuojamo fasado durų, langų ir vartų angokraščiai įrengiami iš tos pačios medžiagos, kaip ir ventiliuojamo fasado išorės apdaila, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Angokraščių įrengimą Rangovas susiderina su architektu.

Fasado apdailines plokštes išdėstyti taip, kad plokščių vertikalūs ir horizontalūs skaidymas sutaptų su langų, durų ir kitų angų kraštinėmis.

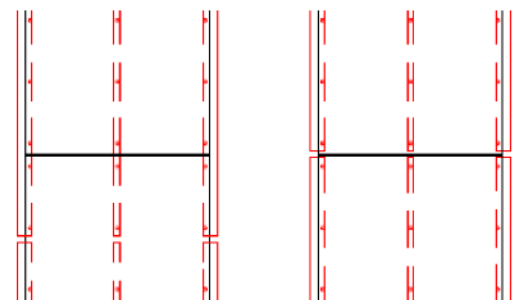


Pav.6

Plokštės tvirtinamos kniedėmis. Kniedžių tipą, išdėstymą ir spalvą Rangovas derina su architektu. Aliuminio profiliai, prie kurių tvirtinasi fasado apdailinės plokštės, padengiami juoda spalva.

Kad išvengtų šaltio tilto, tarp montažinio kampo ir sienos naudojama izoliacinė tarpinė iš PVC. Ji termiškai atskiria karkasą nuo pastato sienos ir taip garantuoja dar geresnę šilumos izoliaciją. Rangovas darbo projekto metu išsprendžia fiksuotą ir slankiojančių profilių išdėstymą ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Didžiausias atstumas tarp vertikalių karkaso elementų – 625 mm. Pirmame aukšte, cokolinėje dalyje ir vietose, kur numatomas intensyvesnis žmonių judėjimas ar galimi mechaniniai fasado pažeidimai, vertikalusis karkasas, prie kurio bus tvirtinamos plokštės, yra sutankinamas iki 400 mm ar net 300 mm tarp profiliuotųjų ašių. Metalinių profiliuotųjų jungtis niekada negali būti plokštės viduryje. Plokštės turi būti tvirtinamos prie dviejų atskirų profiliuotųjų, nekertant profiliuotųjų sandūros.



NETEISINGAI

TEISINGAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	6	15	0

6 FASADO APDAILA

6.1 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ SANDĖLIAVIMAS

Medžiagos sandėliuojamos ir apdirbamos laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų. Fasado apdailos plokštės turi būti sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Plastikinė pakuotė yra skirta apsaugai nuo dulkių, todėl atvežus plokštes į statybos aikštelę plėvelę reikia nuimti. Vėliau paletės turi būti patalpintos po stogu arba uždengtos brezentu taip, kad aplink plokštes laisvai galėtų judėti oras. Jei pakuotėje plokštės tampa drėgnos, visa pakuotė turi būti išardyta ir padėta taip, kad galėtų išdžiūti. Plokštes nuimant nuo palečių, negalima jų traukti per apačioje esančią plokštę. Taip galite subraižyti ir sugadinti plokštės paviršių.

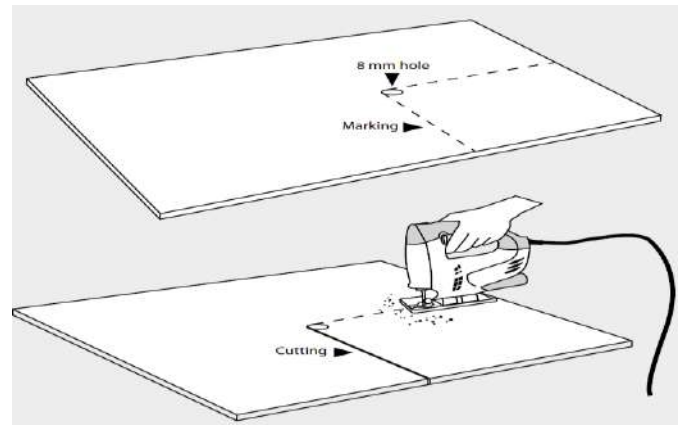
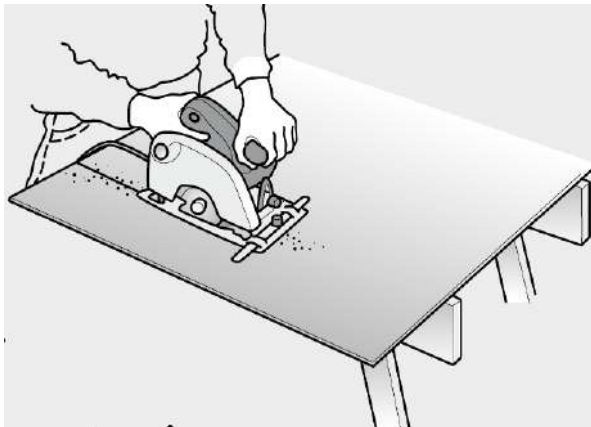
6.2 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ APDIRBIMAS

Plokštės gali būti apdirbamos tik patalpoje. Dideliems kiekiamis naudoti vertikalų industrinį pjovimo aparatą. Mažiams kiekiamis naudoti cirkuliarinį rankinį pjūklą su tiesiais ašmenimis ir dulkių siurbliu. Smulkių formų ar kraštų pjovimui naudoti rankinį pjūklą. Nupjauti kraštai nušlifuojami švitrinio popieriumi (grūdėtumas 80), esančiu ant kieto pagrindo (medinės) kaladėlės. Šveitimas reikalingas panaikinti aštrų kraštą, tačiau jo neužapvalinant, todėl šveitimas atliekamas stačiai švelniai prispaudžiant į briaunos kraštą ir prabraukiant vieną kartą. Būtina atlikti testavimą, kad gauti tinkamą rezultatą. Nenušveitus krašto yra ypač didelė tikimybė atsirasti dažų, bei medžiagos atplaišoms keliant rankomis plokštę.

Po pjovimo iš karto pašalinamos dulkės nuo plokščių. Draudžiama montuoti nenuvalytas plokštes, to nepadarius su laiku, po lietaus gali išsryškėti balkšvos šių dulkių dėmės.

Po nuvalymo plokštės kraštus būtina impregnuoti plokštės tiekėjo tiekiamu Luko impregnantu. Prieš pradėdami naudoti impregnantą patikrinkite galiojimo laiką, esamas temperatūros sąlygas. Impregnantas užtepamas ant buteliuko esančios kempinėlės pagalba. Perteklių patekusį ant plokštės krašto paviršiaus yra būtina iškart nuvalyti švaria šluoste, kad neliktų impregnano dėmių.

Kai plokštės pjaustymui naudojami rankiniai įrankiai, tuomet plokštę pjaunama iš blogosios pusės, kai naudojami stacionarią pjovimo įrangą tuomet plokštės pjaustomos iš gerosios –fasadinės pusės. Ribinis diskinio pjūklo greitis turėtų būti 40-50 m/s, o pjovimo gylis 10-13 mm žemiau plokštės.



Dėl didelio diskinių pjūklų sukimosi greičio, dulkės pasklinda didesniame plote. Šiuo atveju būtina pasirūpinti dulkių išsiurbimu ir, jeigu reikia, pjovėjas turi pasirūpinti individualiomis apsaugos priemonėmis.

Kiaurymės gręžiamos iš priekinės plokščių pusės su kietmedžio grąžtu 1500 aps/min. Atliekant gręžimo darbus plokštė turi gulėti ant tvirto pagrindo, nelinkti. Plokštės apačioje visada padedama medinė lentelė, kad plokštė kairymės gręžimo vietoje neaptrupėtų. Gręžiama plokštės fasadinė, priekinė pusė. Gręžiama tik viena plokštė vienu metu, draudžiama naudoti kalimo funkciją. Plokščių skylėms gręžti rekomenduojama naudoti plokščių tiekėjo komplektuojamus atitinkamo diametro grąžtus.

Po plokščių sumontavimo darbų gali prireikti visas sumontuotas plokštes nuplauti. Plovimas atliekamas dideliu kiekiu vandens. Į vandenį galima įmaišyti švelnaus valiklio. Plauti minkšta kempine ar šepečiu.

Fibrocementinių plokščių paviršių plovimas aukštu slėgiu neleistinas, kadangi didelis slėgis ar netinkamai naudojamas aukšto slėgio įrenginys gali sugadinti dažytą paviršių.

Plokštė prieš padengimą turi būti sausa. Aštrios plokštės briaunos pašlifuojamos smulkiu švitrinio popieriumi. Impregnantą naudoti vadovaujantis gamintojo nurodymu.

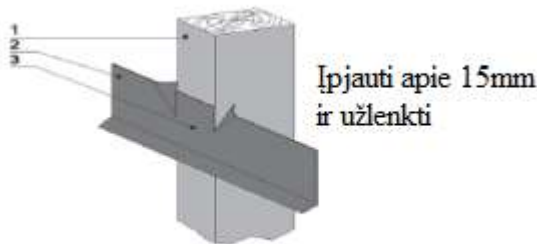
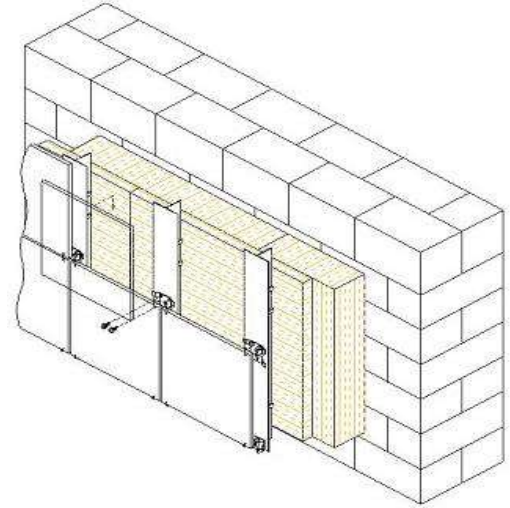
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	7	15	0

6.3 FASADINIŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

Fasadinių plokščių tvirtinimo tipą Rangovas susiderina su projekto autoriumi. Fasadas su fibrocementinėmis apdailos plokštėmis visada turi būti vėdinamas, t.y. tarp fasadinės plokštės ir už jos esančios vėjo izoliacijos turi būti ne mažesnis, nei 25 mm tarpas. Oro įleidimo ir išleidimo angų skerspjūvis turi būti mažiausiai 200 cm²/m. Visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda. Tarp plokštės ir vertikalių karkaso elementų visada būtina naudoti 30 arba 90 mm pločio, 1 mm storio EPDM juostą. Fasadines plokštes įrengti prisilaikant gamintojo reikalavimų.

Horizontalios siūlės tarp plokščių horizontalia kryptimi paliekamos 6-8 mm tarpas. Tarp plokščių vertikalioje kryptimi paliekamas 6-8 mm tarpas.

Sandūros tarp plokščių užpildomos sandarinimo profiliuotais.



Įpjauti apie 15mm
ir užlenkti



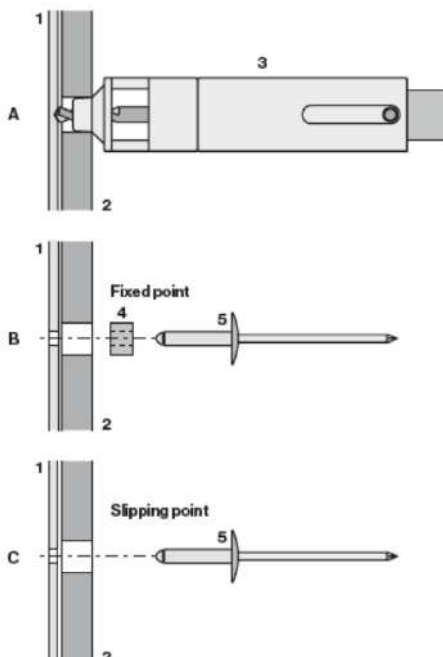
Pav. Horizontalių siūlių profiliuotą jungtį su vertikaliu šiltinimo sistemos elementu

1. vertikalus šiltinimo sistemos elementas;
2. horizontalios siūlės sandarinimo profiliuotis;
3. tvirtinimas (savisriegis ar kniedė)

Pav. Termoizoliacinė sistema su dengtomis siūlėmis fragmentas

6.4 TVIRTINIMAS KNIEDĖMIS

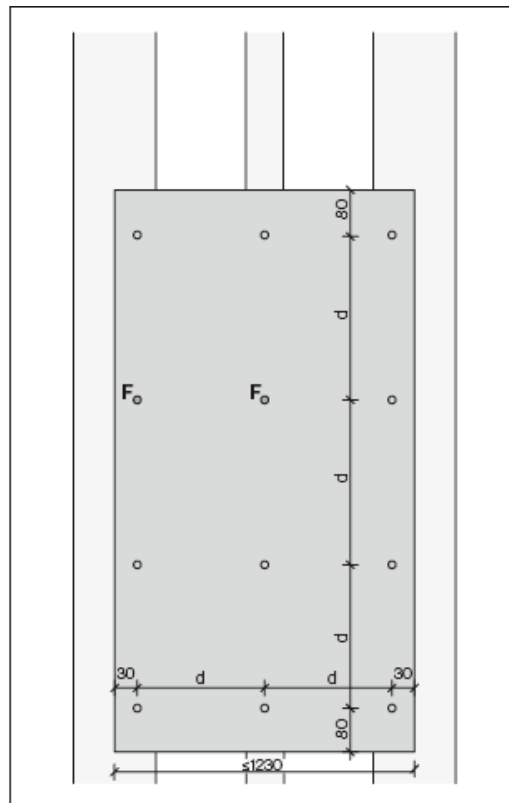
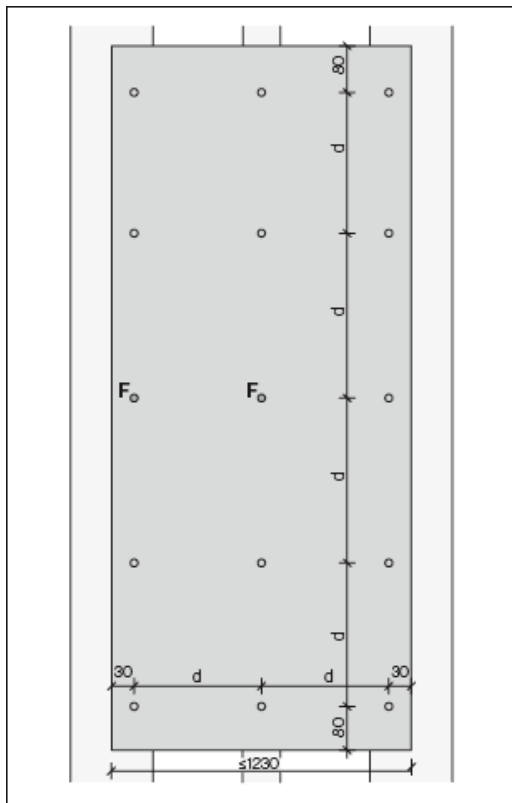
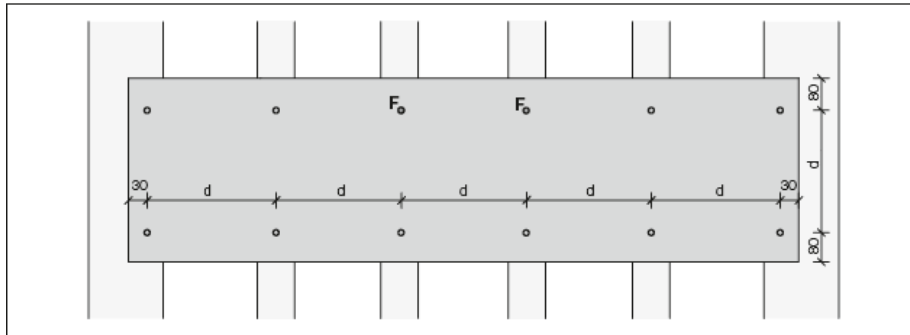
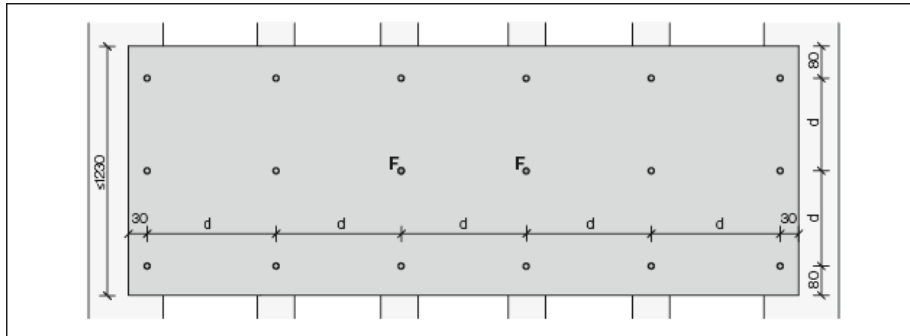
Kniedės vieta turi būti ne arčiau kaip 30 mm nuo krašto bei 80 mm nuo plokštės apačios arba viršaus bei ne toliau, kaip 100 mm nuo kraštų. Rekomenduojamas siūlės plokščių tarpas – 8 mm. Metalinio karkaso skylės skersmuo yra 4,1 mm, plokštės skylės skersmuo 9,5 mm. Fiksuotame montavimo taške būtina naudoti įvoro kniedėms. Montavimo metu, skylėms ant profilių gręžti, patariame naudoti centravimo antgalį grąžtui. Kniedijant plokštes būtina naudoti kniediklio antgalį, kuris suformuoja minimalų tarpelį ir neperspaudžia plokštės kniedijant. Plokščių tvirtinimui naudojamos nerūdijančio plieno kniedės.



- Naudoti GESIPA ACCUBIRD arba panašų kniediklį.
- Nenaudoti pneumatinio kniediklio !
- Gręžiant 4,1mm skylę profilyje, naudoti centravimo antgalį, kad skylė būtų taisyklingai per centrą [A/3].
- Fiksuotam taškui naudokite įvorę [B/4] bei kniedę 15mm 4.0x18-K15, užspaudimo ilgis 8-13mm;
- Kiekviena montuojama ant fasado plokštės, turi turėti du fiksuotus taškus, kurie fiksuojami pirmiausiai [B].
- Visi kiti yra paslankūs taškai [C].

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	8	15	0

14.1 TVIRTINIMO TAŠKŲ MATMENYS



- Fiksuotas taškas, 9,5mm **F**
- Paslankus taškas, 9,5mm

Fiksuoti taškai turi būti 2 kiekvienoje plokštėje. Jie fiksuojami maksimaliai centre ir turi atsikartoti kiekvienoje plokštėje toje pačioje vietoje. Fiksuoti taškai turi būti šalia arba ne toliau, kaip per vieną paslankų tašką. Maksimalus d atstumas yra iki 600mm.

Vidurinis tvirtinimo taškas visada fiksuojamas. Jei plokštės montuojamos horizontaliai, tai plokštės viduryje įrengiami du fiksuoti taškai vienoje horizontalioje eilėje. Fiksuotų taškų skylių diametras turi būti 1mm didesnis už kniedės kamieno diametrą. Fiksavimui naudoti specialias įvoves. Visi kiti tvirtinimo taškai paliekami paslankūs. Tam kad plokštės, veikiamos drėgmės ir temperatūros pokyčių galėtų laisvai judėti paslankiuose taškuose, jų tvirtinimui prie metalinių karkasų yra naudojamas specialus kniediklio antgalis, kuris garantuoja laisvumą tarp plokštės ir kniedės galvutės. Kiaurymės karkase gręžiamos naudojant išcentravimo įrankį. Kad užtikrinti minėta plokštės laisvumą yra labai svarbu, kad išgręžta kiauřmė metaliniame karkase ir kiauřmė fibrocementinėje plokštėje būtų išcentruota viena kitos atžvilgiu. Tai galima padaryti naudojant specialų pagalbinį įrankį.

Plokštėje, tvirtinimo vietose, iš anksto išgręžiame 9,5 mm skersmens kiauřmes. Kiaurymės gręžiamos iš fasadinės plokštės pusės, apačioje pasidėjus medinį tąšelį, kad neaptrupinti kiauřmės vietos. Plokštė pradedama tvirtinti nuo fiksuoto taško plokštės viduryje. Karkase, centravimo įrankio pagalba, išgręžiamos atitinkamai 4,1mm skersmens kiauřmės. Toliau, specialiu akumulatoriniu kniedikliu su specialiu ribojančiu antgaliu tvirtinama kniedėmis paslankiuose taškuose. Vėliausiai pritvirtinami plokštės kampai. Ribojantis kniedytuvo antgalis turi užtikrinti 0,2 – 0,3 mm laisvumą tarp kniedės galvutės ir plokštės.

Atstumus tarp kniedžių tikslinti pagal gamintojo pateiktą montavimo instrukciją.

6.5 FASADINĖS PLOKŠTĖS

Fasadai apdirbami cementinėmis plokštėmis, analogas Swiss Pearl Carat Ivory 7090 ir Sandstone 7001, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip, arba analogiškomis ne prastesnių savybių, suderinus su projekto vadovu.

Fasadų apdailai numatyta panaudoti fibrocementines plokštes, kurios pasižymi ilgaamžiškumu ir nedideliu temperatūriniu judėjimu. Plokštės yra pagamintos iš natūralių medžiagų, perdirbamos. Turi būti natūraliai brandintos, be autoklavų. Naudojamos plokštės yra homogeninės – dažytos masėje spalvos pagrindo, padengtos hidrofobine danga, tokiu būdu ją apsaugant nuo drėgmės poveikio. Plokštės paviršius turi būti lygus, be šlifavimo, fasadinė pusė yra dengiama aukštos kokybės grynais akriliniaisiais dažais. Plokštės paviršiaus spalva turi būti vientisa.

Ypač didelį dėmesį reikia atkreipti į teisingą sumontavimą, būtina remtis plokštės gamintojų nurodytomis rekomendacijomis, bei lakančiojo karkaso montavimo schema. Kniedės turi būti naudojamos gamyklos rekomenduojamos, tiekiamos to pačio tiekėjo.

Visos objekte naudojamos fasadinės plokštės turi būti derinamos ir naudojamos iš vieno gamintojo. Plokštės turi turėti CE ženklą.

Plokštėms turi būti suteikiama 20 metų gamyklinė garantija.

Techniniai plokštės parametrai, kuriuos deklaruoti privaloma pagal standarto reikalavimus:

PLOKŠTĖS SAVYBĖS	MATO VNT.	STANDARTAS	MINIMALUS REIKALAVIMAS
Išmatavimai	mm		3050x1250 2510x1250
Tankis, min.	g/cm ³	EN 12467	1.8
Atsparumas lenkimui, šlapio bandinio (išilgai)	Mpa	EN 12467	19
Atsparumas lenkimui, šlapio bandinio (skersai)	Mpa	EN 12467	24.6
Atsparumas lenkimui, šlapio bandinio (vidutinis)	Mpa	EN 12467	21.8
Atsparumas slėgiui	Mpa	EN 12467	40
Jungo (elastingumo) modulis	Mpa	EN 12467	15000
Drėgmės plėtimasis	mm/m		1
Temperatūrinis plėtimosi koef.	1/K		1.0E-05
Drėgmės plėtimasis	mm/m		0.5
Temperatūrinis atsparumas		atitinka	-40 °C iki +80 °C
Vandens įgeriamumas	%	EN 12467	14%
Atsparumas ugniai		EN 13501	A2-s1,d0
Plokštės klasifikavimas	Klasė	EN 12467	NT A 4 I
Spalvos stabilumas		ATSM G 155-05	Atitinka

Plokštės montavimo rekomendacijas, reikalavimus tvirtinimo elementams, sandėliavimą, priežiūrą, saugumo reikalavimus nurodo plokštės gamintojas, montuotojas privalo tuo vadovautis.

Projekte nurodytus plokštės spalvinius sprendimus keisti, be autoriaus sutikimo, draudžiama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	10	15	0

Plokštės į objektą turi būti pristatytos kalibruotos su priklijuota apsauginę plėvelę, kuri nuimama sumontavus plokštę ant fasado. Taip apsaugant plokštę nuo pjovimo dulkių ir mechaninių pažeidimų.

Brėžiniuose pateiktas medžiagų spalvinis sprendimas yra orientacinis, prieš užsakant medžiagas, Rangovas medžiagų pavyzdžiai pateikia projekto autoriui suderinimui, atsižvelgiant į bendrą apdailinių medžiagų spalvinį suderinamumą. Plokštė turi turėti antigrafiti savybes. Plokštės turi turėti CE sertifikatą.

Sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie Sistemos elementai, kai vieną minutę Sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmena Sistemos paviršiui kryptimi. Kai ant Sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.

Sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali sukelti pastate arba šalia esančių žmonių sužeidimo rizikos.

Plokštės montavimo rekomendacijas, reikalavimus tvirtinimo elementams, sandėliavimą, priežiūrą, saugumo reikalavimus nurodo plokštės gamintojas, montuotojas privalo tuo vadovautis.

Projekte nurodytus plokštės spalvinius sprendimus keisti, be autoriaus sutikimo, draudžiama.

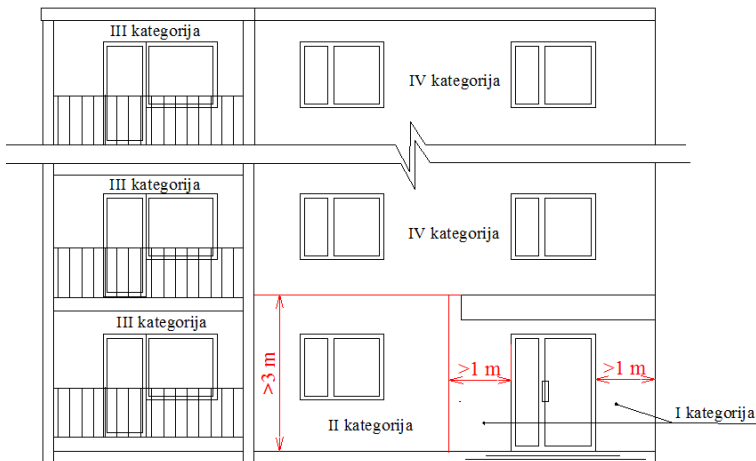
7 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri turi tenkinti pagal 1 lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas, 1 ir 2 paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas;

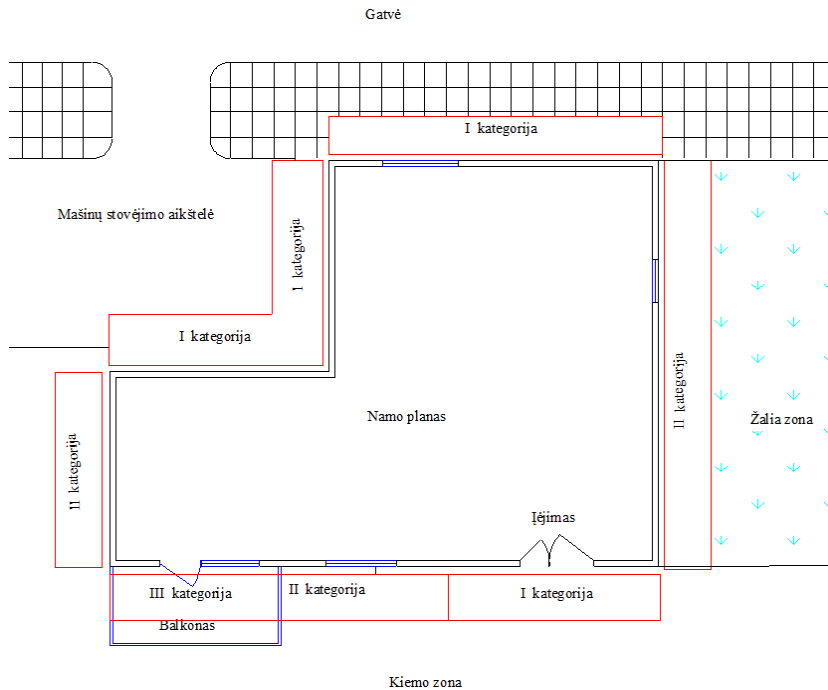
1 Lentelė

Eil. Nr.	Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034 [6.59]	Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.

1 pav. Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



2 pav. Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema



8 ŠILUMOS IZOLIACIJA

8.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacija įrengiama pastatų išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimui. Kai atskirų konstrukcijų apšiltinimas nepateiktas Techniniame projekte, Rangovas konstrukcijų apšiltinimą vykdo pagal Techninės priežiūros inžinieriaus nurodymus.

Apšiltinamosios medžiagos tipas ir techniniai duomenys pateikti brėžiniuose.

Statybos metu šilumos izoliacinis sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

Naudojama izoliacija t.y. plokštės, lakštai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio bei izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija turi būti iš nedegių, neorganinių, nepūvančių, nejautrių drėgmei medžiagų.

Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis.

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi būti ir garso izoliacija.

Šilumos izoliacija sandėliavimo ir statybos metu turi būti apsaugota nuo lietaus ir vandens iki kol nebus įrengta pastovi projekte numatyta apdaila.

8.2 MINERALINĖS VATOS GAMINIŲ NAUDOJIMAS

Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį ir gamintojo rekomendacijas.

Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklui, taip kad pjauti plokštės galai liktu lygūs ir tolygiai priglustų prie gretimų vatos ar kito paviršiaus.

Mineralinės vatos plokštės ar lamelės turi:

- glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus.
- glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų tarp jų plyšių. Atsiradusius plyšius užtaisyti, užkamšant vata.
- perstumtos viena kitos atžvilgiu.
- vėjo izoliacijos plokštės iš mineralinės vatos turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai (plokštės) turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Ventiluijamam fasadui šilumos izoliacijos sujungimų tarpai užsandarinami taip, kad būtų užtikrintas paviršiaus vientisumas ir vėjo izoliacija.

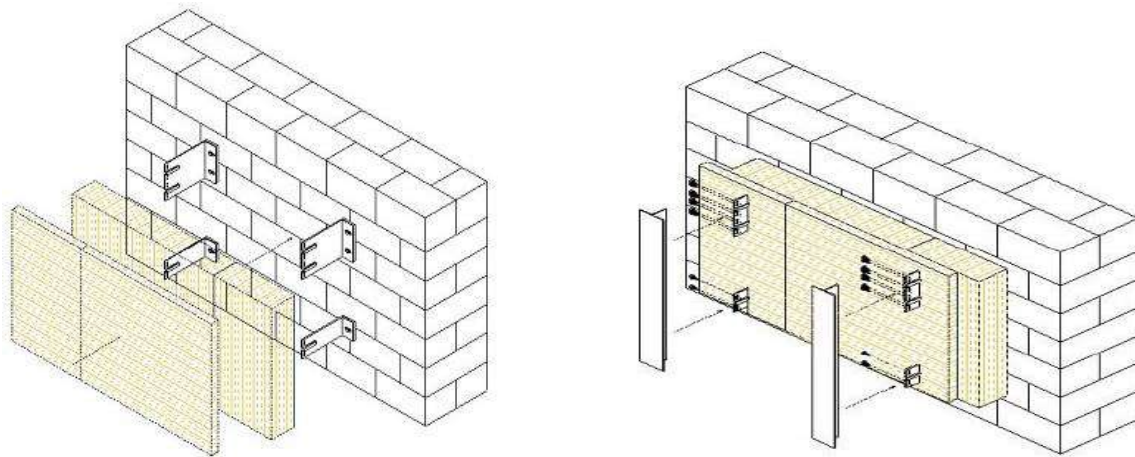
Vertikaliose ir nuožulniose konstrukcijose su vėdinamu oro tarpu universalios mineralinės vatos plokštės turi būti apsaugotos nuo vėjo.

Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių mineralinės vatos plokščių plotis turi būti 1,5-2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	12	15	0

8.3 ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra)



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

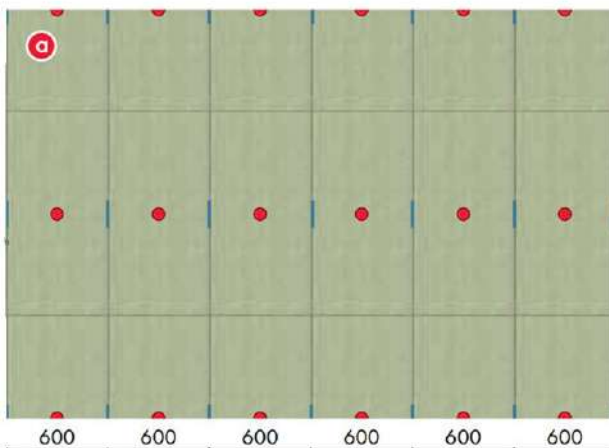
Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaiustomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su 2 m lyginimo lenta ir gulsčiu. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu – kalkiniu skiediniu.

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

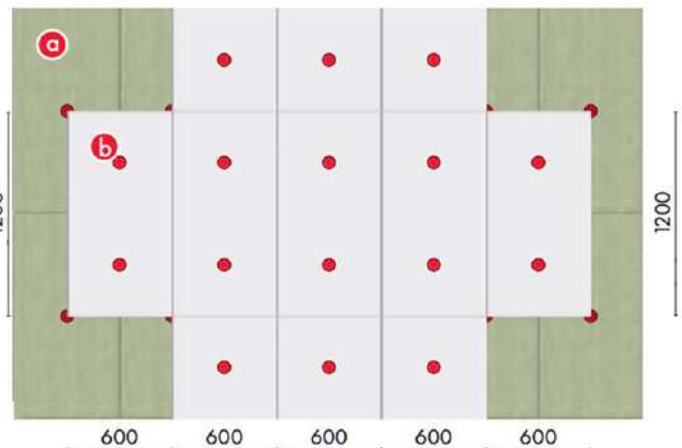
Vėdinamam fasadui šilumos izoliacines plokštes užmovus ant montažinių kampų neturi likti tarpų tarp metalinių jungčių ir šilumos izoliacijos. Izoliacija turi būti sudėta taip, kad nejudėtų ir tarpusavyje glaudžiai priglustų. Tarpai tarp šilumos izoliacinių plokščių užkamšomi šilumos izoliacija. Tarpų taisymo metodiką Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Vertikalus metalinis karkasas

Dvisluksnė šilumos izoliacija



Pav. 4



Pav. 5

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

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinės konstrukcijos turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-VF	13	15	0

Tarp karkaso įrengiamas šilumos izoliacinis sluoksnis iš Paroc WAS50 arba kito gamintojo neprastesnių parametru šilumos izoliacijos:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Išmatavimai (plotis x ilgis)	600x1200 mm	EN 822
2.	Storis	50-150	pagal standartą EN 823
3.	Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90)	$\leq 1 \%$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
4.	Šilumos laidumas λ_D	0,034 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
5.	Storio leistina nuokrypa, T	T4	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
6.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 (EN 13501-1)
7.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
8.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), W_{lp}	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
9.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
10.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
11.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
12.	Tankis	60 kg/m ³	

Apšiltinus sienas įrengiama priešvėjinė izoliacija iš Parc Cortex 30/50 mm storio arba kito gamintojo ne prastesnių parametru priešvėjinė izoliacija.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vertė	Standartas
1	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A2-s1-,d0	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13501-1)
2.	Šilumos laidumas λ_D	0,033 W/mK	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13162)
3.	Orinis pralaidumo koeficientas, Ik	$\leq 10 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$	VTT-C/Sr 1967
4.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 1609)
5.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), W_{lp}	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12087)
6.	Vandens garų difuzijos varža MU, μ	0,10 m ² hPa/mg	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12086)
7.	Išorės spalva	juoda	
8.	Tankis	95 kg/m ³	

Šilumos izoliacija įrengiama be tarpų, sluoksnius prakeičiant vienus kitų atžvilgiu. Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Šilumos izoliacijos įrengimą atlikti vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymu ir rekomendacijomis. Priešvėjinės vatos sluoksniai tarpusavyje ir su gretimomis konstrukcijomis suklijuojami specialia juodos spalvos lipnia juosta Paroc XST 021, užtikrinant vientisą sandarią priešvėjinę izoliaciją. Priešvėjinės izoliacijos plokštės turi būti sandariai suglaustos viena prie kitos. Montuojant vėją izoliuojančias plokštes neleistina, kad susidarytų kryžminės 4 kampų sandūros. Dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėją izoliuojančių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų – šiluminių tiltelių. Jeigu tarpai yra, juos reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis. Šilumos izoliacijos įrengimą atlikti vadovaujantis medžiagų gamintojo nurodymu ir rekomendacijomis.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinės konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

8.4 FENOLIO PLOKŠČIŲ NAUDOJIMAS

Langų angokraščiai įrengiami iš fenolio plokščių, priklijuotų prie lango angokraščio visu paviršiumi poliuretaniniais klijais. Plokštė turi glaudžiai priglusti prie pagrindo ir lango rėmo, nepaliekant tarpelių. Paviršiai prie kurių bus klijuojamos fenolio plokštės turi būti švarūs ir lygūs. Esant nelygumams, paviršiai paruošiami tinkuojant plonasluoksniu tinku.

Fenolio plokščių įrengimas atliekamas vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais.

Pagrindiniai techniniai šilumos izoliacinės plokštės parametrai:

- Sudėtis: kietosios fenolio putų plokštės (pagal standartą: EN 13166);
- Padengimas: folija iš abiejų pusių;
- Šilumos laidumas: $U=0,020 \text{ W/mK}$;
- Storis: 50-250 mm vienu sluoksniu;
- varža 150 mm storio ($R=7,00 ((\text{m}^2\text{K})/\text{W})$) – (pagal EN 12667 ir EN 12939);
- varža 200 mm storio ($R=9,50 ((\text{m}^2\text{K})/\text{W})$) – (pagal EN 12667 ir EN 12939);
- varža 250 mm storio ($R=12,00 ((\text{m}^2\text{K})/\text{W})$) – (pagal EN 12667 ir EN 12939);
- Atsparumas gniuždymui: CS(10/Y)120 (pagal EN 826);
- Storio tolerancija: T1 (pagal EN 823);
- Degumo klasė B-s1, d0 (SAFE -R SR);

Apšiltinimo sluoksnių storiai pateikti brėžiniuose.

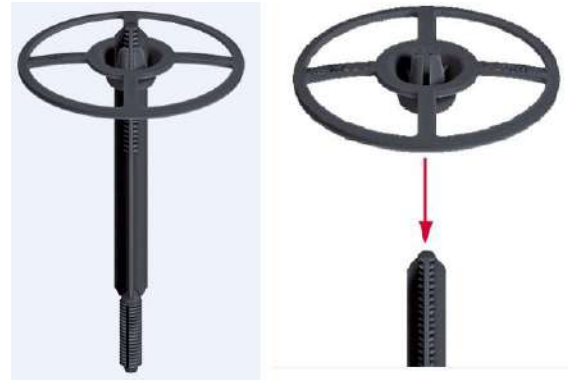
8.5 TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Šilumos izoliacija prie sienos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m², rekomenduojama Ejot DH 90 + DH 200 arba analogiškoms. Smeigės į mūrą įgilinamos ne mažiau nei 30 mm, smeigės ištraukimo jėga ne mažiau kaip 0,2 kN.. Tvirtinimas smeigėmis atliekamas kaip parodyta Pav.4 ir Pav.5 vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis. Smeigės turi būti išdėstytos taip, kad patikimai užfiksuotu šilumos izoliaciją prie pagrindo ir neleistu šilumos izoliacijai judėti ar sukristi.

Prieš darbų pradžią Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi smeigių tipą, išdėstymą ir atlieka bandomuosius smeigių ištraukimo bandymus

Smeigių pagrindiniai parametrai:

- smeigė turi būti be metalinių dalių;
- šilumos laidumo koef: 0.001 W/K ;
- lėkštelės skersmuo – ne mažiau 90 mm;
- laikymo galia – 0,2 kN.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

KOMPLEKSNĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija taikoma naujo arba renovuojamo pastato išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimo sistemos įrengimui, kai išorinis paviršius dengiamas plytelėmis.

Darbus vykdyti prisilaikant, galiojančių normų, įstatymų, reglamentų ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijų ir nurodymų ir sistemos gamintojo nurodymų bei rekomendacijų.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie neprieštaruja architektūrinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos KPŠS ir Rangovo pasirinktos šiltinimo sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, koku dokumentu vadovautis.

Darbus gali atlikti tik specializuotos įmonės apmokyti aukštos kvalifikacijos specialistai suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Kompleksinei pastato šiltinimo sistemai (KPŠS) visos naudojamos medžiagos turi būti tarpusavyje suderintos, sistema sertifikuota. Armavimo klijus, gruntą, tinką ir dažus naudoti vieno gamintojo, ar patvirtintos sistemos.

Pastatų projektavimui ir statybai būtų naudojamos sistemos, turinčios ETI ir paženklintos CE ženklu, arba kai nenaudojamos sistemos, sienoms projektuoti ir įrengti turi būti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

Visi (KPŠS) įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. (KPŠS) sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

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

Projekte nurodytas konkretaus gamintojo medžiagas galima keisti analogiškomis, ne blogesnių techninių savybių, suderinus su Projekto vadovu.

Sienos armuojamos Caparol sistema. Darbus vykdyti griežtai prisilaikant sistemos gaminto nurodymų.

Fasada prieš apšiltinimą padengiami fungicidiniu skysčiu nuo pelėsių ir grybelių

Fasado apšiltinimui naudojamas polistirenas turi būti fasadinis ir frezuotas.

Fasadų šiltinimui naudoti ne žemesnės kaip B-S3, d0 degumo klasės statybos produktus arba fasadus padengti ne plonesniu kaip 6 mm, o angokraščius ne plonesniu kaip 10 mm, ne žemesnės, kaip A1 degumo klasės tinko sluoksniu.

KPŠS-os klinkerio plytelėmis ir tinku apdirbamos fasado vietos pateiktos architektūrinės dalies fasadų brėžiniuose.

Rangovas prieš darbų pradžią pateikia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi KPŠS įrengimo technologiją: smeigų išdėstymą, kiekį, naudojamas medžiagas ir t.t. Tik suderinus ir gavus raštišką Techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą, leidžiama pradėti KPŠS įrengimo darbus.

Kai pastate įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos/ atkartotos ir apšiltinimo sistemoje. Deformacinių ir temperatūrinių siūlių įrengimas atliekamas pagal sistemos gamintojo nurodymus. Didžiausias leidžiamas atstumas tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausias leidžiamas sistemos ilgis arba plotis be deformacinių siūlių nurodomas sistemoje.

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				KOMPLEKSNĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	LAPAS 1
				LAPŲ 12

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ATLIEKANT DARBUS

- Statybos įstatymas
- 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“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- 2010-12-07 įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2021 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas;
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 KPŠS ĮRENGIMAS

Darbų eiga:

- paruošiamieji darbai;
- sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas;
- cokolinio profilio montavimas;
- klijų masės paruošimas;
- apšiltinamojo sluoksnio kljavimas;
- išorinio sutvirtinančio/ armuojančio sluoksnio įrengimas su armuojančiu tinkleliu;
- armuojančio sluoksnio gruntavimas;
- tinkavimas/kljavimas klinkerio plytelėmis;
- siūlių sutvarkymas;
- pastolių išardymas;
- statybos aikštelės sutvarkymas ir šiukšlių išvežimas.

Paruošiamieji darbai:

Demontuojamos esamos langų palangės bei kiti apskardinimai, nuimami inžinerinių tinklų žymėjimai, vėliavų stovai bei kiti ant fasadų esantys elementai. Pakeičiami seni mediniai langai ir durys, kaip numatyta projekte. Užmūrijamos angos (kur reikia), demontuojamas atšokęs tinkas ir sutvarkomi nuo šalčio pažeistų sienos plytų fragmentai.

Prieš pradėdant šiltinimo sistemos įrengimo darbus, reikia nuosekliai apsaugoti visus elementus, kuriems gresia užteršimas, apkljuojant apsaugine plėvele ir specialiomis juostomis: langus, duris, palanges, balkonų, terasų paviršių ir kt. Sukomplektuoti medžiagas, įrangą ir įrenginius, sumontuoti pastolius bei atlikti kitus būtinus paruošiamuosius darbus.

Sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas:

Prieš pradėdant KPŠS įrengimą patikrinamas sienų lygumas ir švarumas. Šiltinamų sienų paviršiai turi būti švarūs, be jokių laisvų dalių bei dulkių.

Kai KPŠS įrengiama ant esamų tinkuotų pastatų, visų pirma stropiai patikrinama seno tinko būklė, kad nebūtų atšokusio tinko. Senas tinkas tikrinamas:

- beldžiant plaktuku. Duslus garsas rodo, kad tinkas yra atšokęs nuo pagrindo. Seno tinko pašalinimo vietas reikia stropiai nuvalyti, o po to nutinkuoti cementiniu-kalkiniu tinku.

- brėžiant su aštriu įrankiu. Jei kietas įrankis tinko paviršių braižo, tačiau tinkas neskylla, tai reiškia, kad tinkas pakankamai vientisas ir tvirtas. Jei įrankis į tinką įsirėžia lengvai, sluoksnį reikia pašalinti. Esant abejonėms, reikia atlikti tinko sukibimo su pagrindu bandymą, naudojant "pull off" metodą, leidžiantį nustatyti atsparumą rovimui, ne mažesniau kaip 0,08 MPa. Kelis, 10x10x10 cm, putų polistireno plokštės gabalėlius priklijuojame prie tinko, būsimose termoizoliacinės medžiagos tvirtinimo vietose. Po trijų dienų putų polistireno plokštės gabalėlius nuplėšiame. Jeigu putų polistireno plokštė neatsiklijuoja kartu su tinku, bet plyšta, pagrindas yra pakankamai tvirtas.

Jei bandymo metu izoliacinės medžiagos gabalai atsiplėšia kartu su kljais ir gruntu, paviršiaus atsparumas laikomas netinkamu ir jį būtina pašalinti nuo fasado. Jei ir po to rezultatai bus nepatenkinami, siūloma pagrindą stiprinti mechaniškai arba specialiai paruošti. Labai nelygius, bet pakankamai atsparius paviršius galima padengti išlyginamuoju tinko sluoksniu. Esant nelygumams iki 10 mm reikėtų naudoti glaistomąją medžiagą arba cementinę masę su kontaktine emulsija. Esant 10-20 mm nelygumams galima naudoti cementinę masę su kontaktine emulsija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	2	12	0

Jei nelygumai didesni nei 20 mm, pagrindą būtina sutvarkyti klijuojant visu paviršiumi atitinkamo storio ne mažesnio kaip EPS 200 polistireninį putplastį (taip pat reikia atsižvelgti į izoliacinio sluoksnio, tvirtinamo mechaniniais laikikliais, storį). Viršutinis polistireninis putplastis prie išlyginto sienos paviršiaus (t.y ant priklijuoto polistireninio putplasčio) klijuojamas poliuretaniniais kljais.

Seną dažų sluoksnį galima palikti po nauju šiluminės izoliacijos sluoksniu, jeigu užtikrinama, kad jis tiks plonasluoksniui skiediniui KPŠ sistemos įrengimui.

Pagrindas turi būti lygus, švarus, sausas, tvirtas, išlaikantis apkrovą ir be sukibimą mažinančių dalelių. Laikytis VOB, C dalies, DIN 18 363, 3 pastr. nuorodų.

Pelėsinų grybų, samanų arba dumbliagyrybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių. Nuplaunama „Capatox“ ir paliekama gerai išdžiūti.

Cokolinio profilio montavimas:

Šiltinamo pastato fasado apatinėje šilumos izoliacijos dalyje įrengiamas cokolinis profilis iš cinkuoto metalo, pritvirtinant mūrvinėmis ND, kas 30-35cm. Cokolinis profilis leidžia, su precizišku tikslumu, horizontalia kryptimi sudėti pirmą šilumos izoliacijos plokščių eilę, apsaugo ją nuo mechaninio pažeidimo ir nuslinkimo žemyn, kol kljai dar nėra sukietėję. Cokolinio profilio storis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį. Profilio padėtis nustatoma gulsčiuko pagalba, sienos nelygumai išlyginami naudojant skirtingo storio išlyginimo elementus AS. Cokoliniai profiliai tarpusavyje sujungiami jungiamaisiais elementais PV30. Išoriniam kampui cokolinis profilis įpjauamas. Rekomenduojama naudoti EJOT Sockelschiene cokolinį profilį su nulašėjimo grioveliu ir iškyša iš pagrindo arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Tvirtinimą atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

Klijų masės paruošimas:

Į pamatuotą švaraus, šalto vandens kiekį supilti Caparol „Capatect –Klebe –und Spachtelmasse 185“ pakuotės turinį ir maišyti lėtaeigiu gręžtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę masę be grumstų.

Apšiltinamojo sluoksnio klijavimas:

Fasadinės polistireno plokštės turi būti padengiamos kljais nemažiau kaip 40% polistireno plokštės ploto. Plokščių šoniniai paviršiai neturi būti sutepti kljais. Plokščių paviršius kljais gali būti dengiamas ir visu paviršiumi, dantytos mentelės pagalba. Visu paviršiumi rekomenduojama tepti pirmutinę eilę, prie cokolio ir ties pastato kampais.

Dengiant lygius, glotnius paviršius, mišinį reikia dengti ant plokštės dantyta mente (šukomis) (10-12 mm dydžio danteliais). Plokštės reikia tvirtinti tiksliai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, išlaikant šachmatinę vertikalių sandūrų tvarką. Plokštės švelniai prispaudžiamos prie pagrindo bei prie cokolinio profilio. Sukietėjus klijuojančiam mišiniui (po maždaug 3 dienų), plokštės būtina papildomai pritvirtinti mechaniniais jungiamaisiais elementais.

Plokštės ant pagrindo dedamos horizontaliai, atsižvelgiant į tarp jų esančias vertikales siūles.

Jei siūlių plotis tarp plokščių viršija 2 mm, jas būtina užpildyti sandarinimo putomis Makroflex arba poliuretaniniais kljais. Didesni tarpai tarp plokščių užpildomi pleištais, išpjautais iš tos pačios rūšies termoizoliacinės plokštės. Tarpų užtaisyti cementiniais kljais negalima.

Kljai ant plokščių turi būti tepami taip, kad nepakliūtų tarp plokščių sujungimo ir nesudarytų šilumos tiltelių.

Visų jungčių vietose (pvz., prie langų ir durų) tarp termoizoliacinės plokštės ir gretimos konstrukcinės detalės šono įrengiama besiplečianti sandarinimo juosta.

Nuolat kontroliuoti plokštės vertikalumą ir horizontalumą. Plokštės klijuoti taip, kad jų sujungimo siūlės persidengtų. Kampiniuose sujungimuose taip pat taikome pakaitinį plokščių persidengimo būdą. Čia leidžiama panaudoti tik ištisas plokštes arba jų puses. Prie angų plokštės montuoti taip, kad sujungimo siūlės nesutaptų su angos kampais. Plokštės apipjauti tik sustingus kljams. Palangių vietose izoliacinės šiltinimo medžiagos įrengiamos pleišto formos, su nuolydžiu nuo pastato, kad palangė visu paviršiumi priglustu prie izoliacinės medžiagos ir užtikrintu vandens nutekėjimą. Lango šoninės zonos izoliuojamos ruošiniais, kurių storis ne mažesnis, kaip 50 mm. Termoizoliacinės plokštės sujungimuose su angos kraštų elementais, rekomenduojame naudoti apdailos profilius. Termoizoliacinės plokštės sujungimams su statinio elementais (pvz. palangėmis) naudojame sandarinimo juostą. Sustingus kljams (po 2-3 dienų), plokščių sujungimo vietose esančius nelygumus išlyginti šlifavimo popieriumi arba šlifavimo trintuve.

Jei šiltinimo sistemos masė $> 0,1 \text{ KN/m}^2$ plokštės papildomai turi būti tvirtinamos mechaniniais kaiščiais. Plokštės kaiščiais tvirtinamos pakankamai sukietėjus kljams, tai yra, po 2 – 4 parų nuo klijavimo. Kaiščių kiekis, išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo nuo pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo apkrovos. Smeigės į sieną ar kitą tvirtą pagrindą tvirtinamos įleidžiant nuo 60-90 mm. Aprūpėjusio ir nesant tvirtaus mūro pagrindo vietose, putplasčio tvirtinimui naudoti ilgesnes smeiges. Smeigių ilgis tikslinamas pagal natūrą -vietoje, atlikus mūro apžiūrą ir nustačius pažeisto mūro gylį, atlikus bandomuosius smeigių tvirtinimus ir nustačius smeigės laikomąją galią ištraukimui.

Statinio kampuose (kampu zonoje) plokštės smeigėmis tvirtiname visais atvejais. Tvirtiname kas 25 cm vienoje statmenoje linijoje. Putų polistireno plokštės, kurių tankis $\geq 15 \text{ kg/m}^3$ gali būti naudojamos kurios yra pagamintos nemažiau kaip prieš 2 mėn.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	3	12	0

Bendrieji reikalavimai plokščių išdėstymui.



Kai kuriais atvejais smeigės yra įleidžiamos 20mm į izoliacines plokštes. Specialiu įrankiu yra išfrezuojama 70mm skersmens kiaurymė, kurioje įtvirtinama smeigė, kiaurymė uždengiama. Tokiu būdu galima visiškai minimalizuoti šilumos nuostolius dėl šalčio tiltelių. Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m² ir jame šviežiai įterptą tinklą, jam dar neišdžiūvus. Polistireninis putplastis atskirai nesmeigiuojamas.

Vėjo slėgis į atitvaros paviršių.

Fasado altitudė, m	$W_{sum} = W_{me} - W_{i}$ kN/m ²	S_{w} , kPa
<5	0,35 – (-0,27)	0,62
5 - 10	0,46 – (-0,34)	0,80
10-20	0,60 – (-0,44)	1,04

Mažiausias smeigių kiekis fasadinių plokščių tvirtinimui:

- ne mažiau 5 vnt/m² smeigių sienos fasado plokštumoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,30$ kN;
- ne mažiau 6 vnt/m² smeigių sienos pakraščio zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,9$ kN;
- ne mažiau 8 vnt/m² smeigių sienos kampų zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,9$ kN;

bet ne mažesnis, nei nurodytas sistemos gamintojo. Prieš darbų pradžią Rangovas pateikia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina smeigių išdėstymą ir smeigių tipą. Šiltinimo plokštės prie mūro tvirtinamos Capatect ST Carbon smeigės su įkalama vinimi arba analogiškoms, ne prastesnių savybių suderinus su projekto vadovu.

Smeigę sudaro Ø8 mm kaištis su iš anksto sumontuotu plastiko varžtu, kuris sustiprintas stiklo pluoštu, ir Ø90 mm skersmens smeigės lėkštelė. Smeigė montuojama sulig paviršiumi. Uždengimo "tabletė" nereikalinga.

Smeigės techniniai duomenys:

- Nesudaro šalčio tiltų Chi- vertė: 0,000 W / K
- Lėkštelė: Ø60 mm (polistireniniam putplasčiui);
- Lėkštelė: Ø90 mm (mineralinės vatos lamelėms).

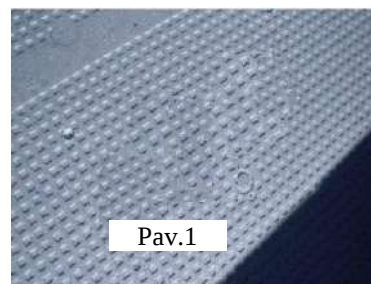


Kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

Angos ir įleidimo gylis priklauso nuo pagrindo ir tikslinamas darbų eigoje atlikus smeigių ištraukimo bandymus;

Žemiau pateikiami sienų šiltinimui naudojamų šiltinimo medžiagų techniniai parametrai. Panaudotų medžiagų tipas pateiktas aukšto planuose ir detalėse.

Pastato sienų kompleksiniam apšiltinimui naudojamos medžiagos pateiktos architektūrinės dalies brėžiniuose. Apšiltinimui naudojamas formuoto putų polistirolo plokštės, smulkių uždary granulių gaminy (Pav. 1), pasižymintis puikiomis termoizoliacinėmis savybėmis.



Pav.1

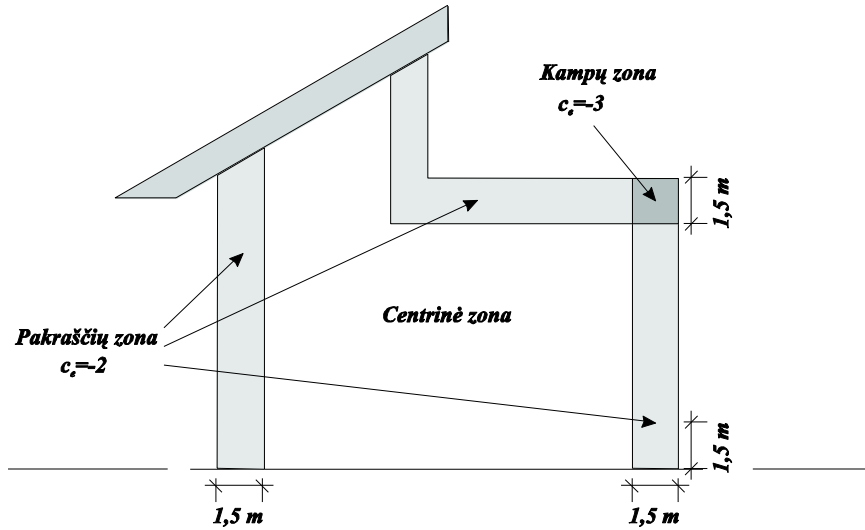
Polistireninio putplasčio EPS 100N techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Šilumos laidumo koeficientas, λ_D	0.030 W/mK	EN 13163:2012
2.	Išmatavimai	600 x 1200 mm	
3.	Storio tolerancija	T2	EN 13163:2012
4.	Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) 10% deformacija	100 kPa	EN 13163:2012
5.	Lenkimo stipris	≥ 150 kPa	EN 13163:2012
6.	Degumo klasė	E	EN 13163:2012
7.	Šiltinimo sistemos su dekoratyviniu tinku degumas	B-s1,d0	EN 13163:2012
8.	Uždary porų, formuotas (paviršius nelygus su įspaudimais, kaip parodyta Pav. 1)		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	4	12	0

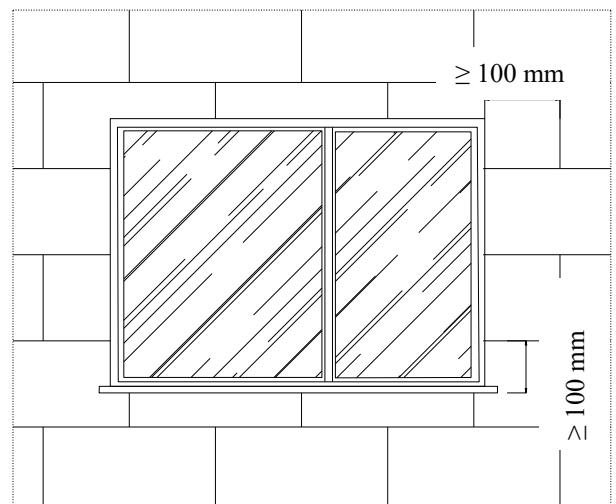
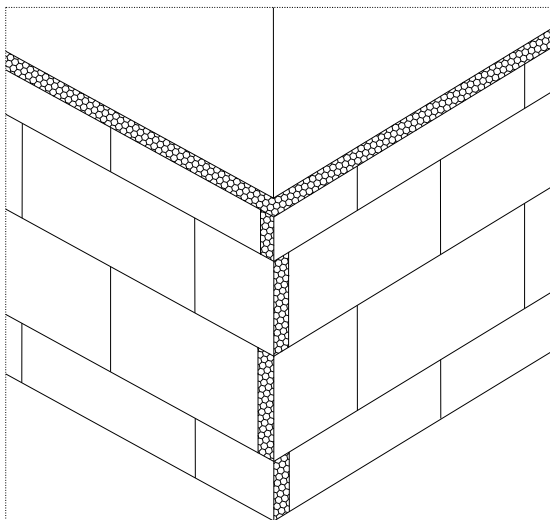
Fenolio plokštės techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Savybės	Vertė	Standartas
1.	Sudėtis: kietosios fenolio putų plokštės		EN 13166
2.	Šilumos laidumo koeficientas, λD	0.020 W/mK	LST EN 12667
3.	Atsparumas gniuždymui, CS	(10/Y)120	pagal EN 826
4.	Storio tolerancija, T1		pagal EN 823
5.	Degumo klasė	B-s3, d0	sistemos
6.	Padengimas	stiklo pluoštu SAFE-R GT	

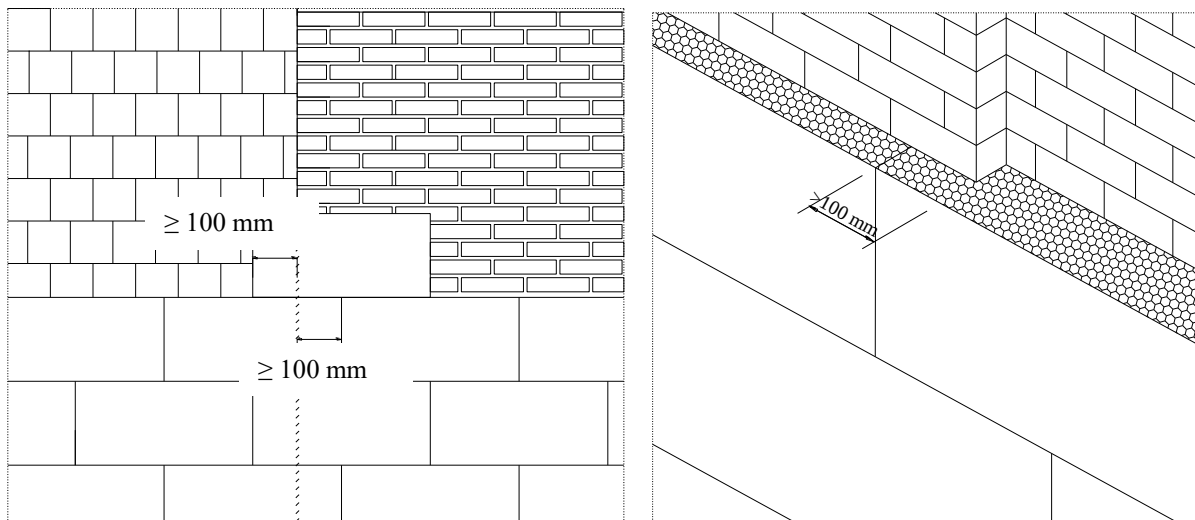


1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas pastato kampuose.

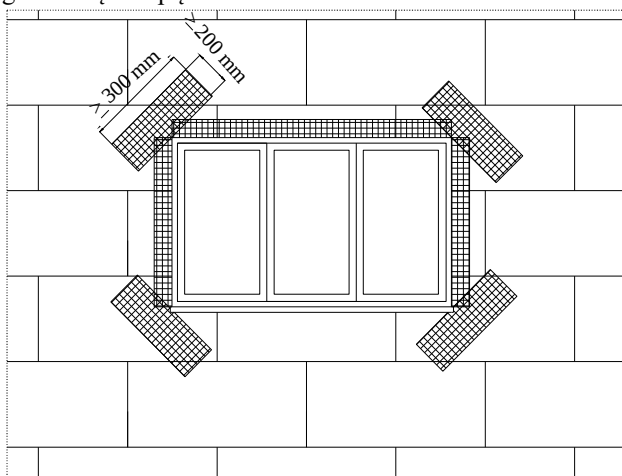
2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu



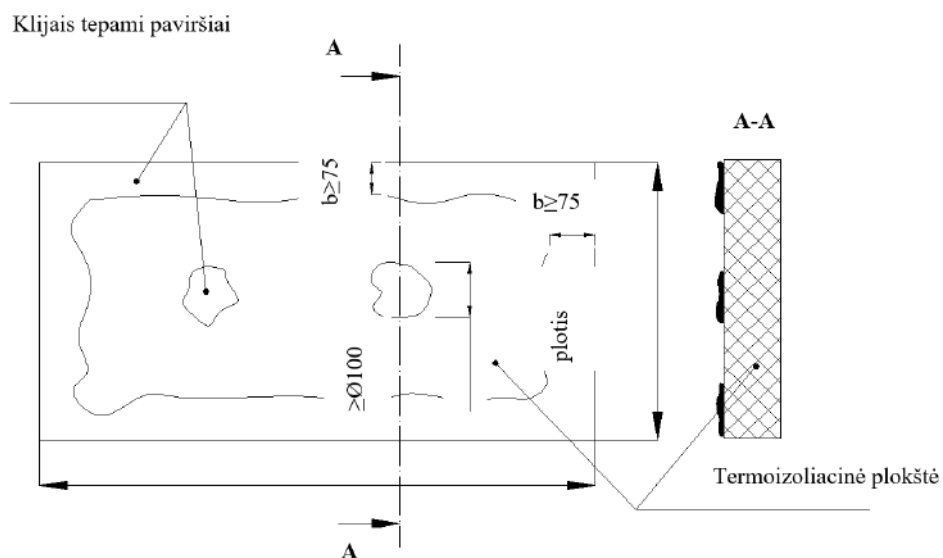
3 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dvejomis skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.



4 pav. Angokraščių kampų armavimas



5 pav. Termoizoliacinės plokštės padengimas klijais (klijų kiekis - padengiama ne mažiau 40% plokštės ploto)



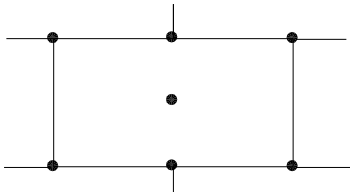
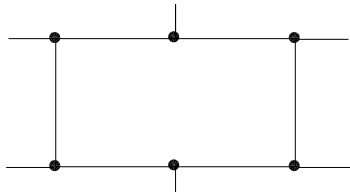
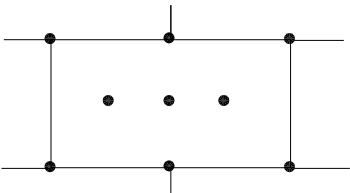
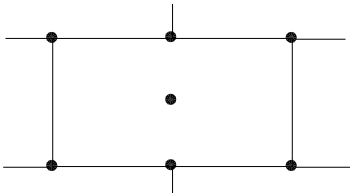
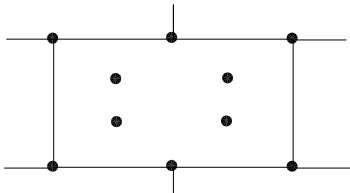
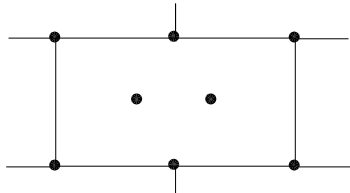
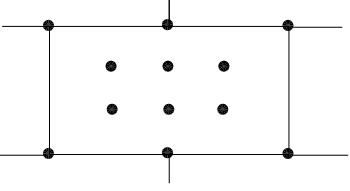
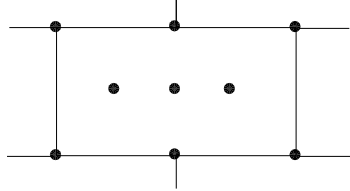
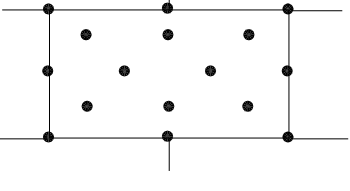
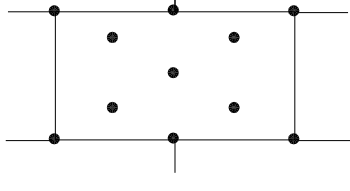
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	6	12	0

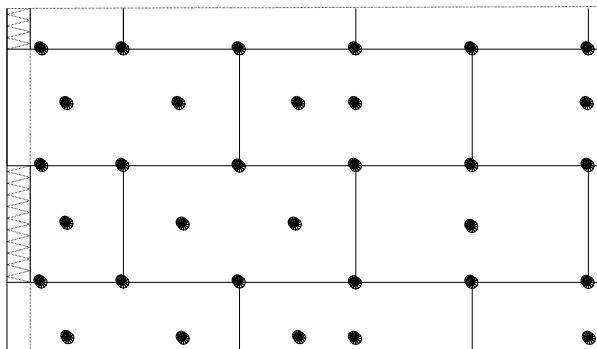
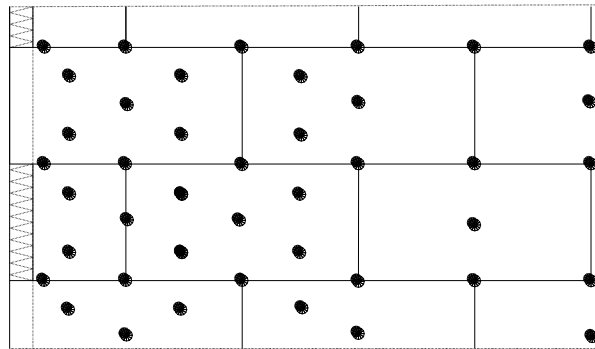
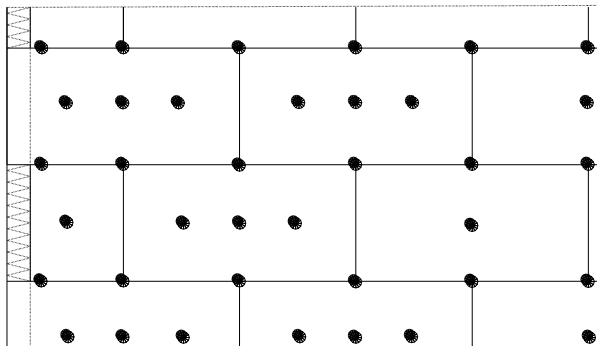
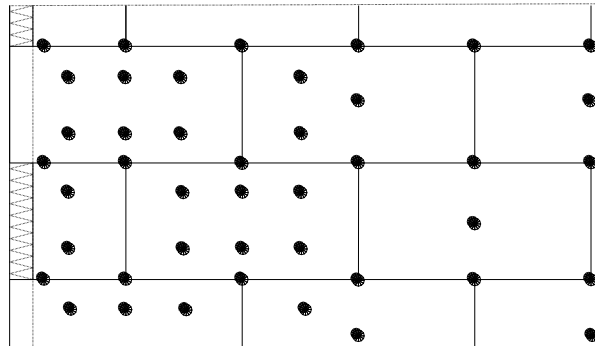
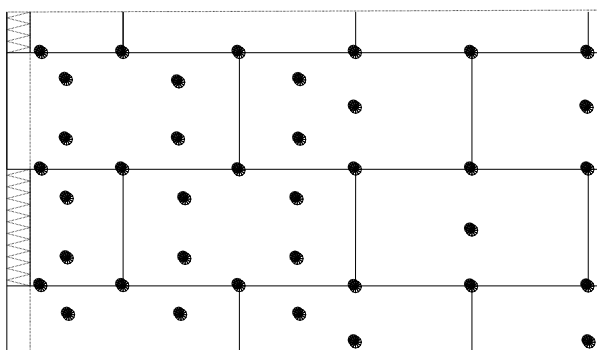
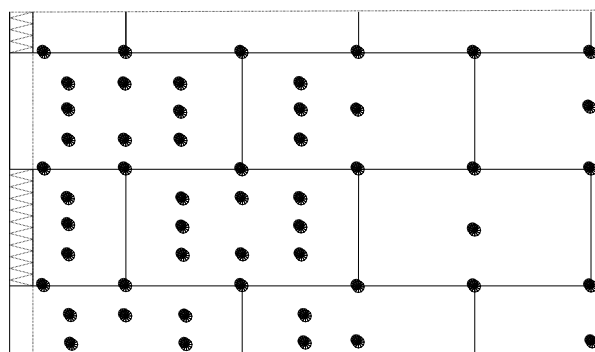
Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų mechaninio tvirtinimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas

Mechaniškai tvirtinamų nevedinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m² pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 6.1–6.2 paveiksluose, parenkamas pagal pastato konfigūraciją, aukštį bei kitus parametrus.

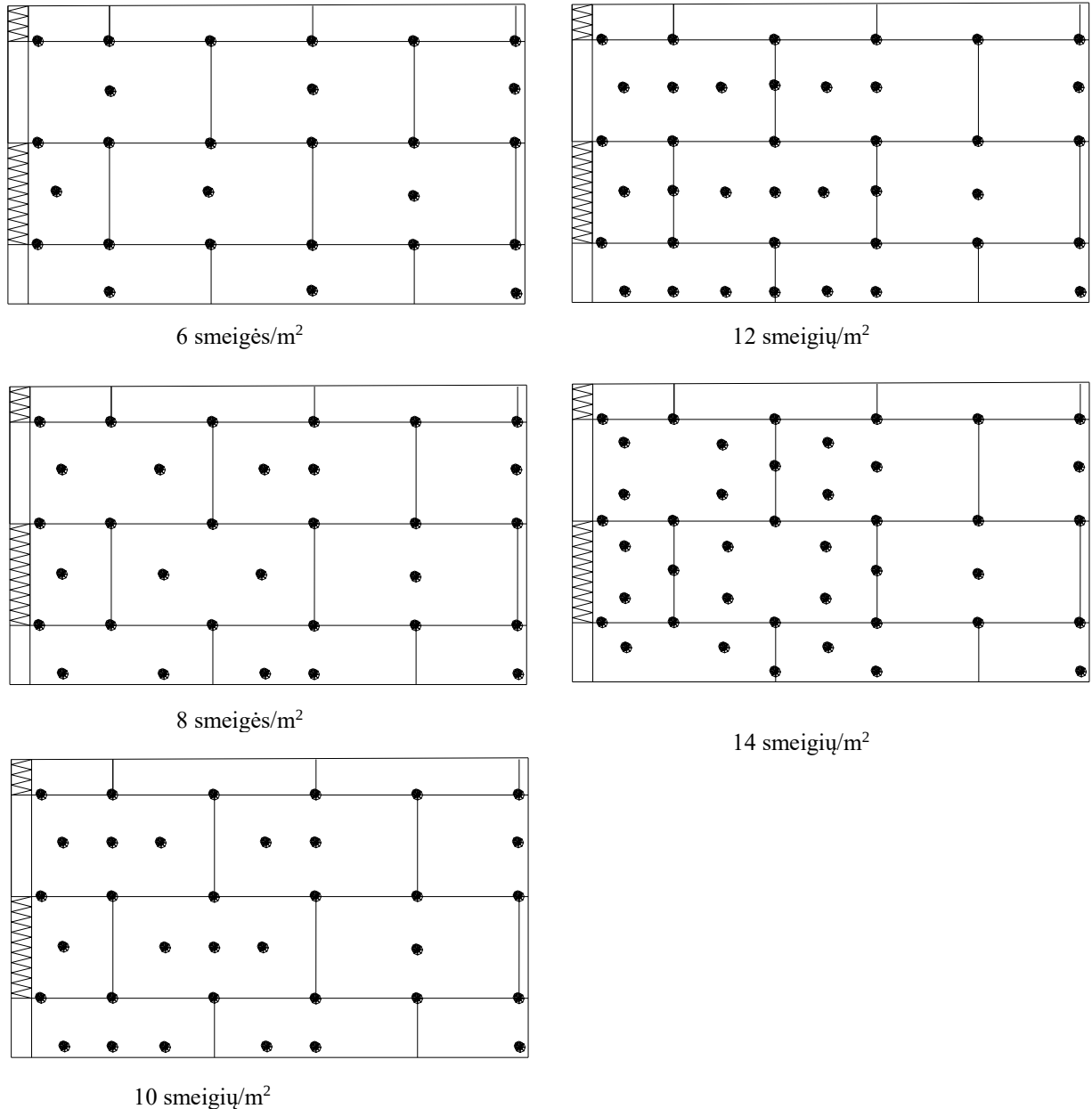
Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo smeigėmis schemas (1 m² šiltinamos sienos)

1 lentelė

1200 x 600 mm	1000 x 500 mm
 4 smeigės/m²	 4 smeigės/m²
 6.7 smeigės/m²	 6 smeigės/m²
 8 smeigės/m²	 8 smeigės/m²
 10.7 smeigės/m²	 10 smeigių/m²
 14,7 smeigės/m²	 14smeigių/m²

5,6 smeigės/m²9,2 smeigės/m²6,9 smeigės/m²11,1 smeigės/m²8,3 smeigės/m²13,9 smeigės/m²

6.1 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1200 x 600 mm



6.2 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1000 x 500 mm

Išorinio sutvirtinančio sluoksnio įrengimas:

Pavasario - vasaros laikotarpiu ant švaraus plokščių pagrindo armuojantis sluoksnis dedamas ne anksčiau 3 dienų ir ne vėliau 3 mėnesių po plokščių klijavimo. Paviršius turi būti lygus, ne daugiau kaip 2 mm/ 3 m ilgiui. Esant didesniems paviršių nelygumams, paviršius šlifuojamas, išlyginant iki leistinų nukrypimų ir pridodamas techninės priežiūros Inžinieriui.

Sienos armuojamos Caparol Capatect X-TRA 300 sustiprintu karbono pluoštu arba analogišku mišiniu suderinus su Projekto vadovu.

Armuojančio mišinio techniniai duomenys:

- Pasipriešinimo difuzijai koeficientas μ_{H_2O} : $\mu \leq 25$ pagal DIN EN 998-1;
- Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis S_{dH_2O} : $S_d < 0,1$ m pagal DIN EN ISO 7783;
- Gniuždomasis stiprumas: CS III klasė pagal DIN EN 998-1
- Kietojo skiedinio tūrinis svoris: apie $1,3 \text{ kg/dm}^3$ pagal DIN EN 998-1
- Sukimbamasis stiprumas: $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ pagal DIN EN 998-1
- Gaisrinė laikysena: A2-s1,d0 pagal DIN EN 13501-1
- Riškis: Mineralinis riškis pagal DIN EN 197-1 sintetinės dervos dispersijos milteliai
- Kapiliarinė vandens sugertis: W0 klasė pagal DIN EN 998-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	9	12	0

- Vandens pralaidumas $w \leq 0,1 \text{ kg/(m}^2\sqrt{h})$ pagal DIN EN 1062 W3 (žema) pagal DIN EN 1062

Lygia plienine mente paskirstykite paruoštą armuojantį mišinį ant plokščių paviršiaus 2-3 mm storio sluoksniu. Ir į šviežiai užteptą pirmąjį armuojančio mišinio sluoksnį klampinamas armavimo tinklelis taip, kad nebūtu matomas (tinklelio juostos užleidžiamos viena ant kitos 10 cm) užleidimo vietos neturi sutapti su polistireno plokščių siūlėmis. Ir vėl padengiamas maždaug 1-2 mm storio mišinio sluoksniu. (Antrasis armuojančio mišinio sluoksnis dar vadinamas glaistymo sluoksniu gali būti tepamas pirmajam sluoksniui pradžiuvus t.y. sekančią dieną, bet ne vėliau kaip po 5 dienų).

Cokolinėje zonoje 3 metrai nuo žemės paviršiaus ir zonose, kur bus klijuojamos plytelės armuoti dvigubu tinkleliu tai yra du kartus: išdžiuvus pirmajam sluoksniui maždaug 2-3 mm, ne vėliau kaip po 24 val. dedamas antrasis armavimo sluoksnis apie 2-3 mm ir įterpiamas antrasis tinklelis.

Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m² ir jame šviežiai įterptą tinklelį, jam dar neišdžiūvus. Smeigiuojant tinklelis smeigiavimo vietoje įpjauamas peiliu, tiek, kad atitiktų skylės smeigei diametrą. Po to tose vietose sienoje statmenai pagrindui išgręžiamos skylės, į kurias įstatomos smeigės. Skylės reikėtų gręžti apie 10mm gilesnes nei inkaravimo gylis. Smeigių inkaravimo gylį į pagrindą nurodo smeigių gamintojas. Smeigė įstatoma kiek įgilinta (1-2 mm) į armavimo mišinį ir tuoj pat padengiama armavimo skiedinio sluoksniu. Armuojantis sluoksnis armuojamas Capatect Gewebe 650. Tinklelio lyginamasis svoris ne mažiau 160gr/m².

Angų, viršutiniai ir apatiniai, kampai sutvirtinami papildomomis 20 x 45 cm armavimo tinklelio juostomis, kad išvengtų įstrižių įtrūkimų. Angų kraštuose pritvirtinami kampiniai PVC profiliai užtikrinantys tiesią ir estetišką angokraščių apdirbimą. Kampiniai profiliai pritvirtinami ir ant pastato kampų. Kampo šoninės plokštumos padengiamos armavimo klizais ir įplukdomas PVC kampinis profilis. Mišinio perteklius nedelsiant pašalinamas. Prie langų įrengiamas lango profilis 108 su tinkleliu, pritvirtinant prie lango rėmo. Ant angokraščių viršutinių atbrailų įrengiamas nulašinimo profilis 600.

4 KPŠS ĮRENGIMAS APDIRBANT KLINKERIO PLYTELĖMIS

Plytelių tipas ir spalva pateikti architektūrinės dalies brėžiniuose ir AR.

Pjautų plytelių kraštai šlifuojami, kol gaunasi lygus ir vientisas paviršius.

Plyteles naudoti iš tos pačios tiekimo partijos. Plytelių atspalvis negali skirtis.

Plytelės klojamos ilgąja kraštine horizontalia kryptimi.

Prieš dengiant plyteles dengiamas paviršius ir plytelės sudrėkinami, kad užtikrinti tinkamą paviršiaus su klizais sukibimą.

Plytelių klizai vienodai paskleidžiami po visu plytelės paviršiumi „šukų“ pagalba, kurių storis nuo 7 iki 15 mm. Klinkerio plytelių klizavimui naudojami tik elastingi, vandens neįgeriantys ir skirti lauko sąlygoms klizai. Plytelių siūlės turi būti lygios, vienodo pločio, nuo 9-13 mm, priklausomai nuo pasirinktų plytelių ir fasado plokštumų. Prieš darbų pradžią Rangovas susiderina su architektu siūlių storį. Plytelių siūlės parenkamos taip, kad klijuojamo pastato plokštuma pilnai pasidengtu sveikomis plytelėmis. Horizontalios plytelių linijos turi tiksliai sutapti su angų horizontaliomis plokštumomis.

Leidžiama naudoti tik sveikas ir pusės ilgio plyteles. Apklijuojant langų/durų angas, būtina atsižvelgti į tai, kad lango plotis dėl kampinės plytelės šoninėje zonoje susiaurėja apie 3 cm. Plytelių klojimas statmenai kairėje ir dešinėje pusėje turi prasidėti siūle.

Gulsčiuuku ir pieštuku pažymima siūlė, o tada plytelių klojimas statmenai

(plytelių pločiai ir siūlės) – tokia yra sąlyga, kad darbas būtų atliktas tiksliai. Kad pieštuku pažymėtų vietų neuždengtų klizai, jie užtepami mentele tiesiai ant plytelės.

Klizai turi pilnai užpildyti erdvę tarp plytelių ir pagrindo, prie kurio klijuojama. Plytelių klizus parinkti pagal paskirtį, suderintus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Plytelių siūlių tarpai užpildomi vandeniui atspariu, elastingu epoksidiniu užpildu. Užpildo spalvą ir tipą susiderinti su architektu.

Pastato cokolis apdirbamas I-mos rūšies tamsiai pilkos spalvos 245 x 65,8 x 7,4 (l x w x d) mm klinkerio plytelėmis Szara Cerrad Grey. Rangovas prieš užsakydamas medžiagas plytelių tipą ir spalvą susiderina su projekto architektu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	10	12	0



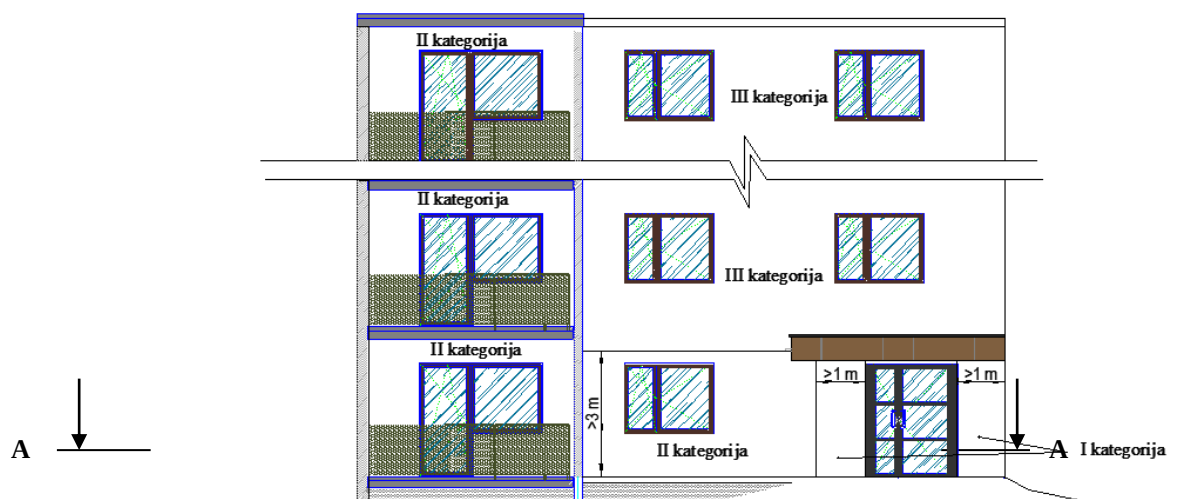
Sienų apdirbtos klinkerio plytelių plokštumos turi būti suskirstytos deformacinėmis siūlėmis iki 9 m². Deformacinės siūlės įrengiamos tik plytelėms, armuojantis sluoksnis su armuojančiu tinkliuku įrengiamas nepertraukiamai. Siūlės plotis turi būti ne siauresnis kaip 8 mm. Deformacinės siūlės turi būti užpildytos poliuretaniniu sandarikliu atitinkančiu normos PN-EN ISO 11600:2004/A1:2011 reikalavimus.

5 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

Tinkuotų fasadų sistemos atsparumas smūgiams turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, keliamiems reikalavimams. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas. Fasadas iki altitudės + 3 m matuojant nuo žemės paviršiaus prie įėjimų, šalia takų ir praeinamose vietose nuo žemės paviršiaus turi būti I –os kategorijos, likusi sienos dalis II –os kategorijos. Siena virš alt + 3 m gali būti III –os kategorijos, išskyrus balkonų zonas, kuriose įrengiama II-os kategorijos

Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

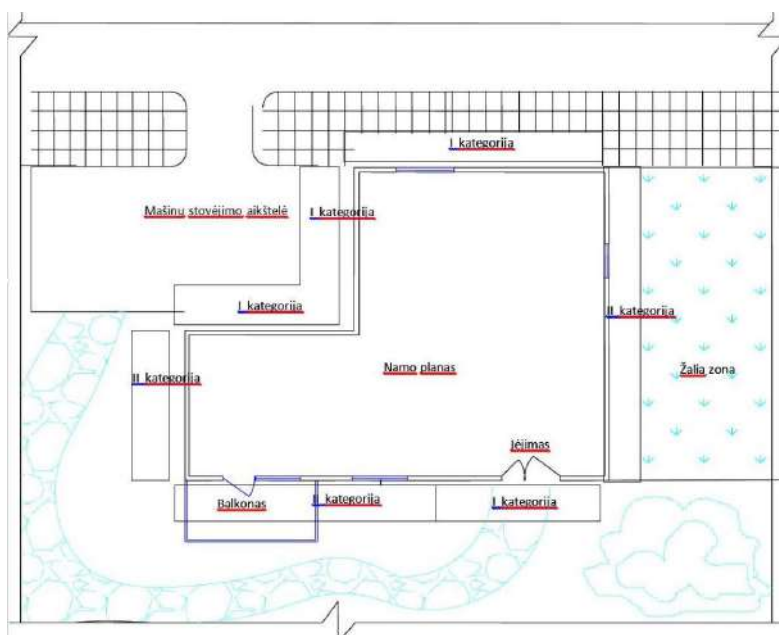
Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemos



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	11	12	0

A-A



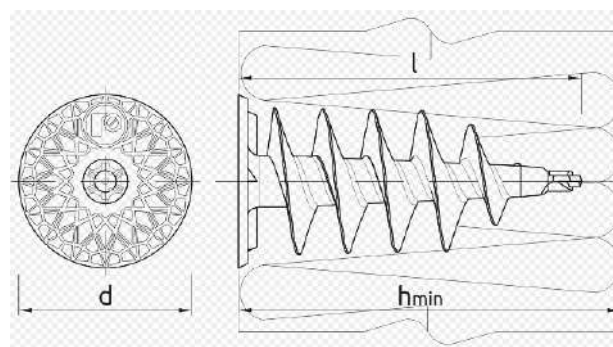
6 TVIRTINIMO VARŽTAI

Žaibolaidžių tvirtinimui prie fasado rekomenduojama naudoti IPL90 arba analogiškus savisriegius tvirtinamus į EPS sienų šiltinimo medžiagą. Po tvirtinimo savisriegio galvute rekomenduojama atlikti sandarinimą silikonu, kad išvengtų vandens patekimo į šilumos izoliaciją.

Tvirtinimo elemento techniniai duomenys:

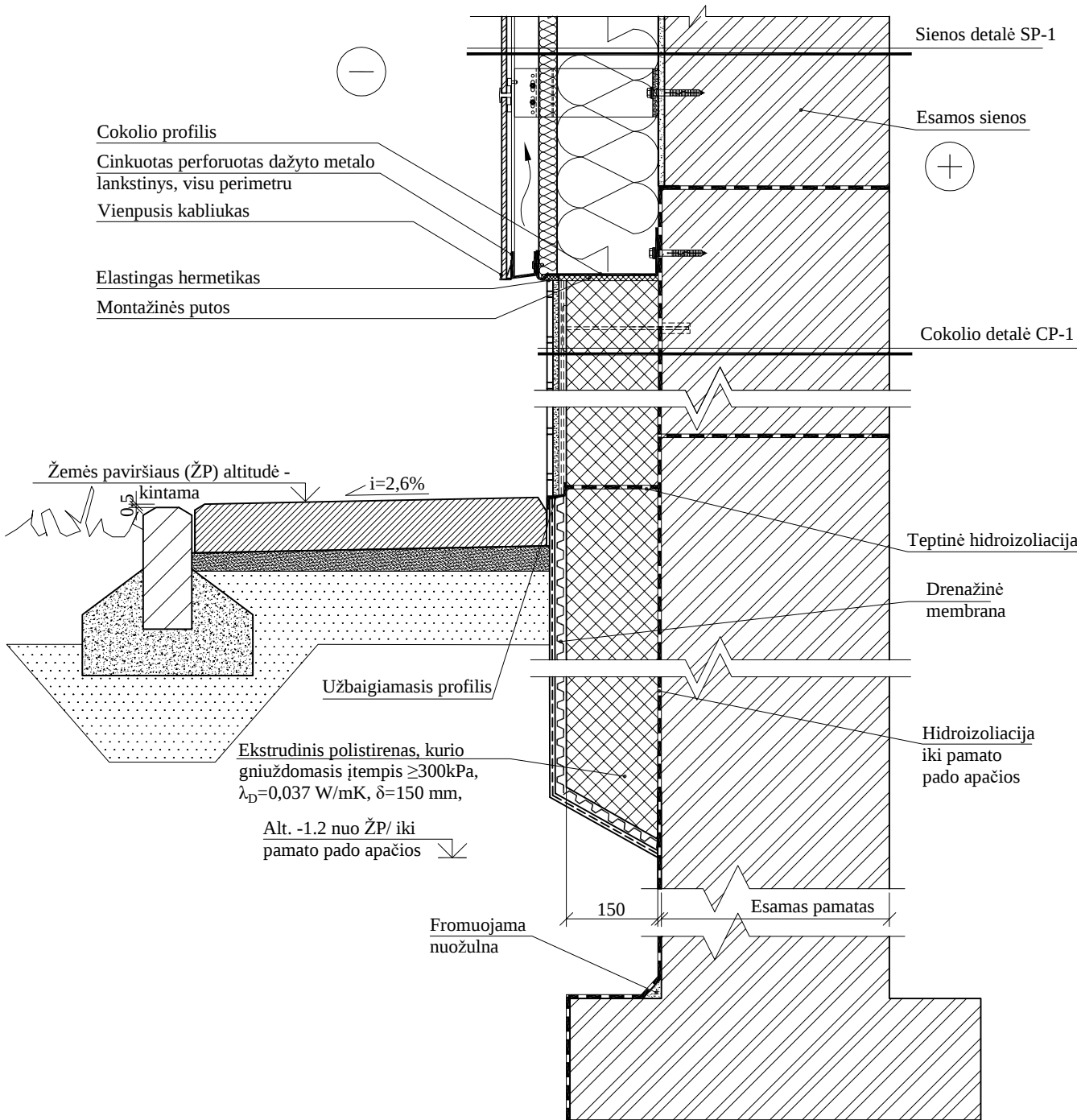
- $l=97$ mm;
- $d=32$ mm;
- Leistina apkrova 100 N (~10 kg)

Tvirtinimus įrengti vadovaujantis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-TS-KPSS	12	12	0

PRINCIPINĖ COKOLIO DETALĖ CD-1 M 1:10

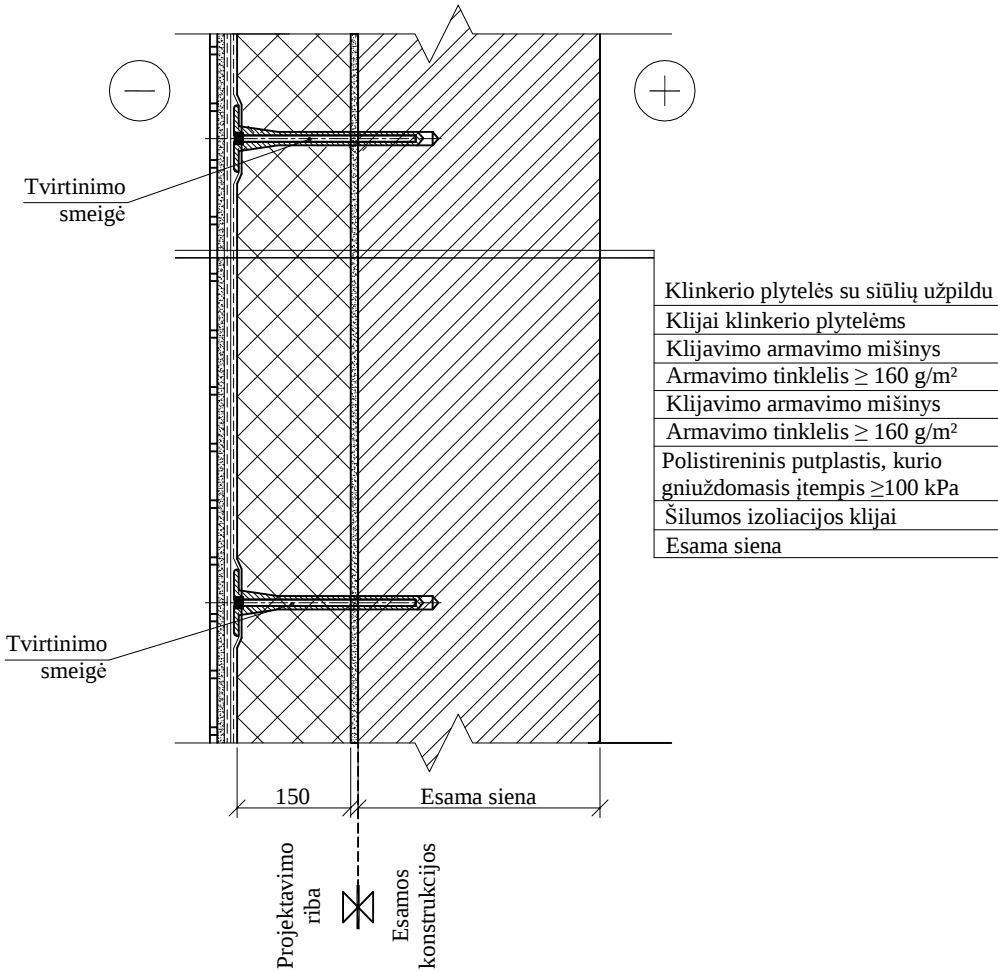


Sienos sluoksniai		Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ_{ds} , (W/mK)	Sluoksniu šiluminė varža R, m ² K/W
Esamas pamatų blokas (įtraukus R_{se} , R_{si} ir R_q varžas)	R_1	-	-	0,31
Ekstrudinis polistirenas, kurio gniuždomasis įtempis ≥ 300 kPa, $\lambda_D = 0,037$ W/mK	R_2	0,15	0,041	3,66
Visuminė šiluminė varža	R_t	-	-	3,97
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,25

PASTABOS:

- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Cokolis šiltinamas ekstrudiniu polistireniniu putplasčiu iki -1.2 nuo žemės paviršiaus. Įrūsintoje pastato dalyje, kurioje yra rūbinė (R-26 patalpa) cokolio požeminė dalis šiltinama iki pamato pado apačios.
- Įrengus fasadų ir cokolio apšiltinimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda.
- Įrengiama teptinė namo pamatų hidroizoliacija viso pastato perimetru, po visa šiltinama požemine pamato dalimi iki pamato pado apačios ir nemažiau kaip ≥ 50 cm virš žemės paviršiaus.
- Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės tinkuojamai sistemai, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas $\leq 0,000$ W/K.
- Cokolio šiltinimo ir apdailos įrengimo darbus atlikti pagal technines specifikacijas "Šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas", "Pamatų šilumos ir hidroizoliacijos įrengimas".

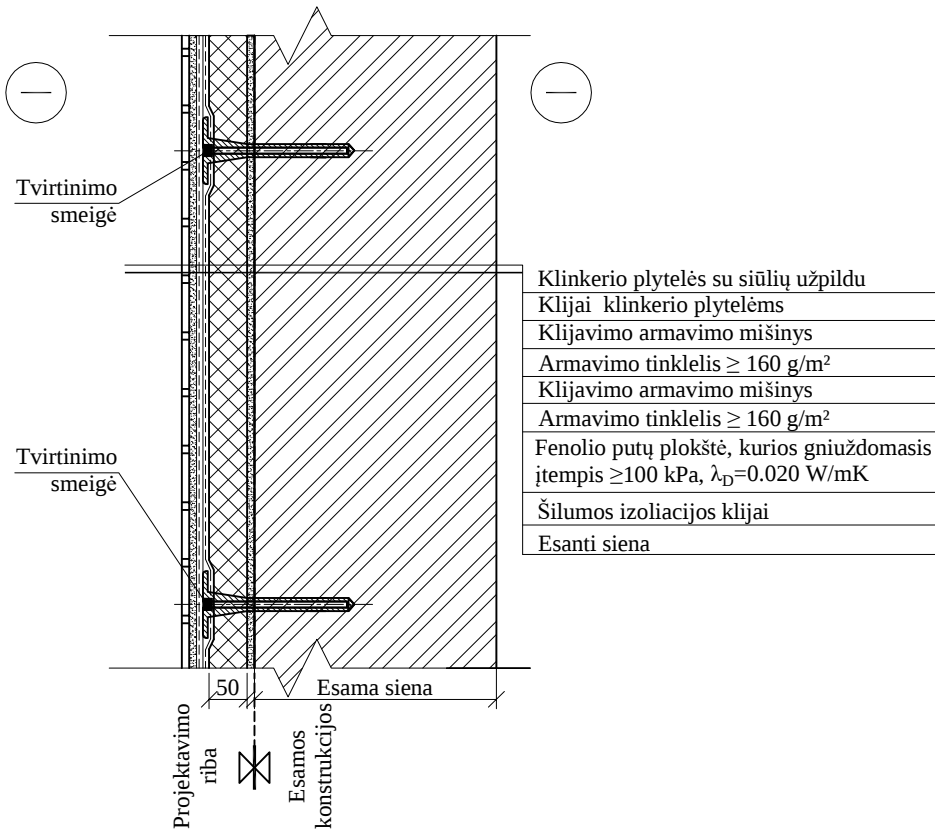
COKOLIO DETALĖ CP-1 M 1:10



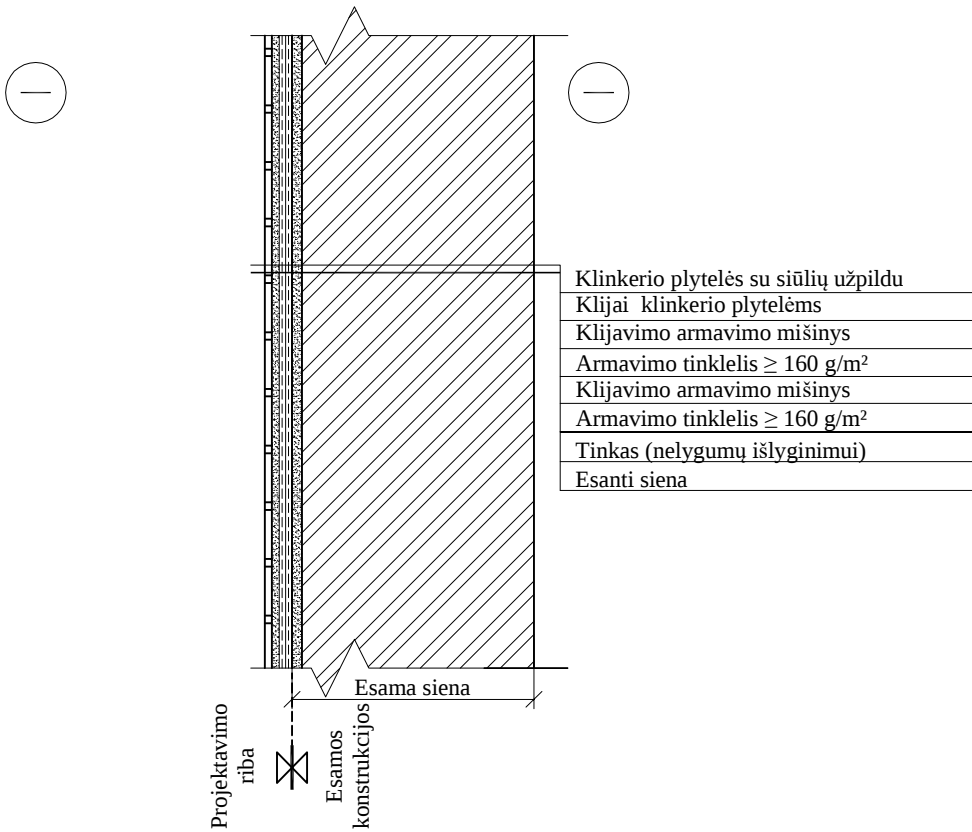
Atitvaros sluoksniai		Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ_{ds} , (W/mK)	Sluoksniu šiluminė varža R, m ² K/W
Esama siena (įtraukus R_{se} , R_{si} ir R_q varžas)	R_1	-	-	0,31
Polistireninis putplastis, kurio gniuždomasis įtempis ≥ 100 kPa, $\lambda_D = 0,030$ W/mK	R_2	0,15	0,032	4,69
Visuminė šiluminė varža	R_t	-	-	5,00
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,000
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,21

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		COKOLIO DETALĖS M 1:10	
	KONSTR.	M. KIUDELIS		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2401	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

COKOLIO DETALĖ CP-2 M 1:10



COKOLIO DETALĖ CP-3 M 1:10



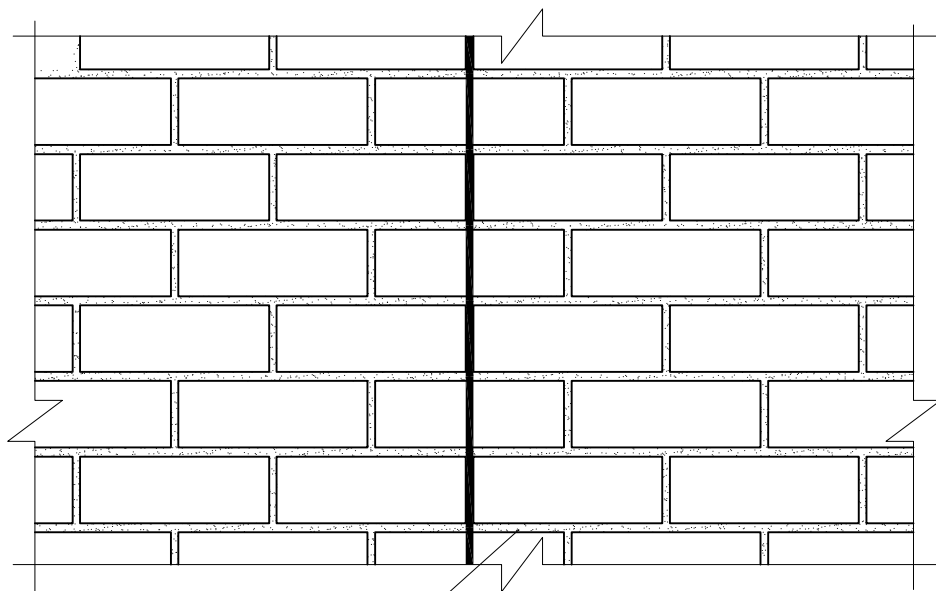
Atitvaros sluoksniai		Sluoksniu storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ _{ds} , (W/mK)	Sluoksniu šiluminė varža R, m²K/W
Esama siena (įtraukus R _{se} , R _{si} ir R _q varžas)	R ₁	-	-	0.31
Fenolio putų plokštė, kurios gniuždomasis įtempis ≥100 kPa, λ _D =0.020 W/mK	R ₂	0.05	0.022	2.27
Visuminė šiluminė varža	R _t	-	-	2.58
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirinimo elementus	ΔU	-	-	0.000
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.39

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž. pirmame lape

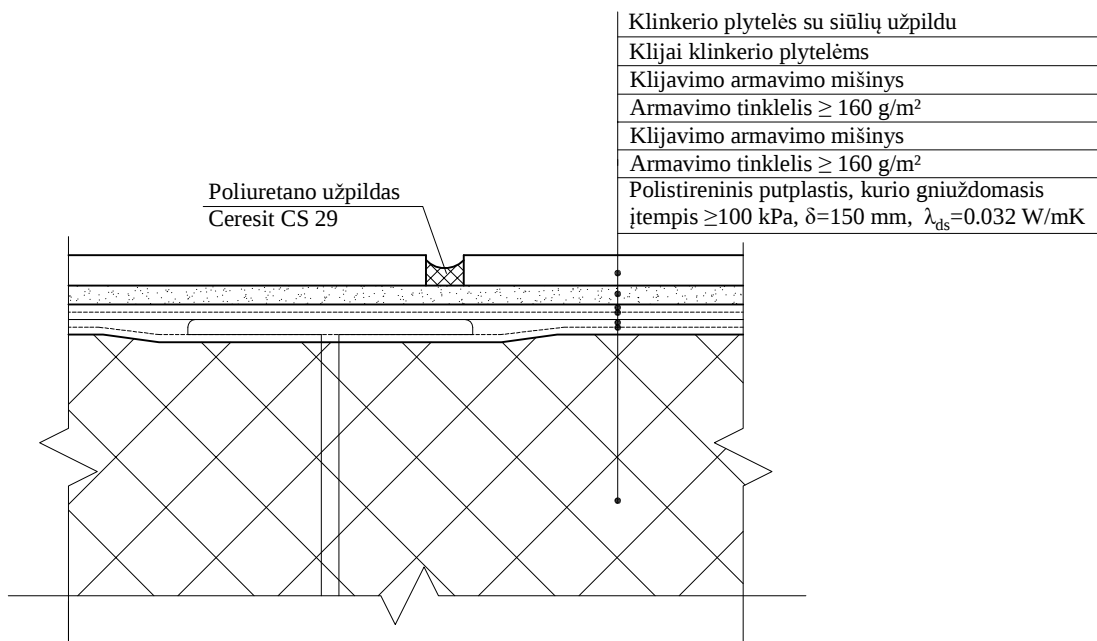
0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS COKOLIO DETALĖS M 1:10	LAIDA		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			0		
	KONSTR.	M. KIUDELIS					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-2401		2	3

PLYTELIŲ DEFORMACINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMO SCHEMA M 1:10



Poliuretano užpildas
Ceresit CS 29

PLYTELIŲ DEFORMACINĖS SIŪLĖS ĮRENGIMAS M 1:2

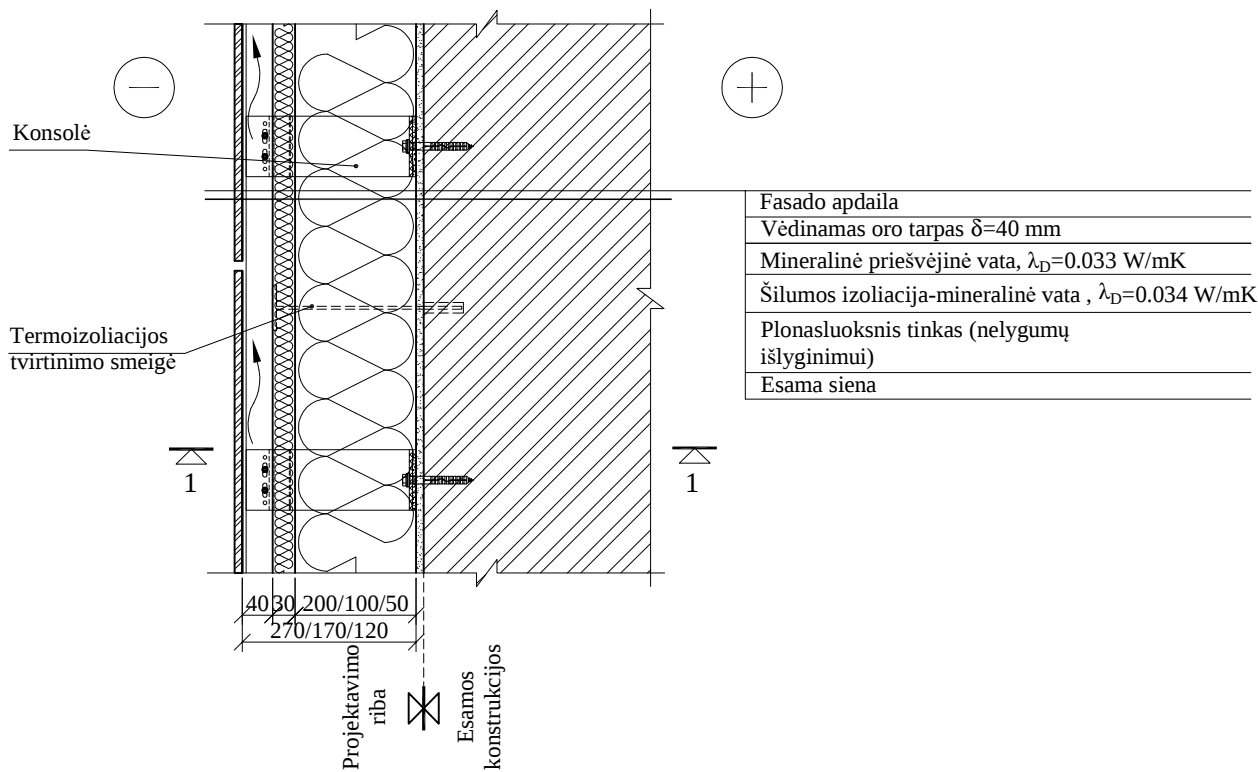


PASTABOS:

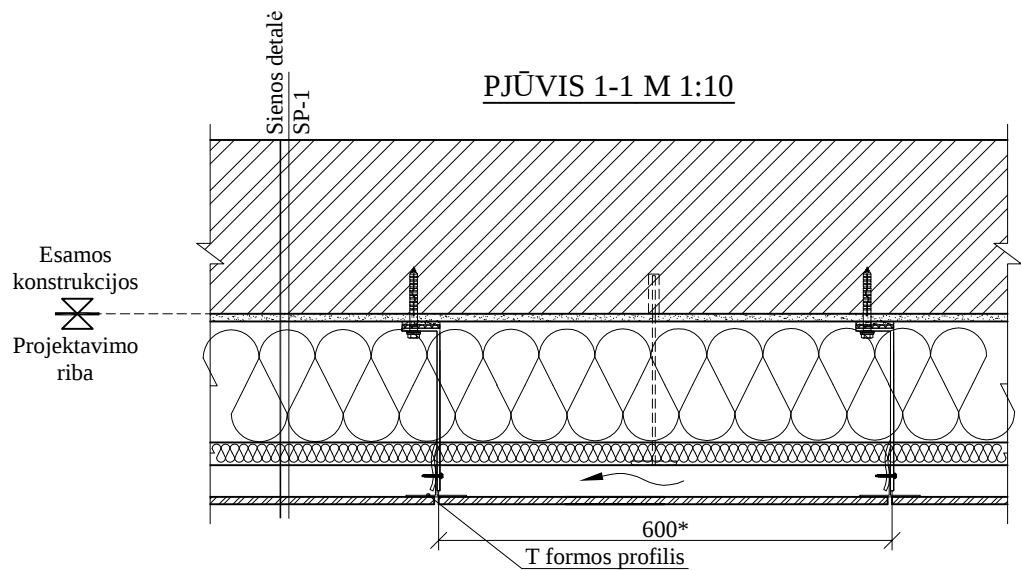
- Siūlių užpildas pagal normas PN-EN ISO 1160:2004 reikalavimus, siūlės storis 10÷12mm.
- Poliuretano užpildas siūlių užpildo spalvos.
- Deformacinė siūlė įrengiama tik tarp apdailinių plytelių, armuojantis sluoksnis su tinkliukais nenutraukiamas - vientisas.
- Deformacinės siūlės įrengiamos kas 9 m².
- Plytelių deformacinės siūlės tipas ir išdėstymas tikslinamas vykdymo priežiūros metu, pagal rangovo parinktą konkrečią sistemą.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ	BRĖŽINYS	LAIDA
	KONSTR.	M. KIUDELIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			
				LAPŲ 3

SIENOS DETALĖ SP-1 M 1:10



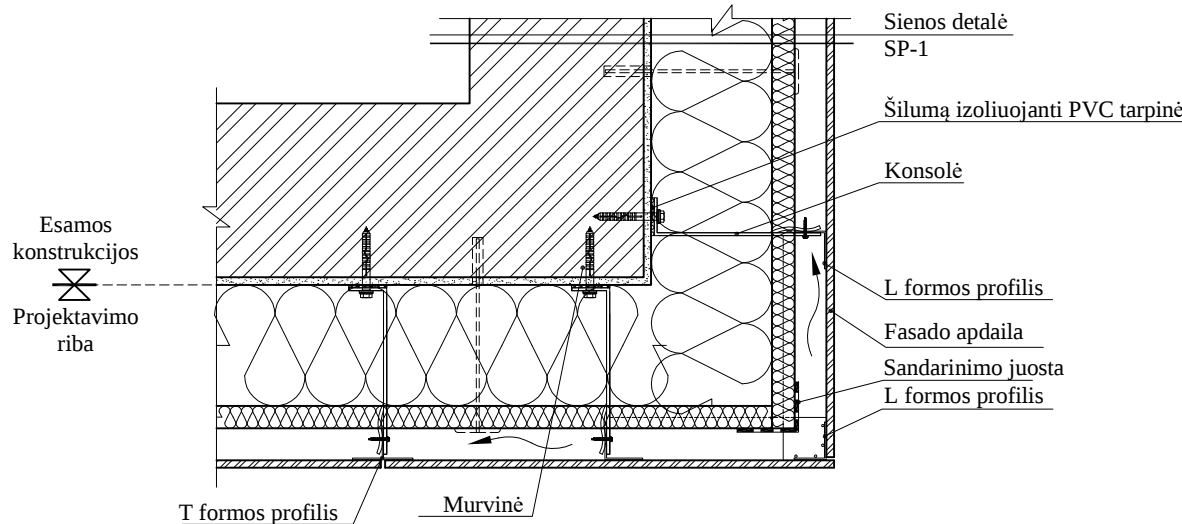
PJŪVIS 1-1 M 1:10



* - Atstumas tarp karkasų parodytas schematiškai. Karkaso įrengimą atlikti vadovaujantis TS "Ventiliuojamo fasado įrengimas"

Sienos sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ_{ds} , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Esama siena (įtraukus R _{se} , R _{si} ir R _q varžas)	R ₁	-	-	0.79
Mineralinė vata δ=200/100/50 mm, λ _D =0.034 W/mK	R ₂	0.20	0.035	5.71
Mineralinė priešvėjinė vata, δ=30 mm, λ _D =0.033 W/mK	R ₃	0.03	0.034	0.88
Visuminė šiluminė varža	R _t	-	-	7.38
Šilumos nuostoliai per fasado tvirinimo elementus	ΔU	-	-	0.039
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.17

IŠORINIO KAMPO HORIZONTALUS PJŪVIS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

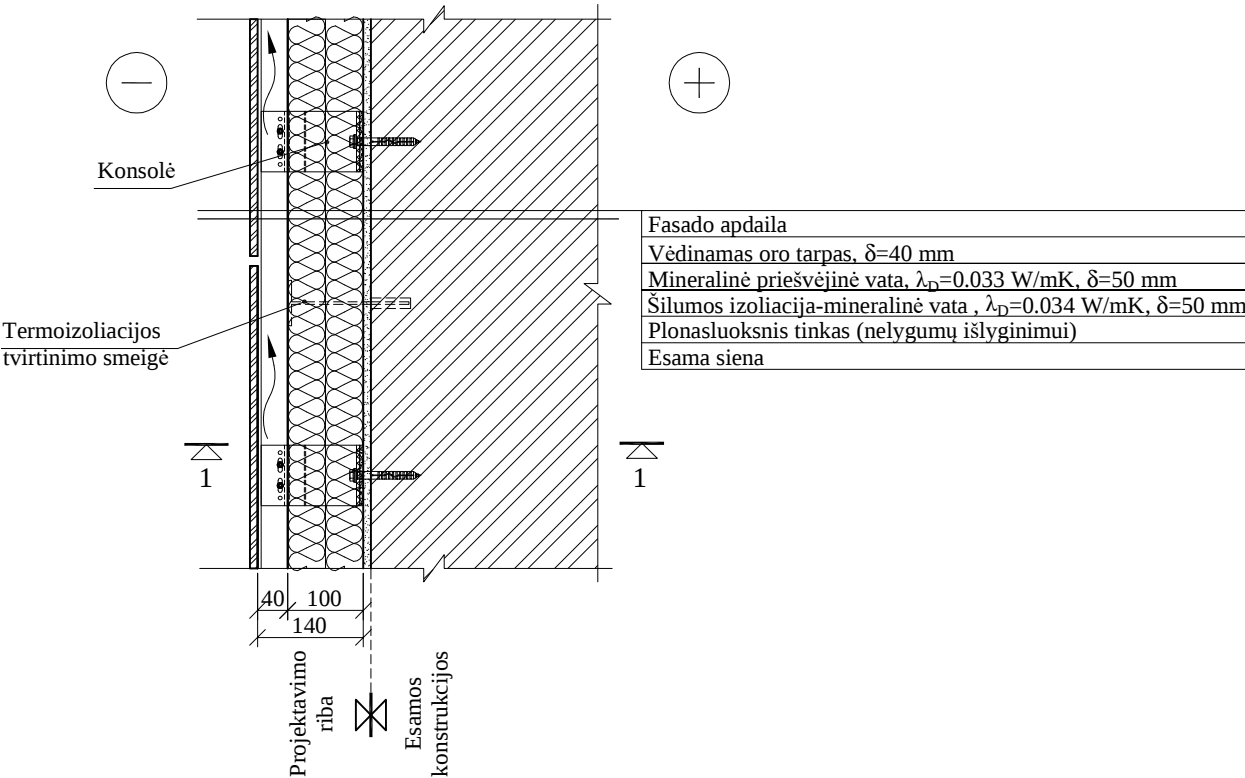
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

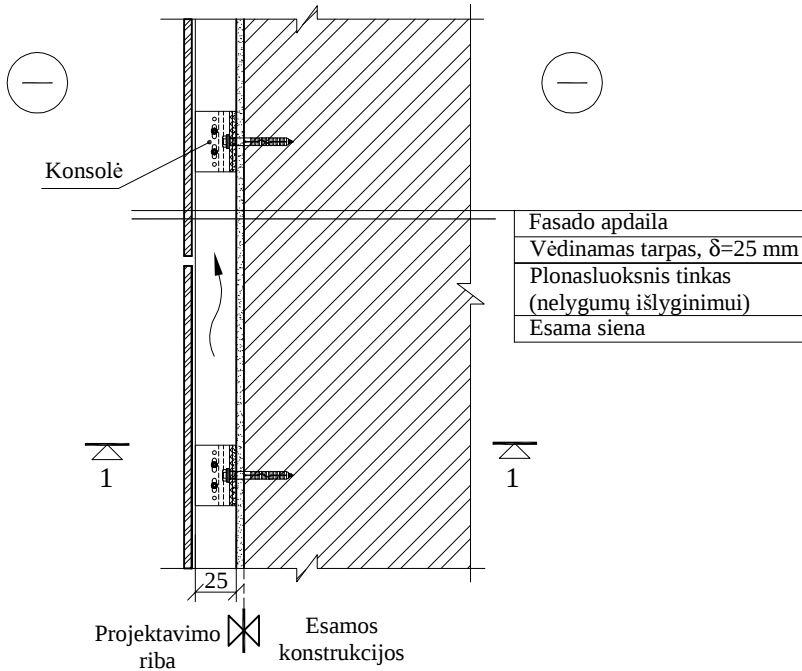
- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Fasado apdaila pateikta fasadų brėžiniuose brėž. nr. SA-2103.
- Prieš įrengiant apšiltinimo sluoksnį sienos nuvalomos, sutvarkomi sienų įtrūkimai, sienos padengiamos fungicidais, išlyginami nelygumai ir paruošiamos šilumos izoliacijos klijavimui.
- Visų priešvėjinės izoliacijos plokščių siūlės sukljuojamos specialia sandarinimo juosta.
- Mineralinės vatos šilumos izoliacija prie sienos tvirtinama smeigėmis 5 vnt/m². Šilumos izoliacijos tvitinimo smeigės Ejot DH arba analogiškos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas ≤ 0,0001 W/K.
- Šilumos izoliacijos tvitinimo smeigės tinkuojamai sistemai - Ejot H1 eco arba analogiškos, kurių taškinis šilumos perdavimo koeficientas ≤ 0,001 W/K.
- Apdailos plokščių tvirtinimas neparodytas (arba parodytas schematiškai). Plokščių tvirtinimą atlikti vadovaujantis TS "Ventiliuojamo fasado įrengimas".
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų fasadų zonoms..
- Sienų šiltinimo ir tinkavimo darbus atlikti pagal technines specifikacijas "Šilumos izoliacijos įrengimas" ir "Kompleksinė pastato šiltinimo sistema".

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS SIENOS DETALĖS M 1:10	LAIDA 0	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2402	LAPAS 1	LAPŲ 2

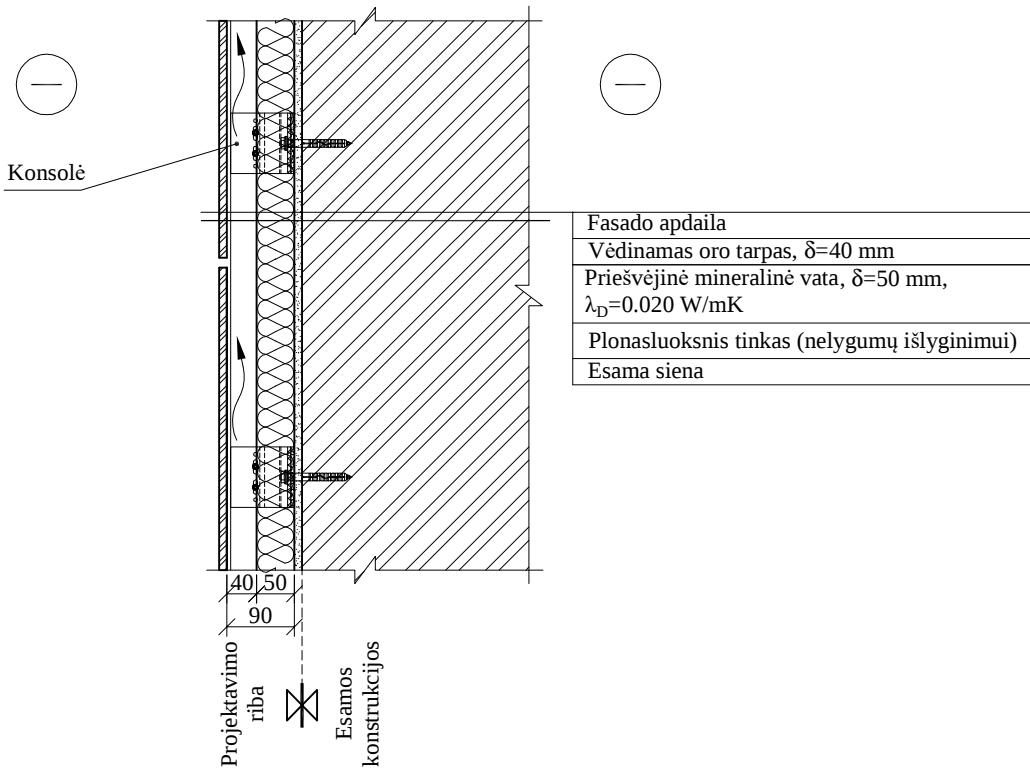
SIENOS DETALĖ SP-2 M 1:10



SIENOS DETALĖ SP-3 M 1:10



SIENOS DETALĖ SP-4 M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

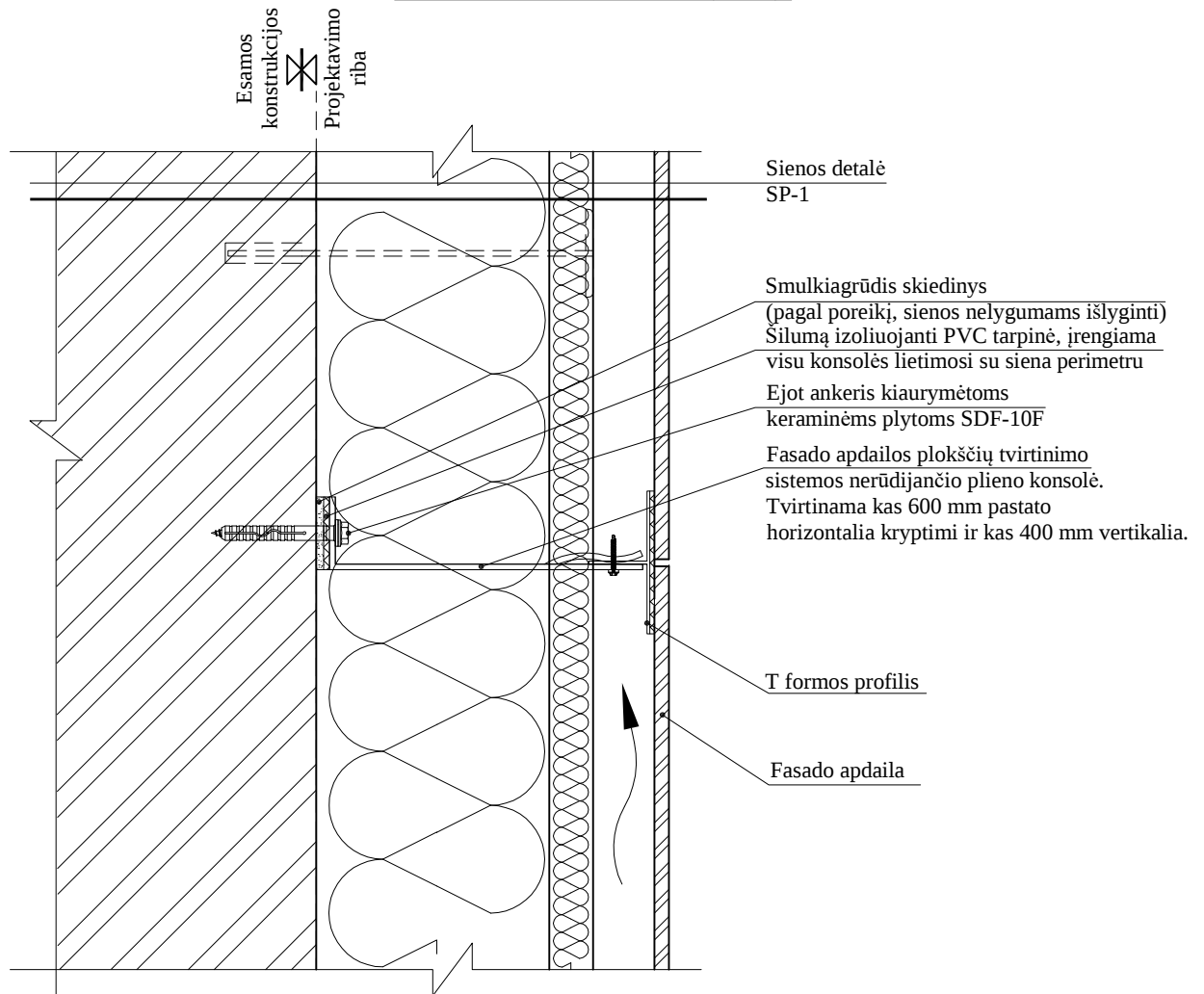
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Bendras pastabas žr.brėž.SK-2402 pirmame lape.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS SIENOS DETALĖS M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2402	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				2	2

VENTILIUOJAMO FASADO LAIKANČIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

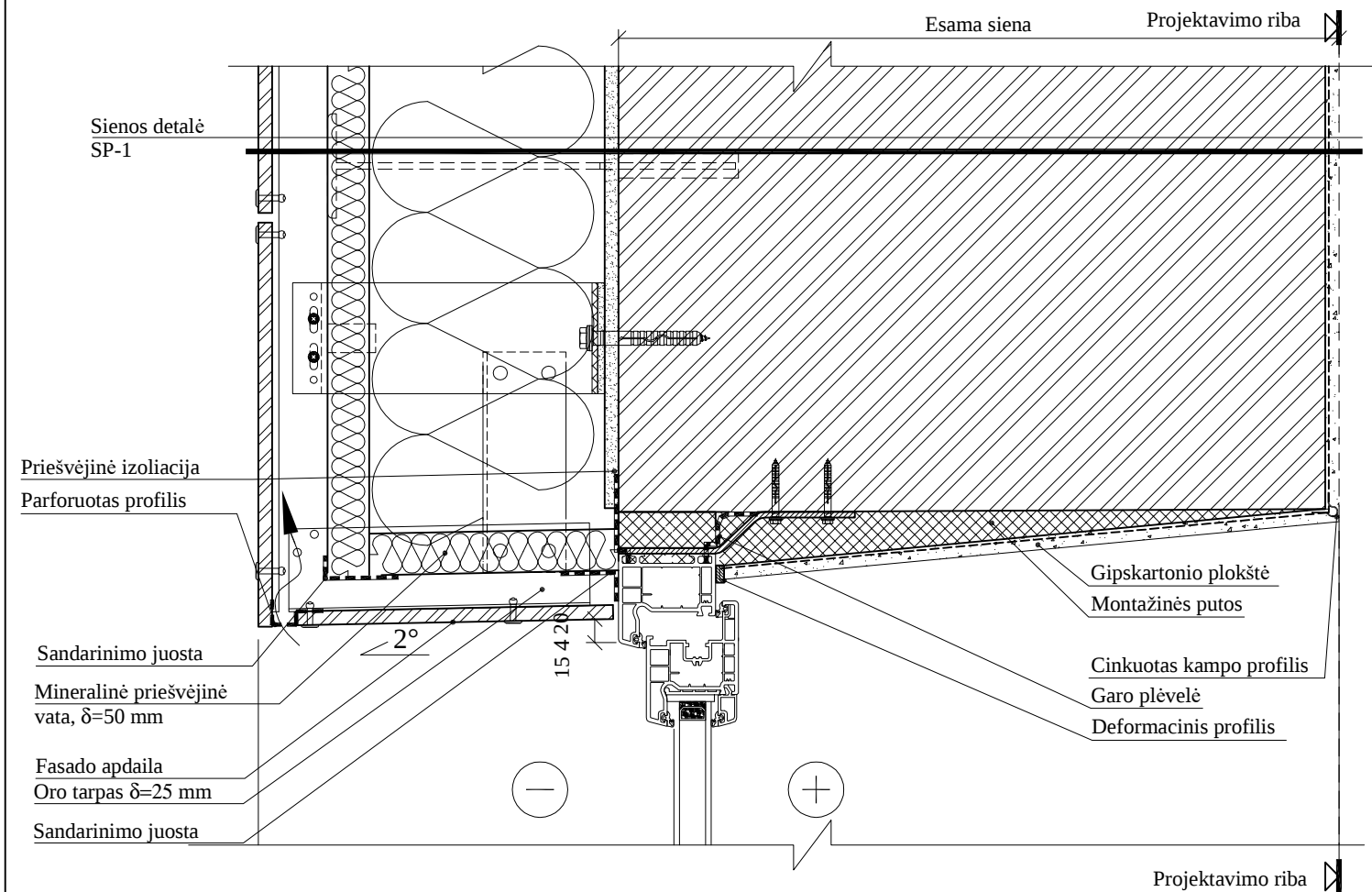
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

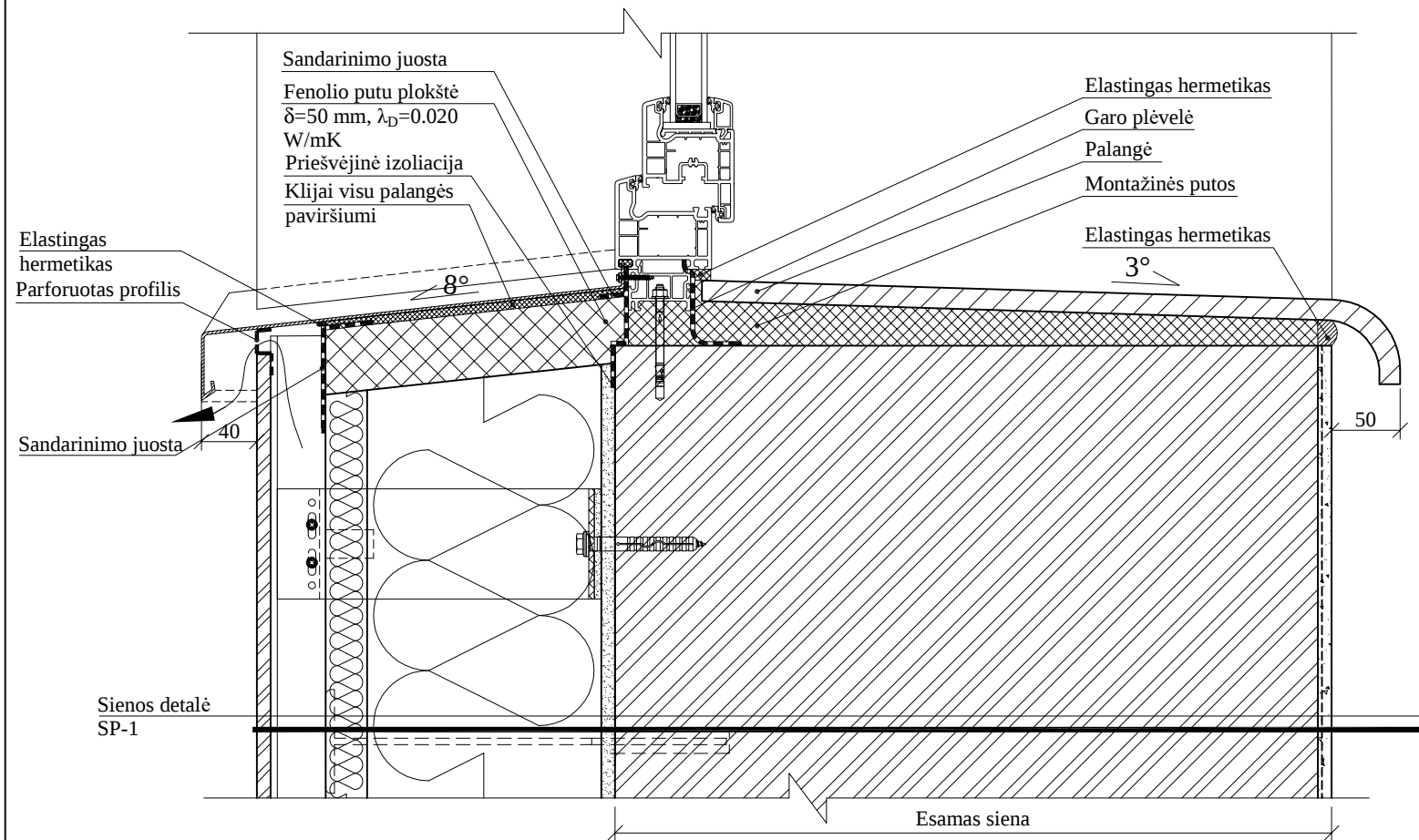
1. Išmatavimai duoti milimetrais.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		VENTILIUOJAMO FASADO LAIKANČIŲ ELEMENTŲ IR SMEIGĖS ĮRENGIMAS M 1:5	
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2403	LAPŲ
				1	1

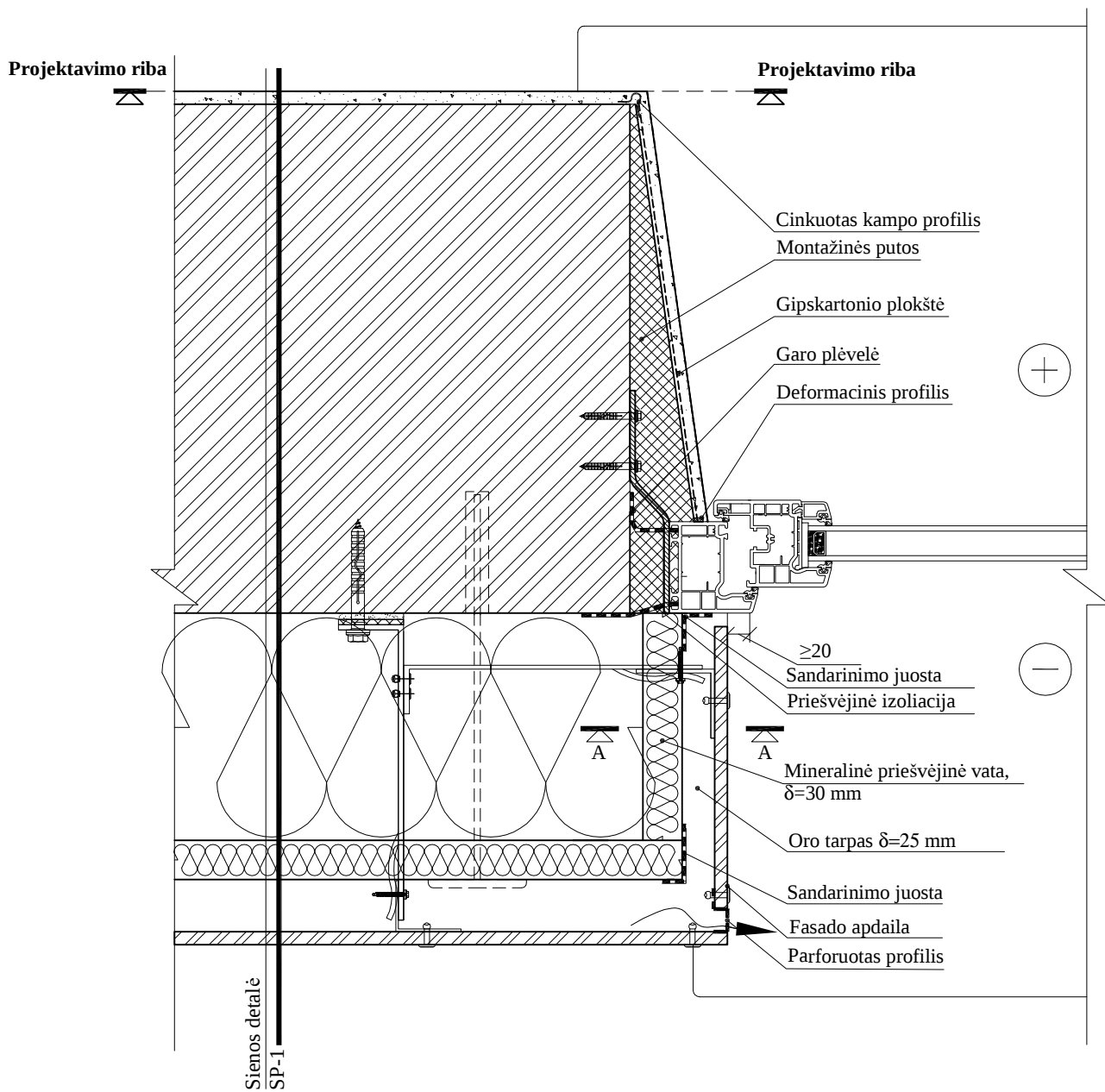
LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

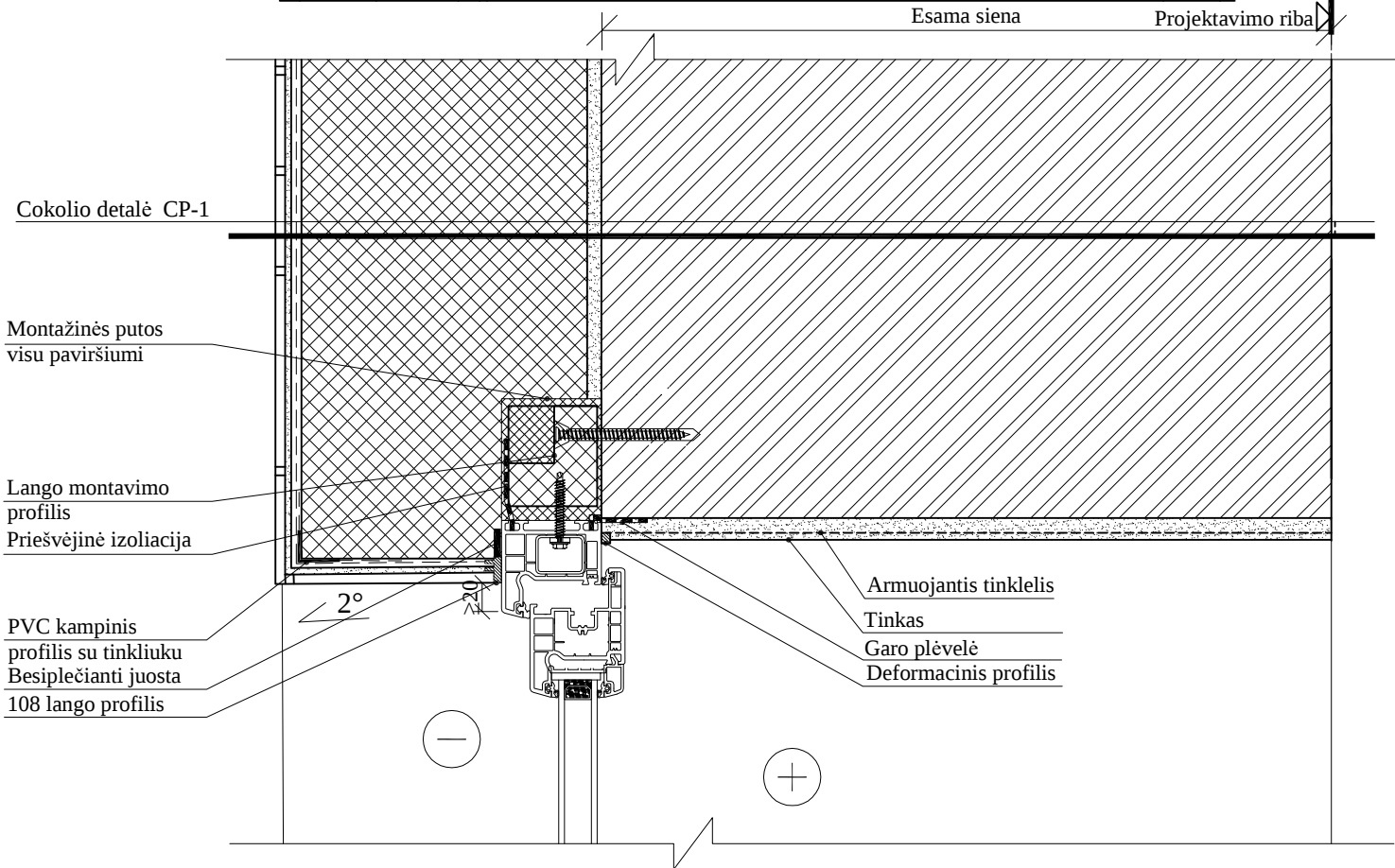
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

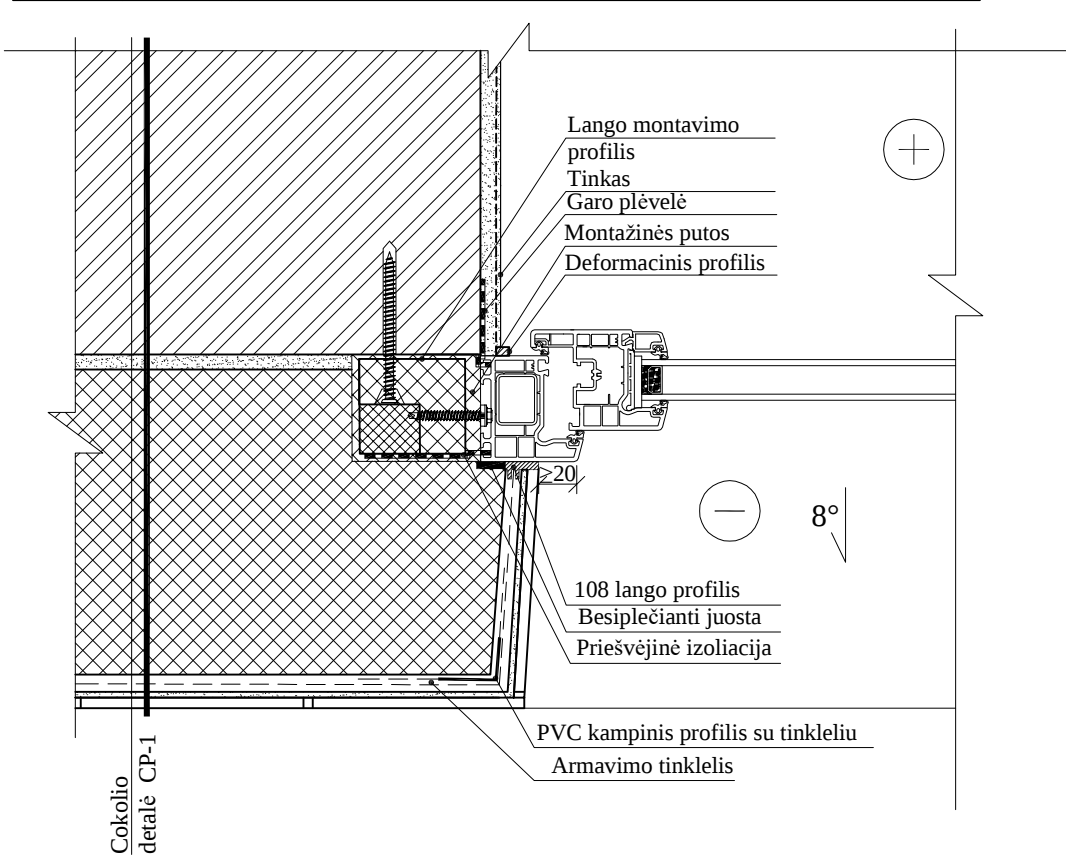
- Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SK-2404 antrame lape.
- Butų langai montuojami esamoje angoje.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5		LAIDA 0	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS					
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ					
	KONSTR.	M. KIUDELIS					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2404		LAPAS 1	LAPŲ 3

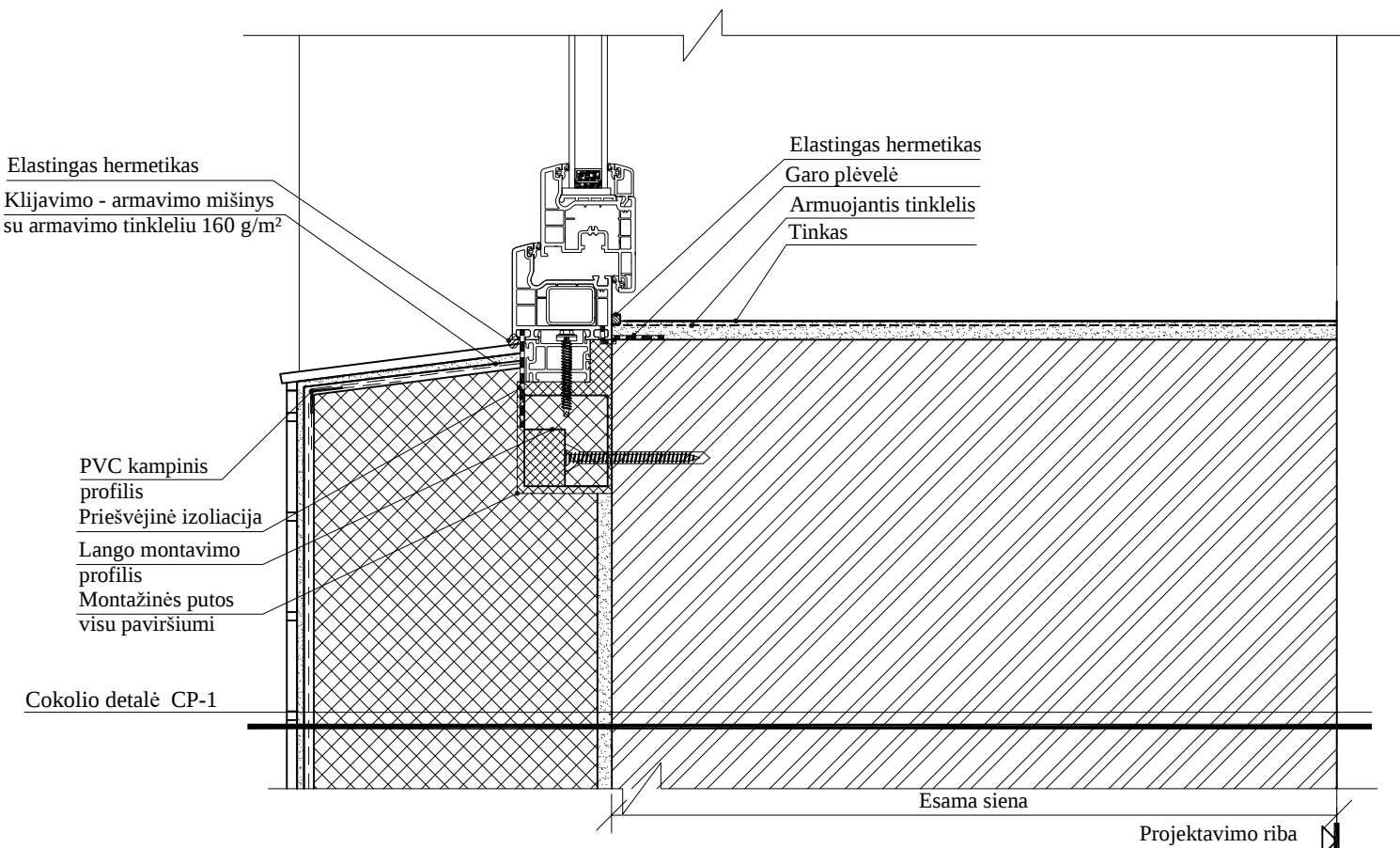
RŪSIO LANGŲ VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



RŪSIO LANGŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



RŪSIO LANGŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

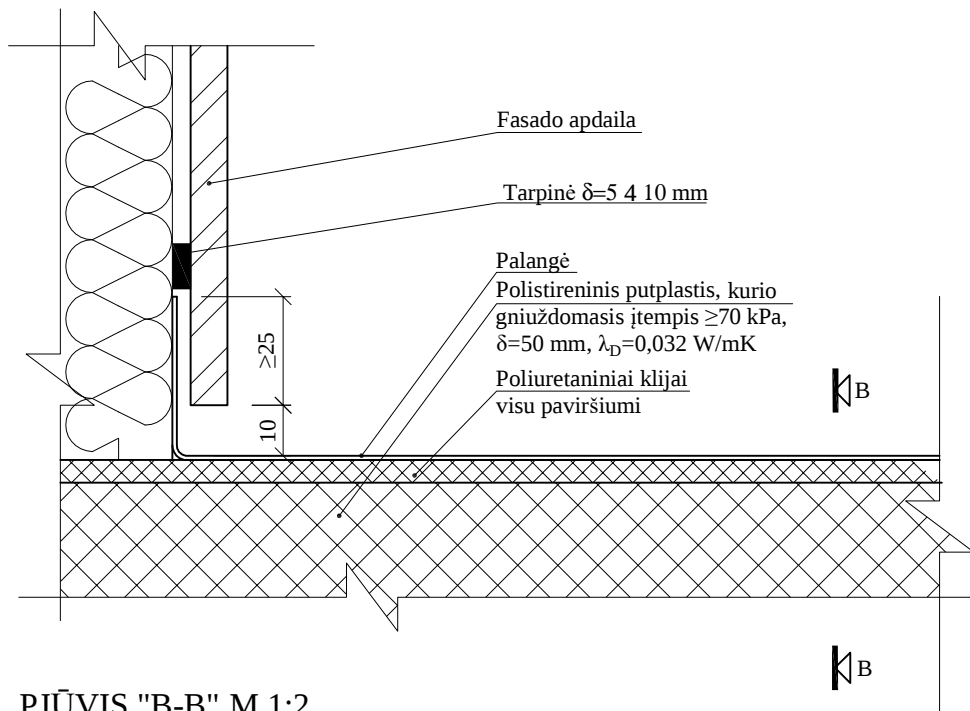
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

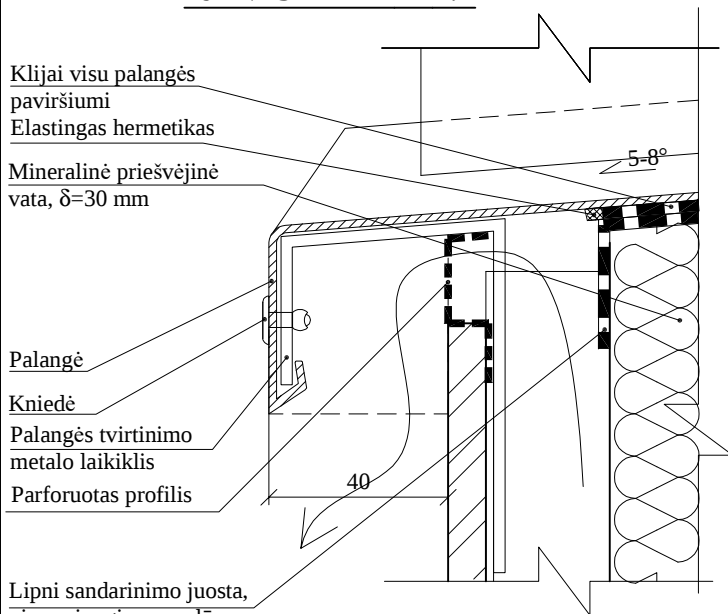
- Išmatavimai duoti mm.
- Visos medžiagos ir spalvos derinamos su užsakovu ir projekto autoriumi. Vidaus angokraščių apdailą ir medžiagiškumą Rangovas prieš pradėdamas darbus susiderina su užsakovu ir mokyklos direktore.
- Apšiltinus angokraščius apatiniame angokraštyje iš lauko visiems langams (išskyrus rūsio, jiems įrengiama klinkerio plytelių apdaila iš cokoliui analogiškų klinkerio plytelių) įrengiamos naujos skardinės palangės, iš vidaus - keičiamiems langams (išskyrus rūsio) įrengiamos drėgmei atsparios, laminuotos medžio drožlių palangės arba PVC palangės (suderinus su užsakovu ir mokyklos direktore), rūsio langams atstatoma angokraščių apdaila.
- Palangės įrengiamos ant montažinių putų arba klijų sluoksnio. Klijų tipas derinamas su techninės priežiūros inžinieriumi.
- Keičiamiems langams iš vidaus atliekama apdaila: įrengiami angokraščiai, glaistoma ir dažoma.
- Esant poreikiui langų angokraščiai, kad būtų užtikrintas minimalus apšiltinimo sluoksnis nupjaustomi deimantiniu pjūkl.
- Minimalus angokraščio apšiltinimo sluoksnio storis - 30/50 mm, storiai nurodyti detalėse.
- Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiavėriais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
- Brėžinyje pateiktas principinis lango įrengimo ir tvirtinimo mazgas, kuris taikomas tik naujai keičiamiems langams. Keičiami langai nurodyti fasadų brėžiniuose.
- Pjūviai pateikti brėžinio paskutiniame lape.
- Langų tvirtinimas parodytas schematiškai, atliekamas pagal langų gamintojų ir montuotojų pasitvirtintą įrengimo technologiją.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2404	
				LAPAS 2	LAPŲ 3

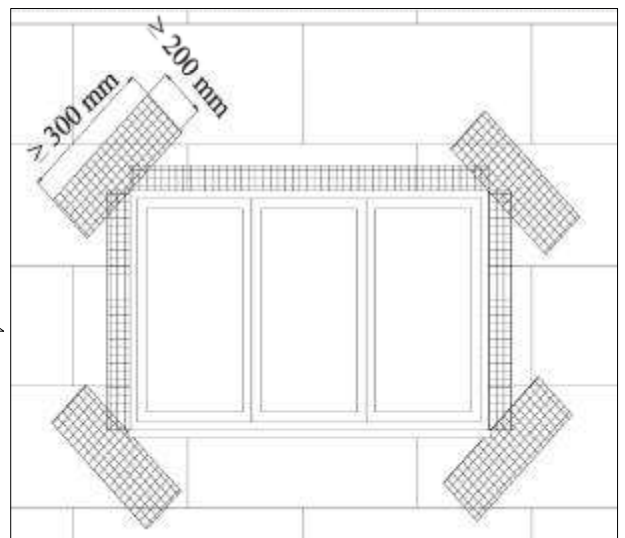
PJŪVIS "A-A" M 1:2



PJŪVIS "B-B" M 1:2



ANGOKRAŠČIŲ KAMPŲ ARMAVIMAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Bendras pastabas žiūrėti brėžinio SK-2404 antrame lape.
- Langų tvirtinimas principinis, tikslinamas pagal langų montuotojų patvirtintas langų montavimo taisykles.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
						
	www.pprojektai.lt					
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda					
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:5		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2404	3	3

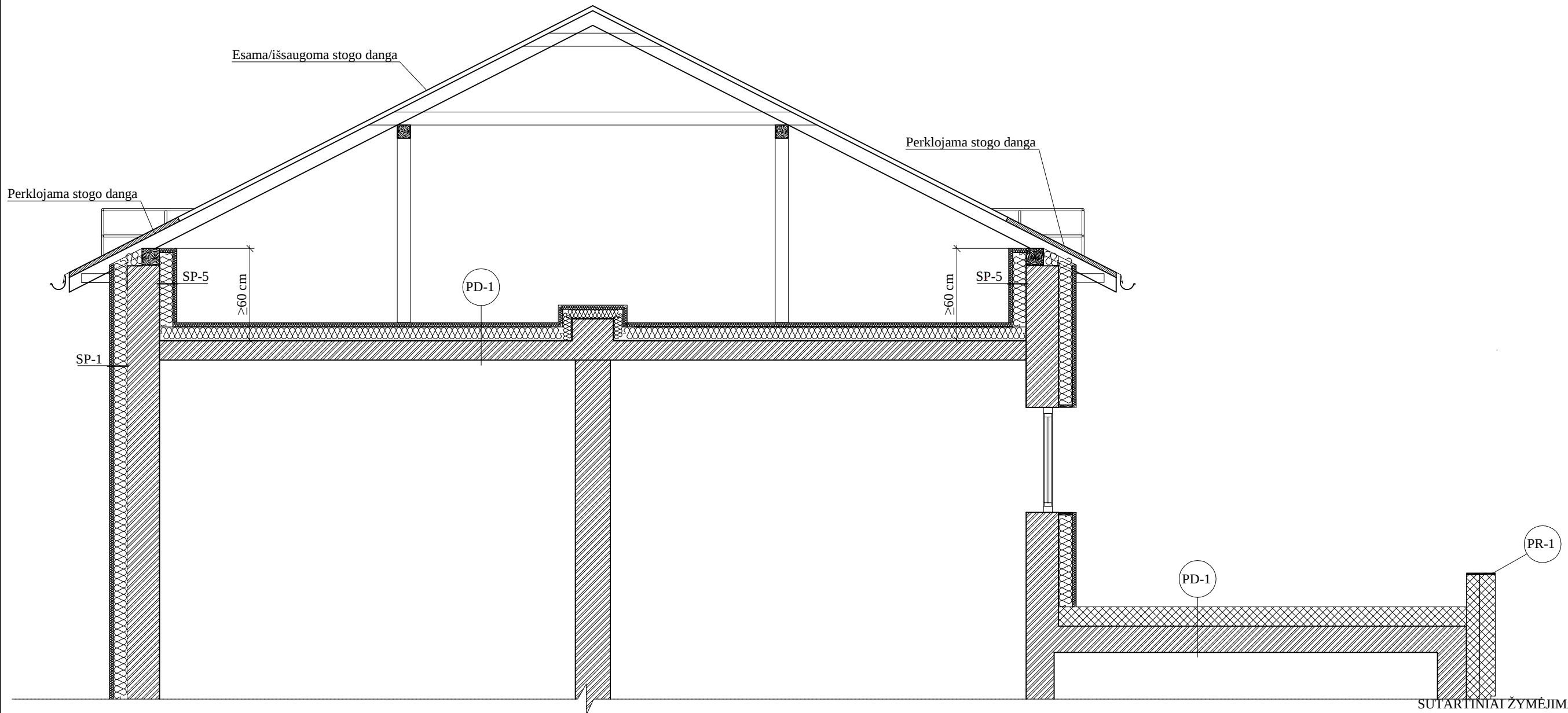
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
01 - MOKYKLA - DARŽELIS

BRĖŽINYS
ANGOKRAŠČIŲ ĮRENGIMO
DETALE M 1:5

LAIDA
0

PRINCIPINIS PASTOGĖS PJŪVIS 1-1 M 1:50

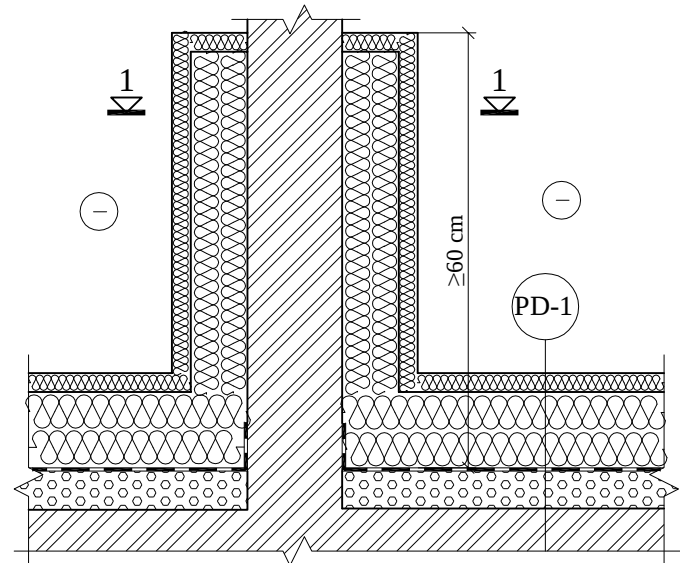


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

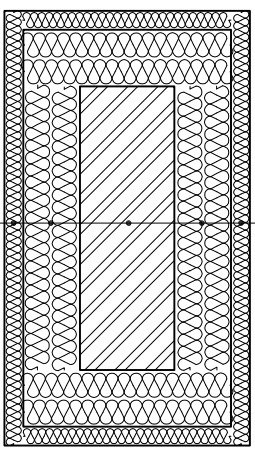
Esamos konstrukcijos

- PASTABOS:
- Išmatavimai duoti mm.
 - Pastogės grindų konstrukcijos sistema turi tenkinti kaip Bs1, d0 degumo klasę.
 - Techninio aukšto pastogės visi išsikišantys elementai ne mažiau kaip 60 cm aukščio, matuojant nuo perdangos, apšiltinami pagal detalę SP-5, grindys pagal PD-1.
 - Vėdinimo kanalai išvalomi ir pagal poreikį paaukštinami iki 600 mm nuo apšiltintos perdangos.
 - Kaminų nelygumai, siūlės ir ištrupėjimai prieš apšiltinant užtaisomi tinkuojant arba užglaistant.
 - Visas projekte įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiavertčiais, su ne blogesnėmis savybėmis nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, prieš tai pakeitimus suderinus su projekto autoriumi.

PRINCIPINĖ PALĖPĖS IŠSIKIŠANČIŲ MŪRO
ELEMENTŲ ŠILTINIMO DETALĖ SP-5
PJŪVIS 2-2 M 1:20



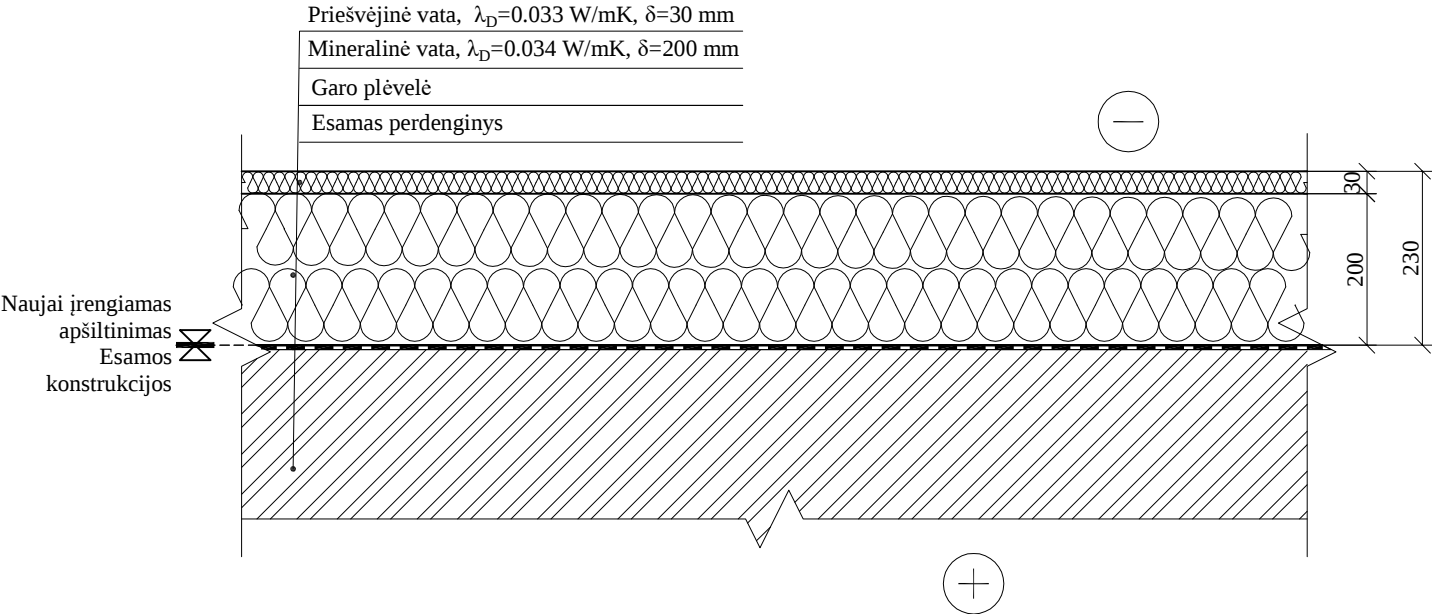
PJŪVIS 1-1 M 1:20



Priešvėjinė vata, $\lambda_D=0.033$ W/mK, $\delta=30$ mm
Apšiltinimas mineraline vata, $\lambda_D=0.034$ W/mK, $\delta=150$ mm
Esama konstrukcija
Apšiltinimas mineraline vata, $\lambda_D=0.034$ W/mK, $\delta=150$ mm
Priešvėjinė vata, $\lambda_D=0.033$ W/mK, $\delta=30$ mm

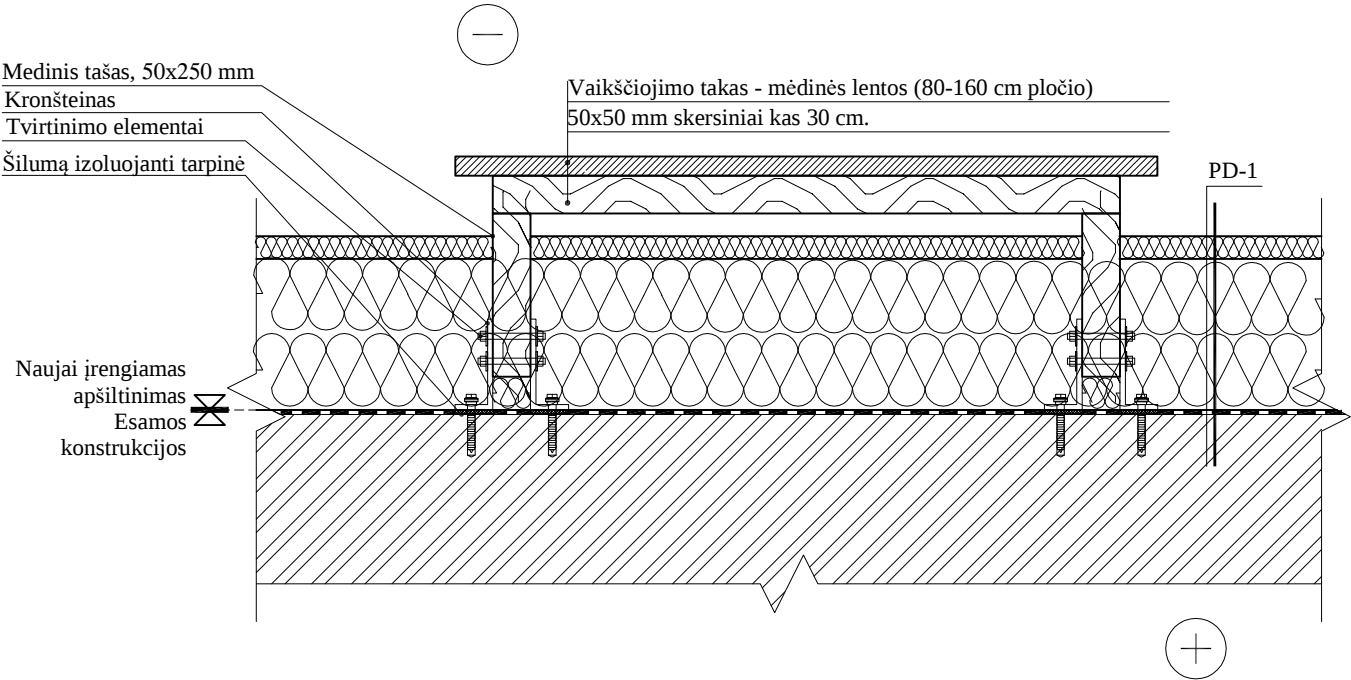
0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		www.pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		REMONTO PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		PASTOGĖS DETALĖS M 1:10	
	KONSTR.	M. KIUDELIS		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2405	
				LAPAS	LAPŲ
				1	4

PASTOGĖS PERDANGOS APŠILTINIMO DETALĖ PD-1 M 1:10

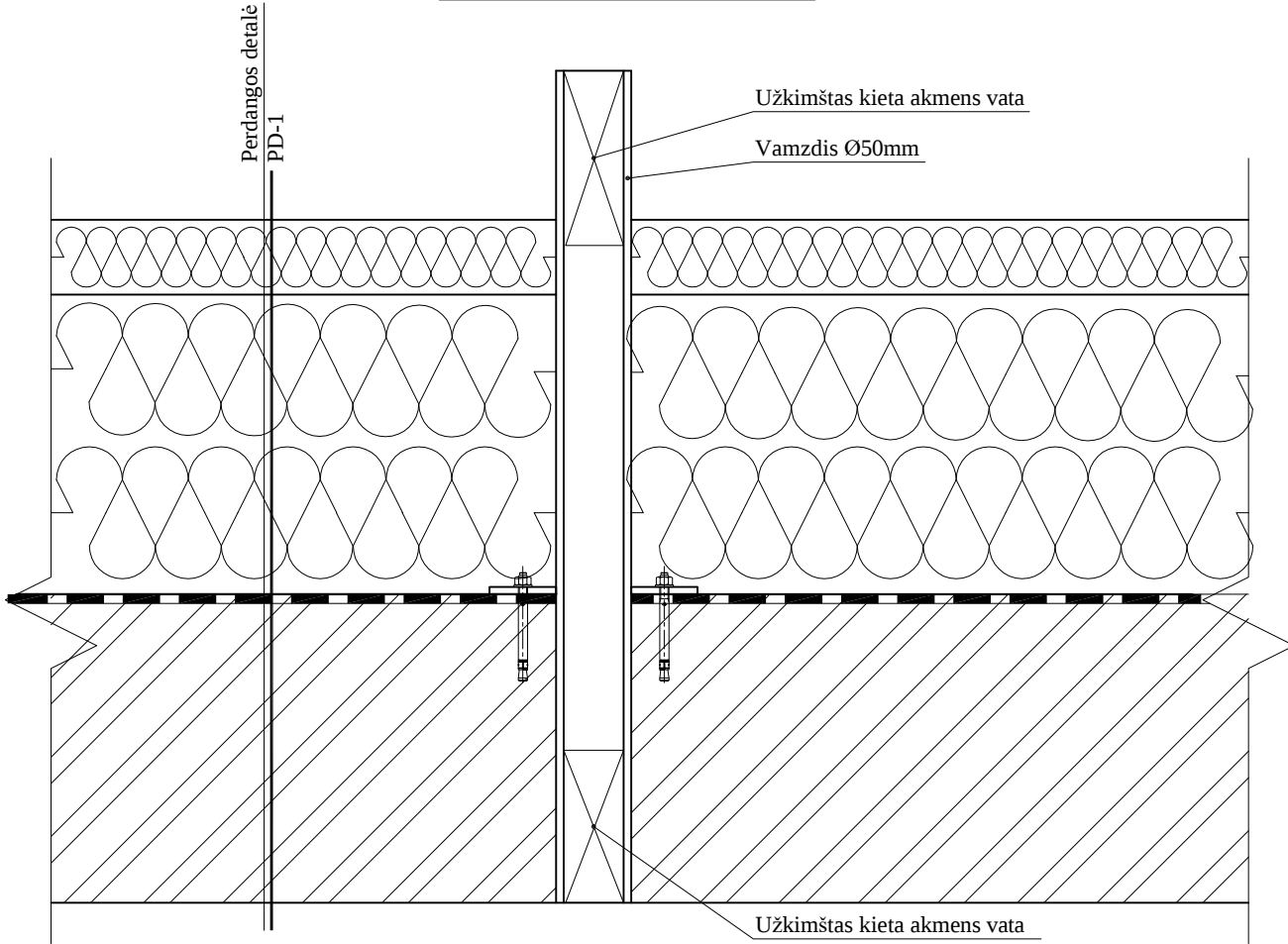


Sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ_{ds} , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Esama stogo perdanga	R_1	-	-	1.17
Mineralinė vata, $\lambda_D=0.034$ W/mK	R_2	0.20	0.035	5.17
Priešvėjinė vata, $\lambda_D=0.033$ W/mK	R_3	0.03	0.034	0.88
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R_{se}	-	-	0.04
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R_{si}	-	-	0.10
Visuminė šiluminė varža	R_t	-	-	8.36
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0.14

VAIKŠČIOJIMO TAKŲ PASTOGĖJE ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



PRINCIPINIS INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ ĮVADO PASTOGĖJE
ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

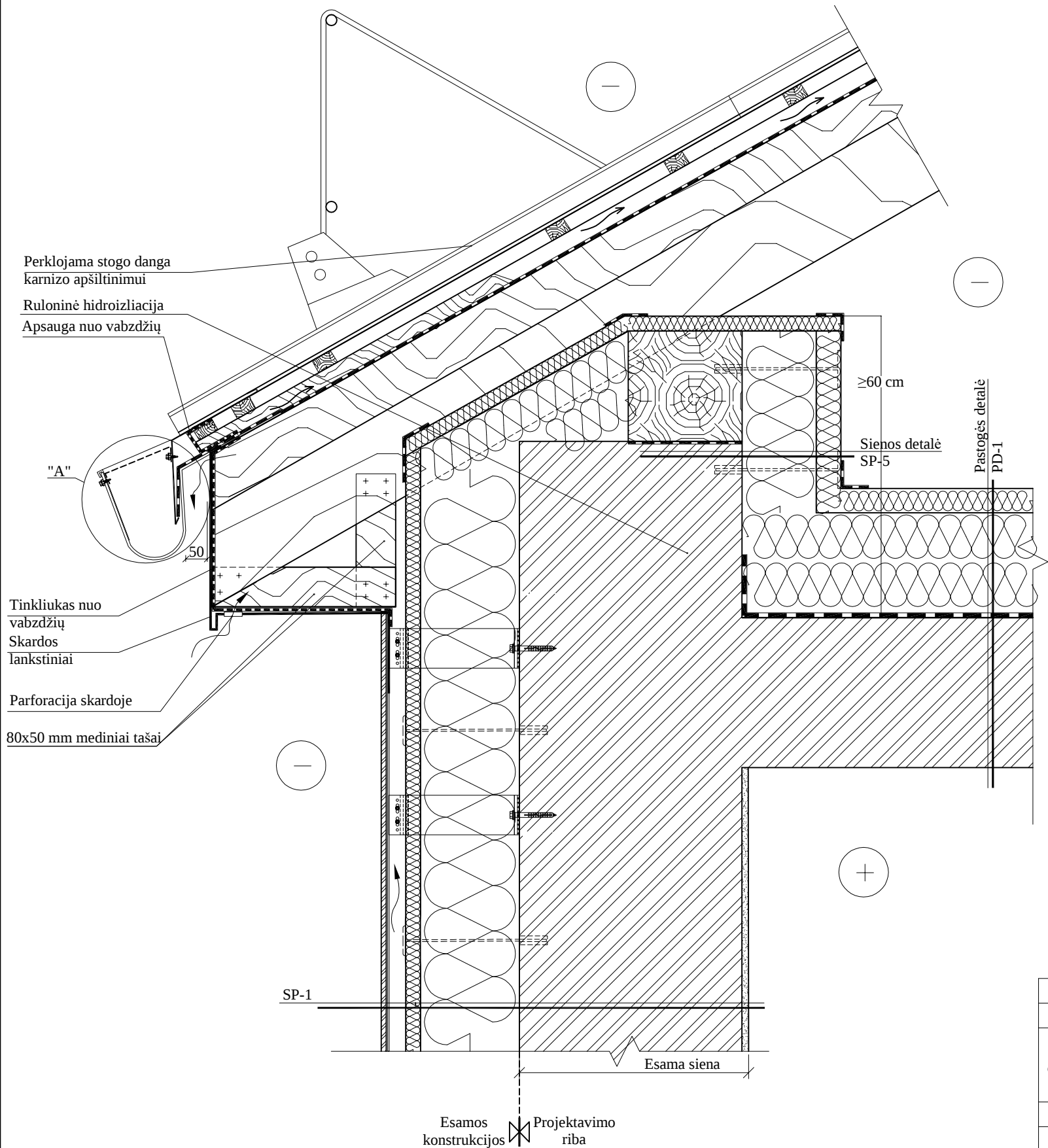
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

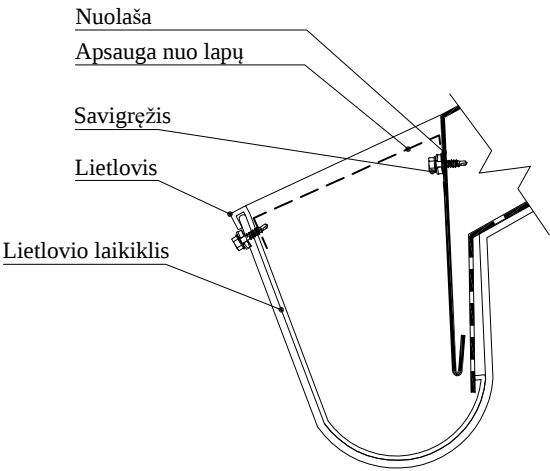
- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Vykdam darbus, pastebėjus, kad perdenginio ar stogo konstrukcijos pažeistos, būtina įvertinti konstrukcijų būklę, esamos supuvusios ir puvėsio pažeistos medinės gegnės pakeičiamos naujomis, susiderinus remonto sprendinius su projekto rengėju ir technine priežiūra.
- Visos medinės konstrukcijos impregnuojamos antipirenais ir antiseptikuojamos.
- Visam stogui įrengiama difuzinė plevelė.
- Vėdinimo kanalai pagal poreikį paaukštinami iki 600 mm nuo įrengtos stogo dangos.
- Remontuojami vėdinimo kaminai: kaminai iš šonų apšiltinami, apskardinami ir įrengiami cinkuotos skardos stogeliai.
- Šlaitinio stogo danga paliekama esama, nekeičiama ir neremontuojama.
- Prieš pradėdant darbus pastogės perdanga sutvarkoma ir paruošiama šilumos izoliacijos įrengimui: išvaloma nuo šiukšlių ir išlyginamas esamas keramzitbetonio sluoksnis.
- Visi išsikišantys mūro elementai (kaminai, vėdinimo šachtos ir kt.) palėpėje šiltinami ne mažiau 60 cm nuo pastogės grindų paviršiaus.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PASTOGĖS DETALĖS M 1:10		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2405	LAPAS	LAPŲ
					2	4

KARNIZO APŠILTINIMO DETALĖ KD-1 M 1:10



MAZGAS "A" M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

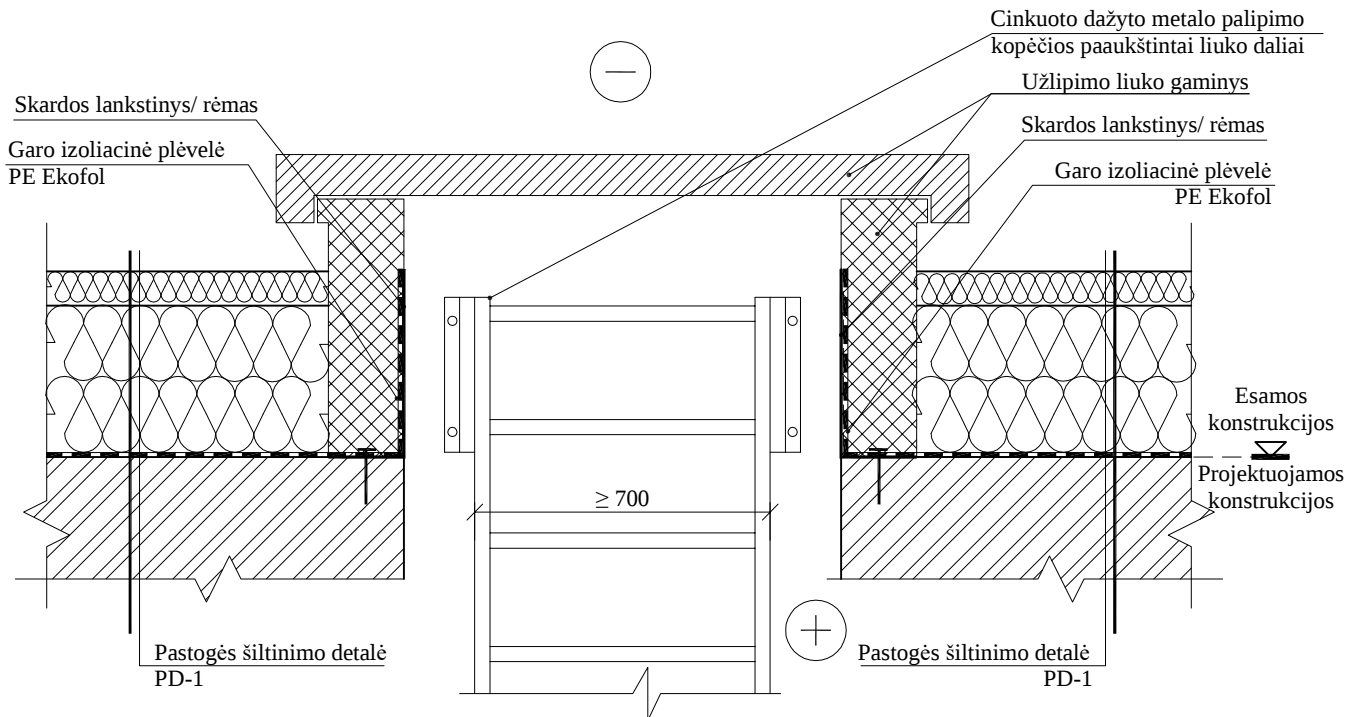
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Sienų nelygumai išlyginami plonasluoksniu tinku, už glaistant siūlių nelygumus.
- Papuvę ar kitaip pažeisti mediniai elementai kečiami naujais, impregnuojami antipireniais ir antiseptikuojami.
- Pastogės ventiliacija visu pastato perimetru per karnizus, kraigą ir įrengiamas ventiliacijos grotelės.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PASTOGĖS DETALĖS M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2405	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				3	4

**ĮŠLIPIMO Į PASTOGĘ LIUKO ĮRENGIMO
DETALĖ M 1:10**



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

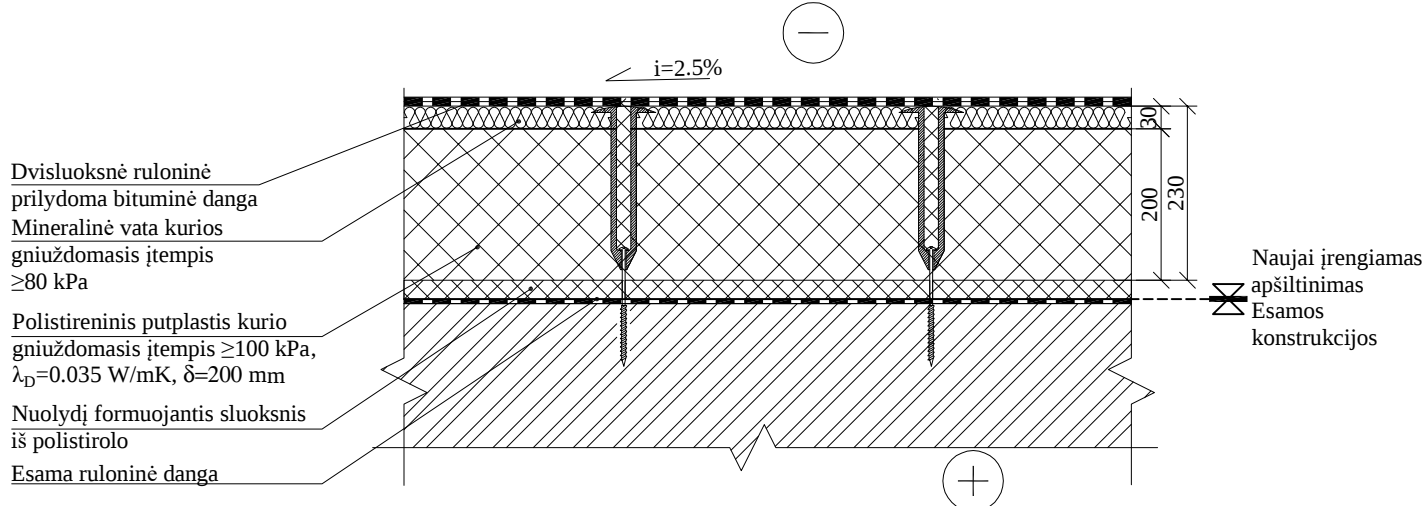
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Užlipimo į pastogę liukas - cinkuoto metalo, varstomas, apšiltintas su hidrauliniu pakėlimu ir rakinamas, gamyklinio išpildymo. Montavimas atliekamas pagal gamintojo nurodymus.
3. Liuko švarios angos matmenys nemažesni kaip 600x800 mm.
4. Naujos kopėčios kabinamos per plačiąją liuko dalį.
5. Liukas įrengiamas 25 cm virš apšiltinamojo sluoksnio ant $\delta \geq 1.2$ mm cinkuotos skardos rėmo. Rėmo aukštis tikslinamas pagal vietą.

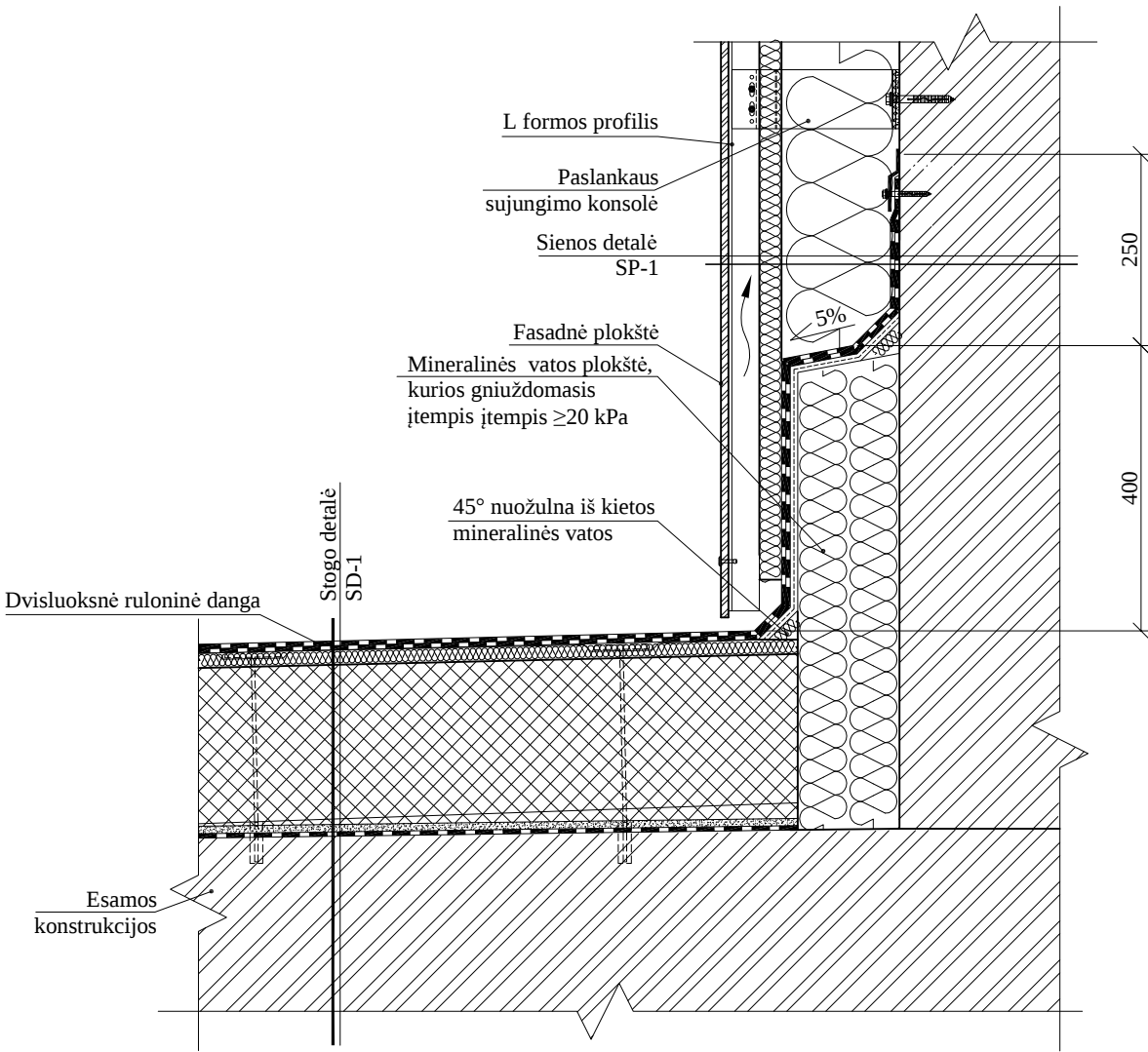
0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas				
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ	BRĖŽINYS	LAIDA	0		
	KONSTR.	M. KIUDELIS				PASTOGĖS DETALĖS M 1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2405		LAPAS 4	LAPŲ 4

SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMO DETALĖ SD-1 M 1:10



Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ _{ds} , (W/m ² K)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Esamas denginys (įtraukus R _{se} , R _{si} ir R _q varžas)	R ₁	-	-	1,18
Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis ≥100 kPa, λ _D =0.035 W/mK	R ₂	0,20	0,037	5,40
Mineralinė vata kurios gniuždomasis įtempis ≥80 kPa, ρ=180 kg/m ³ , λ _D =0.038 W/mK, δ=30 mm	R ₃	0,03	0,040	0,75
Visuminė šiluminė varža	R _t	-	-	7,33
Šilumos nuostoliai per šilumos izoliacijos tvirtinimo elementus	ΔU	-	-	0,015
Šilumos perdavimo koeficientas	U+ΔU	-	-	0,15

STOGO SU VENTILIUOJAMO FASADO SIENA SUJUNGIMO MAZGAS M 1:10



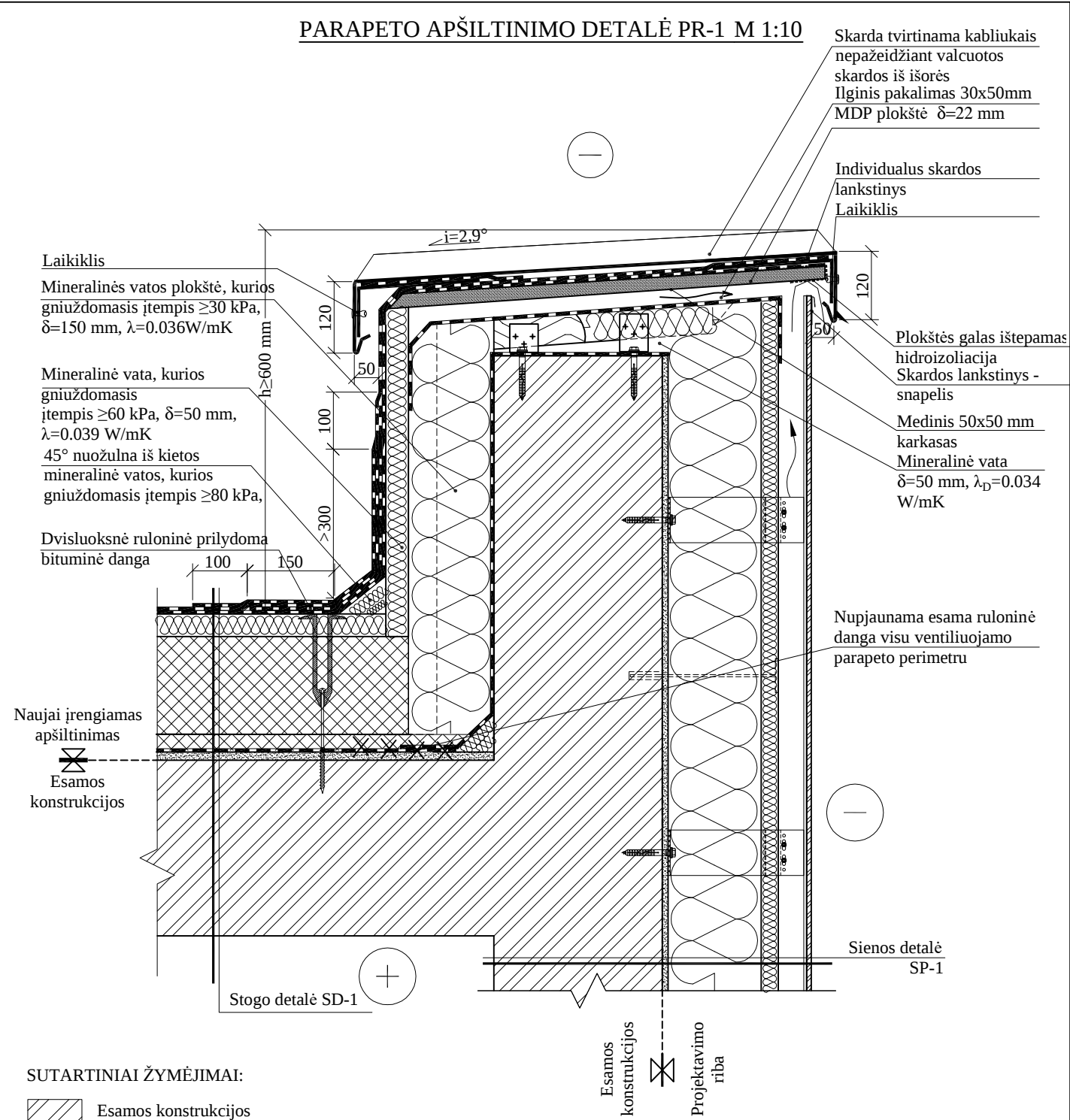
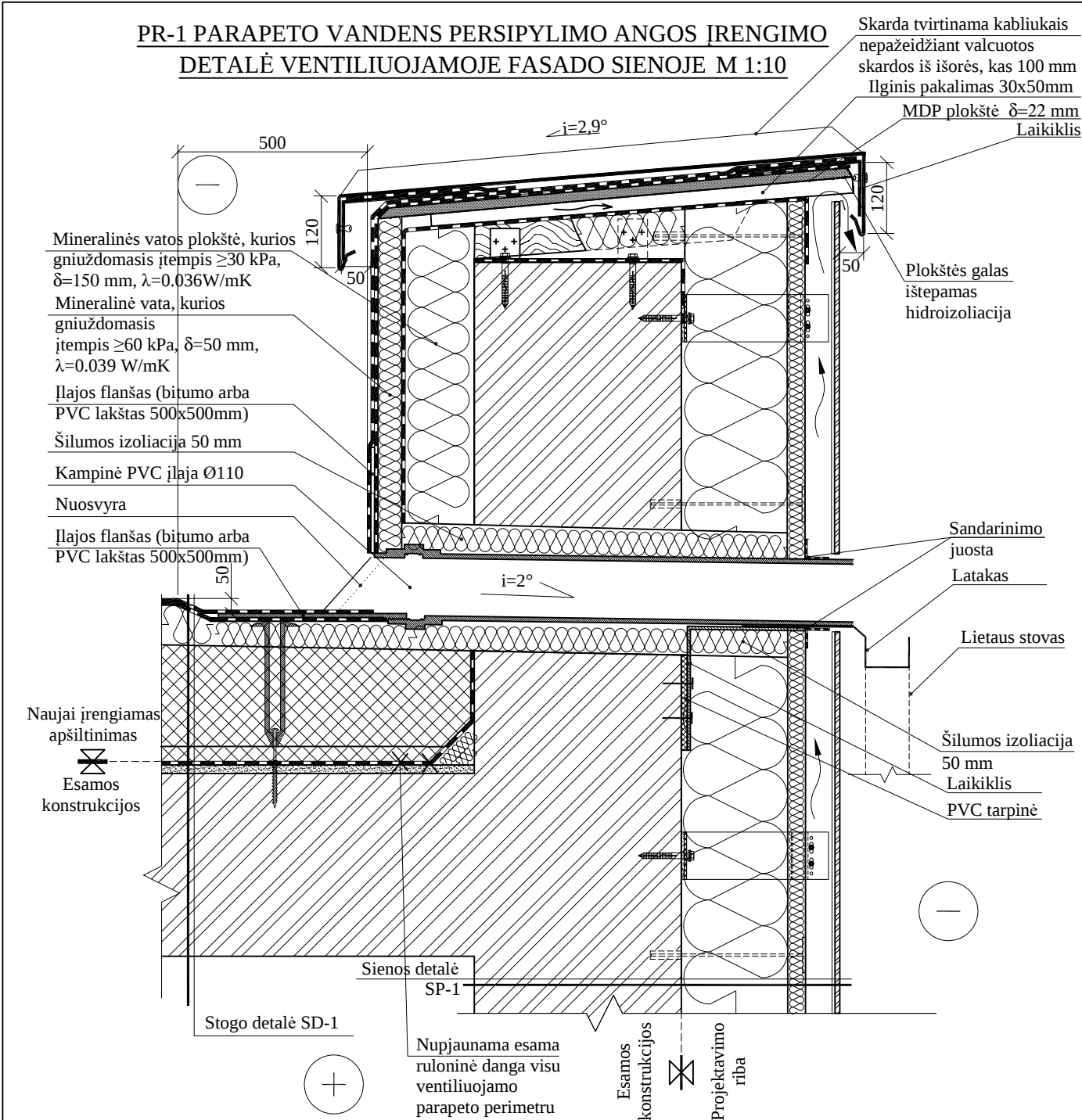
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Stogas konstrukcija turi atitikti B_{roof} stogų klasei keliamus reikalavimus.
- Prieš įrengiant apšiltinimą ir naują hidroizoliaciją, nuvalomos esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai.
- Garų pašalinimas iš stogo konstrukcijos įrengiamas per šoninius parapetus ir ventiliacijos kaminėlius.
- Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².
- Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio pakraščių juosta nuo parapeto ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai, tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 20 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip trimis smeigėmis į 1 m², smeigės išdėstant tolygiai.
- Kampų zonose tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip keturiomis smeigėmis į 1 m², smeigės išdėstant tolygiai.
- Šilumos izoliacijos ir ruloninės dangos tvirtinimui naudoti smeigės, kurių ištraukimo jėga ne mažesnė, kaip 0.4 kN.
- Nuolydį formuojantis sluoksnis iki 20 mm įrengiamas iš smėlio ar keramzito, virš 20 mm nuolydį formuojančio sluoksnio įrengiamas apšiltinimas iš kietos vatos ir polistireninio putplasčio.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	 P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS STOGO DETALĖS M 1:10	LAIDA	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			0	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2406	LAPAS 1	LAPŲ 5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

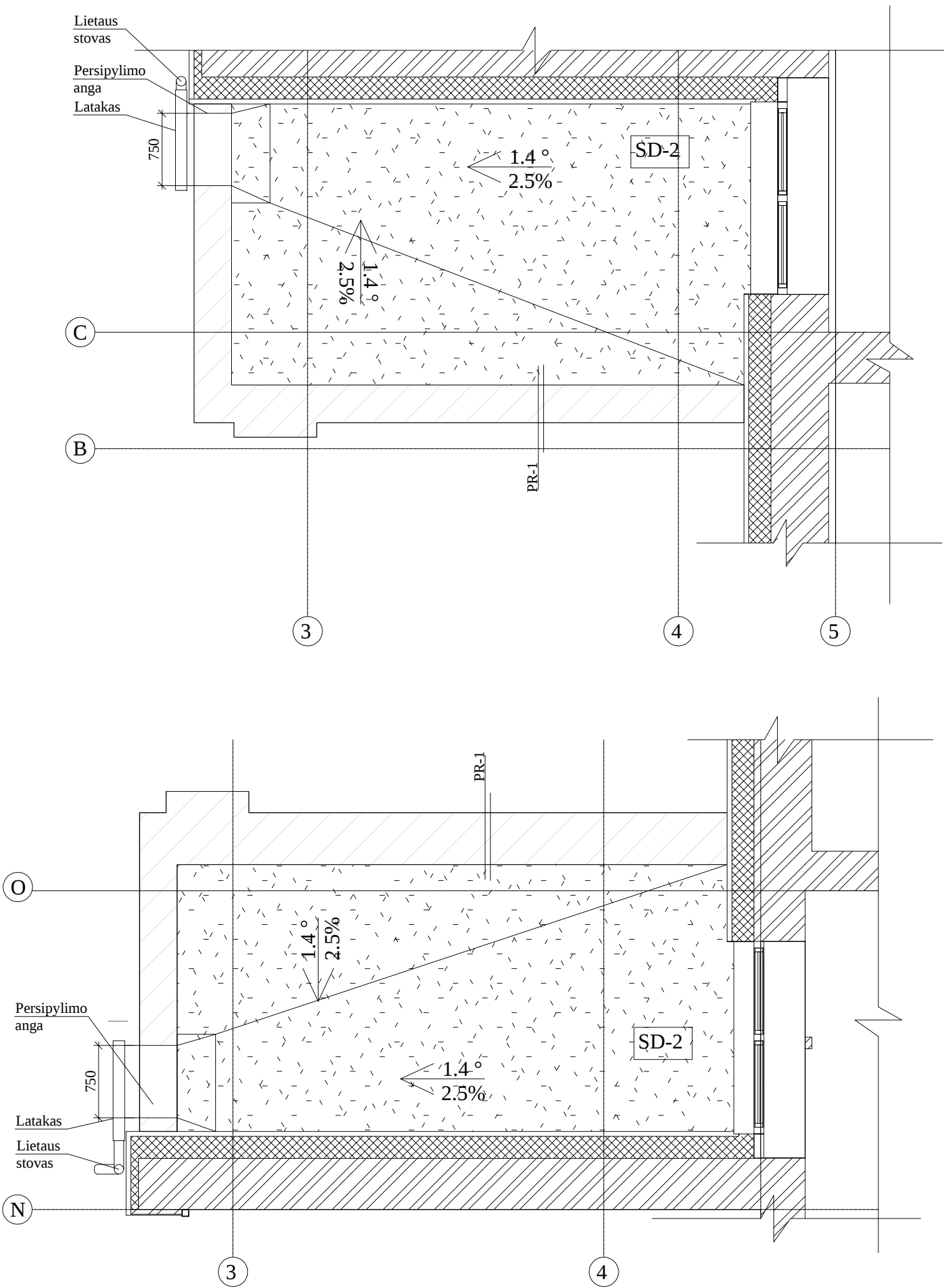
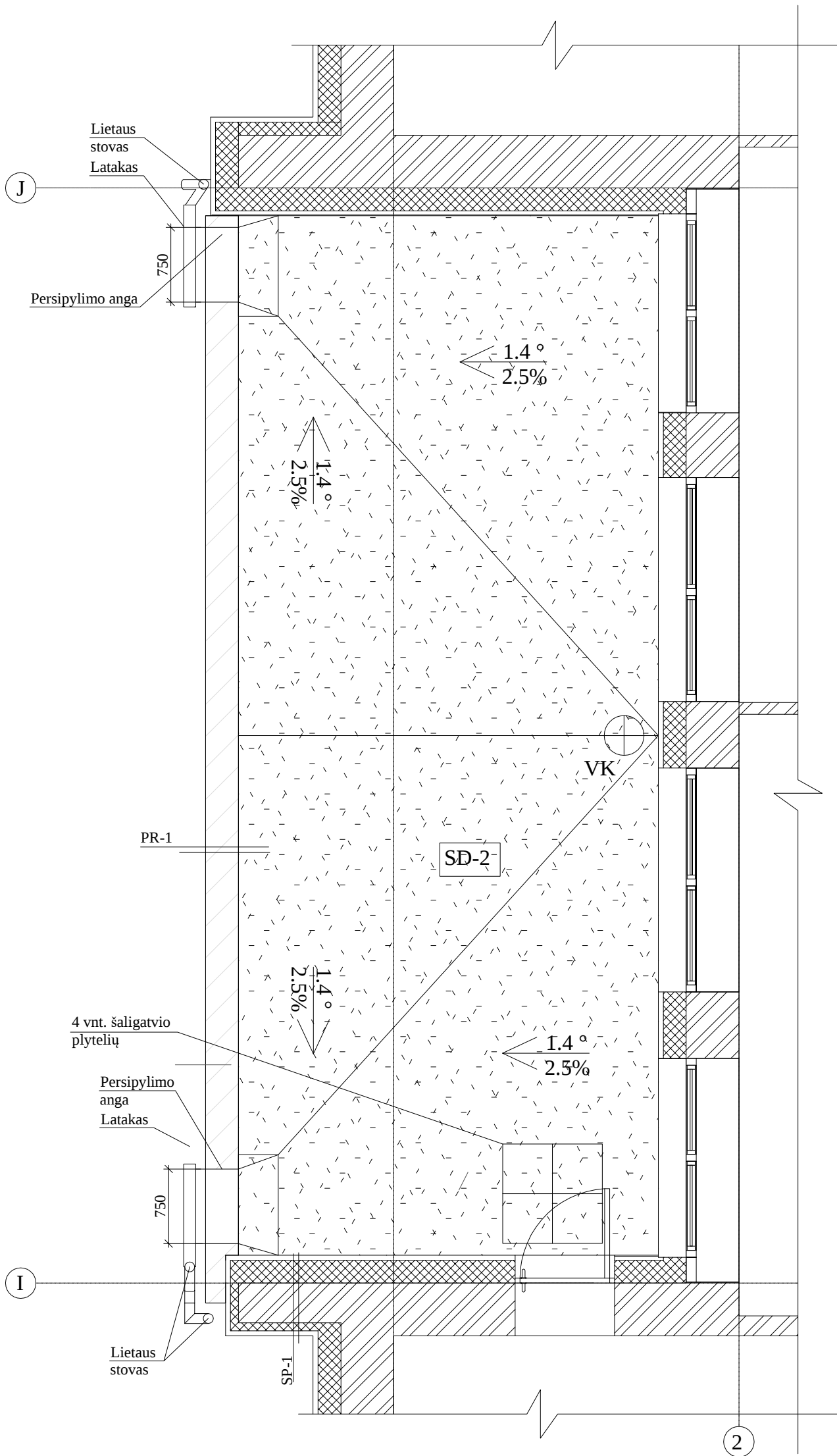
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071 , info@pprojektai.lt					
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS STOGO DETALĖS M 1:10		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ					
	KONSTR.	M. KIUDELIS					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-2406		2	5

SUTAPDINTO STOGO LIETAUS NUVEDIMO
SCHEMA M 1:50



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

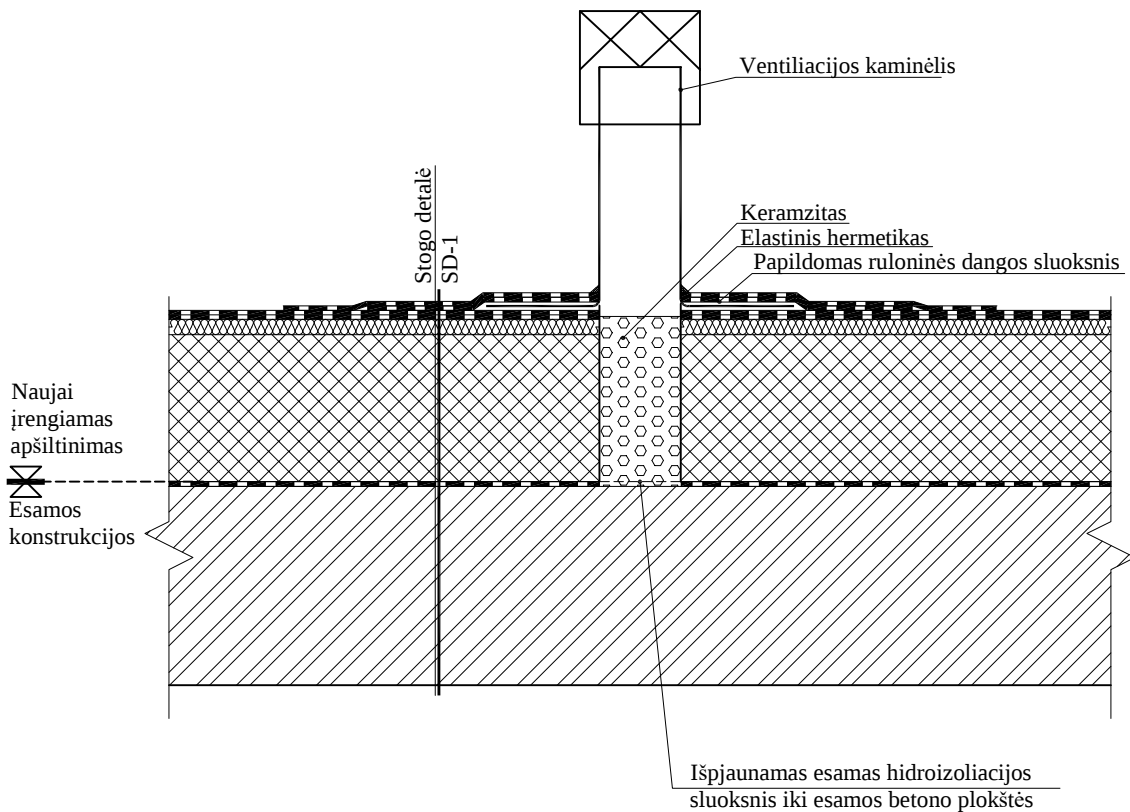
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		STOGO DETALĖS M 1:50	0	
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2406	3	5

VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



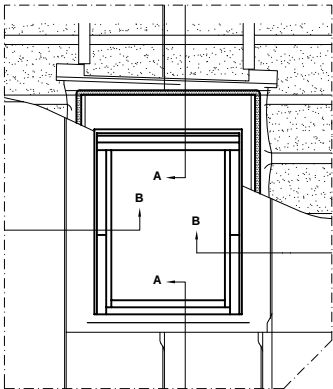
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS STOGO DETALĖS M 1:10	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2406	LAPAS 4
					LAPŲ 5

PRINCIPINĖ STOGO LIUKO ĮRENGIMO SCHEMA

Liuko vaidzas iš išorės M 1:100



Montavimui skirtas skersinis grebėstas 50x50 mm
Apatinis vandens nutekėjimo latakas

Pjūvis A-A M 1:10

Skersinis drenažinis latakas
Difuzinė plėvelė
Latakas
Sandarinimo tarpinė

Stogo tiltelis
Perforuoto metalo juosta

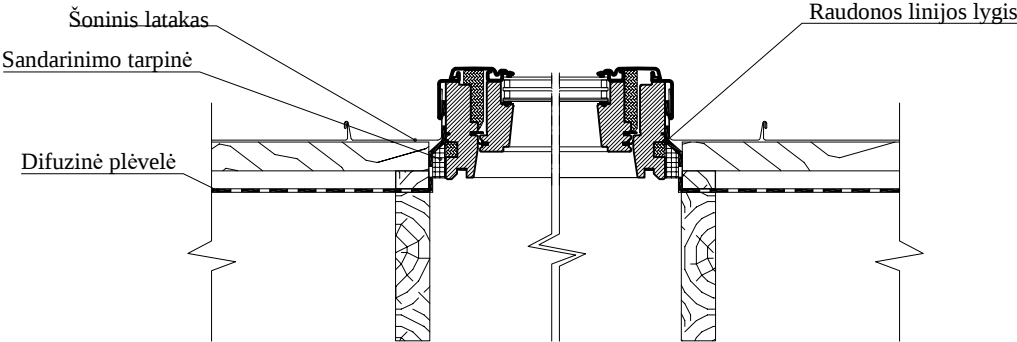
Stogo tiltelio laikiklis, išdėstymas tikslinamas pagal konkretaus tiltelio montavimo instrukcijas
Medsraigčiai su sandaria poveržle. Matmenys tikslinami pagal konkretų gaminį

Ø26

300

Esama stogo danga

Pjūvis B-B M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

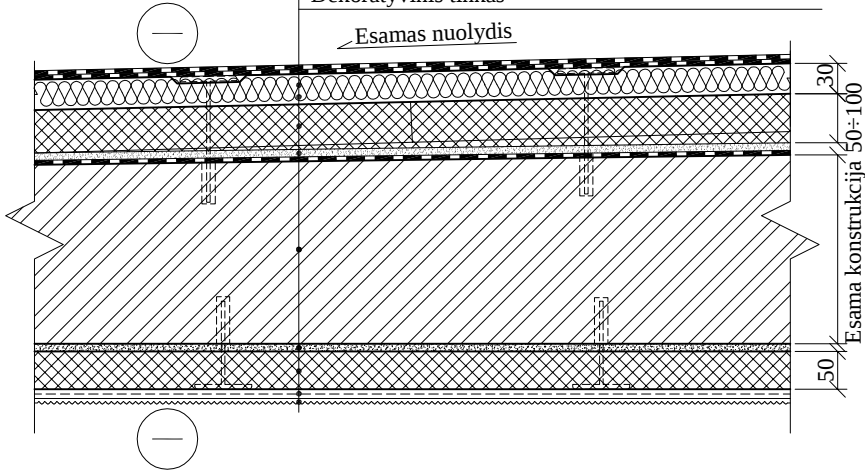
- Išmatavimai duoti milimetrais.
- Stoglangiai (liukai) montuojami pagal gamintojo nurodymus.
- Švarus išlipimo angos dydis ne mažesnis negu 60 x 80 cm.
- Išlipimo iš neeksploatuojamos pastogės ant stogo liukų apdailos įrengimas- principinis, gali būti tikslinamas darbų vykdymo priežiūros metu pagal natūrą.
- Aplink stoglangį sumontuojamas medinis rėmas stoglangio įrengimui.
- Stogo tiltelis - gamyklinio išpildymo, montuojamas pagal gamintojo nurodymus. Prie stogo tiltelis tvirtinamas 8x50mm varžtais arba sraigtais, tvirtinamais prie stogo konstrukcijos, tam gali prireikti sumontuoti papildomus grebėstus. Kiaurymės varžtams sandarinamos gumine tarpine ir hermetikais.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS STOGO DETALĖS M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2406	
				LAPAS	LAPŲ
			5	5	

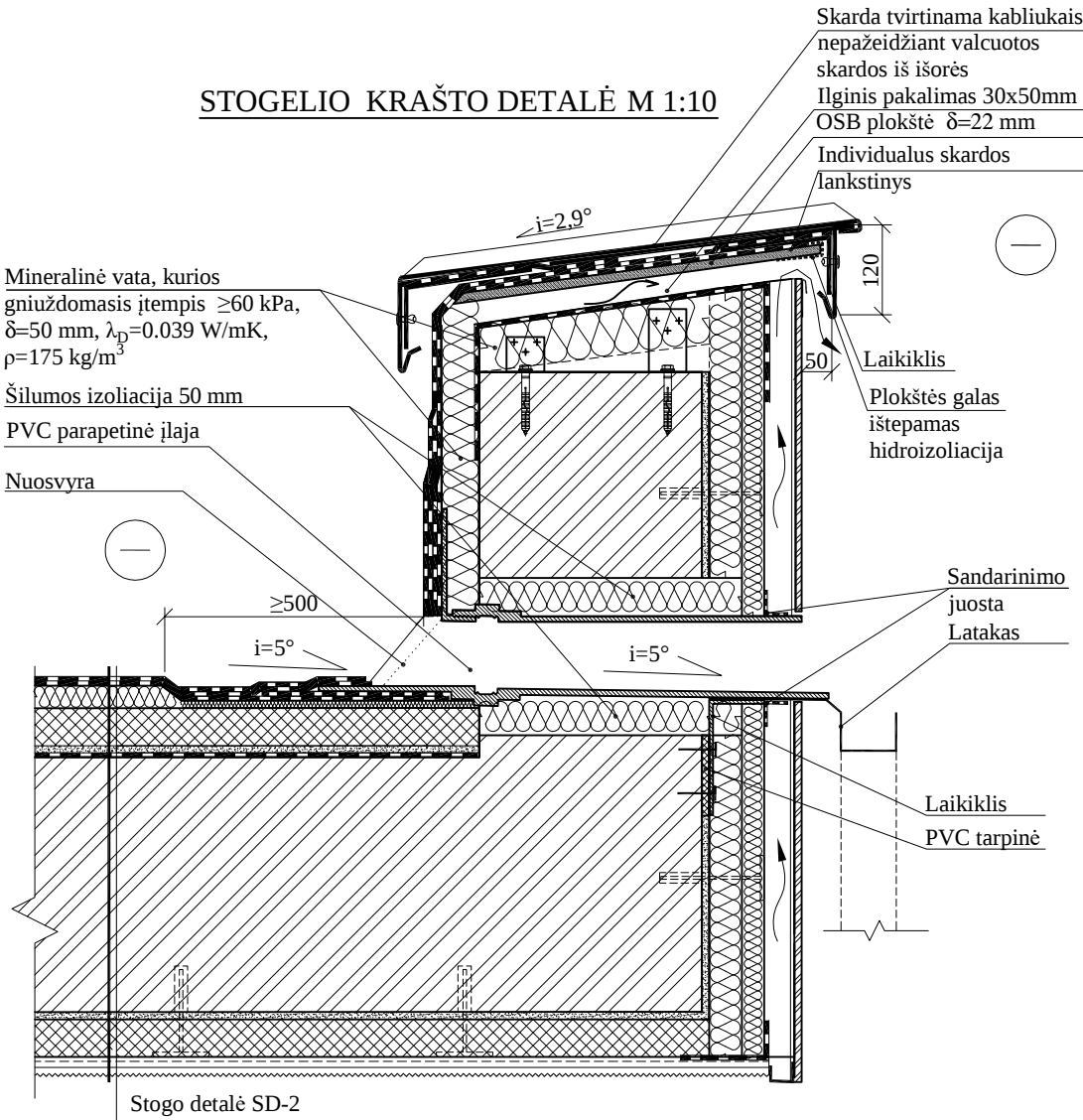
STOGELIO APŠILTINIMO DETALĖ SD-2 M 1:10

- Dvisluoksnė ruloninė prilydoma bituminė danga
- Mineralinė vata, kurios gniuždomasis įtempis ≥ 60 kPa, $\delta=30$ mm, $\lambda_D=0.039$ W/mK, $\rho=175$ kg/m³
- Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis ≥ 80 kPa, $\lambda_D=0.037$ W/mK, $\delta=50\div 100$ mm
- Išlyginamasis sluoksnis 0÷30 mm
- Esama stogelio danga
- Esama stogelio plokštė
- Šilumos izoliacijos klijai
- Polistireninis putplastis kurio gniuždomasis įtempis ≥ 70 kPa, $\delta=50$ mm, $\lambda_D=0.039$ W/mK
- Klijavimo armavimo mišinys
- Dekoratyvinis tinkas

Esamas nuolydis



STOGELIO KRAŠTO DETALĖ M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

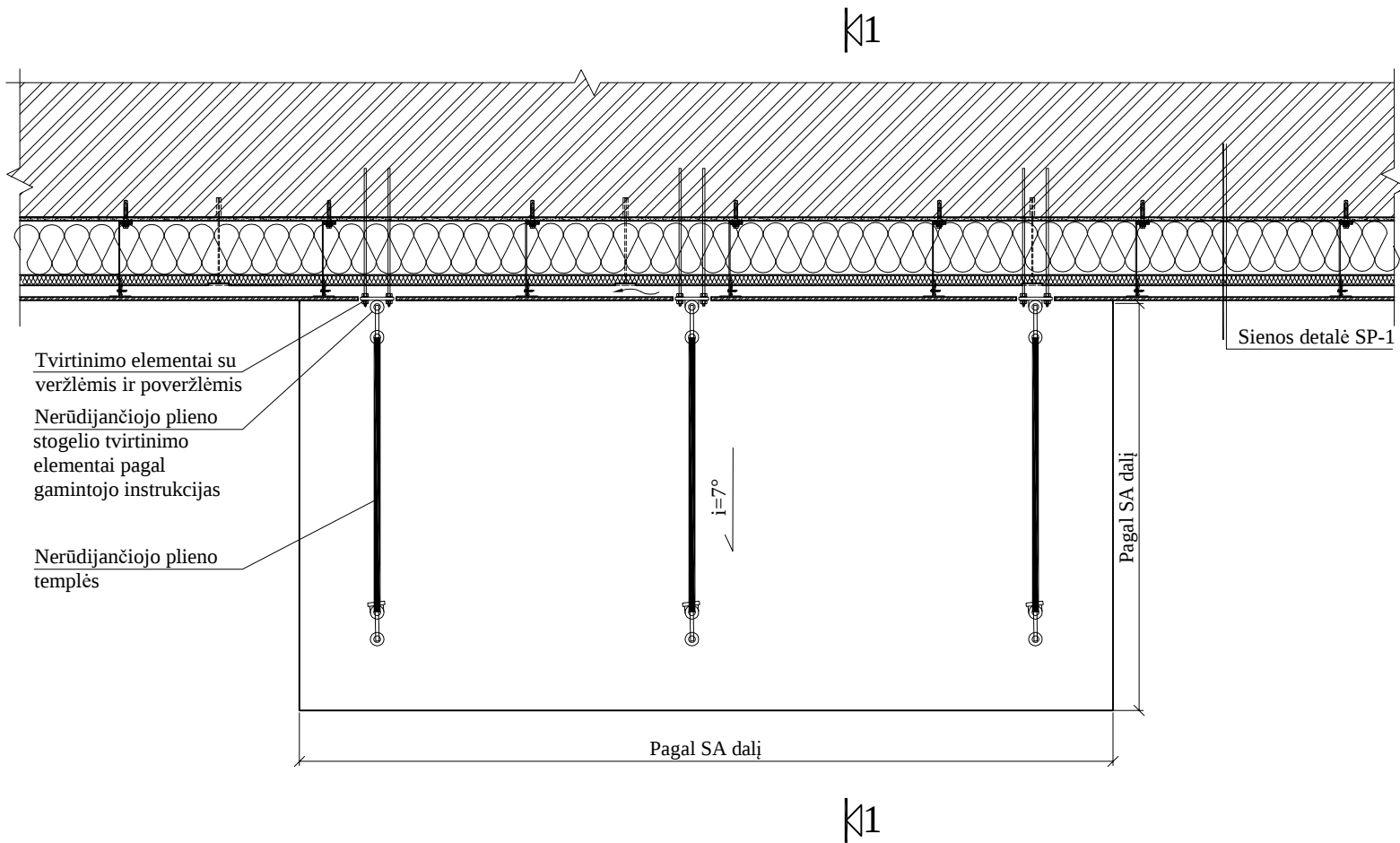
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

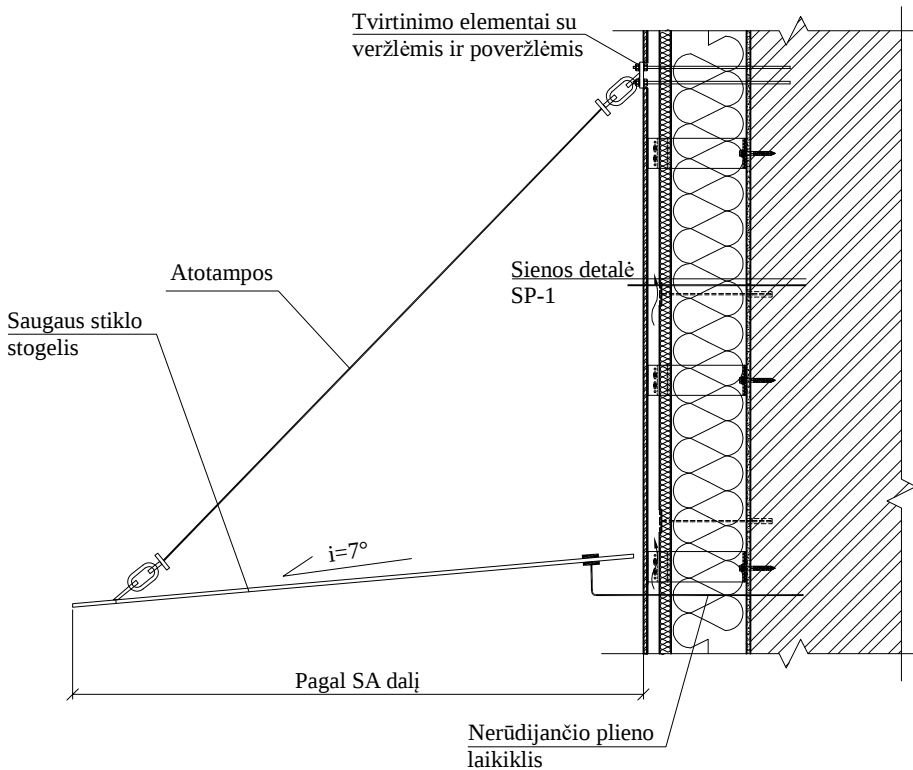
- Matmenys duoti milimetrais.
- Įėjimo stogelių viršutinė hidroizoliacinė danga su išlyginamaisiais ir pagrindą formuojančiais sluoksniais demontuojama iki pagrindo ir įrengiamas naujai nuolydį formuojantis sluoksnis su šilumos izoliacija ir prilydoma rulonine danga.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ĮĖJIMŲ STOGELIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2407	LAPAS	LAPŲ
					1	2

SAUGAUS STIKLO STOGELIO S-1 PRINCIPINIS ĮRENGIMO PLANAS M 1:10



PRINCIPINIS PJŪVIS 1-1 M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

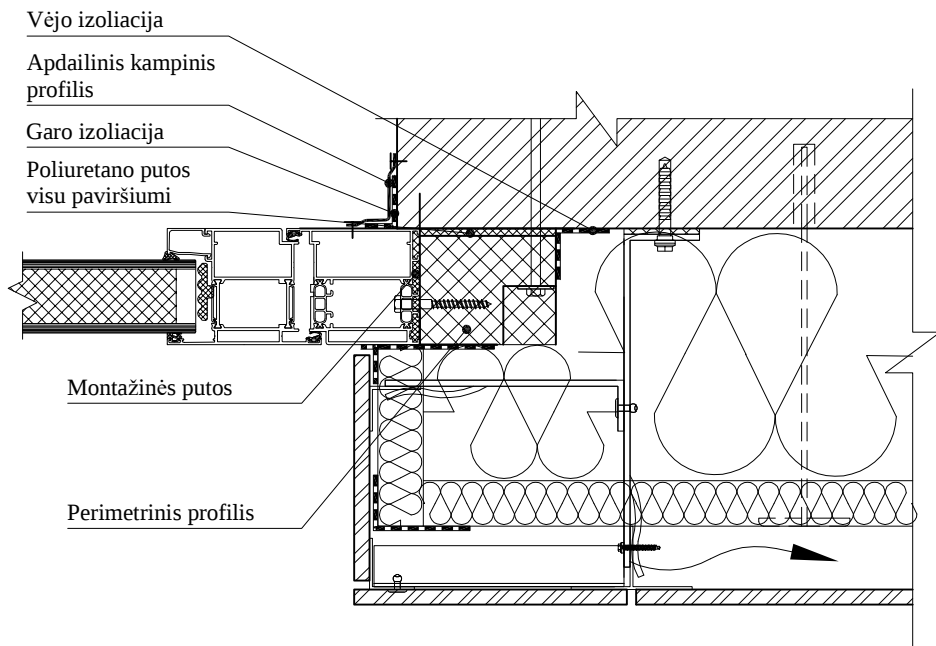
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

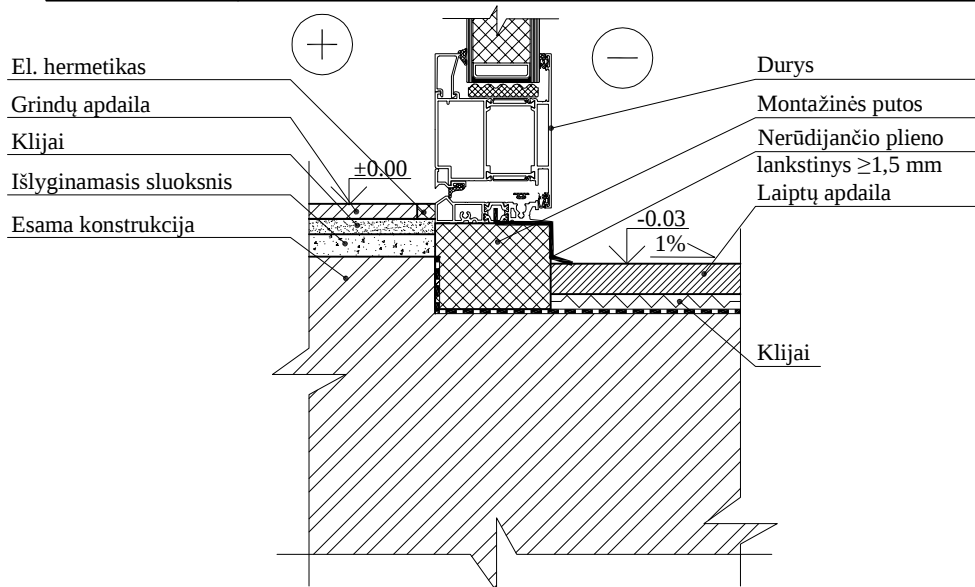
- Matmenys duoti milimetrais.
- Projektuojamas stogelis - gamyklinio išpildymo.
- Visi tvirtinimo elementai - nerūdijančio plieno. Tvirtinimo elementų skerspjūvius ir išdėstymą tikslina gamintojas pagal TS nurodytas apkrovas veikiančias stogelį.
- Prieš užsakant įėjimo stogelį, dizainą susiderinti su projekto vadovu.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ĮĖJIMŲ STOGELIŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2407	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				2	2

PRINCIPINIS Į APŠILTINIMO SLUOKSNĮ IŠNEŠAMŲ
ALIUMININIŲ DURŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO DETALĖ M 1:5



PRINCIPINIS Į APŠILTINIMO SLUOKSNĮ IŠNEŠAMŲ
ALIUMININIŲ DURŲ APATINIO ANGOKRAŠČIO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



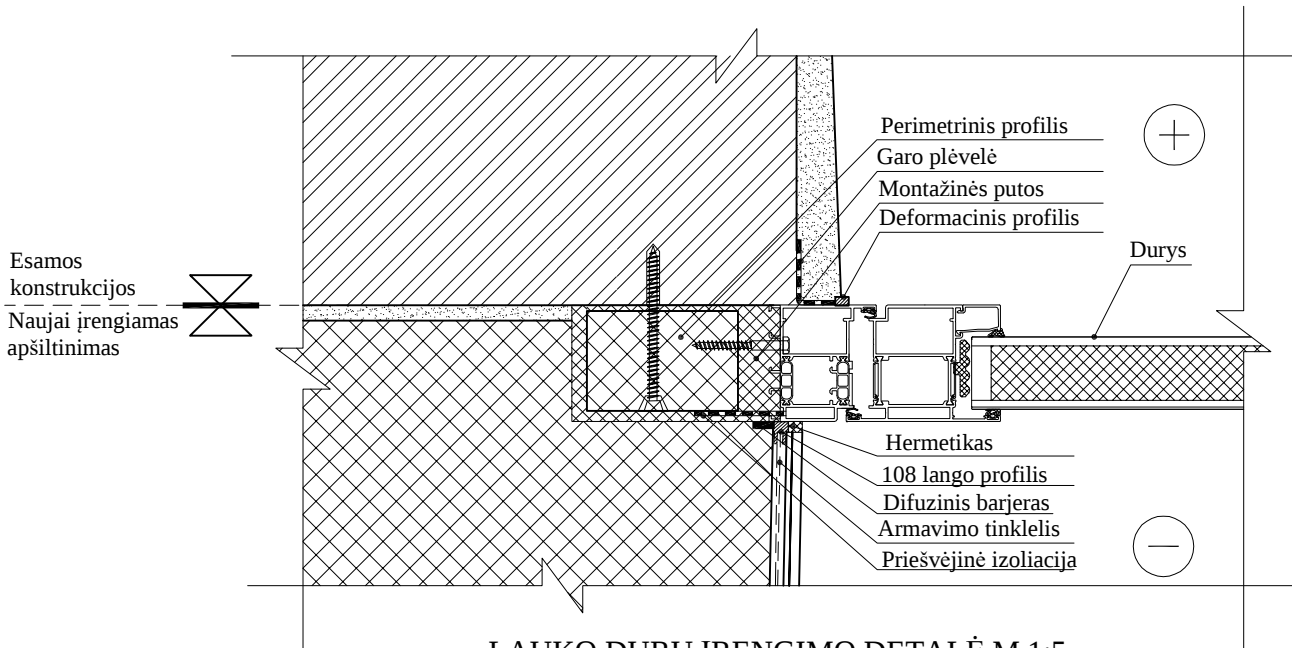
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

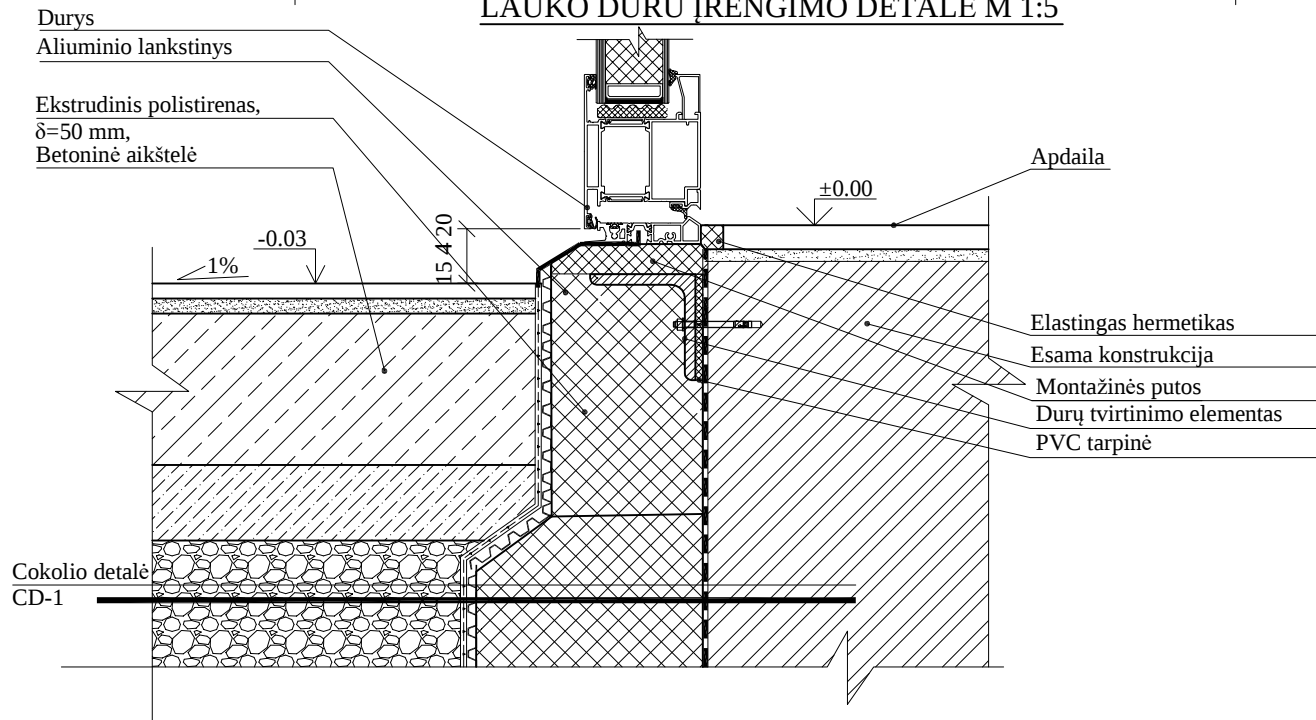
1. Principiniame lauko durų įrengimo mazge durys pavaizduotos schematiškai.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.		
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		LAIDA	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖS, M 1:5		0	
	KONSTR.	M. KIUDELIS					
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2408		1	2

ALIUMINIO LAUKO DURŲ ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



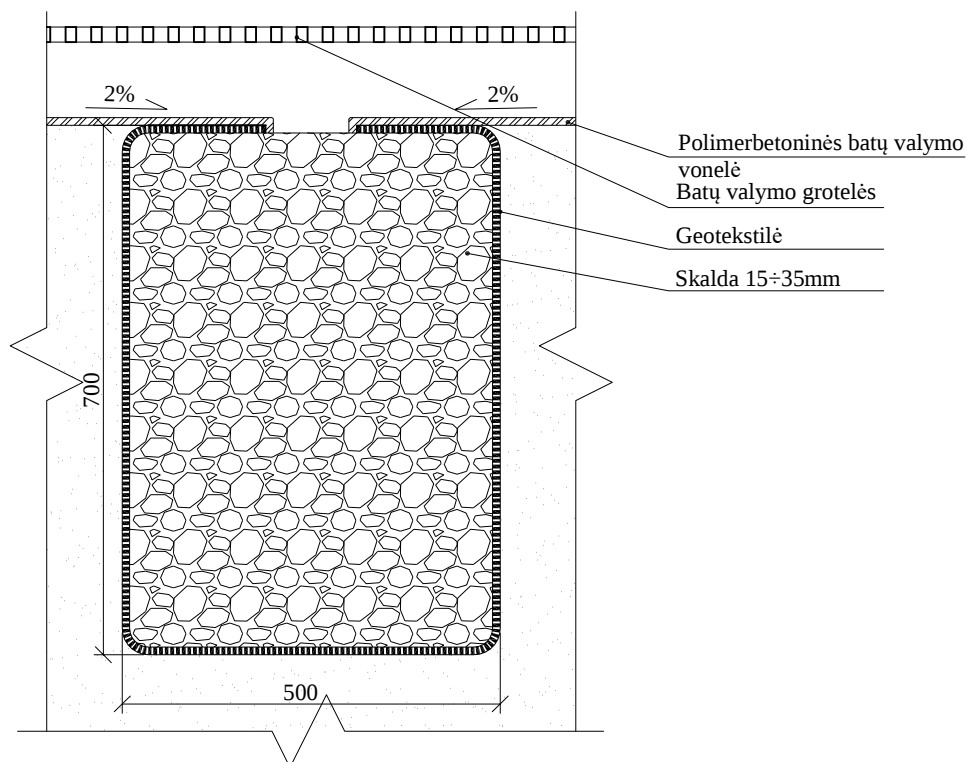
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Principiniame lauko durų įrengimo mazge durys pavaizduotos schematiškai.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.	
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		LAUKO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖS, M 1:5		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2408	LAPŲ	
				2	2	

INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



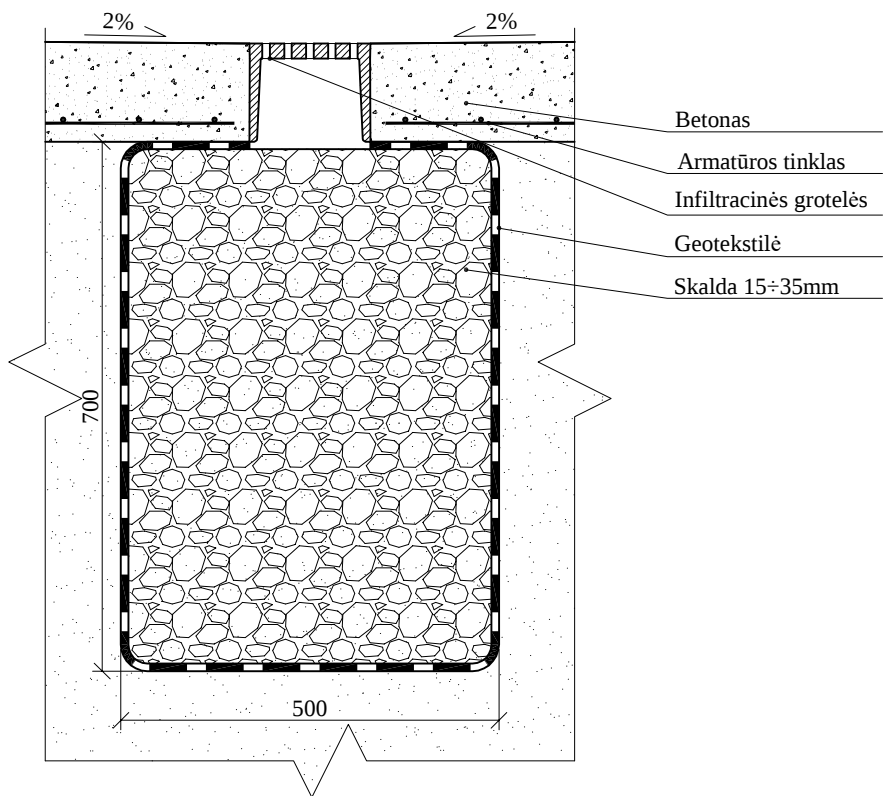
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Prieš įrengiant infiltracinį šulinėlį patikrinti gruntinio vandens lygį. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui - infiltracinis šulinėlis - neįrengiamas. Infiltracinio šulinėlio įrengimas tikslinamas darbų eigoje.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		www.pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO	
	KONSTR.	M. KIUDELIS		MAZGAS, M 1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2409	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

1. Prieš įrengiant infiltracinį šulinėlį patikrinti gruntinio vandens lygį. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui - infiltracinis šulinėlis - neįrengiamas. Infiltracinio šulinėlio įrengimas tikslinamas darbų eigoje.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS INFILTRACINIO ŠULINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS, M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2409	LAPAS 2
					LAPŲ 2

ŠILUMOS PUNKTO GRINDŲ ĮRENGIMO DETALE M1:10

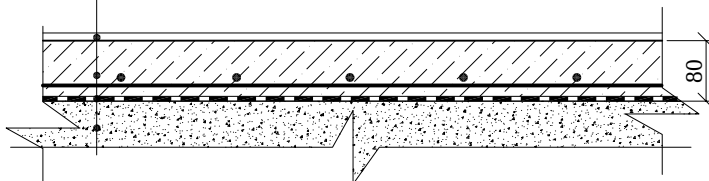
Poliuretaninė grindų danga 4mm

Armotas betonas C25/30,
tinklas Ø8 S500/Ø8 S500/150/150, δ=80 mm

Skiriamasis sluoksnis

Sutankintas (nedulkingas) smėlis iki nemažiau kaip 0.2 m
gylis su charakteristikomis:

$\gamma=16.5 \text{ kN/m}^3$, $E_{vd} \geq 45 \text{ MPa}$, $\varphi=32^\circ$, $R=0.3 \text{ MPa}$, $k=0.97$



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



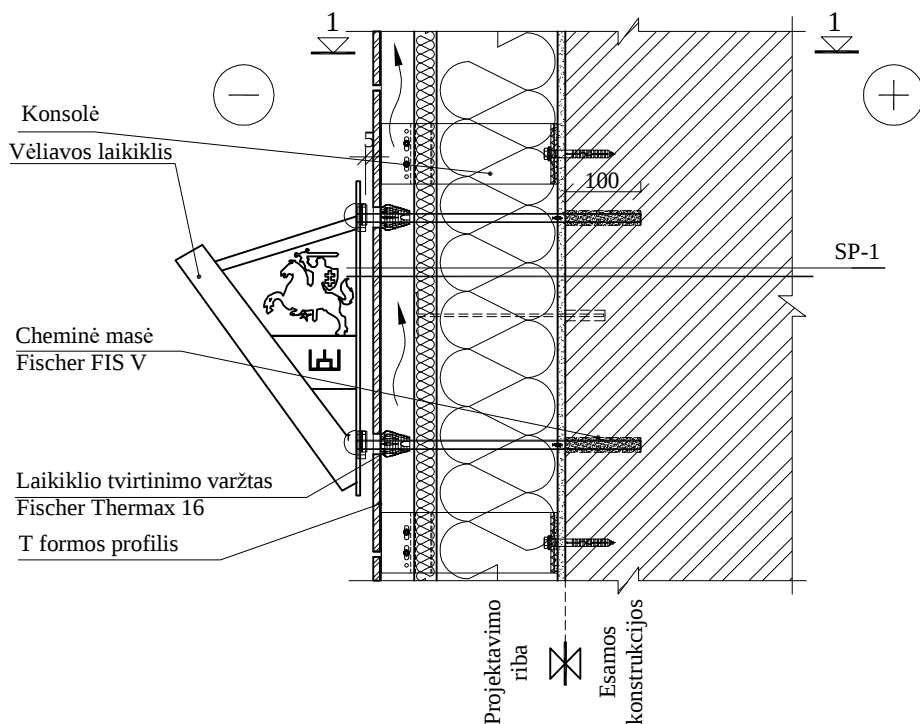
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Išmatavimai duoti mm.
- Grindys formuojamos su nuolydžiu į trapą nuo 1 iki 2%.

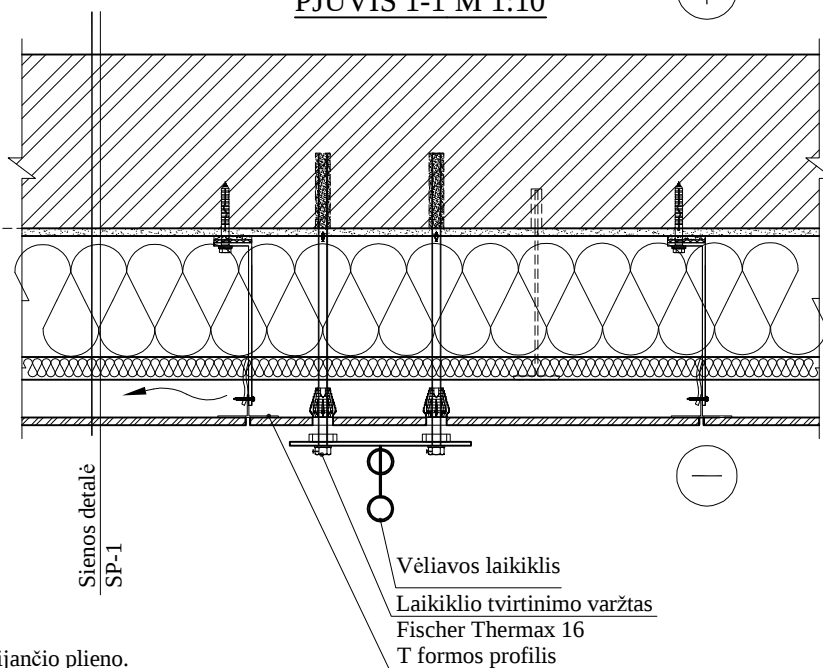
0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ŠILUMOS PUNKTO GRINDŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2410	LAPAS 1
				LAPŲ 1	

VĖLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10



PJŪVIS 1-1 M 1:10

Esamos konstrukcijos
Projektavimo riba



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

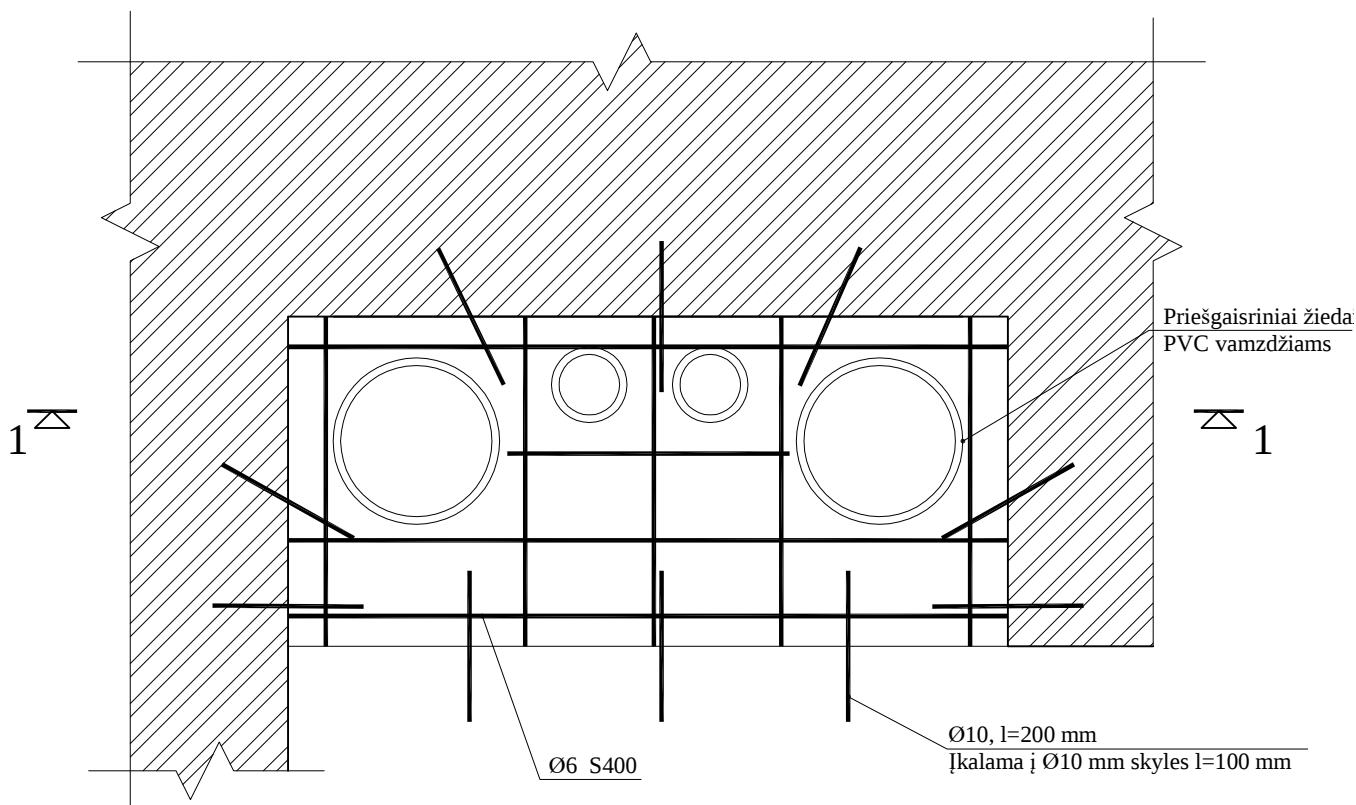
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

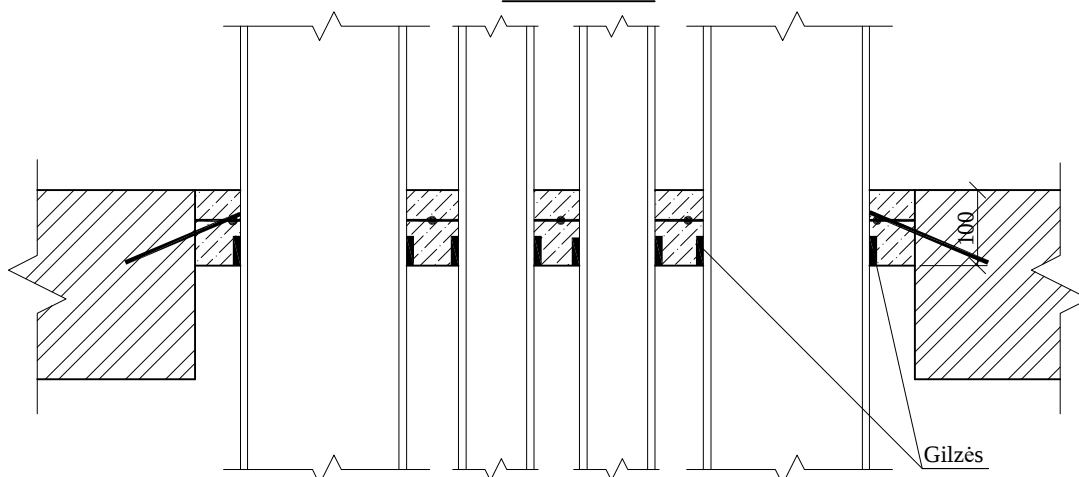
- Išmatavimai duoti mm.
- Visi tvirtinimo elementai nerūdijančio plieno.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.	
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		VĖLIAVOS LAIKIKLIO ĮRENGIMO		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		DETALE M 1:10		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2411	1	
					LAPŲ	
					1	

PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS



PJŪVIS 1-1



PASTABOS:

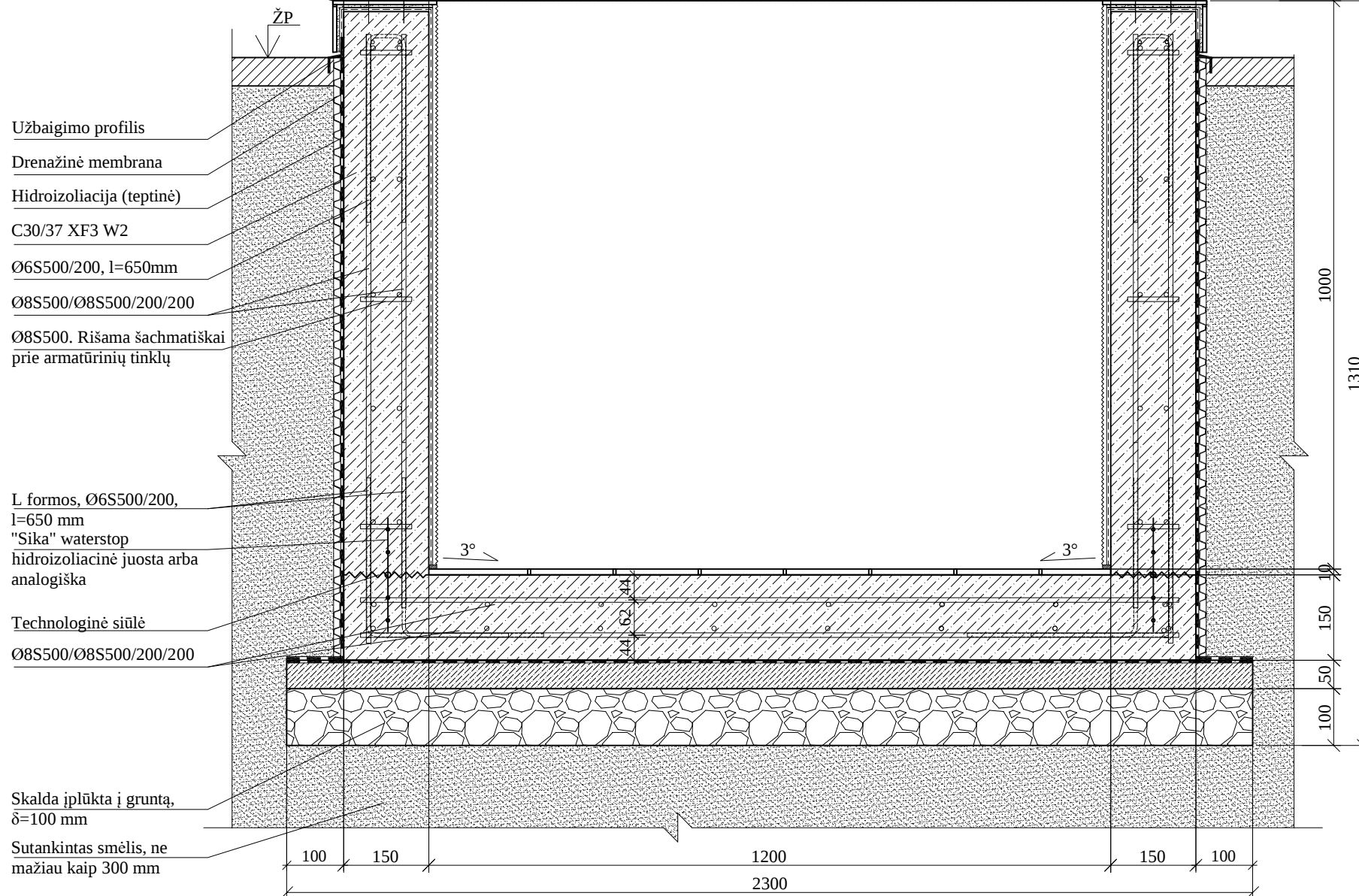
1. Šildymo vamzdinių šachtos ir angų sandarinimas, kertant tarpaukštines konstrukcijas turi tenkinti EI90.
2. Ant perdangą kertančių vamzdžių įrengiamos priešgaisrinės movos.
3. Priešgaisrinės movos ant PVC vamzdžių įrengiamos pagal gamintojo nurodymus.
4. Vamzdžių kirtimas per perdangą įrengiamas gilzėje.
5. Betono klasė C20/25.
6. Preliminarus betono kiekis vienai angai - 0,04 m³. Tikslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas			
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			01 - MOKYKLA - DARŽELIS
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ	BRĖŽINYS PRINCIPINIS TARPAUKŠTINĖS PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS, M 1:10			
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2412		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	

Gamyklinio išpildymo
varstomos grotelės
Klinkerio plytelių apdaila



Technical drawing of a circular cross-section of a pipe. The outer diameter is $\varnothing 200$. The inner hole has a diameter of $\varnothing 6$. The distance from the center to the edge of the hole is 55. The distance from the center to the center of the hole is 90. The hole is labeled $4\varnothing 10$ S500. The pipe is labeled $\varnothing 6$ S240/150, $l=400$ mm.

 Esamos konstrukcijos

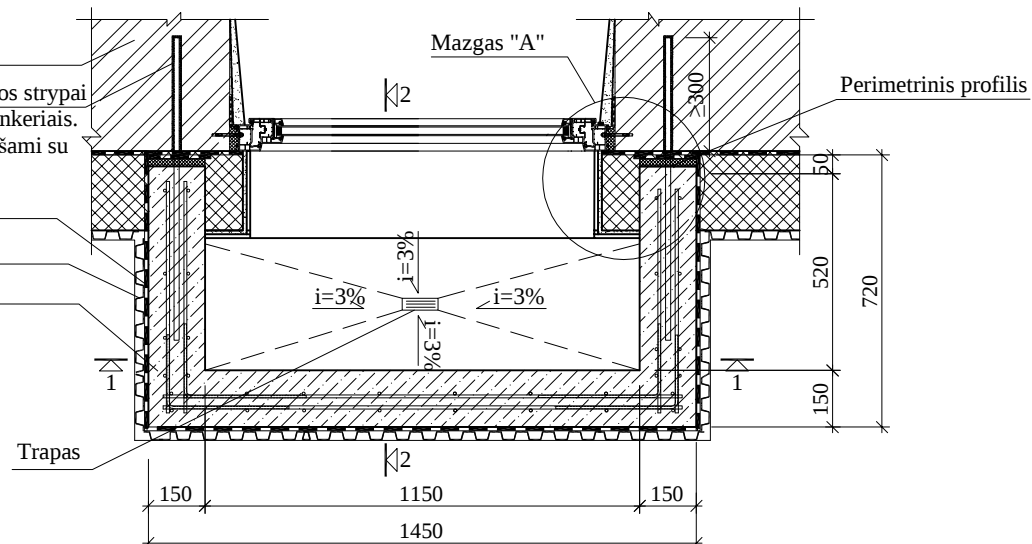
1. Betonas C20/25 XC2 W2 - 1,50 m³.
2. Betonas C8/10 XC2 W2 - 0,10 m³.
3. Armatūra S500 - 0,15 t.

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Apsauginis betono sluoksnis - 40 mm.
3. Prieduobių sienucių betonavimui naudoti betoną XC2 W2 C20/25 klasės.
4. Prieduobės įrengti užtikrinant patikimą prieduobės izoliaciją nuo vandens patekimo.
5. "Sika" waterstop hidroizoliacinė juosta arba analogiška įrengiama pagal gamintojo nurodymus.
6. Prieduobė įrengti ant suplyktos skaldos sluoksnio sutankinto iki $k \geq 0,98$. Tamprumo modulis bandant dinaminiu įtempiu ne mažesnis kaip $E_{vd} \geq 45$ MPa. Smėlis sutankinamas iki $E_{vd} \geq 35$ MPa.
7. Polių altitudės tikslinamos darbo vietoje pagal esamą reljefą.
8. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
9. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu. Polių skersmuo - 200mm.

Esamos konstrukcijos

Drenažinė membrana

Betonas C30/37 XF3 W2



0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖ PRIEDUOBIŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10		LAIDA
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				0
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2413		LAPAS
						LAPŲ
					1	2

Gamyklinio išpildymo varstomos grotelės
Klinkerio plytelių apdaila

PJŪVIS 2-2
M 1:10

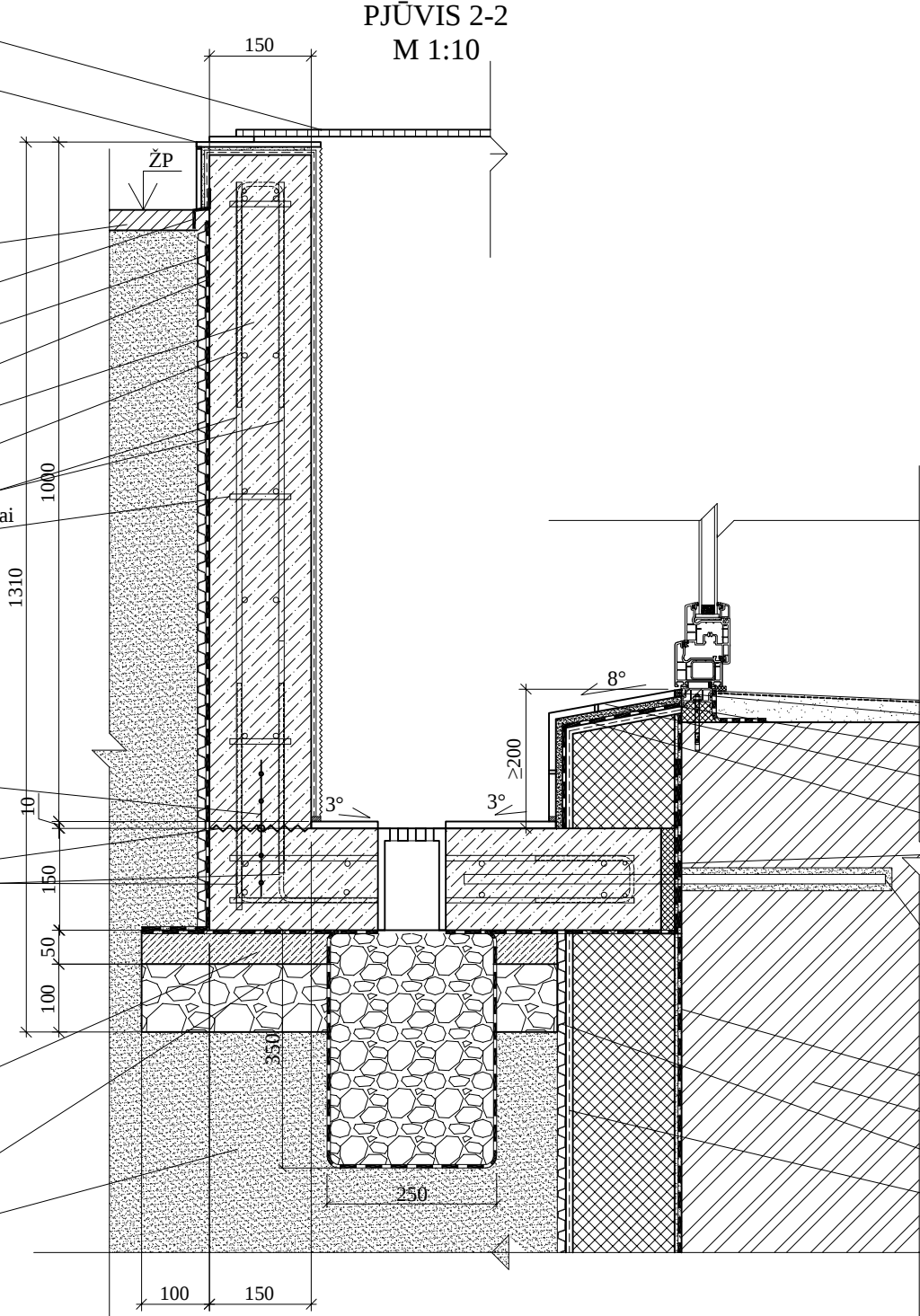
Atstatyta nuogrįstė
Užbaigimo profilis
Drenažinė membrana
Hidroizoliacija (teptinė)
C30/37 XF3 W2
Ø6S500/200, l=650mm
Ø8S500/Ø8S500/200/200
Ø8S500. Rišama šachmatiškai
prie armatūrinių tinklų

"Sika" waterstop
hidroizoliacinė juosta arba
analogiška
Technologinė siūlė
L formos Ø6S500/200,
l=650mm

Paruošiamasis sluoksnis iš
betono C8/10 XC2 W2,
δ=50 mm

Skalda įplūkta į gruntą,
δ=100 mm

Sutankintas smėlis, ne
mažiau kaip 300 mm



Elastingas hermetikas

Plytelių klijai

Klinkerio plytelės

Hidroizoliacija

Perimetrinis profilis

Ø14S500/200 l=800 mm armatūros
stypai inkaruojami į cokolį cheminiais
ankeriais. Inkaravimo ilgis l=300 mm.
Aprišami su prieduobės karkasu.

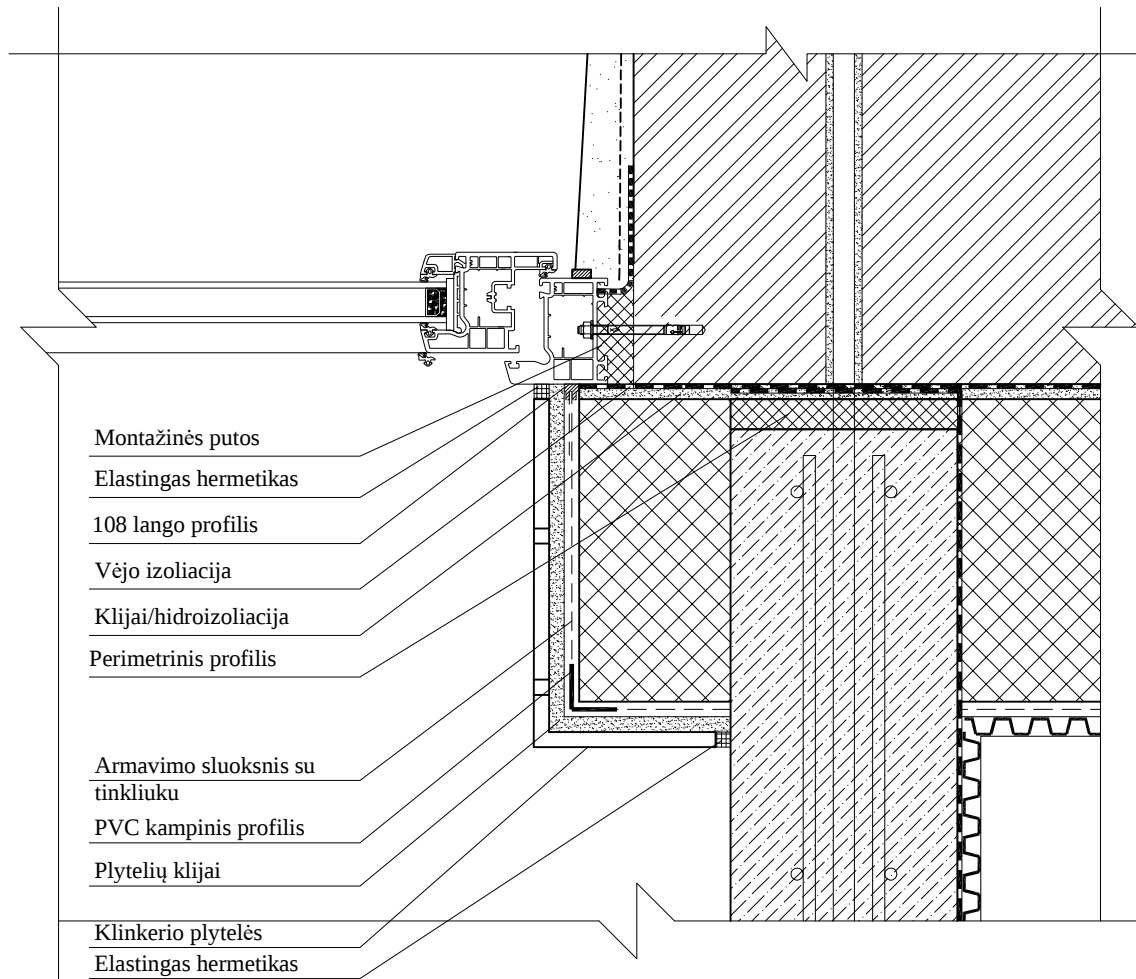
Klijai/hidroizoliacija

Esamos konstrukcijos

Drenažinė membrana

Armavimo sluoksnis su tinkliuku

MAZGAS "A" M 1:5



Montažinės putos

Elastingas hermetikas

108 lango profilis

Vėjo izoliacija

Klijai/hidroizoliacija

Perimetrinis profilis

Armavimo sluoksnis su
tinkliuku

PVC kampinis profilis

Plytelių klijai

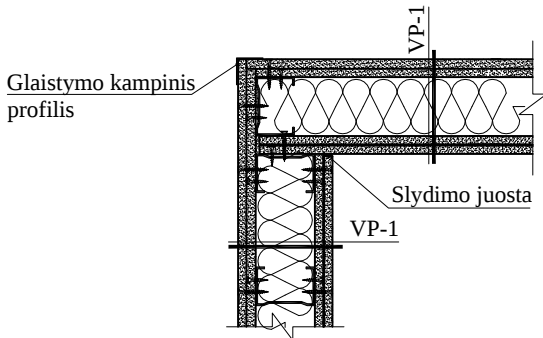
Klinkerio plytelės

Elastingas hermetikas

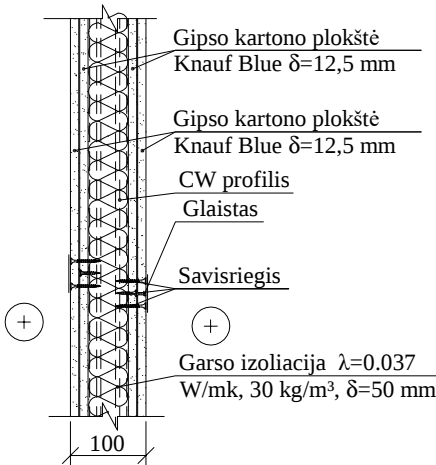
- PASTABOS:
1. Išmatavimai duoti mm.
 2. Bendras pastabas žiūrėti brėžinio pirmame lape.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTA PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖ PRIEDUOBIŲ ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2413	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				2	2

PRINCIPINĖ PERTVARŲ
APJUNGIMO DETALĖ M1:10

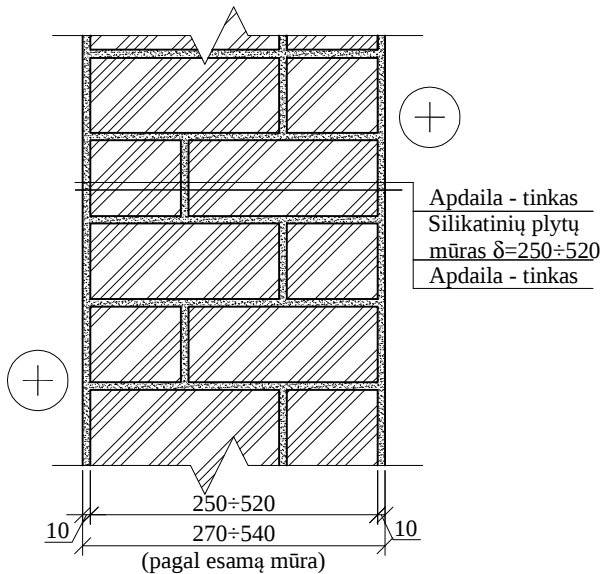


SIENOS DETALĖ VP-1 M 1:10

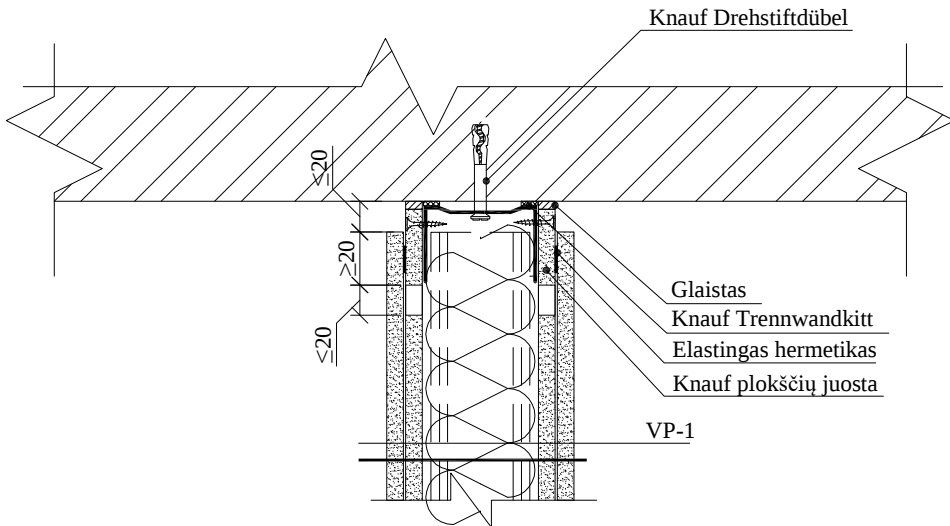


Garso izoliacija: R_w - 55 dB

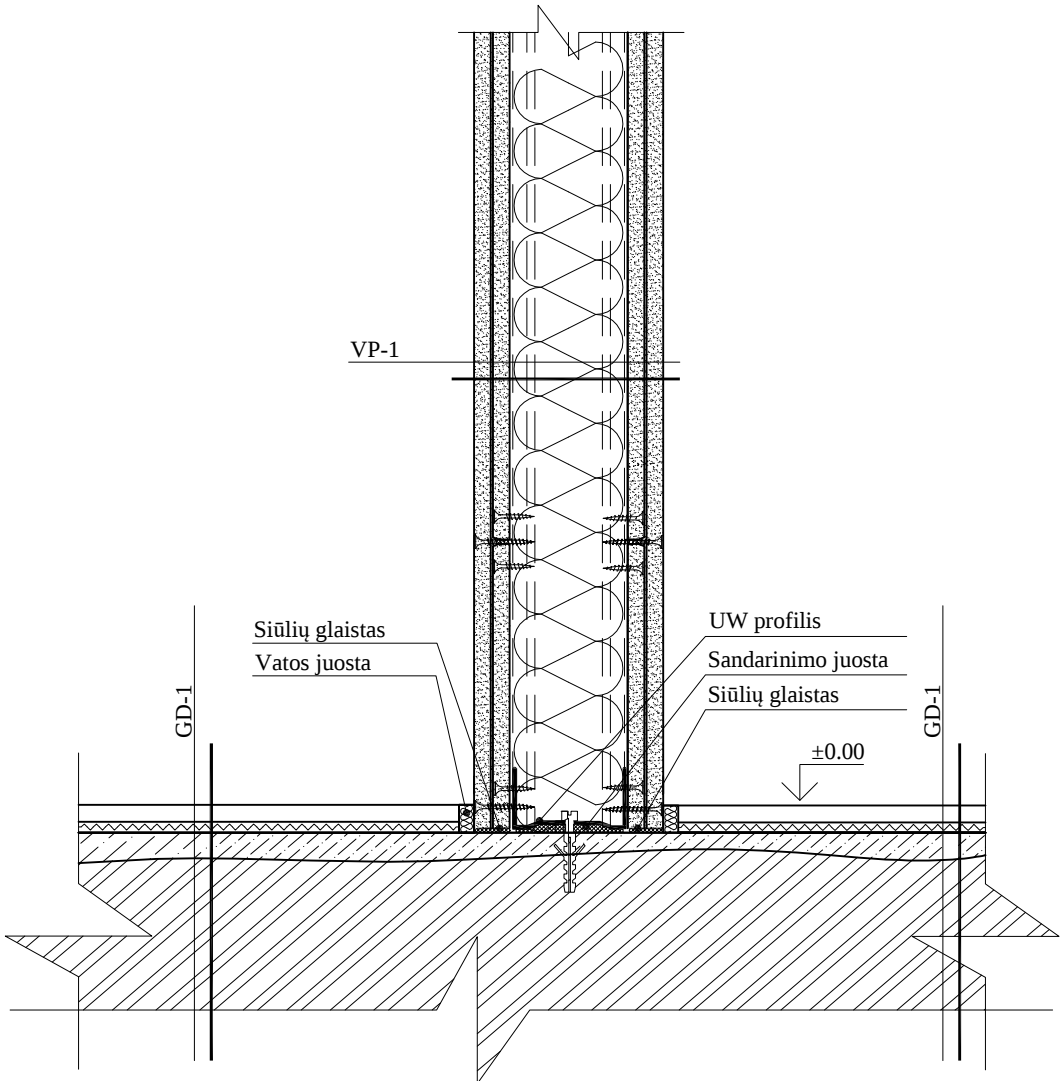
SIENŲ DETALĖS VP-2 M 1:10



PRINCIPINĖ GIPSKAROTIO PERTVAROS
DEFORMACINIO JUNGIMO DETALĖ M1:5



PRINCIPINĖ PERTVAROS ANT GRINDŲ ĮRENGIMO DETALĖ
M1:5

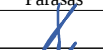
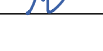


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

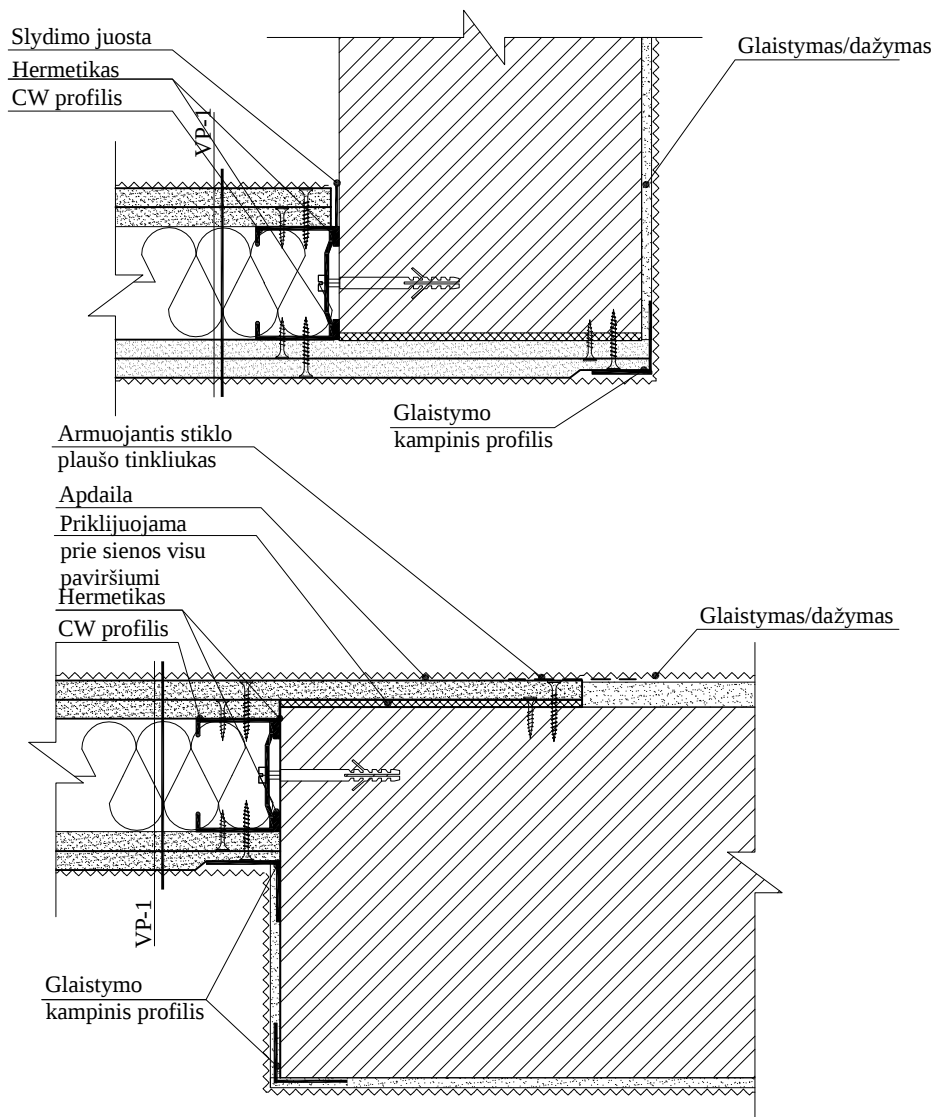
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Išmatavimai duoti mm.
- Pertvarų detalių pozicijos pateiktos pertvarų plane.
- Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
- Sienų detalių pozicijas plane žr. arch. dalyje.
- Sienų apdaila neparodyta. Įrengimą žiūrėti apdailos planuose.
- Gipskartonio pertvarų įrengimui naudoti sertifikuotą sistemą.
- Išorinių sienų termoizoliacijos sluoksnis su apdaila įrengiami atskiru modernizacijos projektu.

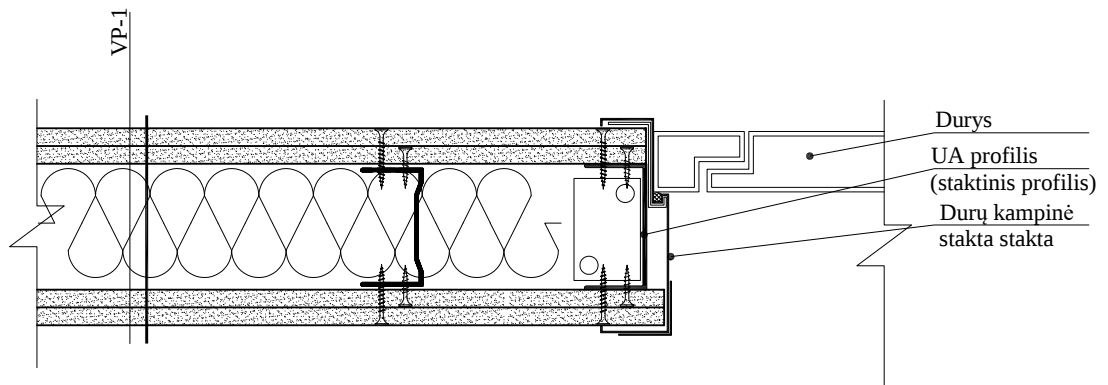
0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖS VIDINIŲ PERTVARŲ ĮRENGIMO DETALĖS M1:5, M1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2414	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

**PRINCIPINĖ GIPSO PERTVAROS SU SIENA
SUJUNGIMO DETALĖ M1:5**

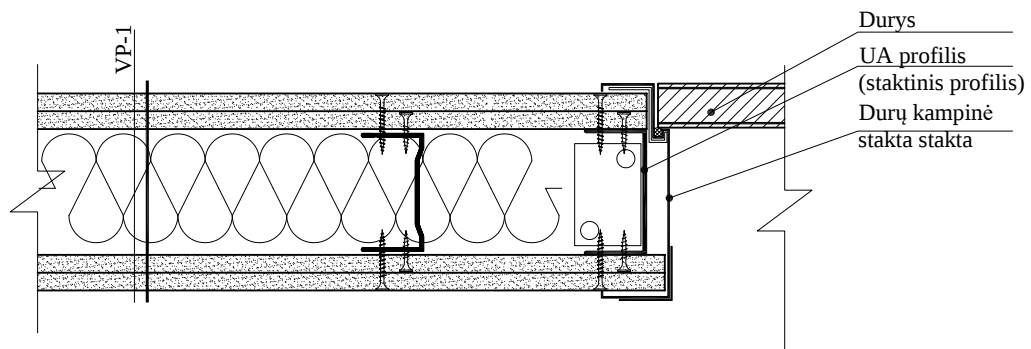


0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖS VIDINIŲ PERTVARŲ ĮRENGIMO DETALĖS M1:5, M1:10		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2414	LAPAS 2	LAPŲ 2

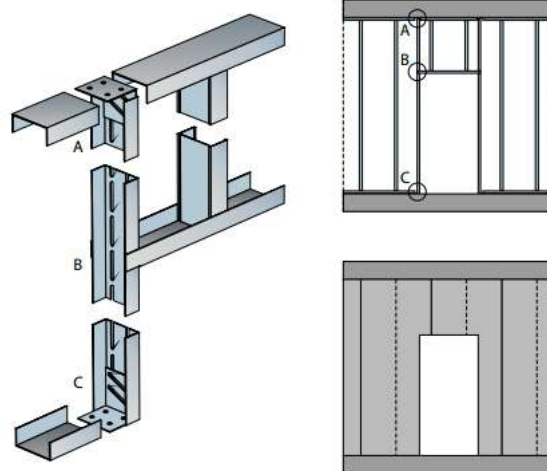
PRINCIPINĖ ALIUMINIO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:5



PRINCIPINĖ PLIENINIŲ DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:5

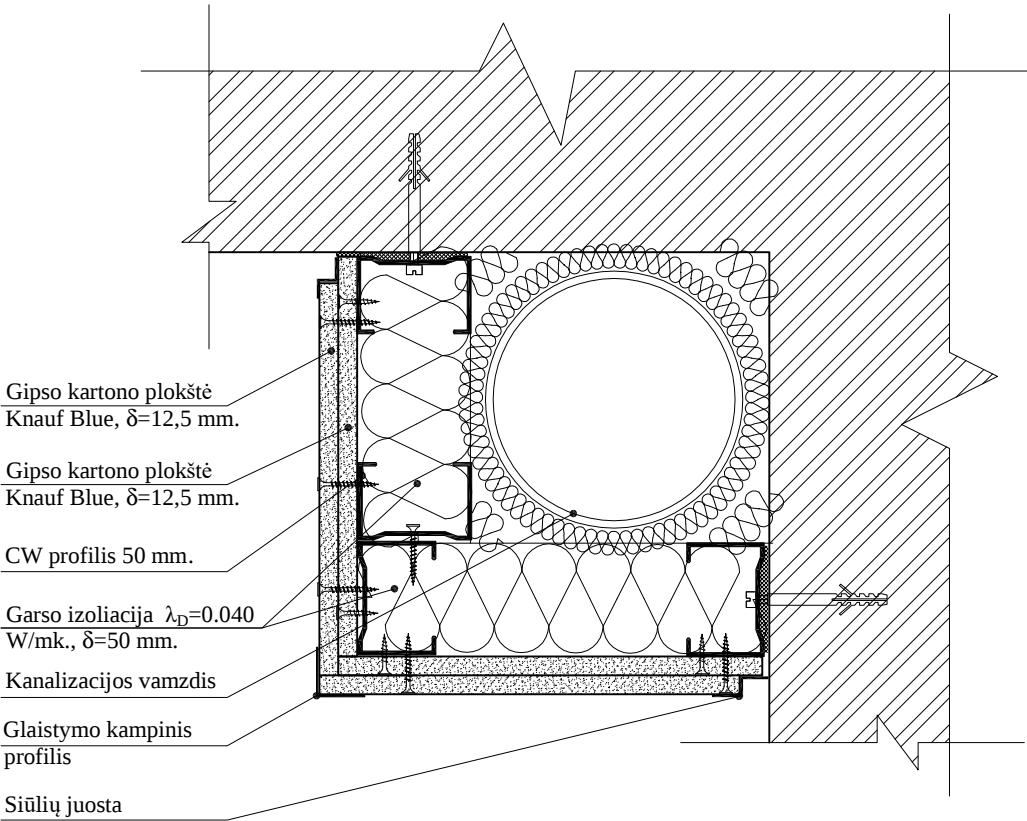


DURŲ ANGOS ĮRENGIMAS IŠ UA PROFILIŲ

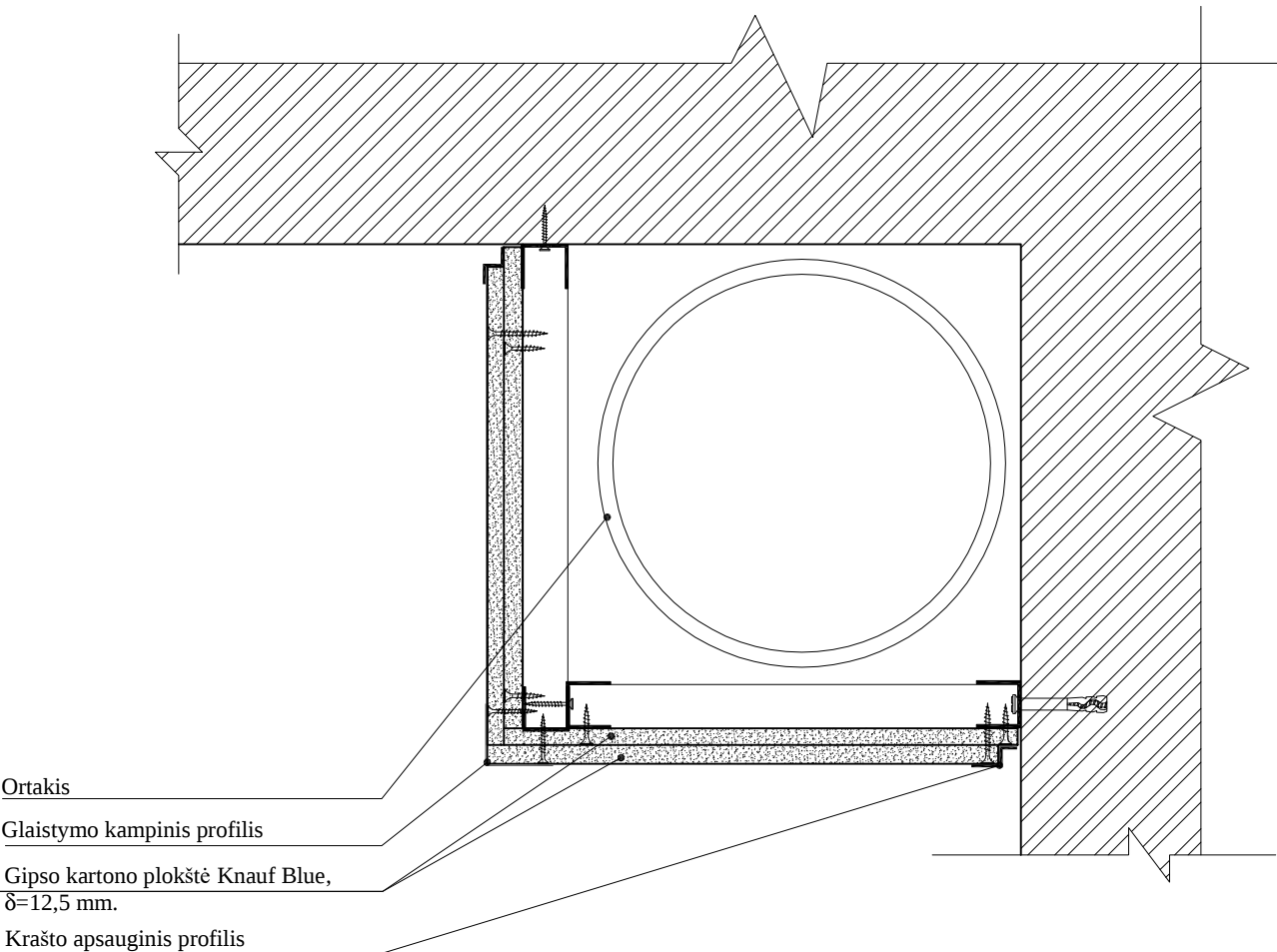


0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		BRĖŽINYS PRINCIPINĖ VIDINIŲ DURŲ G/K PERTVAROSE ĮRENGIMO DETALĖ M1:5	
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-2415	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

PRINCIPINĖ LIETAUS IR FEKALO KANALIZACIJOS STOVŲ
APDIRBIMO GIPSKARTONIO PLOKŠTĖMIS DETALĖ
M1:5



PRINCIPINĖ ORTAKIŲ APDIRBIMO GIPSKARTONIO
PLOKŠTĖMIS PALUBĖJE DETALĖ
M1:5



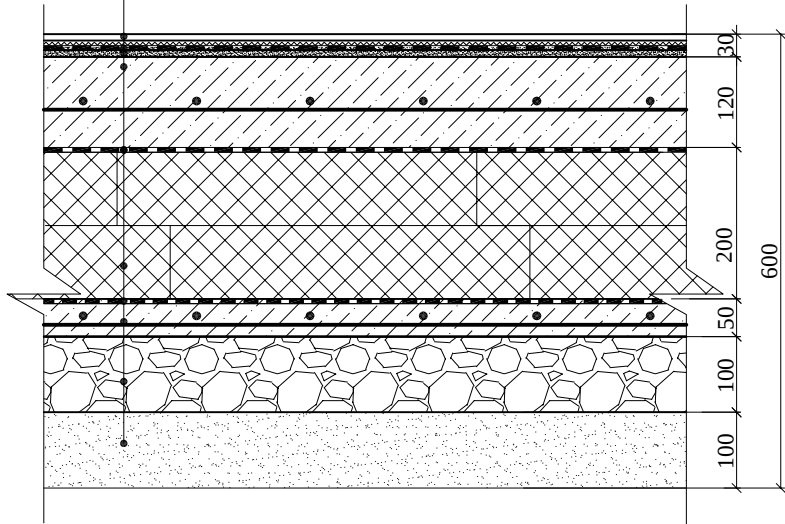
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
Esamos konstrukcijos

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖS INŽ. KOMUNIKACIJŲ APDIRBIMO DETALĖS M1:5	LAIDA 0	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ				
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2416	LAPAS	LAPŲ
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				1	1

GRINDŲ ĮRENGIMO DETALĖ GD-3 M1:10

GD-3

Grindų apdaila (Žr. SA dalį)
Teptinė hidroizoliacija 2-3 sl.
Išlyginamasis sluoksnis, $\delta=2-15$ mm
Armuoto betono sluoksnis C25/30, $\delta=120$ mm su polopropileno fibra 4 kg/m3 (tikslinama pagal sistemos gamintoją)
Skiriamasis sluoksnis
Polistireninis putplastis EPS100N
$\delta=200$ mm, $\lambda_D=0.030$ W/mK
Armuota plevėlė
Armuoto betono sluoksnis C8/10
tinklas Ø4S240/Ø4S240/150/150, $\delta=50$ mm
Skalda įplukta į gruntą $\delta=100$ mm, $E_{vd}\geq 55$ MPa
Sutankintas (nedulkingas) smėlis $\delta=100$ mm išlyginamajam sluoksniui gylio su charakteristikomis:
$\gamma=16.5$ kN/m³, $E_{vd}\geq 45$ MPa, $\varphi=32^\circ$, $R=0.3$ MPa, $k=0.97$
Esamos konstrukcijos

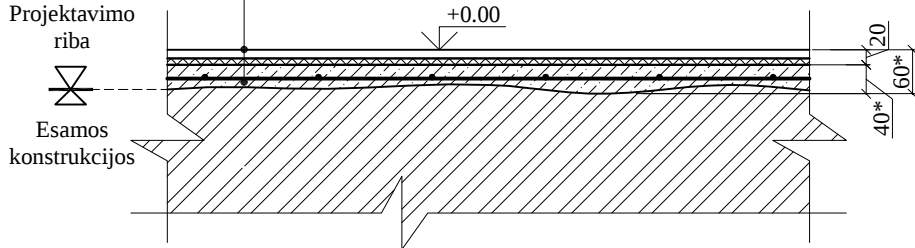


Grindų detalės GD-3 sluoksniai		Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ_{ds} , (W/mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Polistireninis putplastis EPS100N $\delta=200$ mm, $\lambda_D=0.030$ W/mK	R_1	0,20	0,036	5,55
Visuminė šiluminė varža (įtraukus R_{se} , R_{si} bei R_q varžas)	R_t	-	-	5,57
Šilumos perdavimo koeficientas	U	-	-	0,18

GRINDŲ DETALĖ GD-1 M1:10

GD-1

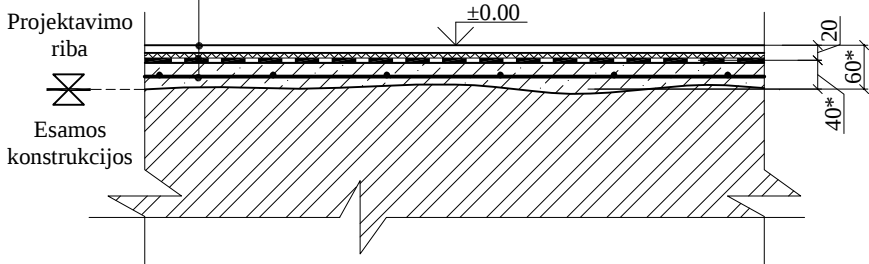
Grindų apdaila (Žr. SA dalį)
Išlyginamasis sluoksnis, nelygumų pašalinimui ir grindų aukščio suvienodinimui, armuotas 4 mm, tinklu kurio akučių matmenys 150x150 mm, $\delta=40$ mm*



GRINDŲ DETALĖ GD-2 M1:10

GD-2

Grindų apdaila (Žr. SA dalį)
Teptinė hidroizoliacija 2 sl. drėgnose patalpose
Išlyginamasis sluoksnis, nelygumų pašalinimui ir grindų aukščio suvienodinimui, armuotas 4 mm, tinklu kurio akučių matmenys 150x150 mm, $\delta=40$ mm*



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

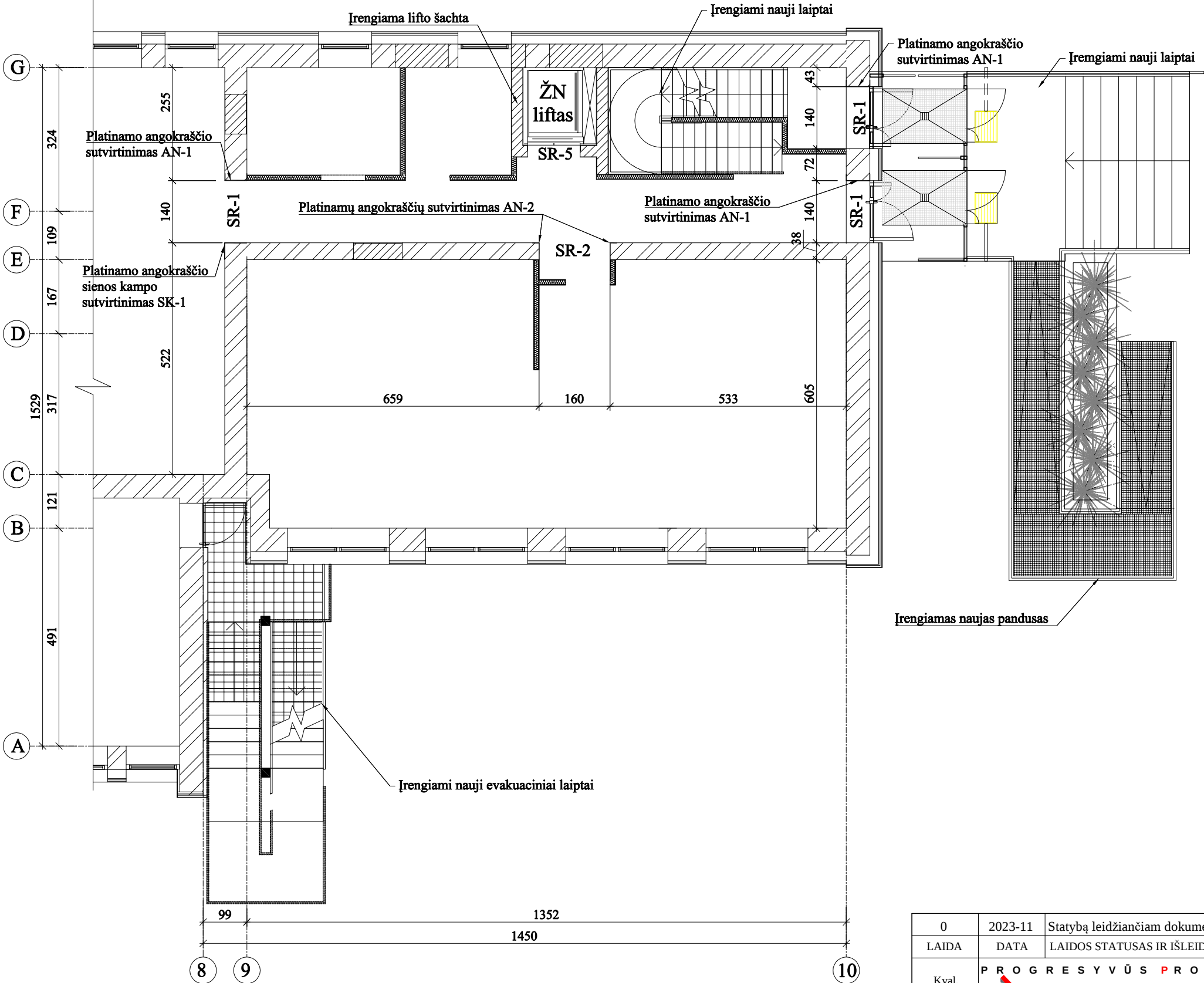
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais, alt - metrais.
 - Naujai įrengiamų grindų ± 0.00 tikslinama pagal faktą.
 - Grindų detalių kiekius žiūrėti SA dalies apdailos lentelėje.
 - GD-2 įrengiama drėgnose patalpose, kur yra įrengiami trapai.
 - Drėgnose patalpose grindų hidroizoliacija ant sienų užleidžiama ne mažiau 40 cm, dušo zonoje užleidžiama iki lubų.
 - Visos projekte numatytos dangos įrengiamos viename lygyje, išskyrus patalpose, kur įrengiami trapai. Šiose patalpose grindys įrengiamos su 10 mm perkirtimu. Nelygumai dėl skirtingų grindų apdailos storių suvienodinami išlyginamuoju sluoksniu.
 - Prieš atliekant naujos grindų apdailos įrengimą, konstrukcijos pagrindas turi būti tinkamai paruoštas, lygus, sutvarkomi esami grindų įtrūkimai. Visi nelygumai ir defektai turi būti pašalinami išlyginamuoju sluoksniu.
 - Atšokusios grindų dangos konstrukcijos išdaužomos (pašalinama ir įrengiama nauja grindų danga).
- * Sluoksnio storis tikslinamas darbų metu atsidengus esamas konstrukcijas ir įvertinus esamą situaciją.

0	2024-01	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS GRINDŲ DETALĖS M 1:10	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ			
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-2417	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:150



ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ KIEKIS ANGŲ UŽTAISYMIUI:
Analogiškų plytų mūras - 3 m³;

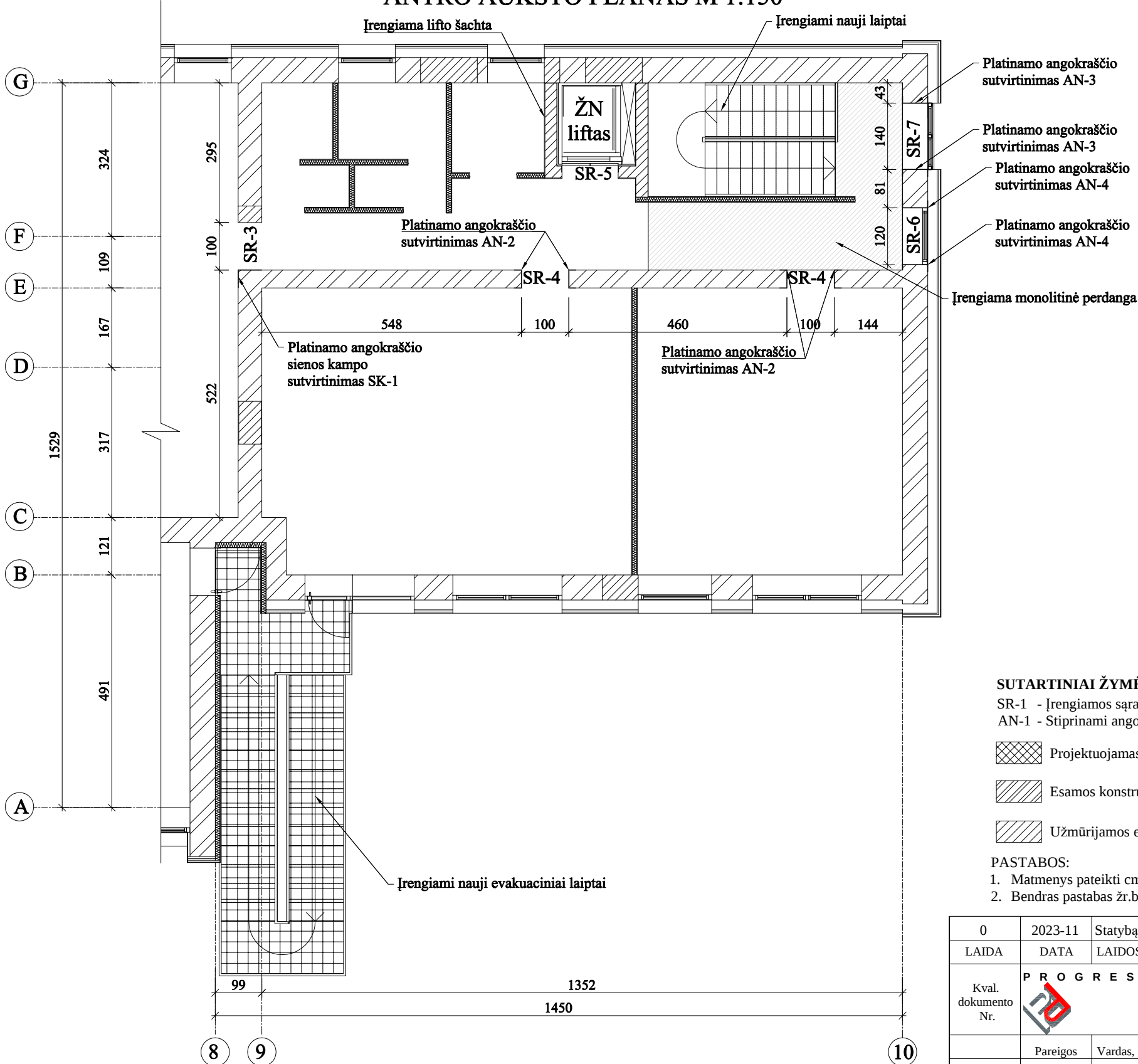
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
SR-1 - Įrengiamos sąramos
AN-1 - Stiprinami angokraščiai

- Projektuojamas apšiltinimas
- Esamos konstrukcijos
- Užmūrijamos esamos angos

- PASTABOS:
- Matmenys pateikti cm, alt. - m.
 - Visi matmenys tikslinami darbo vietoje.
 - Saramų žiniaraštis pateiktas brėž.SK-03.
 - Metaliniai konstrukcijų elementai nuvalomi nuo rūdžių, padengiami antikoroziniais dažais
 - Po sąramomis įrengiamos gelžbetoninės pagalvės h= 200 mm.
 - Esamas mūras primūrijant arba nupjaustant sustiprinamas perrišant esamą ir naują mūrą nerečiau kaip kas 3 eilę arba plieniais kampuočiais sujungtais metalinėmis juostomis ir pritvirtinant cheminiais ankeriais.
 - Saramų įrengimas tikslinamas darbų metu atsidenus laikančias konstrukcijas ir susitikrinius su projekto autoriumi projekto atitikimą su esama situacija.
 - Mūro demontavimas atliekamas pjaunant diskinais pjūklais nesukeliant laikančių konstrukcijų deformacijų.
 - Mūras armuojamas pagal gamintojo rekomendacijas, susiderinus su techninės priežiūros inžineriumi.
 - Naujai primūrijamas mūras aprišamas kartu su esamu mūru.
 - Esamų angų užtaisymo sprendinys tikslinamas darbų metu atsidenus esamas konstrukcijas ir kartu su techniniu priežiūretoju įvertinus jų būklę.
 - Matmenys ir altitudės tikslinami pagal esamą situaciją ir parinkus konkretų durų dydį.
 - Medžiagų kiekis pateiktas orientacinis tikslinamas darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
		KONSTR.	M.KIUDELIS		
				PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100	LAIDA
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK- 01	LAPŲ
					1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

SR-1 - Įrengiamos sąramos
AN-1 - Stiprinami angokraščiai

 Projektuojamas apšiltinimas

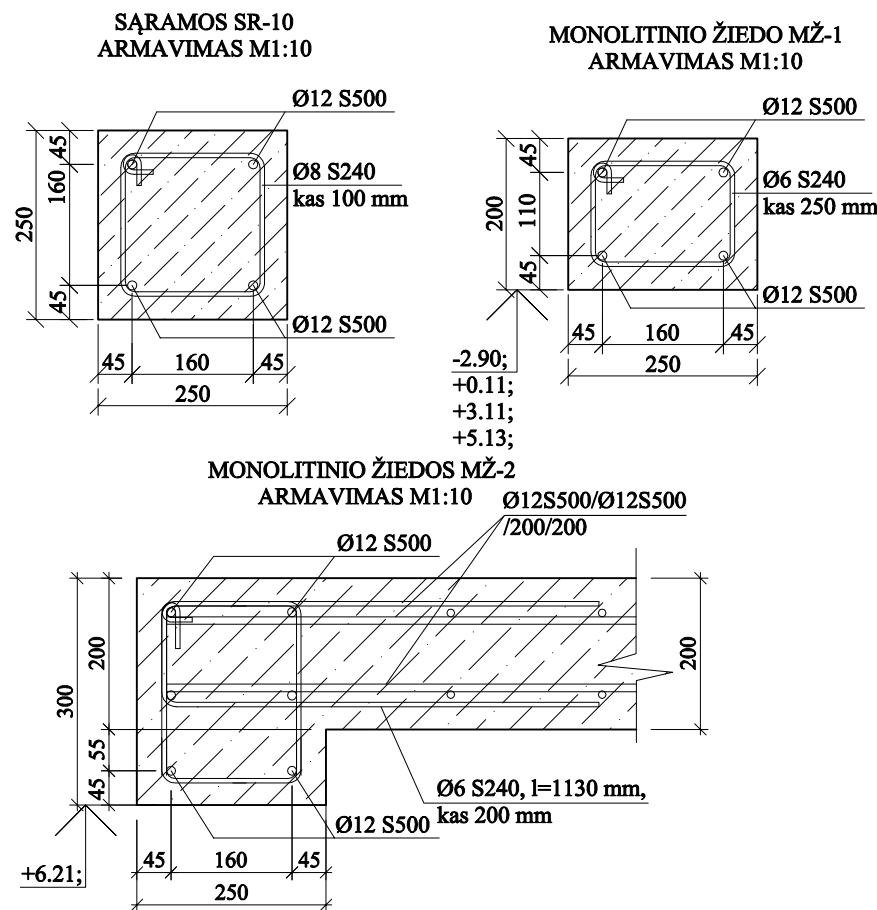
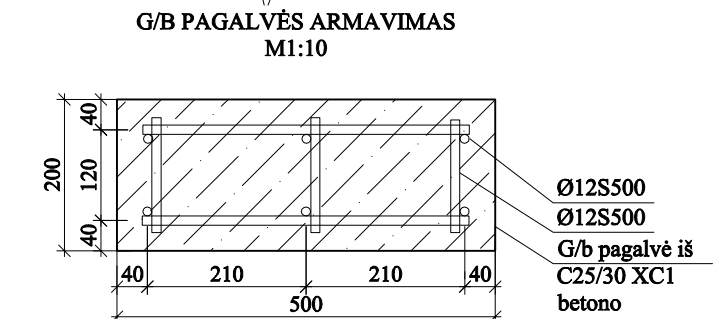
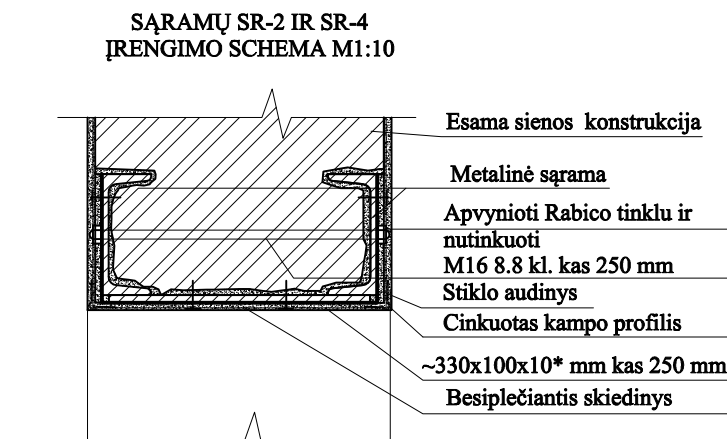
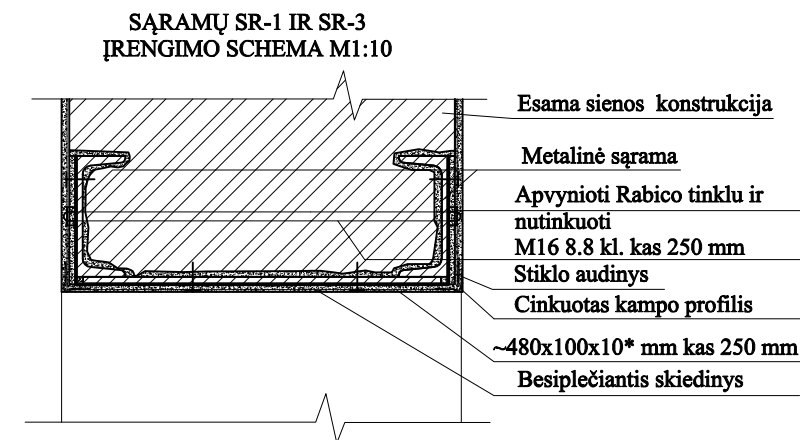
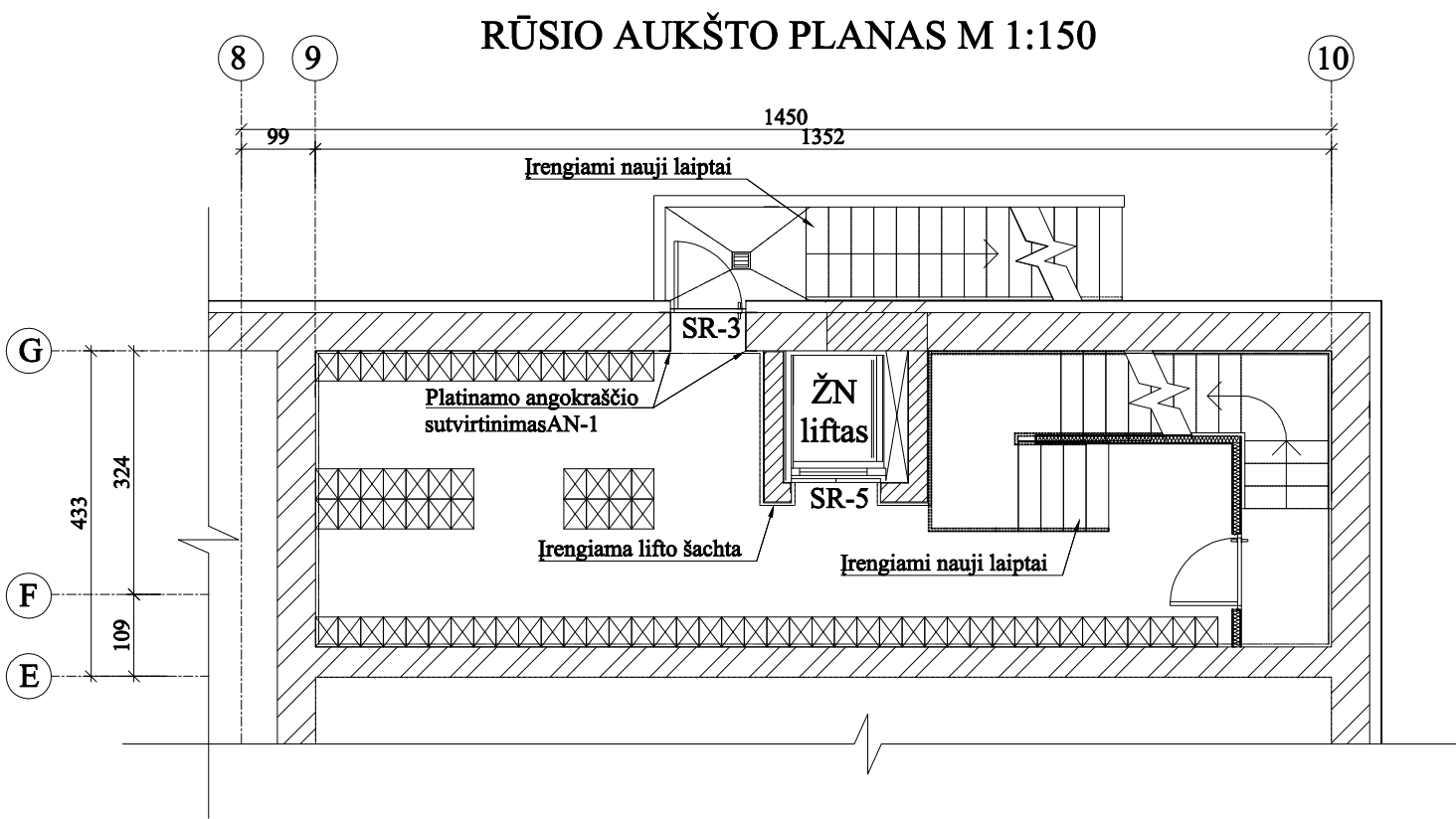
 Esamos konstrukcijos

 Uzmūrijamos esamos angos

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti cm, alt. - m.
2. Bendras pastabas žr.brėž.SK-01

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	 P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS 1
				23.02.59-TDP-SK- 02	LAPŲ 1



ŠARAMŲ ŽINIARAŠTIS M1:50

TIPAS	ESKIZAS	KIEKIS, VNT.	PASTABOS
SR - 1		3	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235
SR - 2		1	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235
SR - 3		2	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235
SR - 4		2	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235
SR - 5		3	Monolitinė 350(h)x250 mm
SR - 6		1	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235
SR - 7		1	Metalinė srama UPN 120, 2 vnt., S235

MEDŽIAGŲ KIEKIS METALINIŲ ŠARAMŲ ĮRENGIMUI:

ŠARAMŲ ĮRENGIMUI:

SR-1 - UPN120, l=1800 mm, S235, 6 vnt. - ~0.12t;
SR-2 - UPN120, l=2000 mm, S235, 2 vnt. - ~0.06t;
SR-3 - UPN120, l=1400 mm, S235, 4 vnt. - ~0.08t;
SR-4 - UPN120, l=1400 mm, S235, 4 vnt. - ~0.08t;
SR-6 - UPN120, l=1600 mm, S235, 2 vnt. - ~0.05t
SR-7 - UPN120, l=1800 mm, S235, 2 vnt. - ~0.06t

M16 varžtai - 78 vnt;

M16 poveržlės, veržlės - 160vnt;

Plokštelės, S235 - 0,20 t;

Betonas C20/25 - 4,00 m³.

Armatūra S500 - 0,40 t.

Armatūra S240 - 0,10 t.

TECHNOLOGINIAI REIKLAVIMAI METALINIŲ ŠARAMŲ MONTAVIMUI:

- Išramstomos esamos konstrukcijos.
- Iškirsti mūre horizontalią h=250÷100 mm vagą vienoje sienos pusėje.
- Istatyti į paruoštą vagą vieną siją su privirinta metaline plokšte ant cementinio skiedinio (šaramos viršus kruopščiai užtaisomas cementiniu skiediniu);
- Sukietėjus cementiniam skiediniui, iškirsi horizontalią vagą kitoje pusėje ir įrengti antra metalinę siją;
- Išgręžiamos skylės varžtams ir jais suveržiamos sijos;
- Demontuojamas esamas mūras po įrengtomis metalinėmis sijomis. Demontavimo darbus atlikti diskiniiais pjūklais, nesukeliant konstrukcijų deformacijos ir vibracijos
- Prie metalinių sijų apačios privirinamos metalinės plokštelės;
- Metalinė srama apsakama Rabico tinklu ir nutinkuojama priešgaisrinio tinku.
- Visi matmenys tikslinami pagal esamą situaciją atsidengus konstrukcijoms.

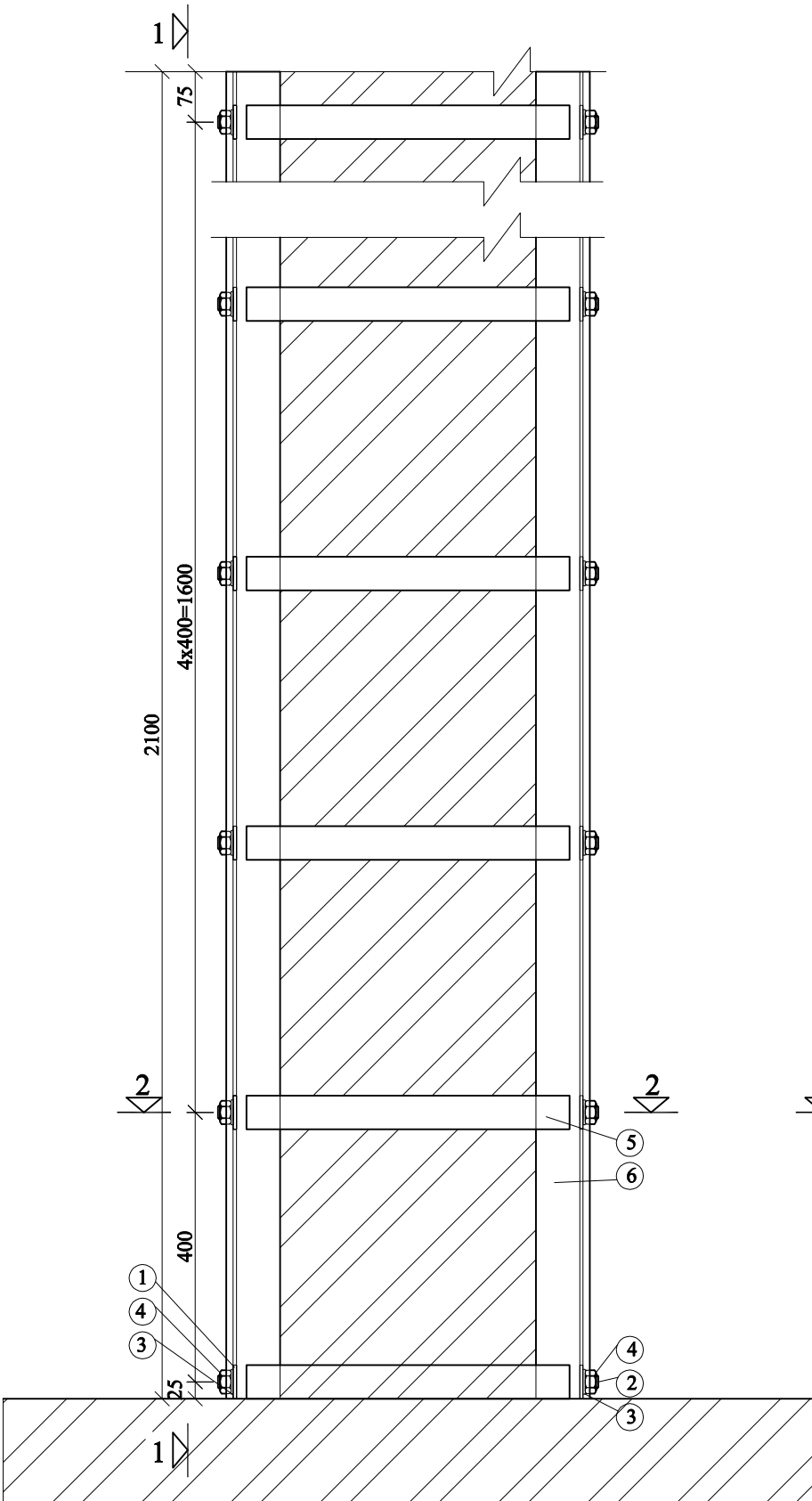
PASTABOS:

- Matmenys tikslinami pagal esamą situaciją.
- Duotos šaramų apačios altitudės - nuo užbaigtų grindų lygio.
- Šaramų atrėmimo vietos įrengiamos g/b pagalvės.
- Šaramų ir monolitinio žiedo armatūros karkasai rišami.
- Betonas šarams ir monolitiniams žiedams - C25/30 XC1.
- Šaramos atraminiuose ruožuose skersinę armatūrą 1/4 tarpatriamo ilgio išdėstoma kas 100 mm, jei brėžinyje nenurodyta dažniau.
- Šaramų įrengimas tikslinamas darbų metu.
- Monolitinių šaramų išilginio armavimo strypų galai užlenkti 90°. Užlankos aukštis - 20 cm.

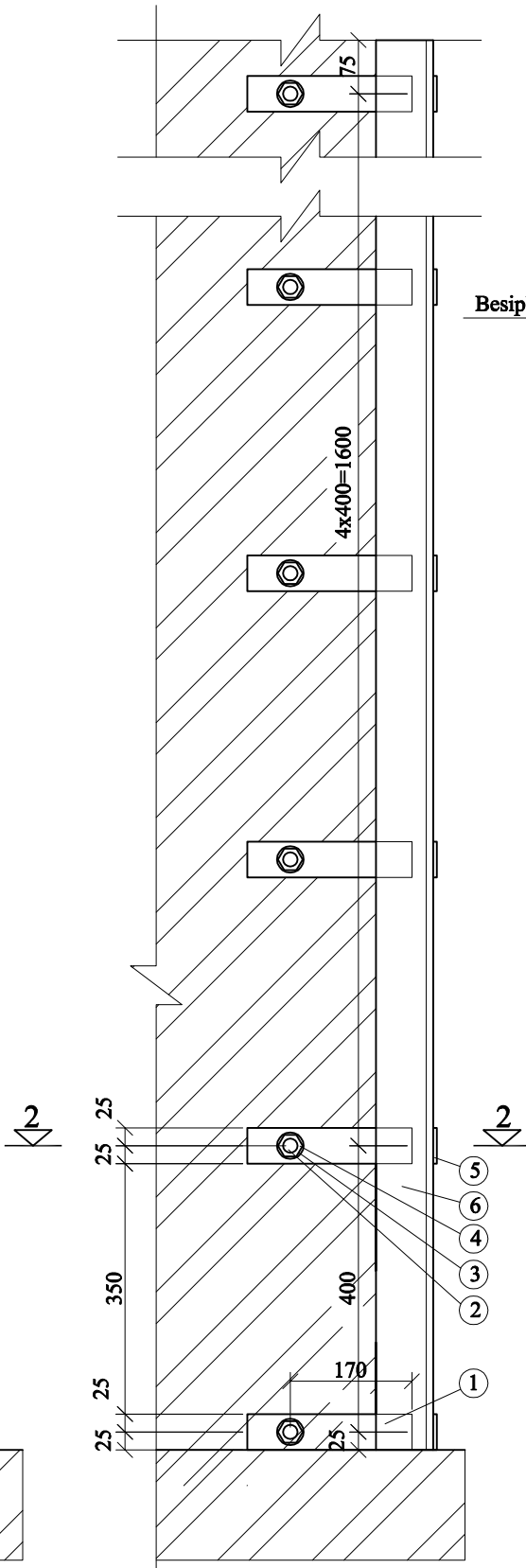
* Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		RŪSIO AUKŠTO PLANAS, ŠARAMŲ ŽINIARAŠTIS, ŠARAMŲ ĮRENGIMO SCHEMAS, G/B PAGALVIŲ ARMAVIMAS	
				M1:100, M 1:50, M 1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23.02.59-TDP-SK-03		LAPŲ
				1	1

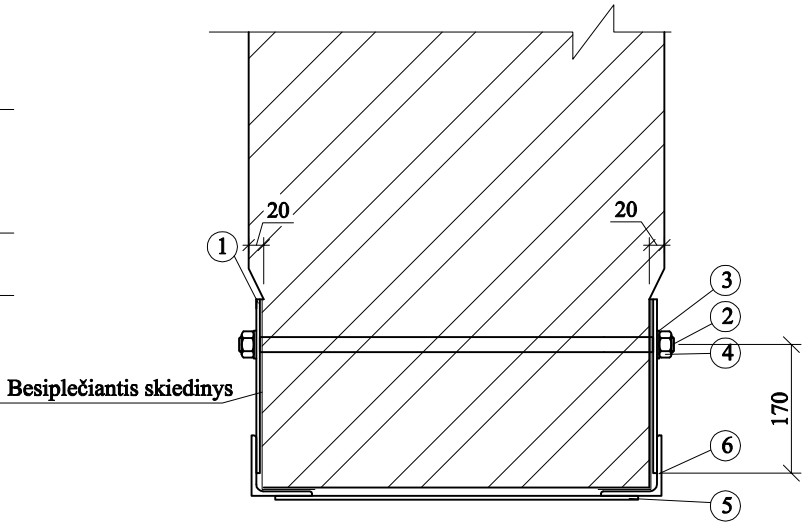
AN-1 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



Medžiagų kiekis vienam angokraščiui sutvirtinti					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, δ=5 mm	12	0,5	6.0000
2	S500	Armatūrinis varžtas iš Ø20 su sriegiu, l=600 mm	6	1,5	9.0000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	12	-	
4	8.8 klasės	Veržlė M20	12	-	
5	S235	Metalo juosta 50x480, δ=5 mm	6	0,95	5.7000
6	S235	L 80x80x6, l=2100mm	2	16	32.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

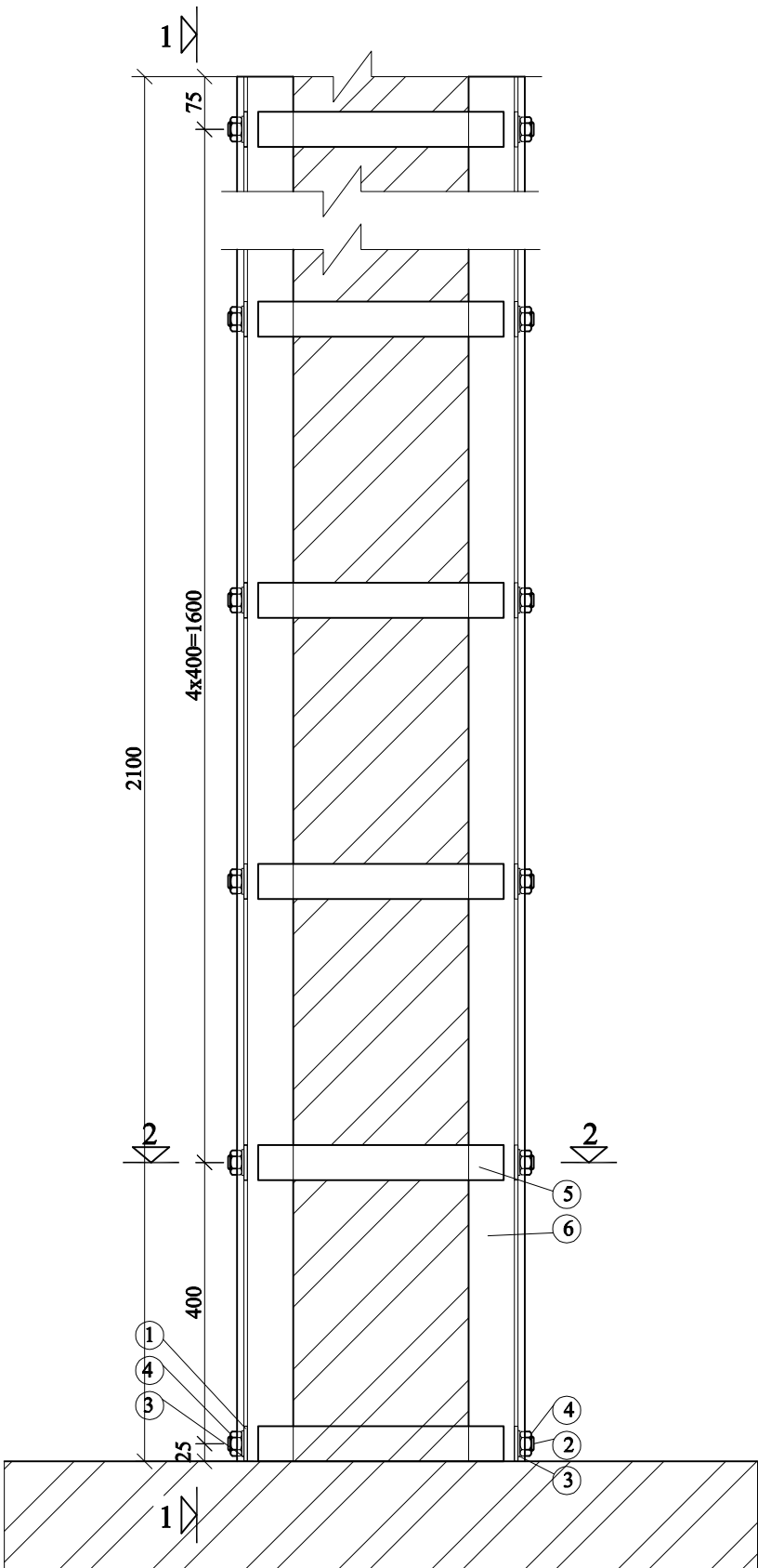
5 vnt.

PASTABOS:

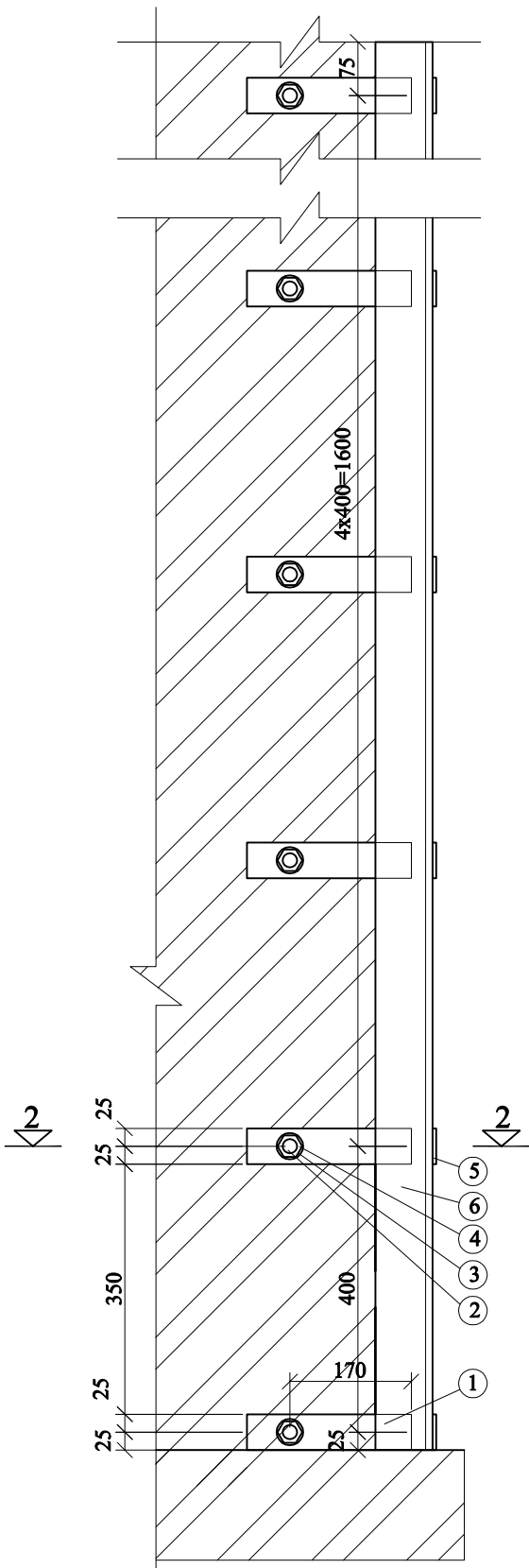
- Matmenys duoti milimetrais.
- Angokraščių tvirtinimas atliekamas suveržiant metalinėmis juostomis iš abiejų pusių (įtempimo būdu).
- Metalo juostos ir kampuočiai prie konstrukcijos priglaudžiamos per plytelių klijų
- Plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove.
- Metalinės juostos prie kampuočių privirinamos visu lietimosi perimetru. Suvirinimo siūlės aukštis - pagal plonesnio elemento storį.
- Metaliniai elementai kruopščiai nuvalomi ir padengiami antikorozine danga.
- Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŮS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-MOKYKLA - DARŽELIS		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ STIPRINIMO DETALĖS M1:10		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
		KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-04	LAPAS 1	LAPŲ 4

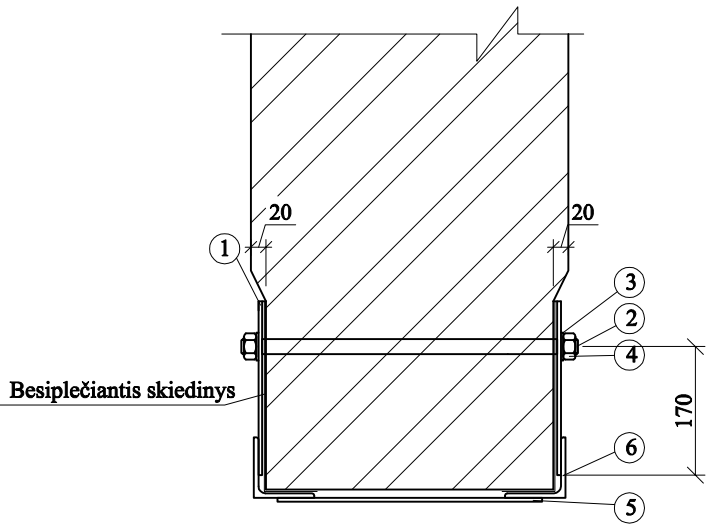
AN-2 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



Medžiagų kiekis vienam angokraščiui sutvirtinti					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, δ=5 mm	12	0,5	6.0000
2	S500	Armatūrinis varžtas iš Ø20 su sriegiu, l=430 mm	6	1,2	7.2000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	12	-	
4	8.8 klasės	Veržlė M20	12	-	
5	S235	Metalo juosta 50x350, δ=5 mm	6	0,70	4.2000
6	S235	L 80x80x6, l=2100mm	2	16	32.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

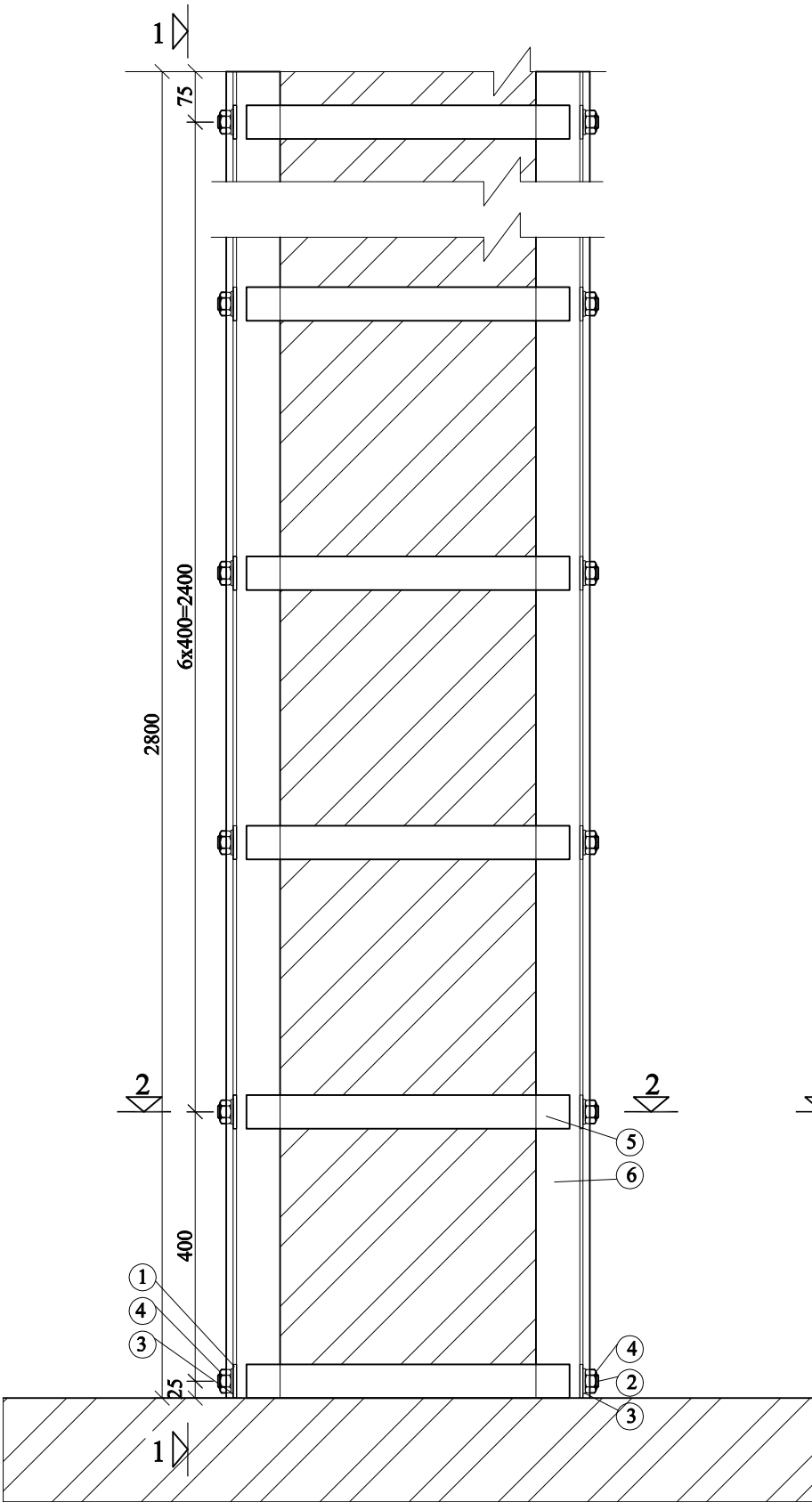
6 vnt.

PASTABOS:

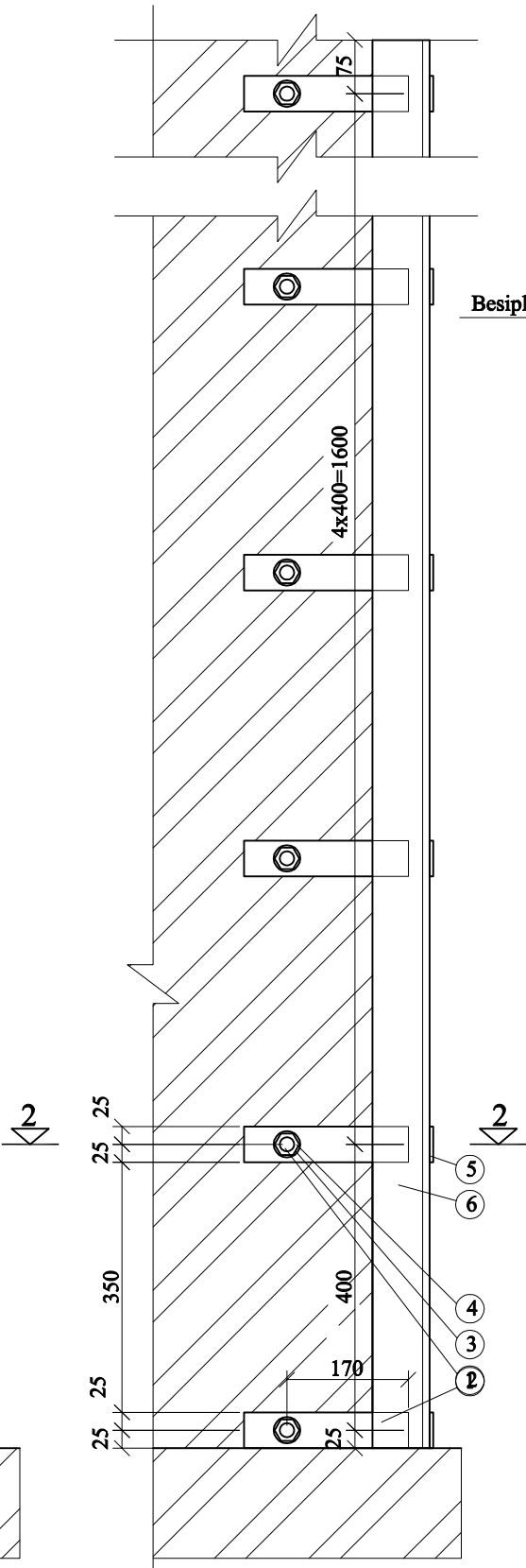
1. Bendras pastabas žr.brėž primame lape.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ STIPRINIMO DETALĖS M1:10	
		KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-04	LAPAS	LAPŲ
					2	4

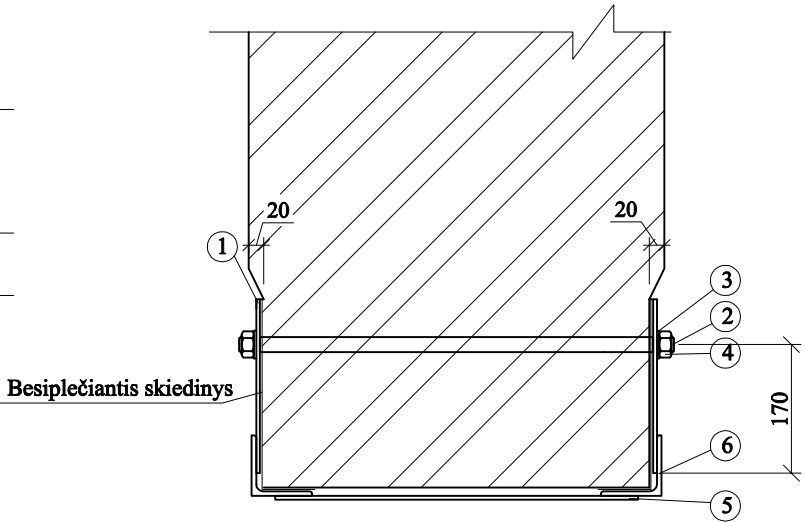
AN-3 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



Medžiagų kiekis vienam angokraščiui sutvirtinti					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, δ=5 mm	16	0,5	8.0000
2	S500	Armatūrinis varžtas iš Ø20 su sriegiu, l=600 mm	8	1,5	12.0000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	16	-	
4	8.8 klasės	Veržlė M20	16	-	
5	S235	Metalo juosta 50x480, δ=5 mm	8	0,95	7.6000
6	S235	L 80x80x6, l=2800mm	2	22	44.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

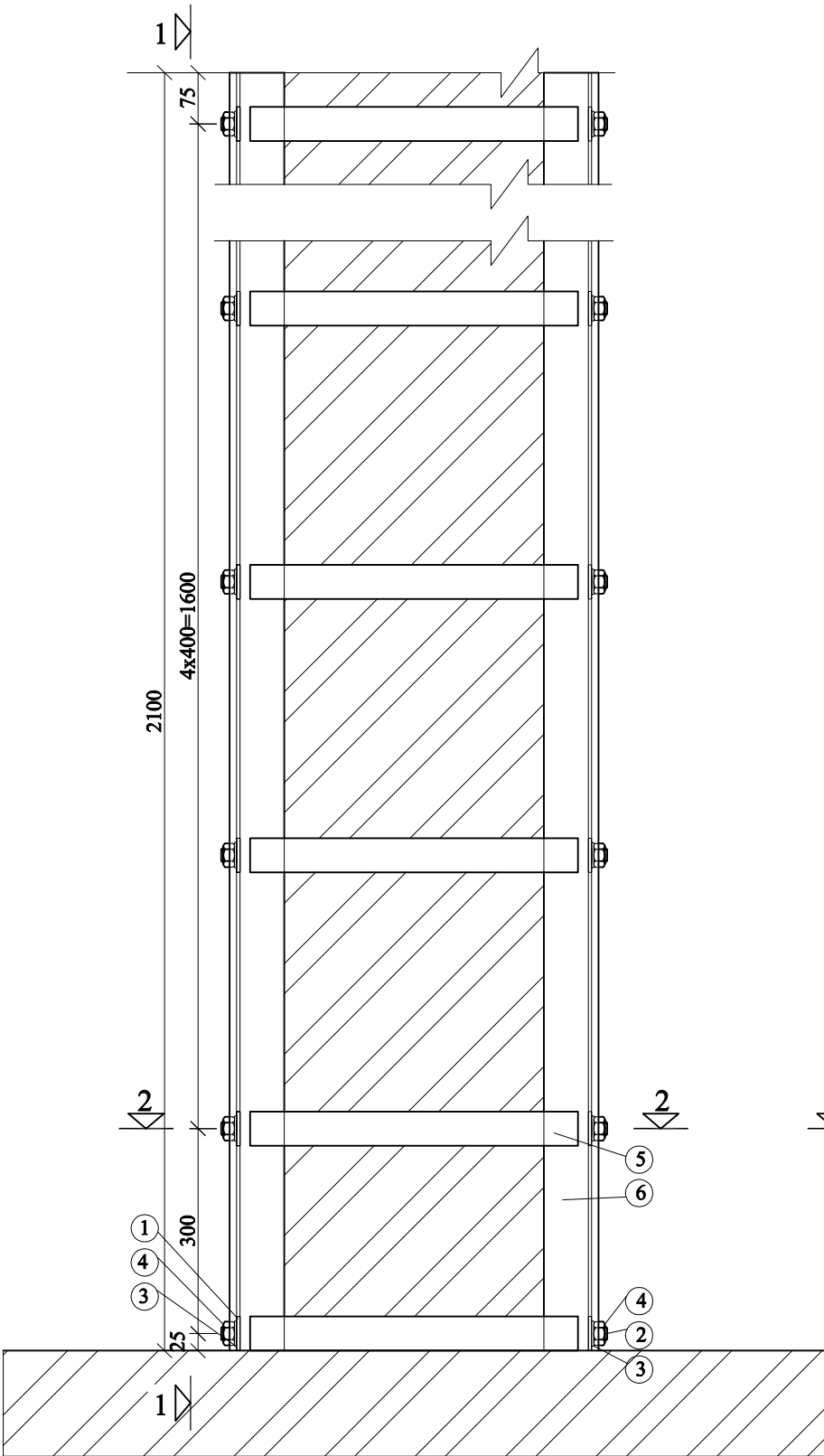
2 vnt.

PASTABOS:

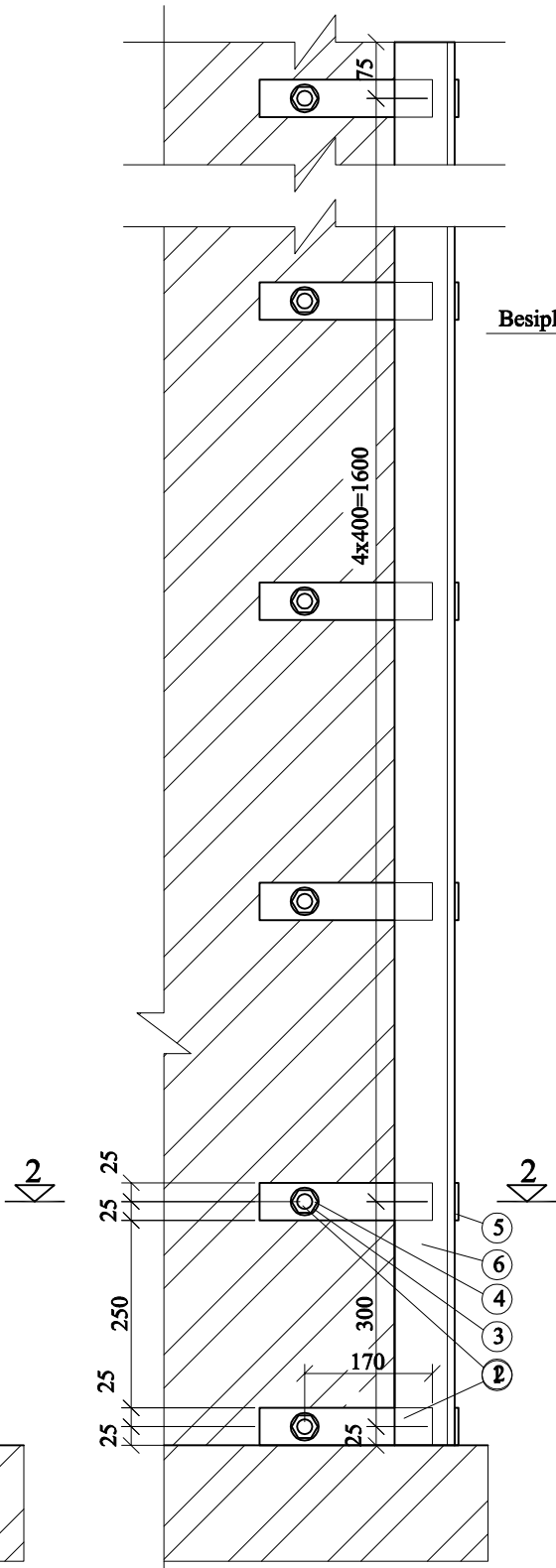
1. Bendras pastabas žr.brėž primame lape.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS			
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS ANGOKRAŠČIŲ STIPRINIMO DETALĖS M1:10			
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
		KONSTR.	M.KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-04		LAPAS 3	LAPŲ 4

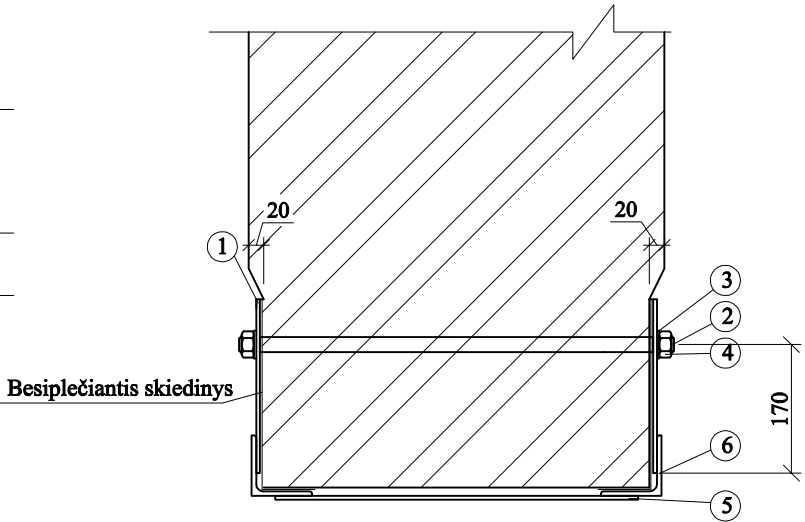
AN-4 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



PJŪVIS 2-2 M1:10



Medžiagų kiekis vienam angokraščiui sutvirtinti					
Poz.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	S235	Metalo juosta 50x230, δ=5 mm	12	0,5	6.0000
2	S500	Armatūrinis varžtas iš Ø20 su sriegiu, l=600 mm	6	1,5	9.0000
3	200HV kietumo klasė	Poveržlė M20	12	-	
4	8.8 klasės	Veržlė M20	12	-	
5	S235	Metalo juosta 50x480, δ=5 mm	6	0,95	5.7000
6	S235	L 80x80x6, l=2000mm	2	15,5	31.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

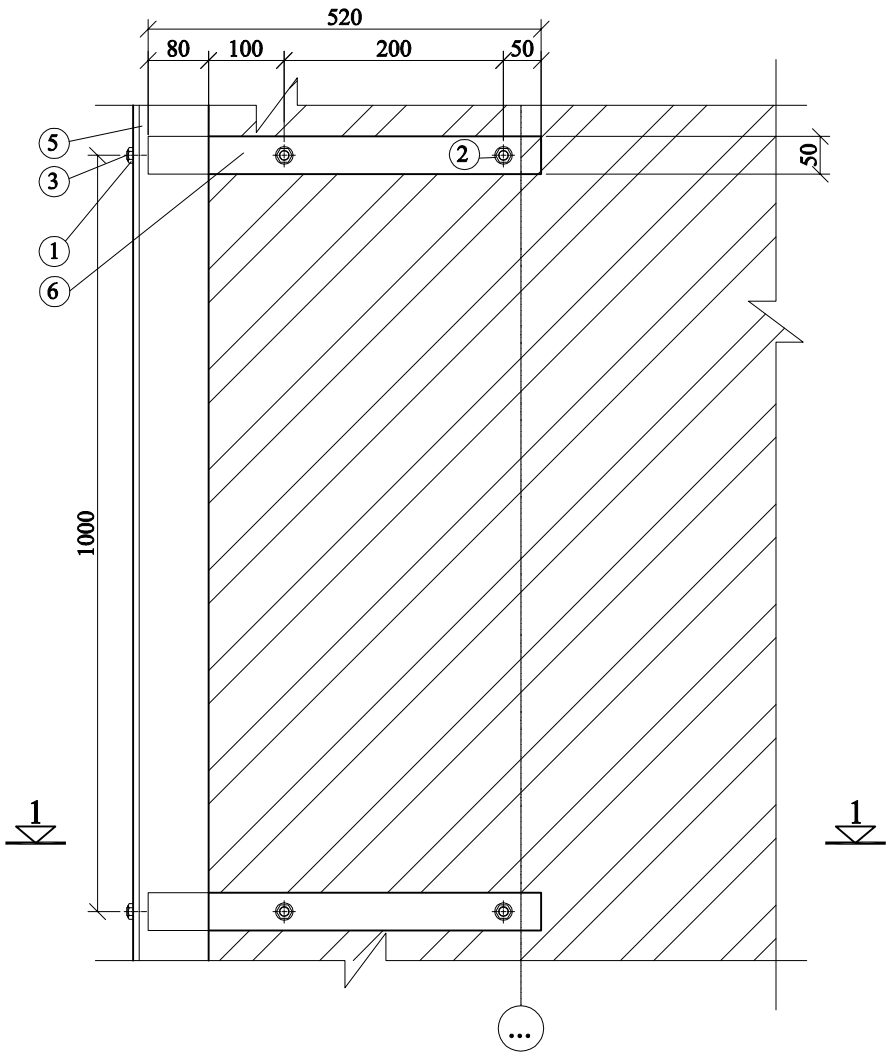
2 vnt.

PASTABOS:

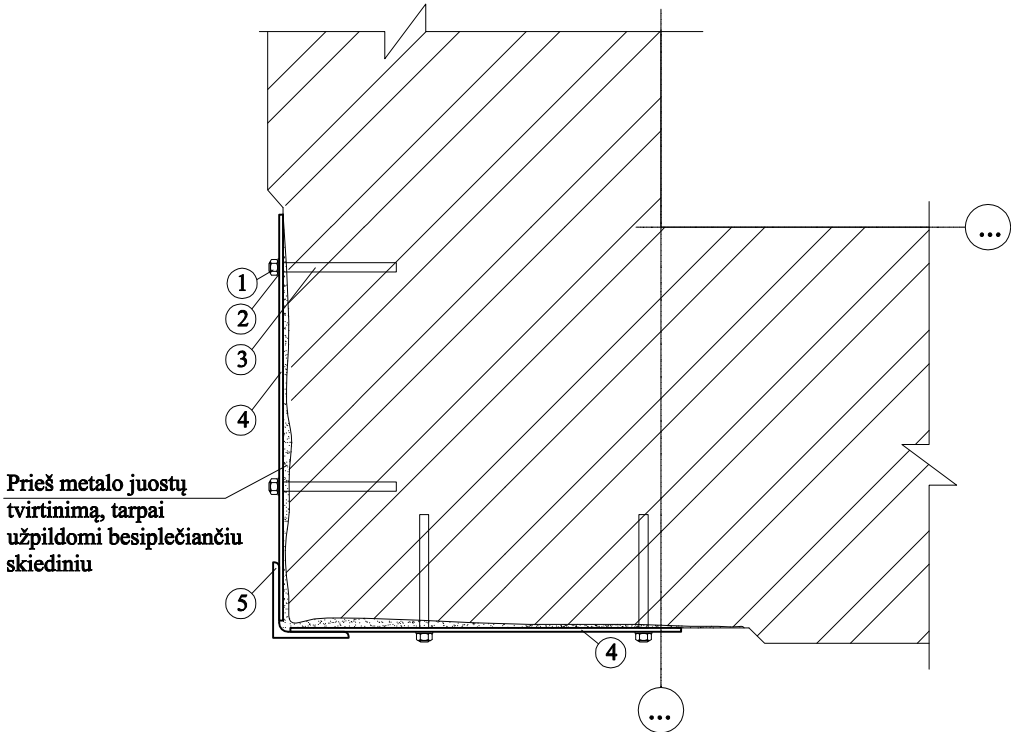
1. Bendras pastabas žr.brėž primame lape.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		ANGOKRAŠČIŲ STIPRINIMO DETALĖS M1:10	
				LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-04	
				LAPAS	LAPŲ
				4	4

SIENOS KAMPO SUTVIRTINIMO DETALĖ SK-1 M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



Preliminarus medžiagų kiekis sienos kampo stiprinimo detalės įrengimas					
Poz.	Pastabos	Pavadinimas	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
1	8.8 klasė	Veržlė M12	12	-	-
2	200HV kietumo klasė	Poveržlė M12	12	-	-
3	S500	Armatūrinis varžtas Ø12 su sriegiu, l=230mm	12	0,25	3.0000
4	S235	Metalo juosta 620x50x4 mm	6	1,3	7.8000
5	S235	L 100x100x6, l=2100mm	1	20	20.0000

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esama konstrukcija

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

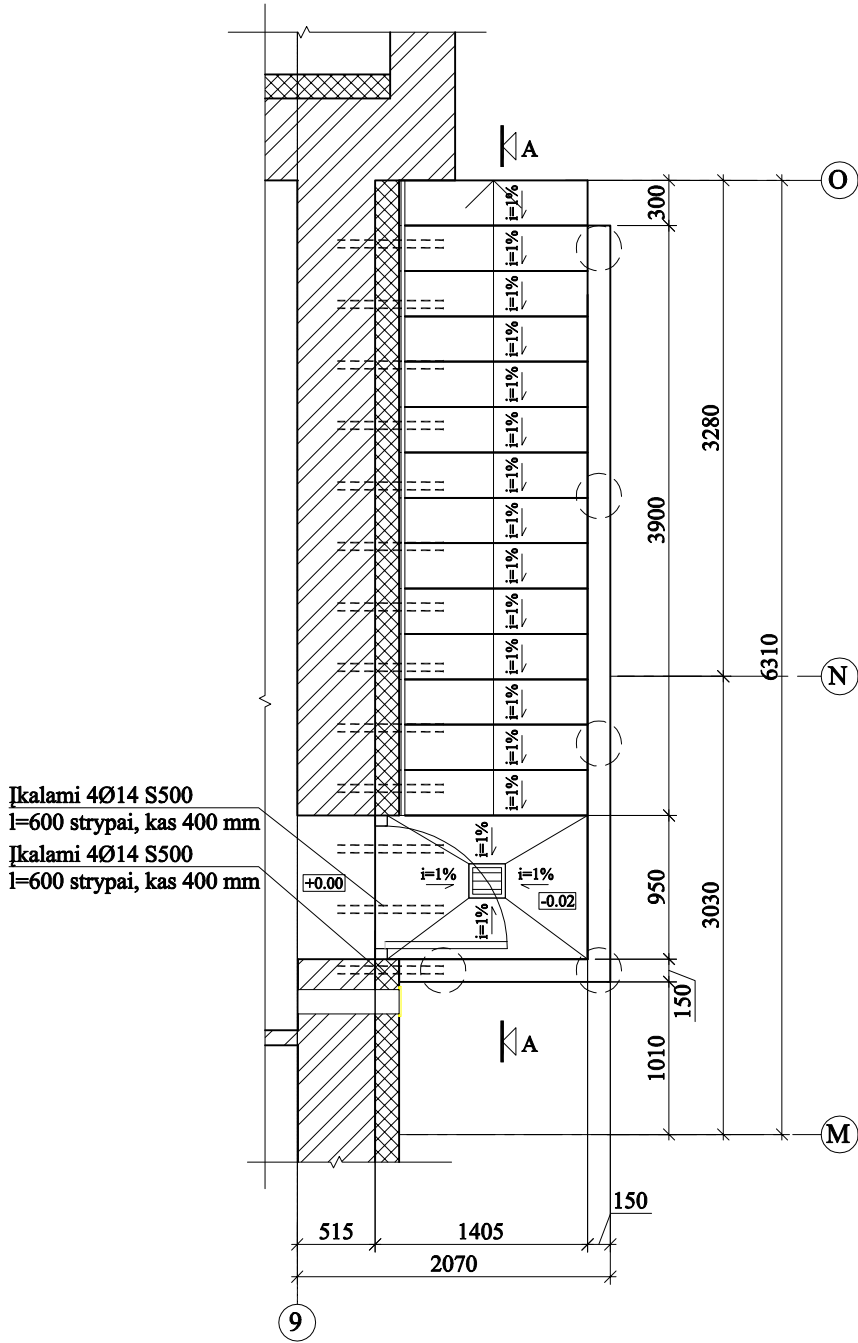
2 vnt.

PASTABOS:

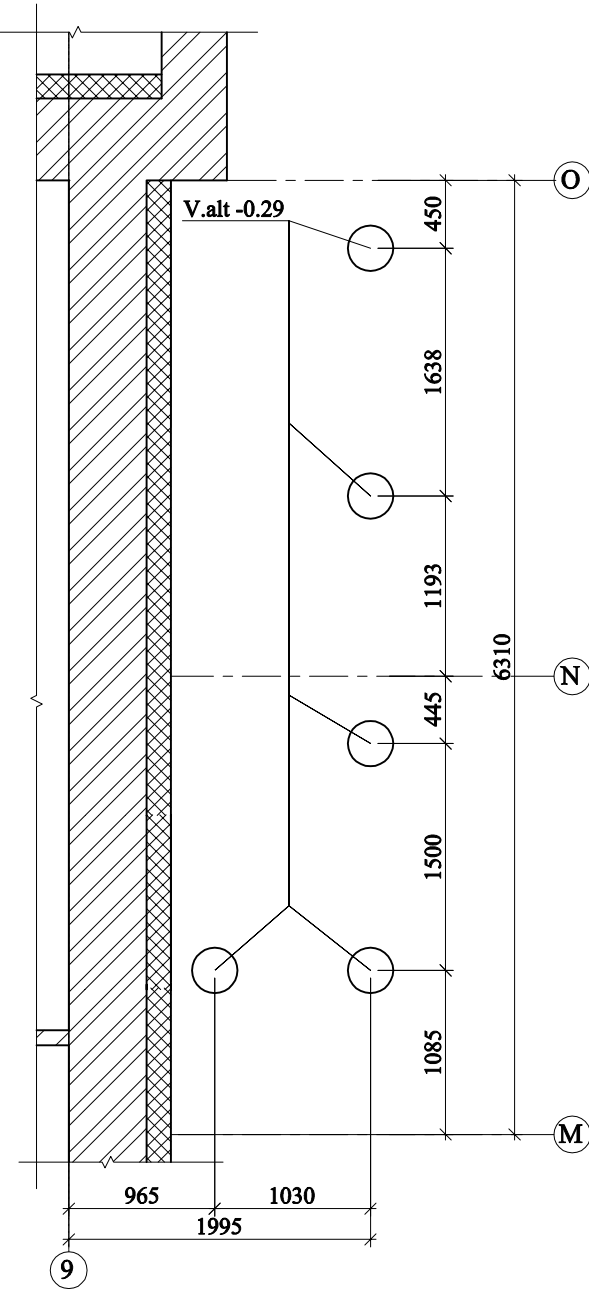
- Matmenys duoti milimetrais.
- Esamo mūro kampo stiprinimas atliekamas sienas suveržiant metalo juostomis (įtempimo būdu).
- Visi sienų stiprinimo kiekiai preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
- Metalo juostos prie konstrukcijos prigludžiamos per plytelių kljus. Juostos ir kampuočiai turi priglusti visu plotu.
- Metallinius elementus nuriebalinti, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
- Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.
- Metalo juostos prie kampuočio tvirtinamos virinant. Suvirinimui naudojama Supercored 71H suvirinimo viela. Virinimo siūlių statinio aukštis $k_f = 4$ mm. Virinimas atliekamas visu lietimosi perimetru.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS SIENOS KAMPO SK SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10	
		KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-05	LAPAS	LAPŲ
					1	1

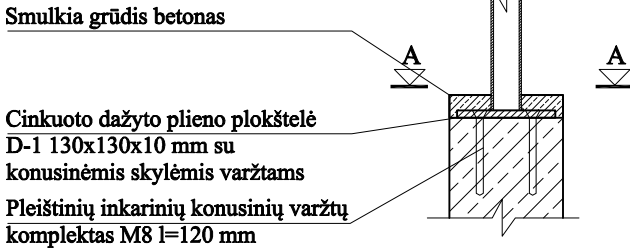
RŪSIO LAIPTŲ PLANAS M 1:50



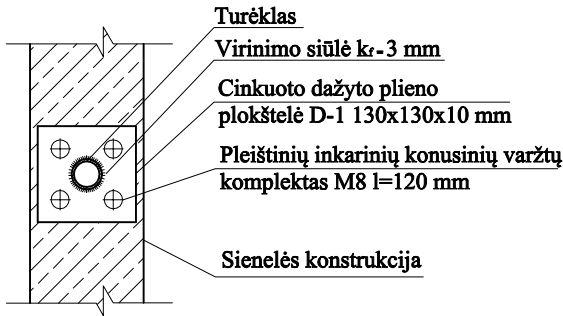
RŪSIO LAIPTŲ POLIŲ PLANAS M 1:50



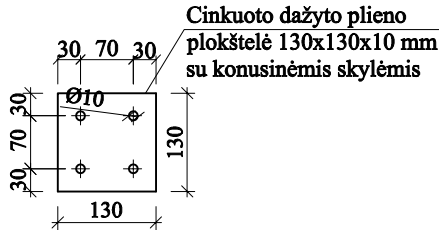
TURĖKLŲ TVIRTINIMAS M 1:10



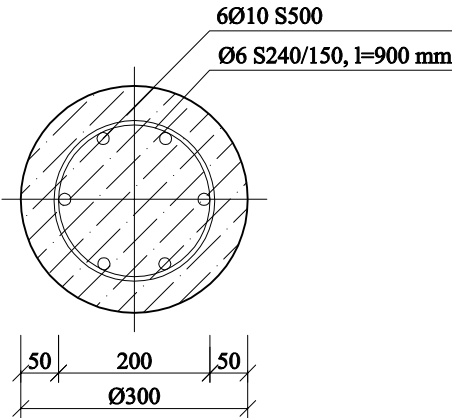
PJŪVIS A-A M 1:10



DETALĖ D-1 M 1:10



POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



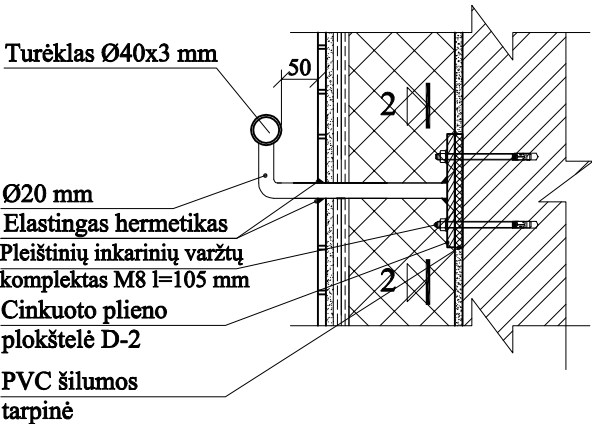
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija
- Gręžtiniai poliai 300 mm

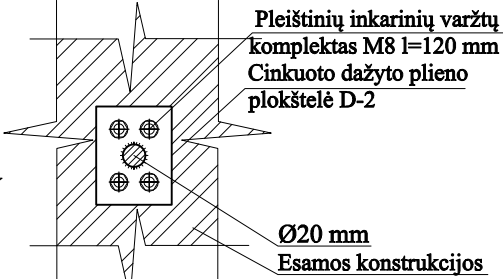
MEDŽIAGŲ KIEKIS RŪSIO LAIPTAMS:

- Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 - 2,50 m³.
 - Betonas C20/25 XC2 W2 - 0,80 m³.
 - Armatūra S500 - 0,33 t .
 - Armatūra S240 - 0,07 t .
- PASTABOS:**
- Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
 - Altitudės tikslinamos darbo vietoje.
 - Monolitinį gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
 - Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
 - Betonas laiptams C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
 - Apsauginis betono sluoksnis C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 klasės betonui - 40 mm
 - Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
 - Polių altitudės tikslinamos darbo vietoje pagal esamą reljefą.
 - Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
 - Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu. Polių skersmuo - 300mm.
 - Laiptų apdaila - pašiauštas betonas su kietikliais, apdailos įrengimą žr.projekto techninėse specifikacijose "Apdailos įrengimas".
 - Laiptų aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
 - Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu
 - Visi matmenys tikslinami pagal faktinę situaciją.

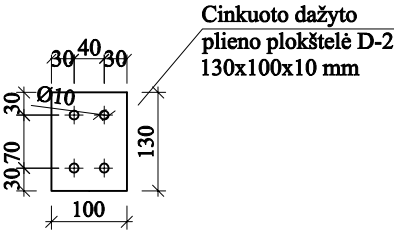
TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M 1:10



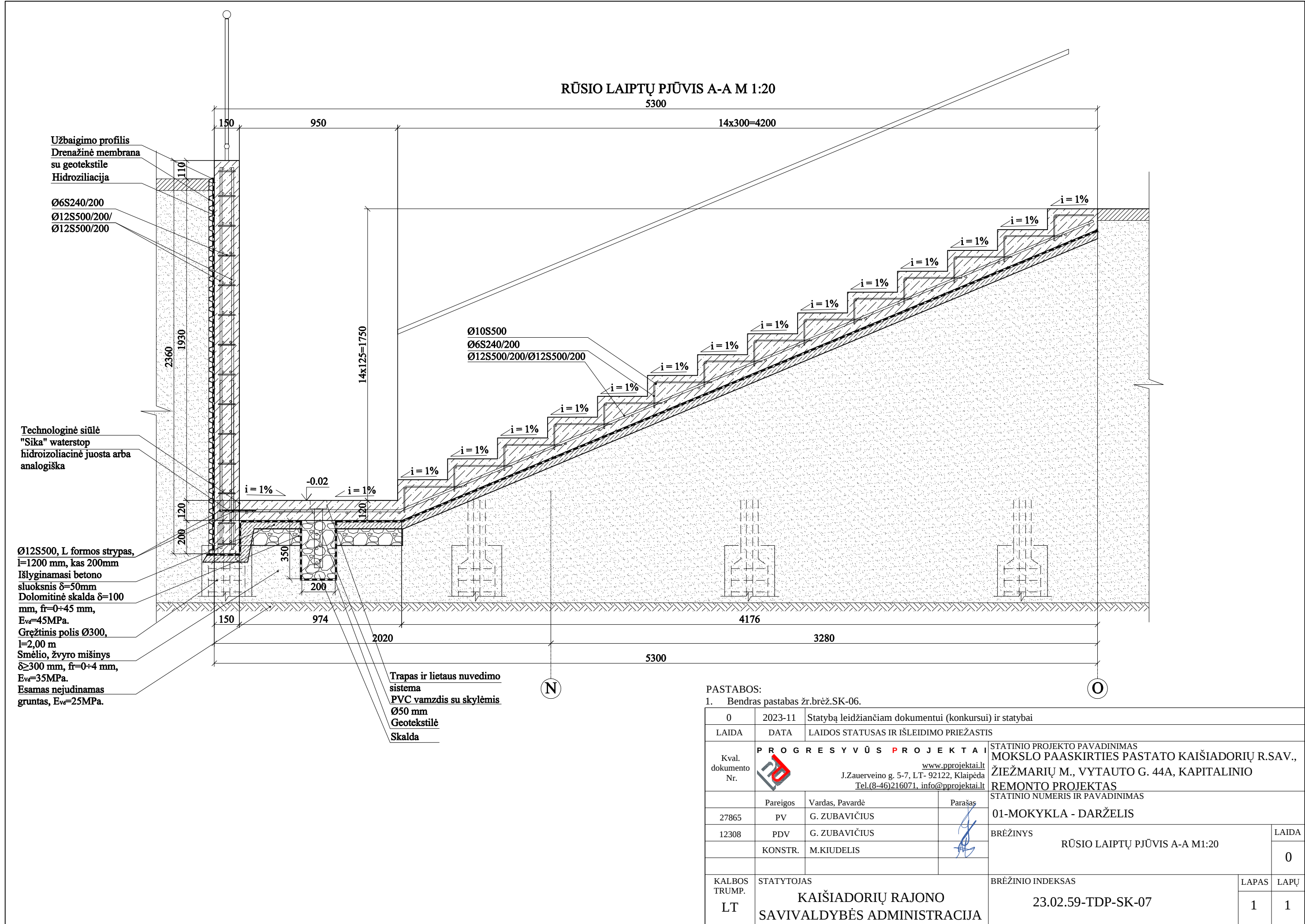
PJŪVIS 2-2 M 1:10



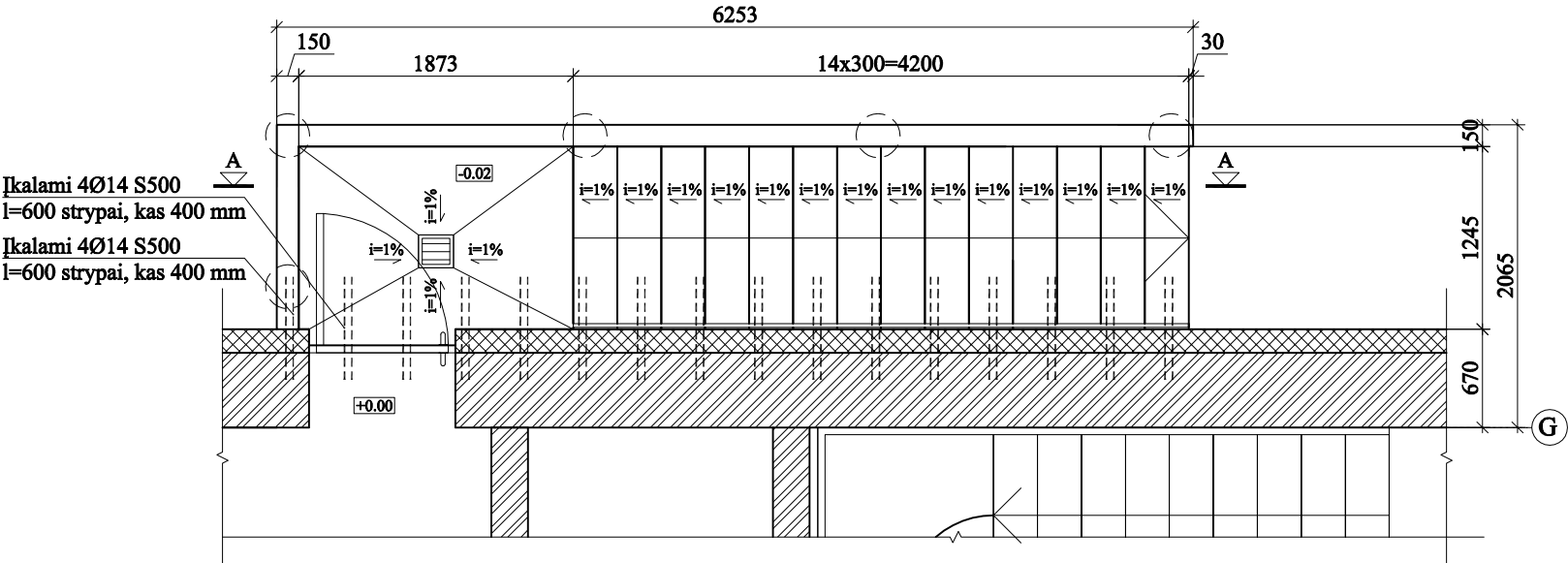
DETALĖ D-2 M 1:10



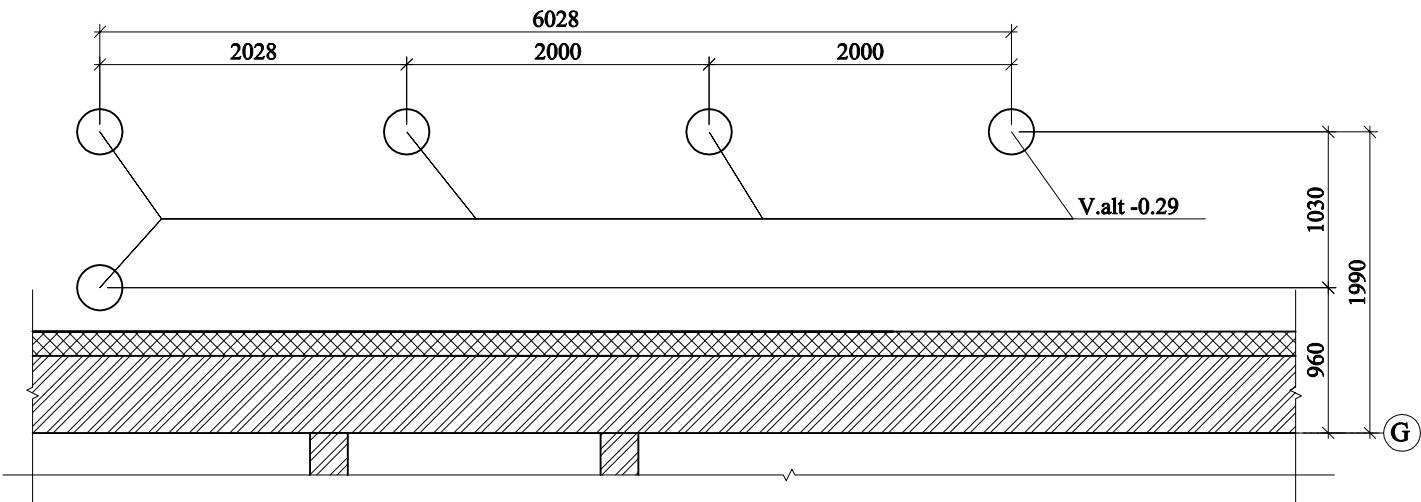
0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTAI			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,		
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS		
					STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS					
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS		RŪSIO LAIPTŲ PLANAS, POLIŲ PLANAS, POLIŲ ARMAVIMAS, TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M1:20, M 1:10			
				LAIDA			
				0			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-06		1	1



RŪSIO LAIPTŲ PLANAS M 1:50



RŪSIO LAIPTŲ POLIŲ PLANAS M 1:50



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  Esamos konstrukcijos
-  Šilumos izoliacija
-  Gręžtinis polis Ø300

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-06.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS		RŪSIO LAIPTŲ PLANAS, POLIŲ PLANAS, PRINCIPINIS POLIŲ ARMAVIMAS, PRINCIPINISI TURĖKLŲ ĮRENGIMAS			
				M1:20, M 1:10			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-08		1	1

RŪSIO LAIPTŲ PJŪVIS A-A M 1:20

6520

15x300=4500

1870

150

Užbaigimo profilis
Drenažinė membrana
su geotekstile
Hidroiziliacija

Ø6S240/200
Ø12S500/200/
Ø12S500/200

Ø10S500
Ø6S240/200
Ø12S500/200/Ø12S500/200

15x126=1890

Technologinė siūlė
"Sika" waterstop
hidroizoliacinė juosta
arba analogiška

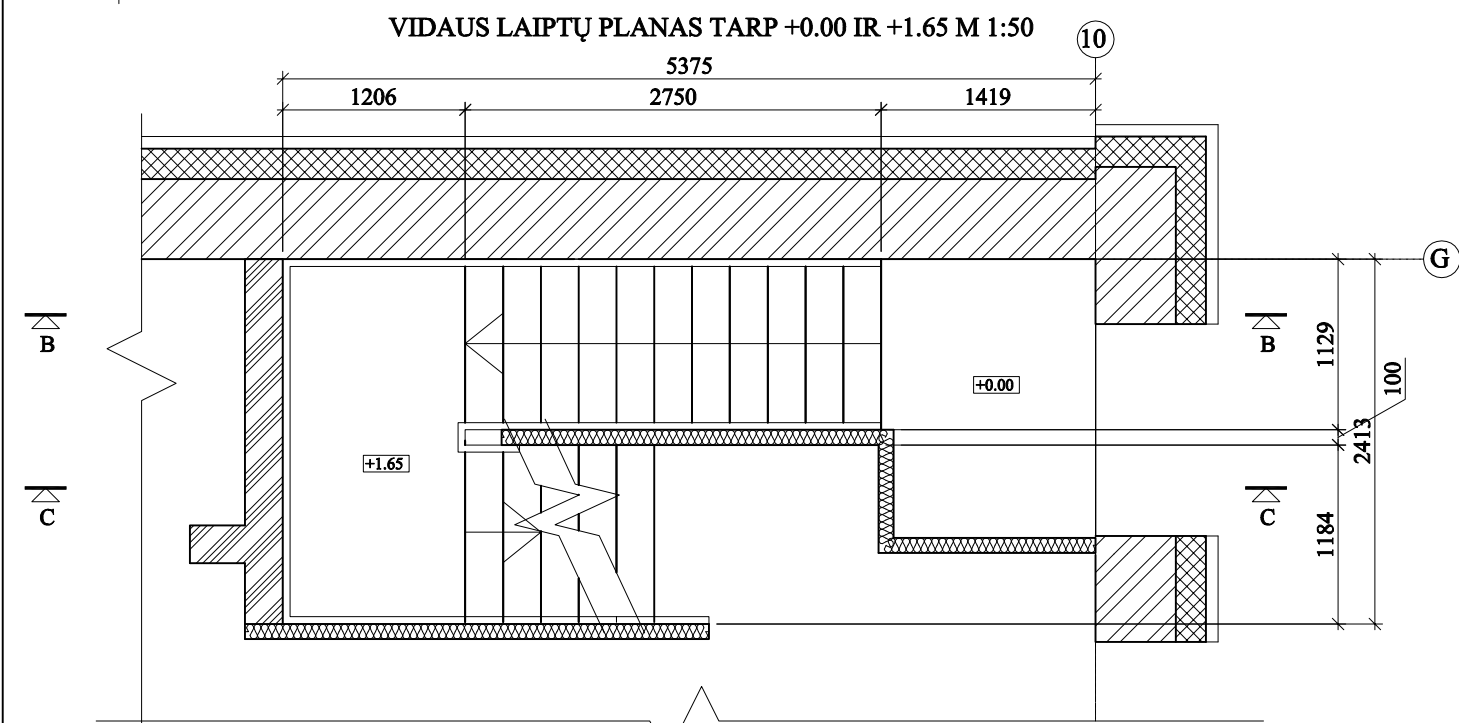
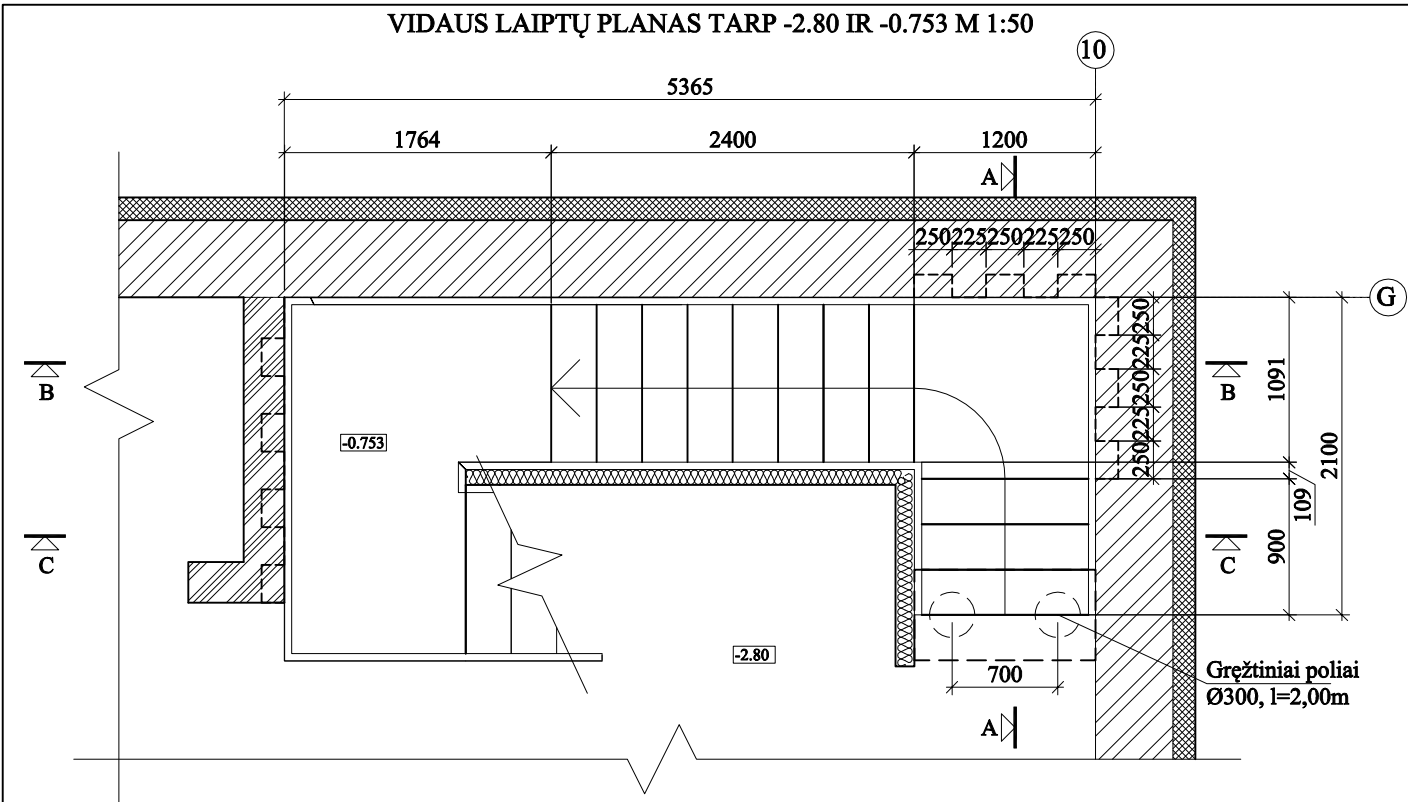
Ø12S500, L formos strypas,
l=1200 mm, kas 200mm
Išlyginamasi betono
sluoksnis δ=50mm
Dolomitinė skalda δ=100
mm, fr=0÷45 mm,
E_{vd}=45MPa.
Gręžtinis polis Ø300,
l=2,00 m
Smėlio, žvyro mišinys
δ≥300 mm, fr=0÷4 mm,
E_{vd}=35MPa.
Esamas nejudinamas
gruntas, E_{vd}=25MPa.

Trapas ir lietaus nuvedimo sistema
PVC vamzdis su skylėmis Ø50 mm
Geotekstilė
Skalda

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-06.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		www.pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,			
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO			
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		REMONTO PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS					
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS		RŪSIO LAIPTŲ PJŪVIS A-A M1:20			
				LAIDA			
				0			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-09		1	1

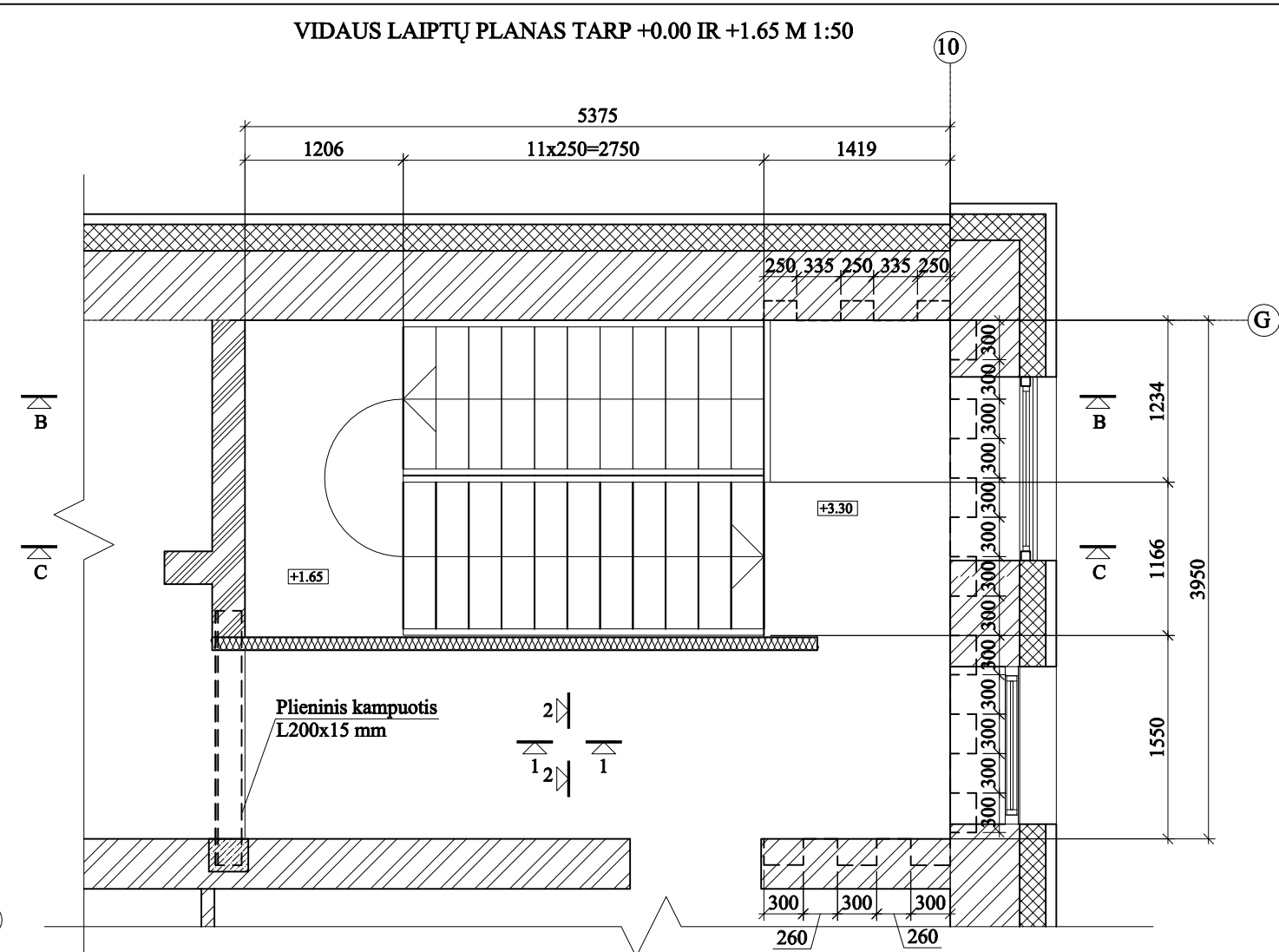


ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VIDAUS LAIPTAMS:

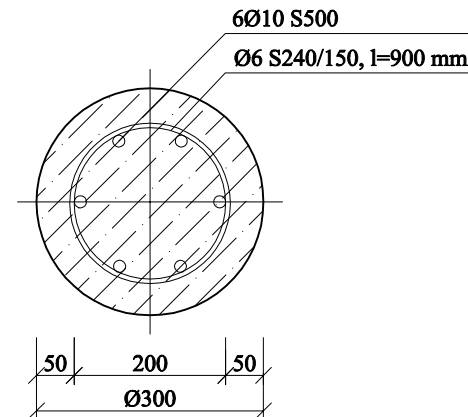
Armatura S500 - 0,85 t;
Betonas C20/25 - 8,0 m³.

PASTABOS:

- Matmenys pateikti mm, alt. - m.
- Visi matmenys ir altitudės tikslinami darbo vietoje.
- Visu laiptų aikštelės atrėmimo ant mūro perimetru įrengiami štrabai.
- Laiptų aikštelės storis 200 mm, laiptų plokštės storis - 200 mm. (Altitudės tikslinamos vietoje).
- Betonas laiptams ir poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
- Polių altitudės tikslinamos darbo vietoje pagal esamą reljefą.
- Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
- Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu. Polių skersmuo - 300mm.
- Laiptų aikštelė ir laiptai visame plote armuojami dviem baziniais tinklais: apatiniu - Ø12S500/Ø12S500/200/200 rištu armatūros tinklu, viršutiniu - Ø12S500/Ø12S500/200/200 rištu armatūros tinklu
- Apsauginis betono sluoksnis nemažiau 25 mm.
- Klojinių nuardymas leidžiamas suderinus su Technine priežiūra.
- Visi išmatavimai orientaciniai, tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.
- Pjūviai 1-1, 2-2 ir principinis laiptų armavimas pateiktas brėž.SK-11, SK-12
- Laiptų apdaila granito plokštės apdailos storis su klijais priimtas - 40 mm



**POLIŲ ARMAVIMAS
M 1:10**

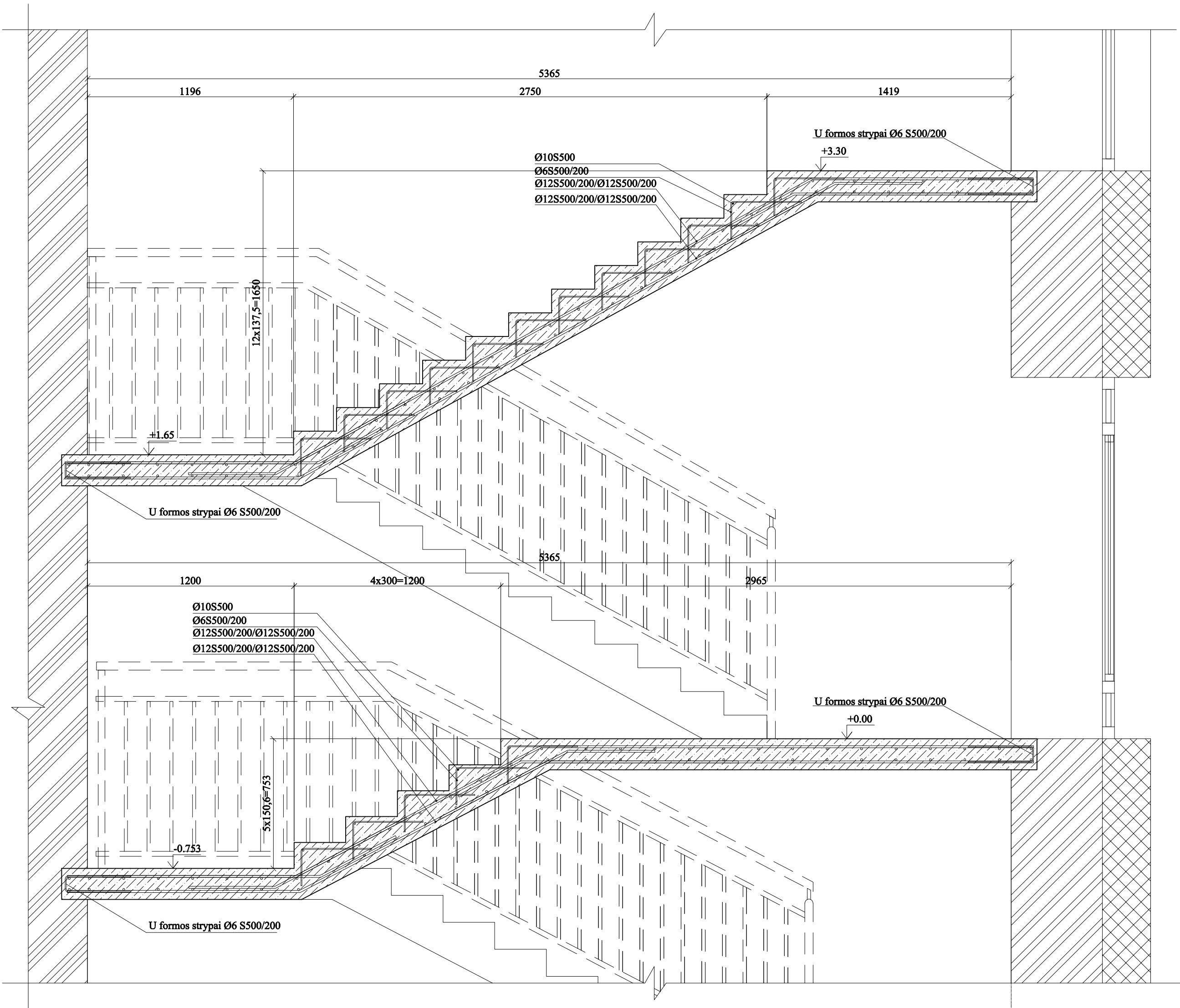


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

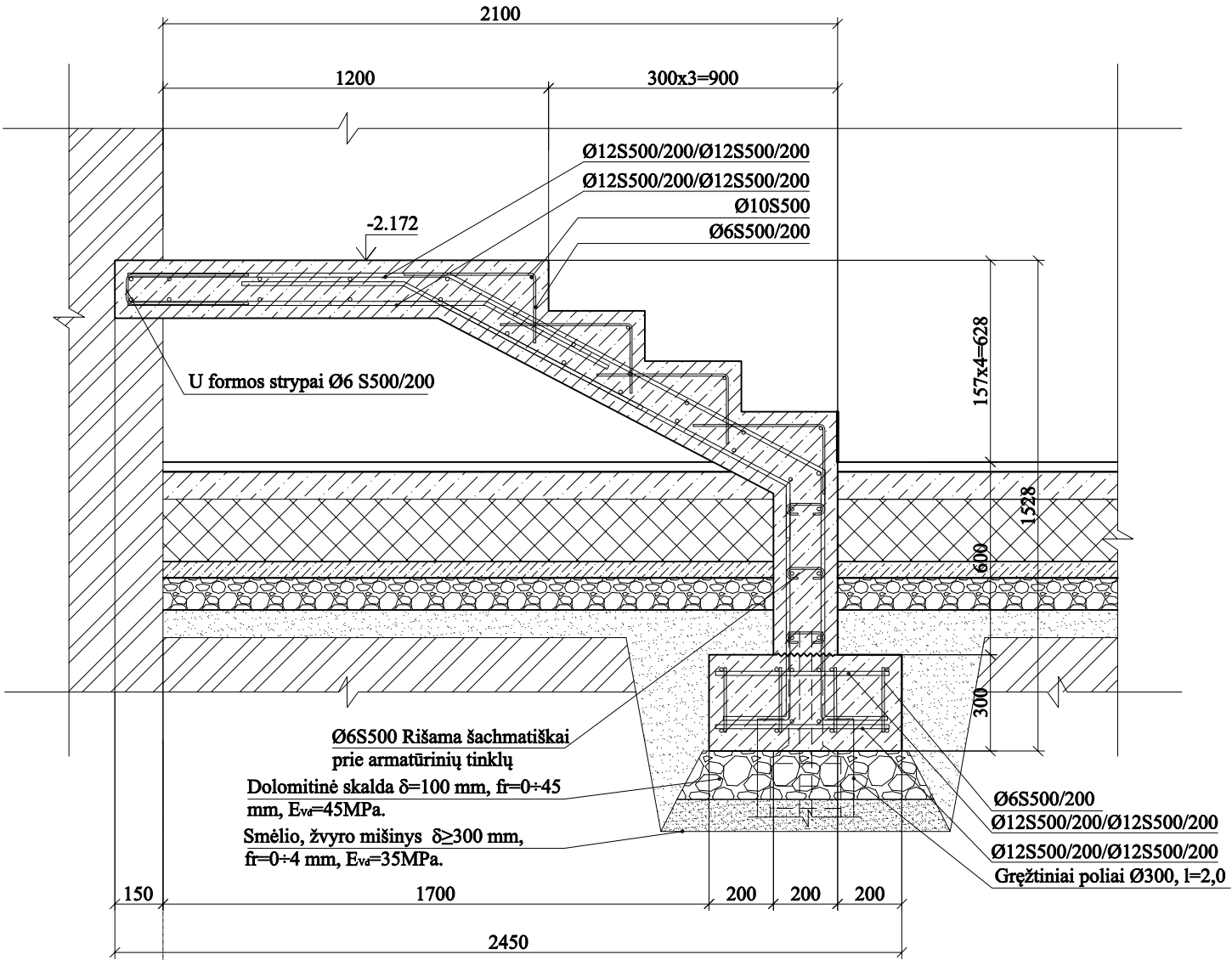
- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija
- Gręžtiniai poliai 300 mm

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS VIDAUS LAIPTŲ PLANAI M1:50			
	KONSTR.	M.KIUDELIS					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-10		1	1

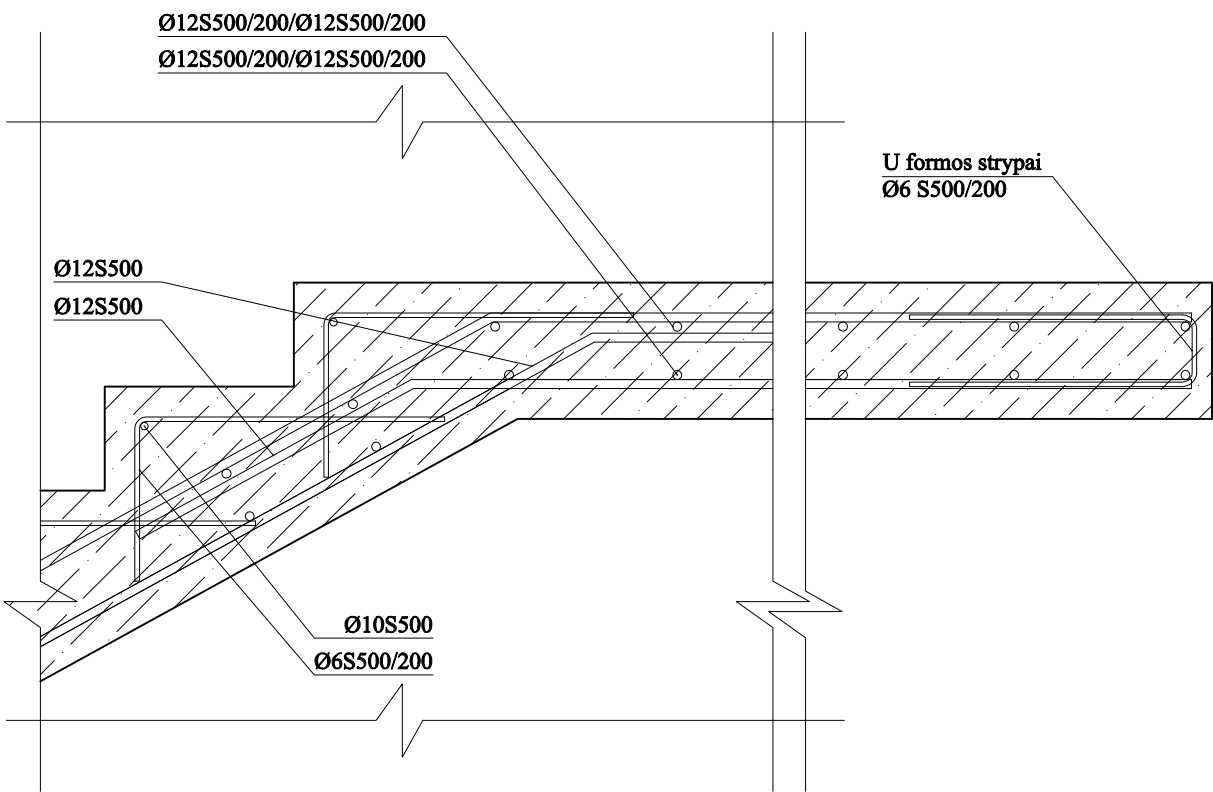
LAIPTŲ PJŪVIS C-C M 1:20



LAIPTŲ PJŪVIS A-A M 1:20



MONOLITINIŲ LAIPTŲ IR AIKŠTELĖS JUNGIMO MAZGAS M 1:10



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

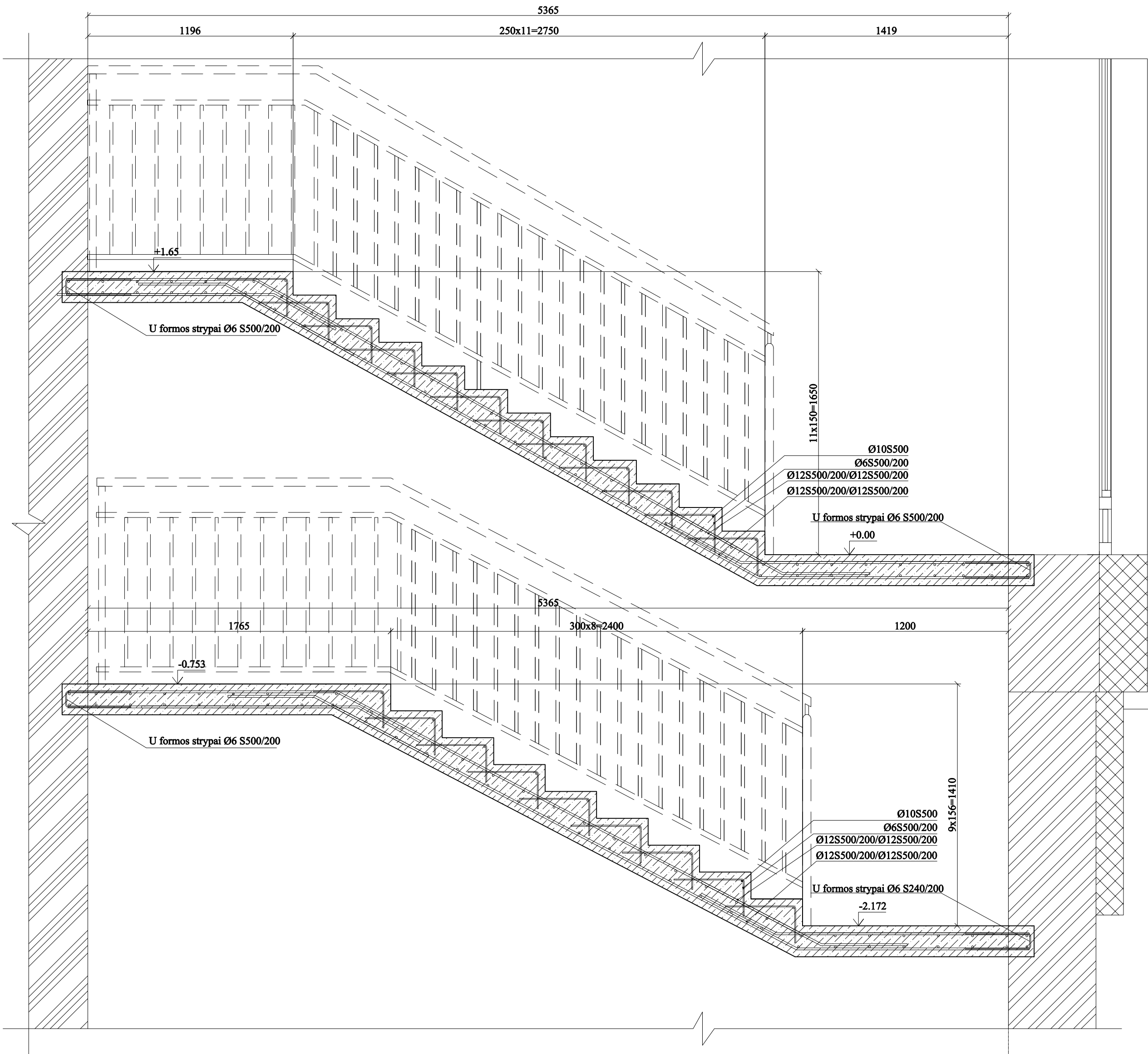
- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija

PASTABOS:

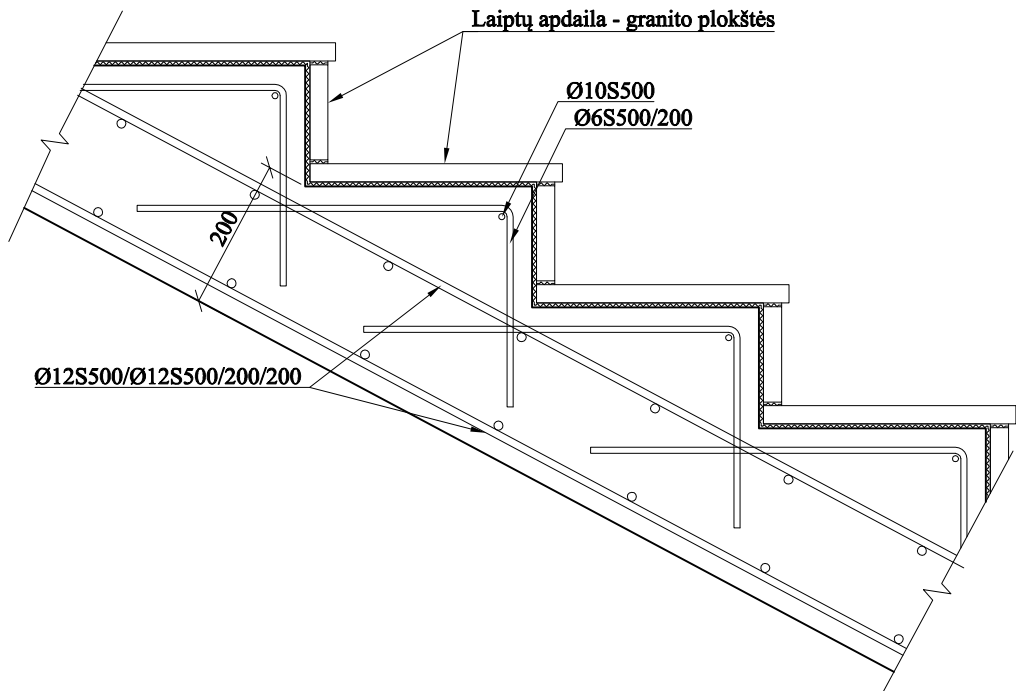
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-10.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS
	KONSTR.	M.KIUDELIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	23.02.59-TDP-SK-11
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-MOKYKLA - DARŽELIS		LAIDA
BRĖŽINYS VIDAUS LAIPTŲ PJŪVIS A-A, LAIPTŲ ARMAVIMO SCHEMAS M 1:20, M 1:10		0
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

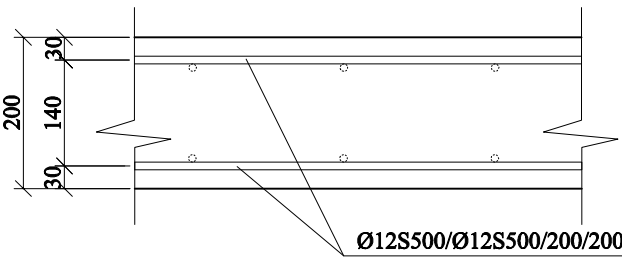
LAIPTŲ PJŪVIS B-B M 1:20



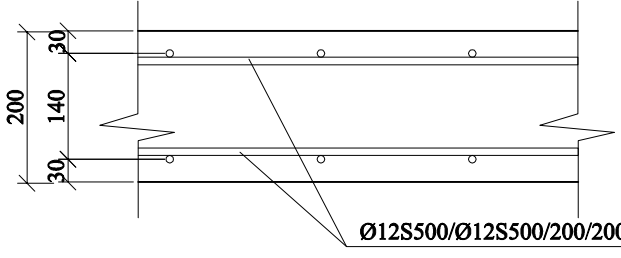
LAIPTŲ ARMAVIMO SCHEMA M 1:10



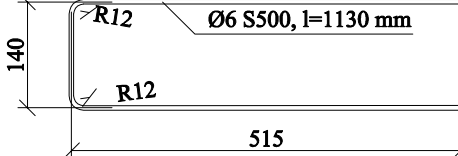
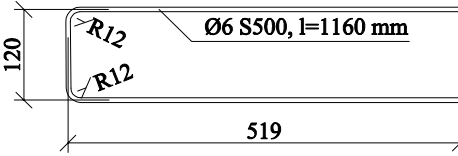
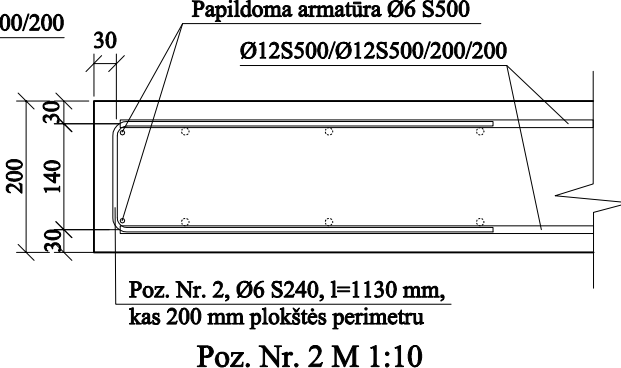
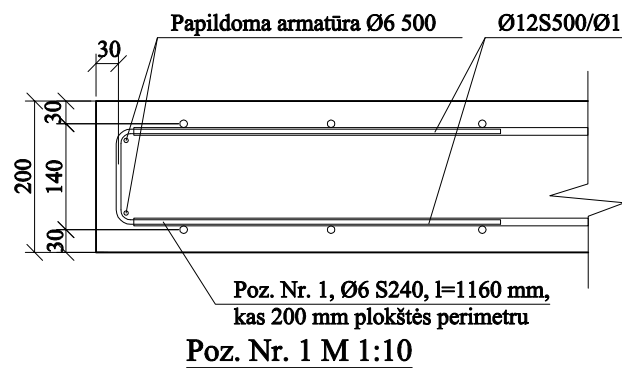
PJŪVIS 1-1 M 1:10



PJŪVIS 2-2 M 1:10



TIPINIS PLOKŠTĖS KRAŠTO ARMAVIMAS M 1:10



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

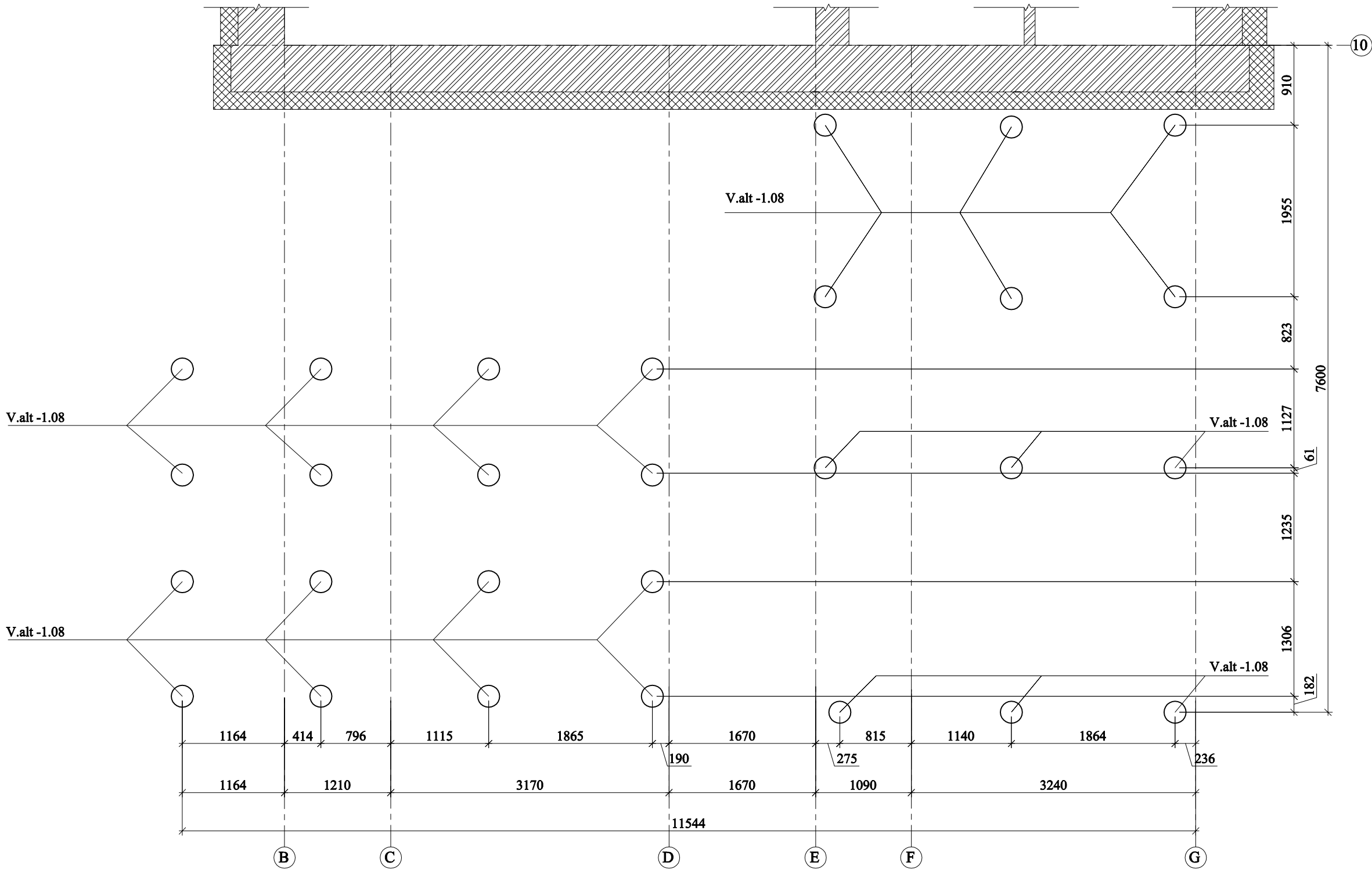
- Esamos konstrukcijos
Šilumos izoliacija

PASTABOS:

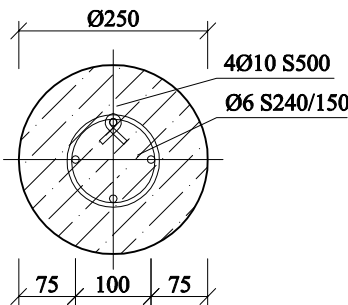
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-10.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.		STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT		KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	23.02.59-TDP-SK-12
01-MOKYKLA - DARŽELIS			LAPAS
BRĖŽINYS			LAPŲ
VIDAUS LAIPTŲ PJŪVIS B-B, M 1:20			0
			1

ĮĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO POLIŲ PLANAS M 1:50



POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIS ĮĖJIMO LAIPTINĖS LAIPTAMS IR PANDUSUI:

Betonas C20/25 XC2 W2 - 3,00 m³;
Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 - 5,00 m³;
Armatūra S500 - 0,80 t ;
Armatūra S240 - 0,20 t ;
Plienas S235 panduso konstrukcijai - 0,45 t.
Cinkuotos presuotos grotelės - 18 m²

PASTABOS:

1. Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
2. Priimta tamburo grindų aukščio altitudė ±0,00 m.
3. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
4. Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
5. Betonas laiptams C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
6. Apsauginis betono sluoksnis C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 klasės betonui - 40 mm
7. Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
8. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
9. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
10. Polių skersmuo 250 mm.
12. Turėklai ir panduso konstrukcijos įrengiami iš cinkuoto dažyto plieno. Plieno klasė S235
13. Korozijinio kategorija plienui - C3.
14. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai k_t lygūs plonesnio iš jungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
15. Presuotų grotelių akučių matmenys 11x33 mm, laikančiųjų juostų matmenys 30x3 mm. Gaminio išmatavimai tikslinami pagal faktinę situaciją.
16. Prie laiptų konstrukcijos tvirtinama HILTI HSA M12 inkariniais karštai cinkuotais pleištiniais varžtais, 4 vnt. Vandens surinkimo grotelių įrengimas tikslinamas pagal parinktą konkretų gaminių.
17. Apdaila - akmens masės plytelės - apdailos sluoksnio storis su klijais - 20 mm. Apdailą žr. SA dalyje.
18. Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu.
19. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  Esamos konstrukcijos
-  Šilumos izoliacija

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,	
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		ĮĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO POLIŲ PLANAS, POLIŲ ARMAVIMAS M1:50, M 1:10		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS		
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-13		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	

[illegible]

Architectural drawing of a staircase and landing. The main section shows a staircase with a width of 7x400=2800mm and a total height of 1080mm. The landing has a width of 7x112.5=788mm. The staircase has a slope of $i = 1\%$ and the landing has a slope of -0.03 . The drawing includes a list of materials and dimensions for the staircase and landing.

Materials and dimensions for the staircase and landing:

- Ø12S500/Ø12S500/200/200
- Ø10S500
- Ø6S240 kas 200mm
- 4Ø12S500
- Ø6S240 kas 200mm
- 1080
- 7x112.5=788
- 93
- 200
- 7x400=2800
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- $i = 1\%$
- -0.03
- Išlyginamasis betono sluoksnis $\delta = 50\text{mm}$
- Gręžtinis poliis Ø250, $l = 2,00\text{ m}$

LAIPTŲ APDAILOS ĮRENGIMAS M 1:10

400

112.5

1%

Akmens masės plytelė

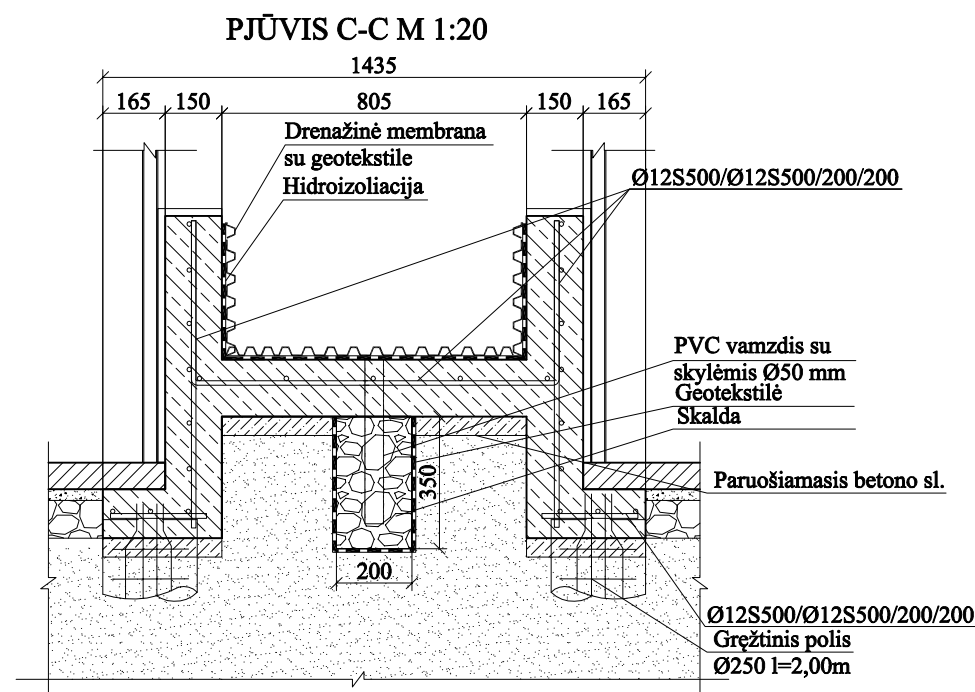
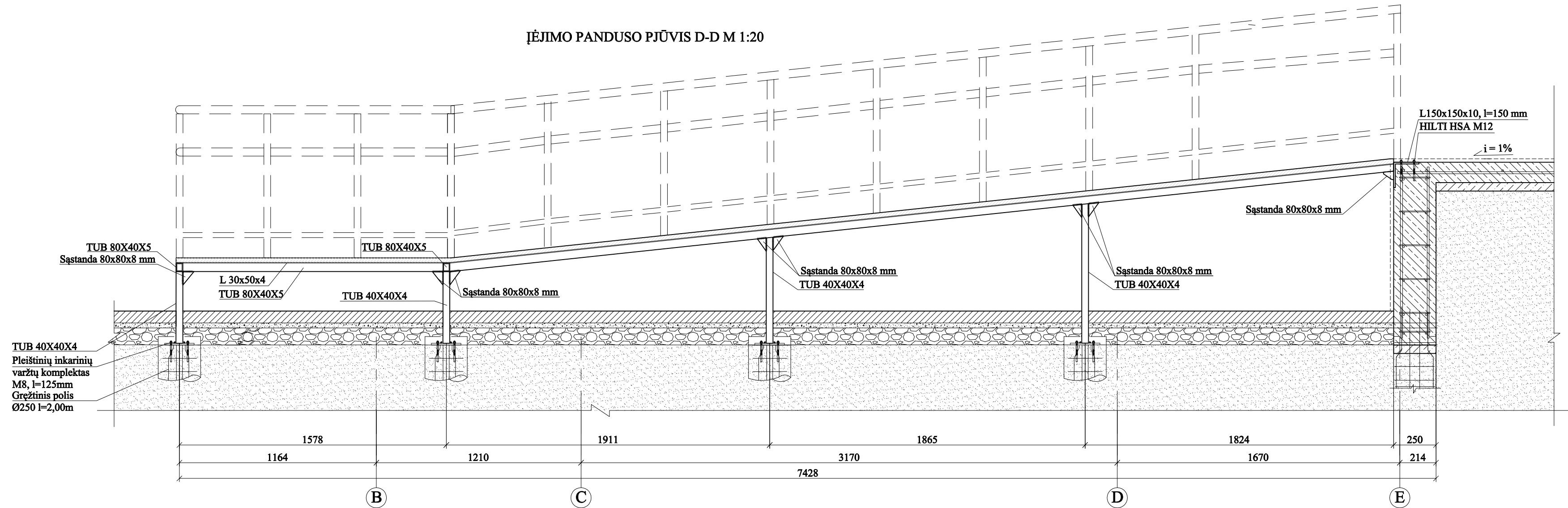
Sidinių glaistas

Plytelių klijai Ceresit CM 12

Gruntavimas

Technical drawing of a roof structure cross-section. The drawing shows a sloped roof with rafters (TUB 80X40X5) and a supporting structure (Sastanda 80x80x8 mm). The roof is covered with insulation (Gretinis pols) and a waterproofing layer (Pleišinių inkarnių varžtų kompleksas M8, l=125mm). The drawing includes dimensions for the rafters (1578, 1912, 1866, 189) and the supporting structure (1164, 1210, 3170, 5544). The drawing is labeled with 'B' and 'C' at the bottom.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV. ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-MOKYKLA - DARŽELIS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
	27865	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
		KONSTR.	M.KIUDELIS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS			LAPAS
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	23.02.59-TDP-SK-14			1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

Esamos konstrukcijos

Šilumos izoliacija

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-13

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I					
	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt					
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	KAIŠIADORIŲ RAJONO			23.02.59-TDP-SK-15	1	1
	SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA					
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				LAIDA		
MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				0		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				BRĖŽINYS		
01-MOKYKLA - DARŽELIS				IĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO PJŪVIAI C-C IR D-D, M1:20		

This architectural floor plan illustrates a building section with various structural components and dimensions. The plan is divided into several areas, including a central corridor, a staircase, and a large open space. Key features include:

- Structural Elements:**
 - K-1.01, K-1.02, K-1.03, K-1.04, K-1.05:** Labels for structural columns or walls.
 - S-1.01, S-1.02, S-1.03, S-1.04, S-1.05, S-1.06, S-1.07, S-1.08:** Labels for structural beams or slabs.
 - L150x150x10, l=150 mm:** Label for a specific structural member.
- Dimensions:**
 - Horizontal Dimensions:** 1598, 1184, 1210, 3796, 3170, 1970, 1670, 1090, 4109, 3240, 11564.
 - Vertical Dimensions:** 4940, 7740, 7x400=2800.
- Other Features:**
 - Staircase:** Located in the upper right corner, showing a set of stairs with a landing.
 - Room 10:** A room located in the upper right corner, adjacent to the staircase.

METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ ŽINIARAŠTIS PANDUSUI					
Poz.	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
K-1.01	TUB 40x40x4	425	8	1,79	14.320000
K-1.02	TUB 40x40x4	625	2	2,63	5.260000
K-1.03	TUB 40x40x4	825	2	3,47	6.940000
K-1.04	TUB 40x40x4	270	2	1,14	2.280000
K-1.05	TUB 40x40x4	120	2	0,51	1.020000
S-1.01	TUB 80x40x5	3790	2	34,11	68.220000
S-1.02	L30x50x4	3790	2	9,48	18.960000
S-1.03	TUB 80x40x5	3770	2	33,93	67.860000
S-1.04	L30x50x4	3770	2	9,43	18.860000
S-1.05	TUB 80x40x5	1620	2	14,58	29.160000
S-1.06	L30x50x4	1620	2	4,05	8.100000
S-1.07	TUB 80x40x5	5610	2	50,49	100.980000
S-1.08	L30x50x4	5610	2	14,03	28.060000

Technical drawing of a vertical assembly, likely a door or window frame component, showing dimensions and labels.

Dimensions:

- Overall height: 1200
- Top section height: 50
- Section height: 40
- Section height: 50
- Section height: 230
- Section height: 780
- Bottom section height: 100

Labels and Specifications:

- Ø40x 3 mm
- Ø20 mm
- Ø40x 3 mm
- Ø40x 3 mm
- Ø12 mm
- Ø40x 3 mm
- Ø40x 3 mm
- 2
- 2
- TUB 40x40x4
- TUB 80x40x8
- TUB 40x40x4
- Cinkuotos presuotos HMS grotelės
- Kampuotis L. 30x50x4
- Virinimo siūlė kr.-4 mm

Panduso statramstis

3

Cinkuoto plieno plokštelis 175x175x10

Pleišinių inkarninių varžtų komplektas M8 l=115 mm

Polis Ø250

Ø250

Cinkuoto plieno
 plokštelė 175x175x10
 Virinimo siūlė kr-5 mm

Ø250

175x175

Ø10

5

40 50 40

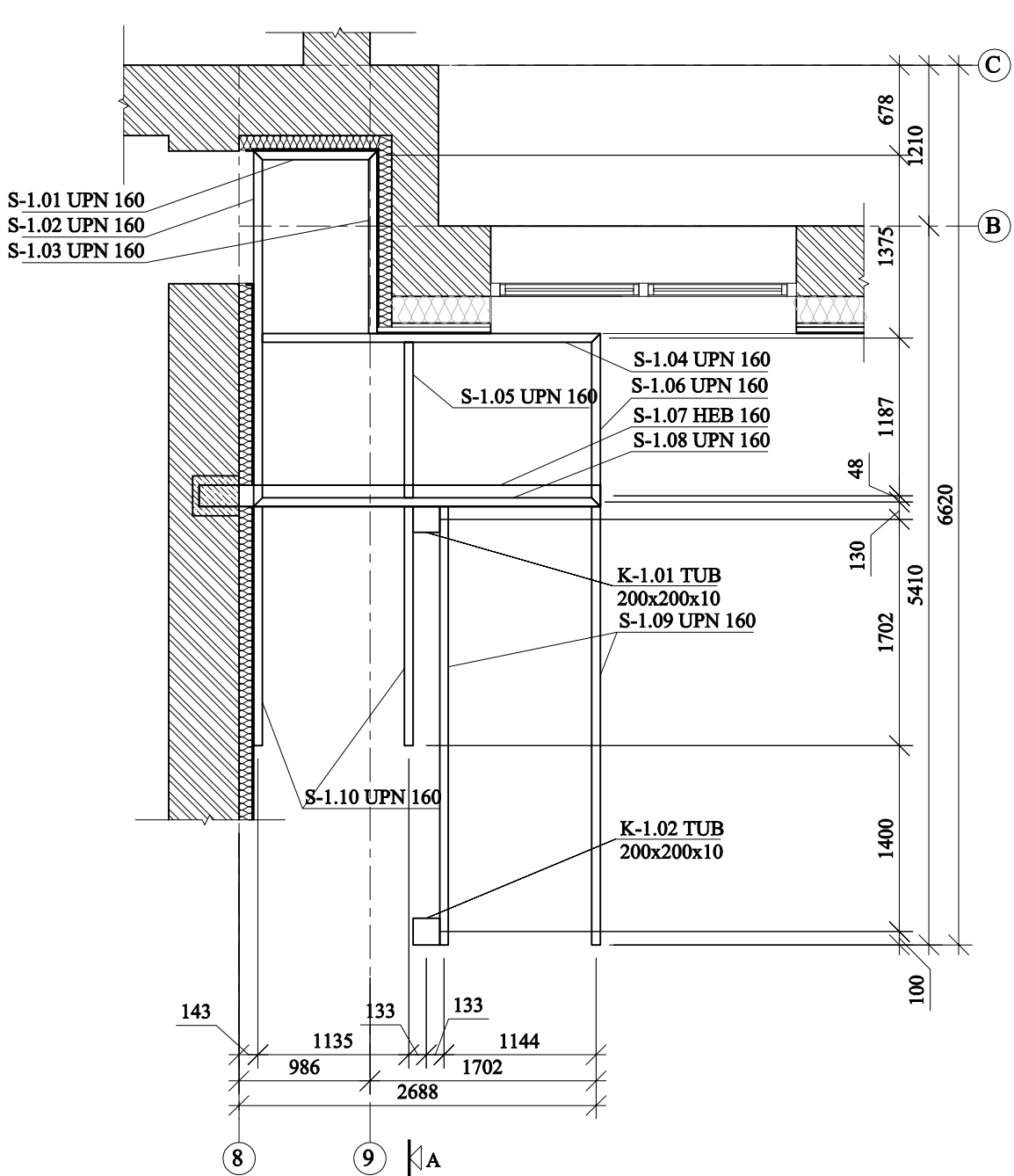
23 23

40 50 40

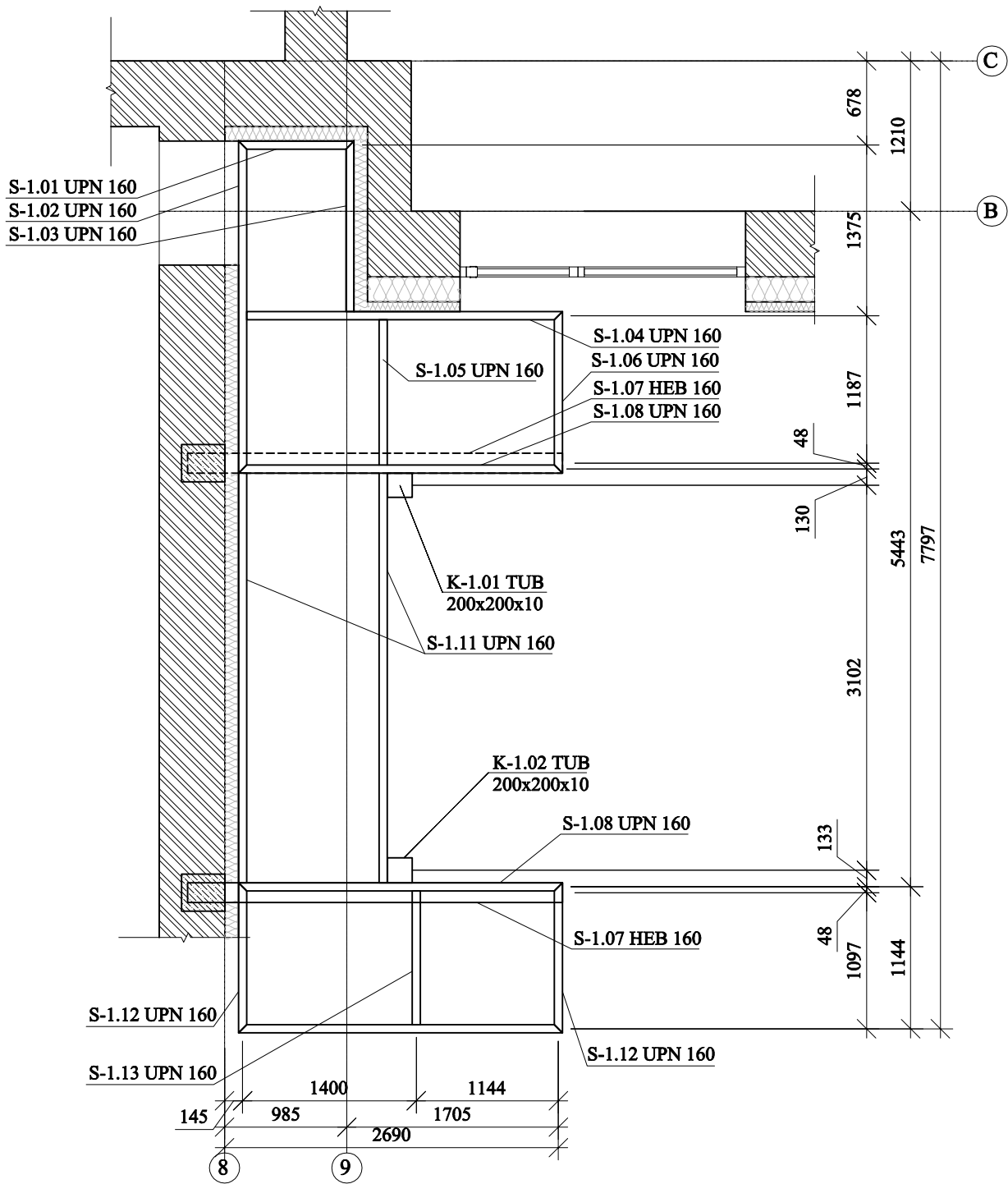
23 23

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauvervino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23.02.59-TDP-SK-16		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	

EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PLANAS M 1:50



EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PLANAS M 1:50



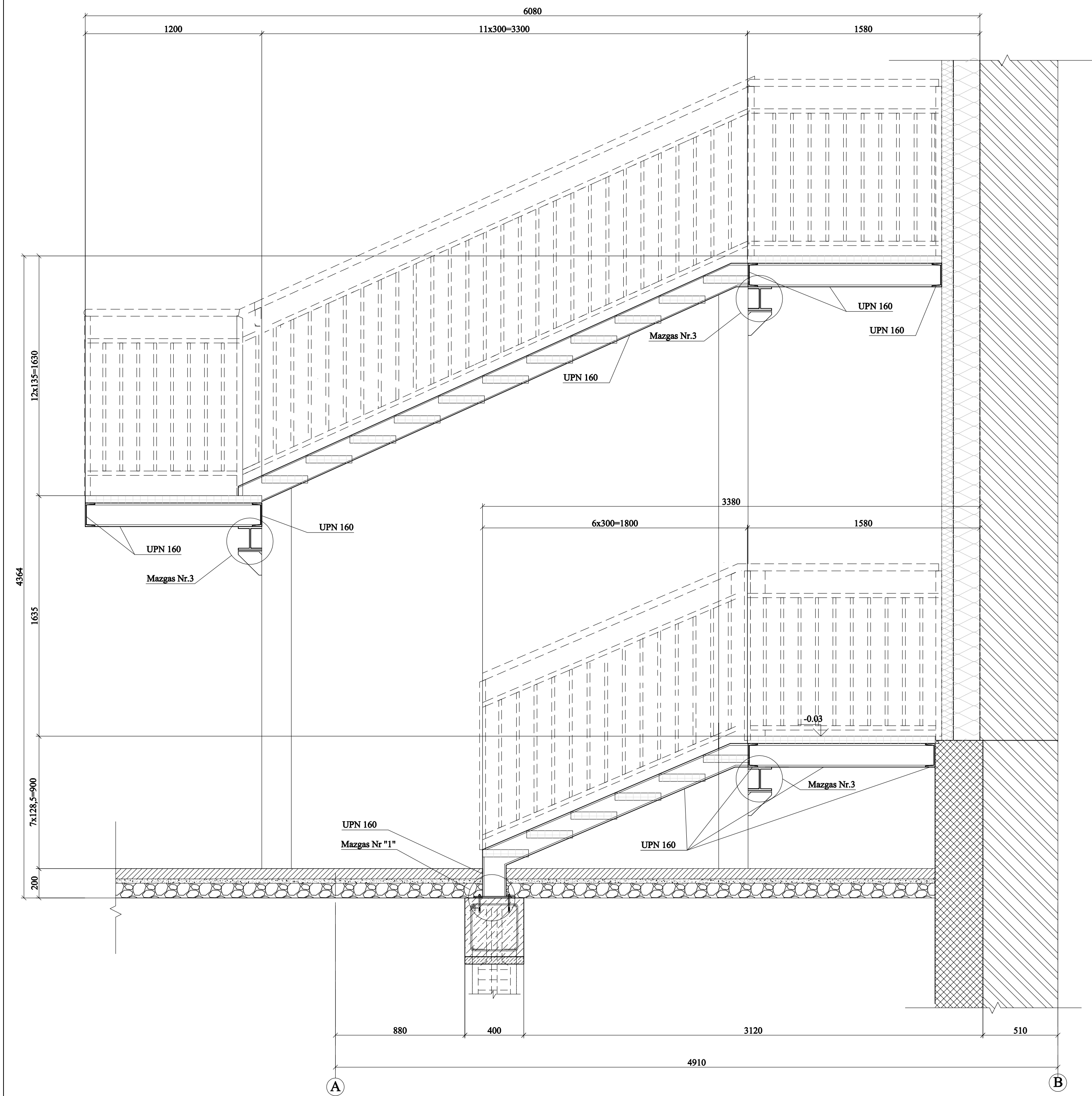
METALINIŲ KONSTRUKCIŲ ŽINIARAŠTIS EVAKUACINIAMS LAIPTAMS					
Poz.	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
S-1.01	UPN 160	930	2	17,5	35.000000
S-1.02	UPN 160	2610	2	49,1	98.200000
S-1.03	UPN 160	1375	2	25,85	51.700000
S-1.04	UPN 160	2544	2	47,83	95.660000
S-1.05	UPN 160	1170	2	22	44
S-1.06	UPN 160	1300	2	24,44	48.880000
S-1.07	HEB 160	3020	3	126,84	380.520000
S-1.08	UPN 160	2610	4	0,11	0.440000
S-1.09	UPN 160	3790	2	2,90	5.800000
S-1.10	UPN 160	1950	2	36,66	73.320000
S-1.11	UPN 160	3800	2	71,44	142.880000
S-1.12	UPN 160	1210	2	22,75	45.500000
S-1.13	UPN 160	1080	1	20,4	20.400000
K-1.01	TUB 200x200x10	4315	1	246	246
K-1.02	TUB 200x200x10	2684	1	153	153

PASTABOS:

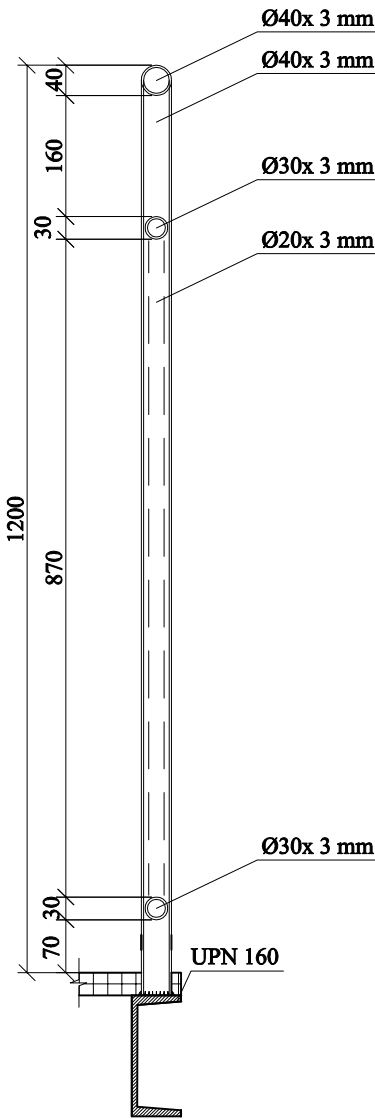
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-MOKYKLA - DARŽELIS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS, METALINIŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS M 1:50	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	M.KIUDELIS	LAIDA 0		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-18	
				LAPAS 1	LAPŲ 1

EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PJŪVIS A-A M 1:20



TURĖKLŲ ĮRENGIMAS
M1:10

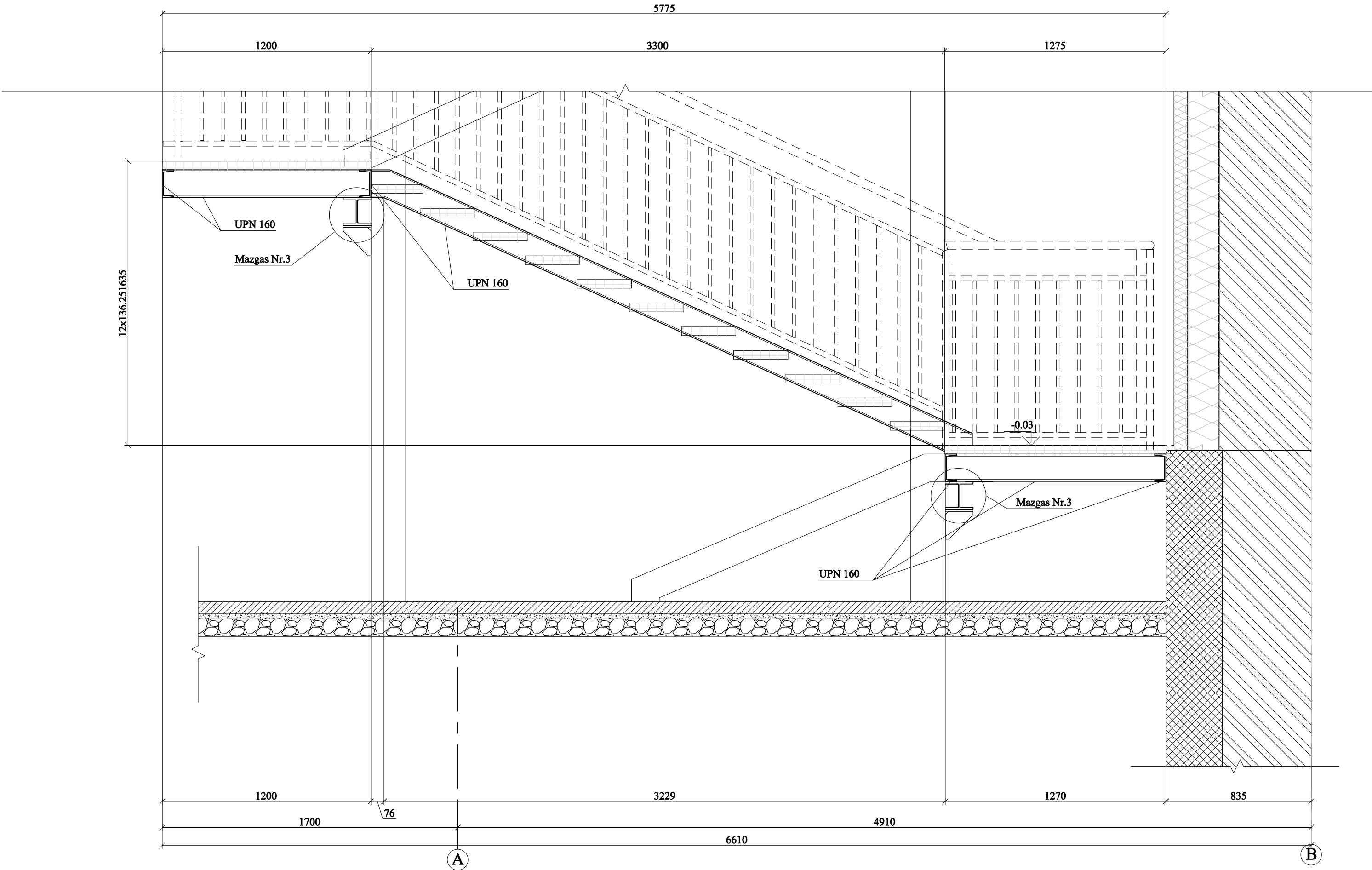


PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
				01-MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS	LAIDA	
12308	PV	G. ZUBAVIČIUS				
	PDV	G. ZUBAVIČIUS				
	KONSTR.	M.KIUDELIS		EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PJŪVIS A-A, TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M1:50, M 1:10	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-19	1	1

EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PJŪVIS B-B M 1:20

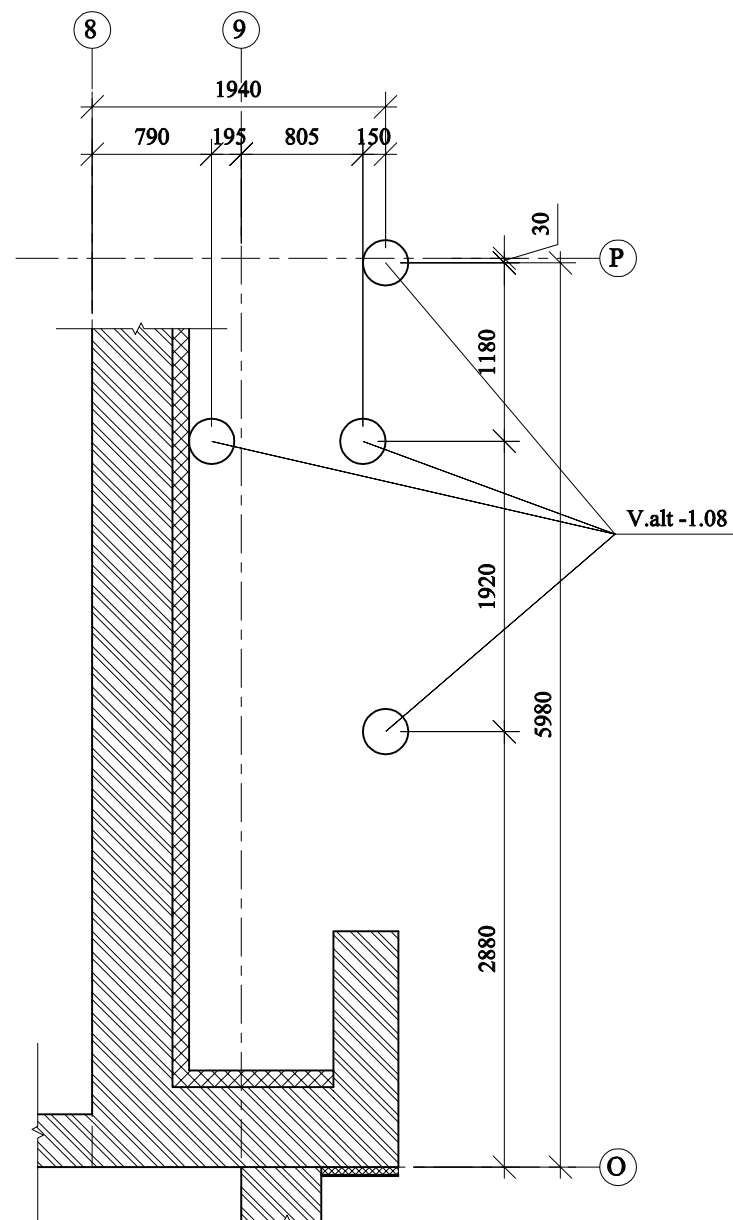


PASTABOS:

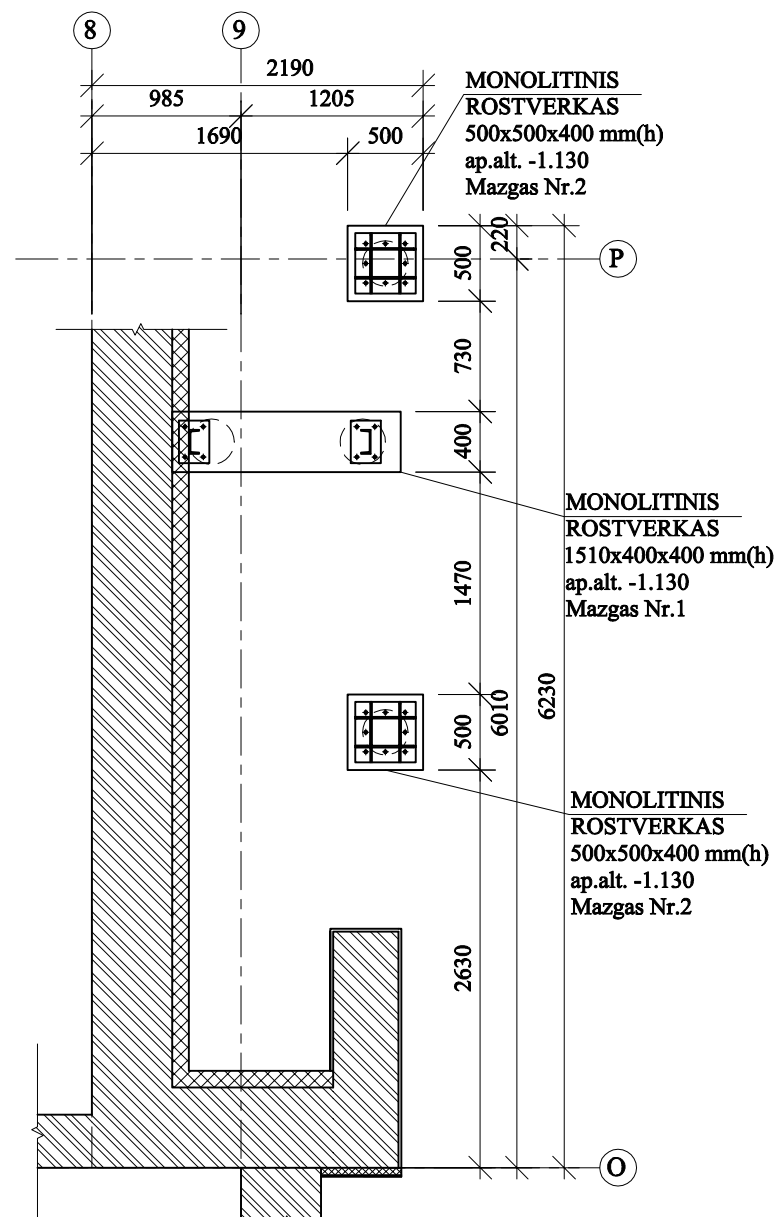
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ C-A PJŪVIS B-B, TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M1:50, M 1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-20	
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	

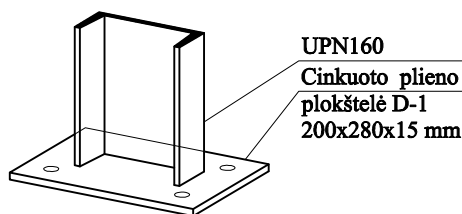
EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ P-O POLIŲ PLANAS M 1:50



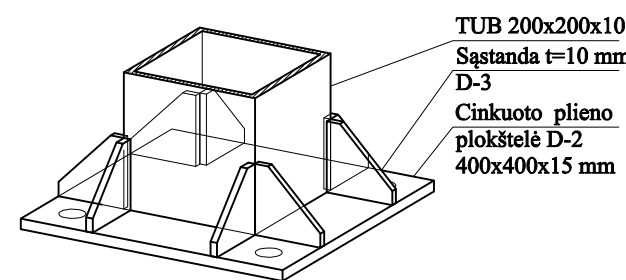
VAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ P-O ROSVERKŲ PLANAS M 1:50



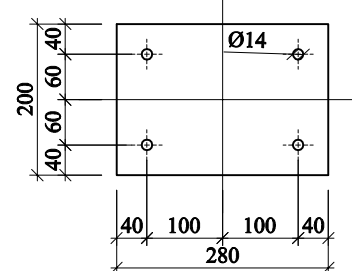
MAZGAS "1" M1:10



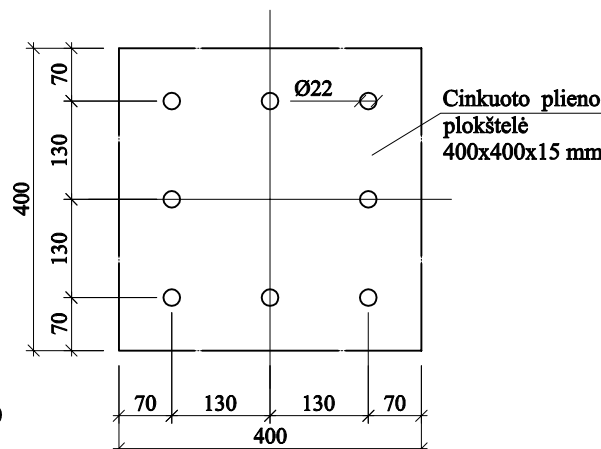
MAZGAS "2" M1:10



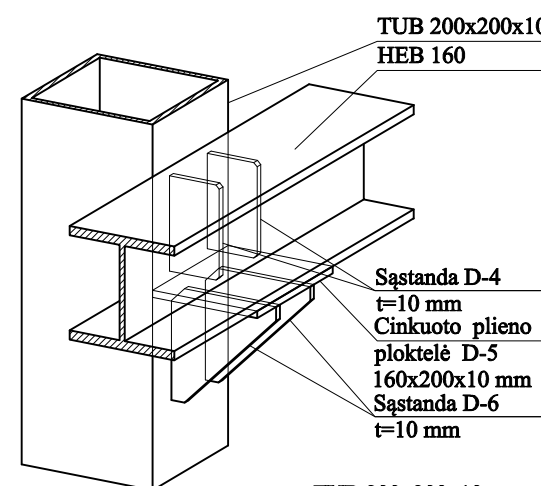
DETALÈ D-1 M1:10



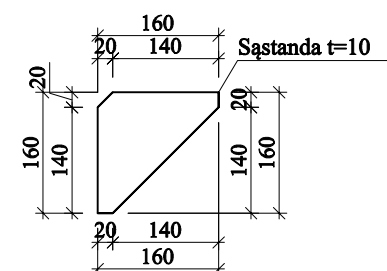
DETALE D-2 M1:10



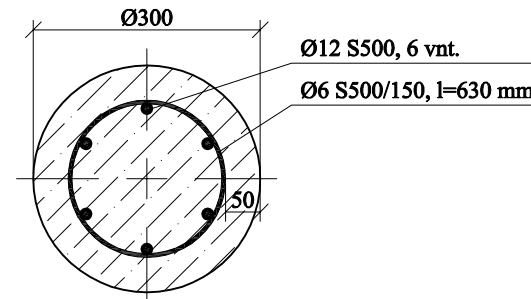
MAZGAS "3" M1:10



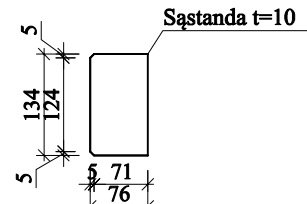
DETALÈ D-6 M1:10



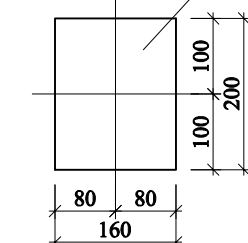
POLIŲ ARMAVIMAS
M1:10



DETALE D-4 M1:10



DETALE D-5 M1:10 Cinkuoto plieno
plokštelė
160x200x10 mm

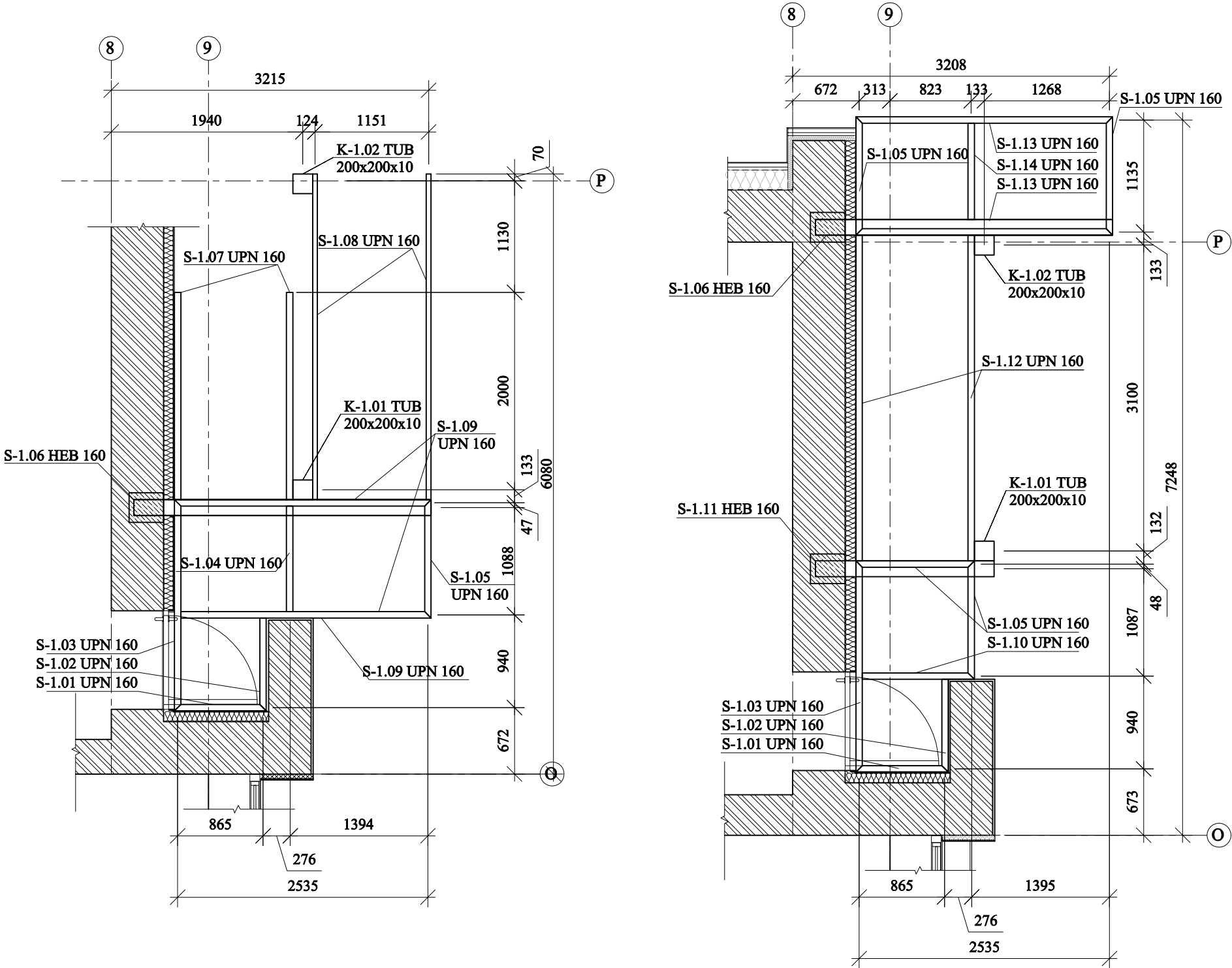


PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

1. Bendras pastatų žemėlapis 17.				
0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konsursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų P R O J E K T A I			
	 www.pprojektai.lt J.Zauveraino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	23.02.59-TDP-SK-21		
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

EVAKUACINIŲ LAIPTŲ PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ TARP AŠIŲ P-O PLANAI M 1:50

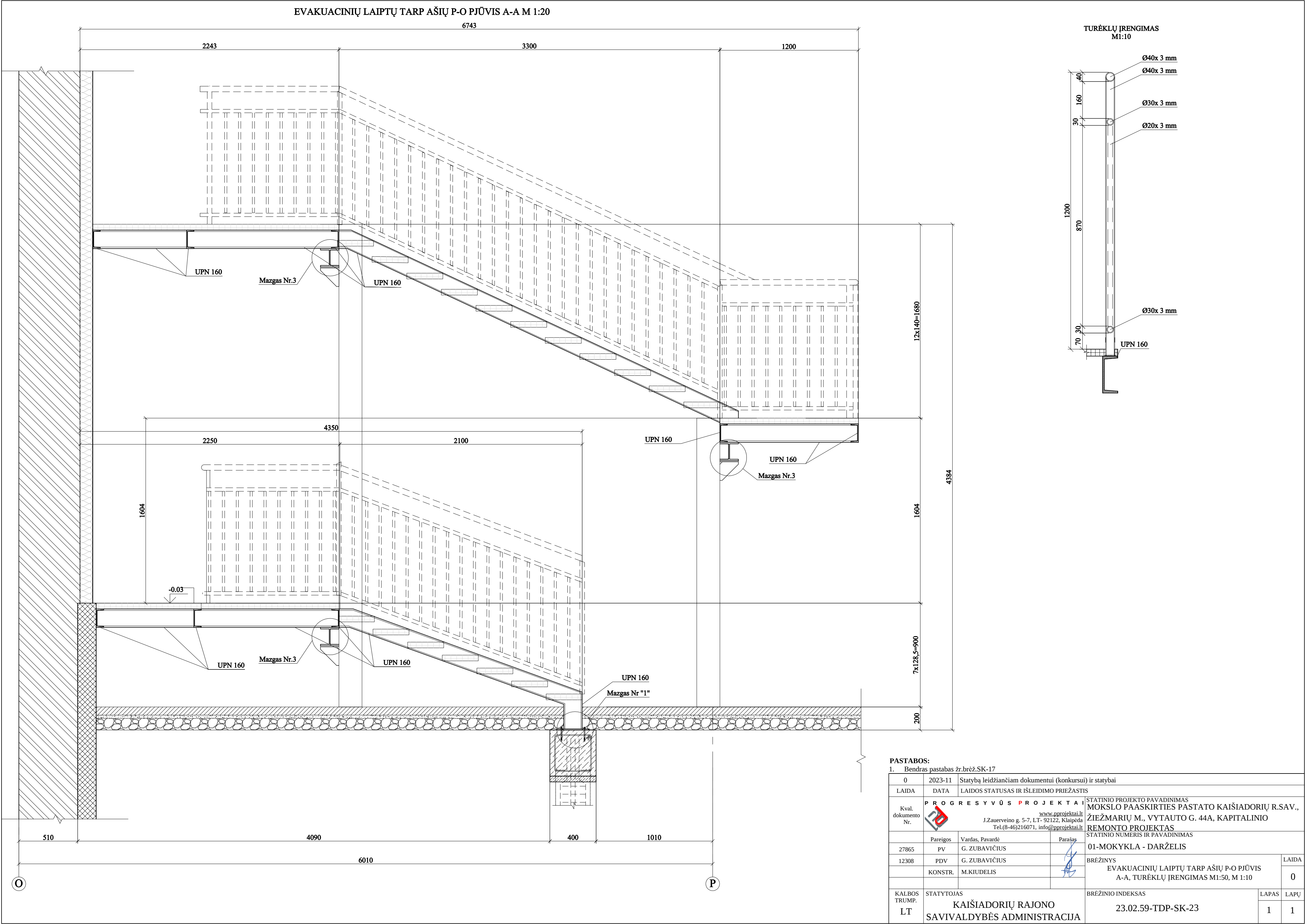


METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ ŽINIARAŠTIS EVAKUACINIAMS LAIPTAMS					
Poz.	Pavadinimas	Ilgis	Kiekis	Vieneto masė, kg	Bendra masė, kg
S-1.1	UPN 160	930	2	17,5	35.000000
S-1.2	UPN 160	940	2	17,7	35.400000
S-1.3	UPN 160	2140	2	40,24	80.480000
S-1.4	UPN 160	1070	1	20,12	20.120000
S-1.5	UPN 160	1200	5	22	110
S-1.6	HEB 160	3010	2	128,23	256.460000
S-1.7	UPN 160	2235	2	42,02	84.040000
S-1.8	UPN 160	3790	2	71,26	142.520000
S-1.9	UPN 160	2600	2	48,88	97.760000
S-1.10	UPN 160	1135	1	21,34	21.340000
S-1.11	UPN 160	1810	1	34,03	34.030000
S-1.12	UPN 160	3810	2	71,63	143.260000
S-1.13	UPN 160	2000	2	37,6	75.200000
S-1.14	UPN 160	975	1	18,34	18.340000
K-1.1	TUB 200x200x10	4334	1	247,04	247.040000
K-1.2	TUB 200x200x10	2654	1	151,28	151.280000

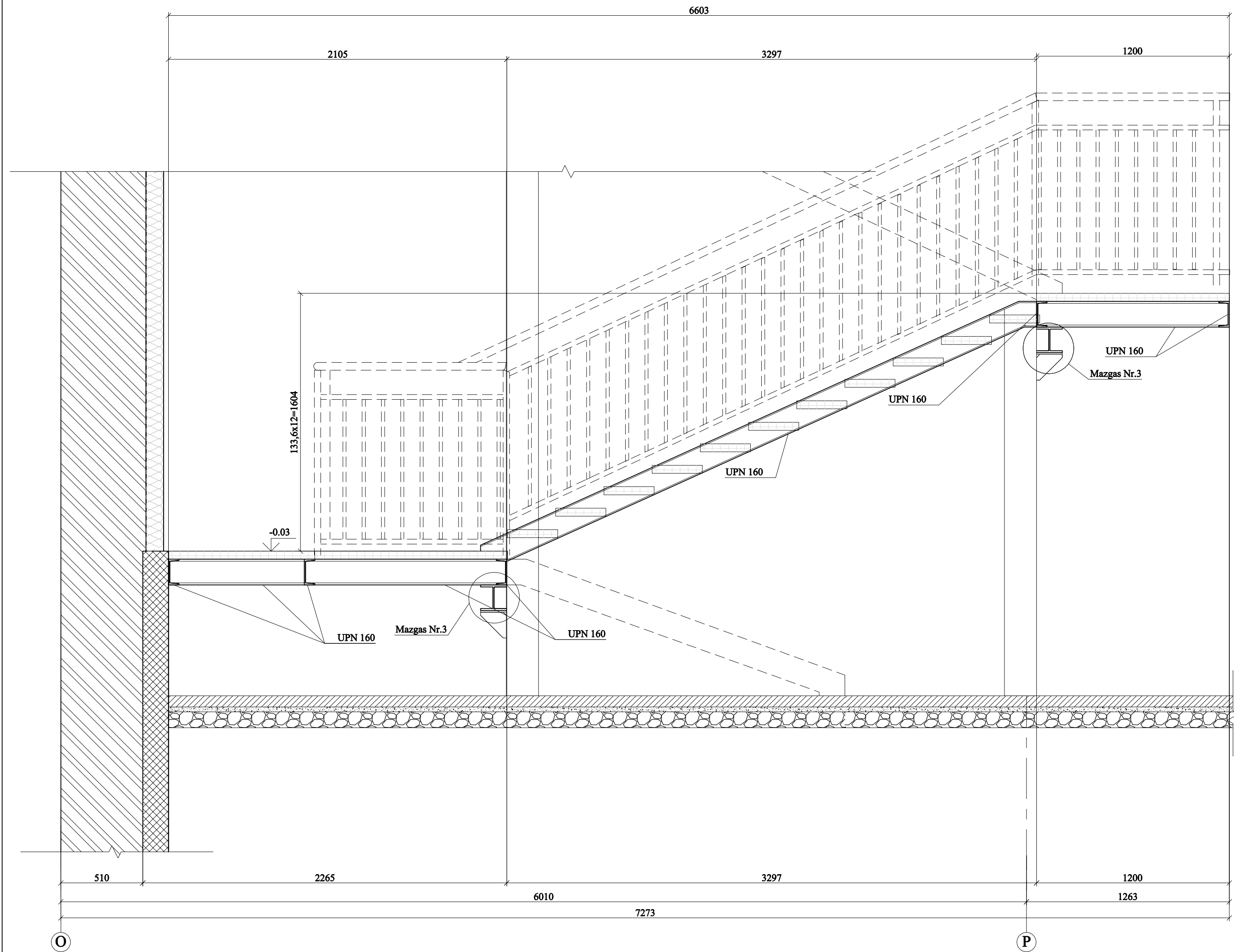
PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ P-O PLANAI, POLIŲ PLANAI, ROSTVERKŲ PLANAI, MAZGAI M1:50, M 1:10		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			LAPAS		
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			LAPŲ		
				23.02.59-TDP-SK-22	1	
					1	



EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ P-O PJŪVIS B-B M 1:20

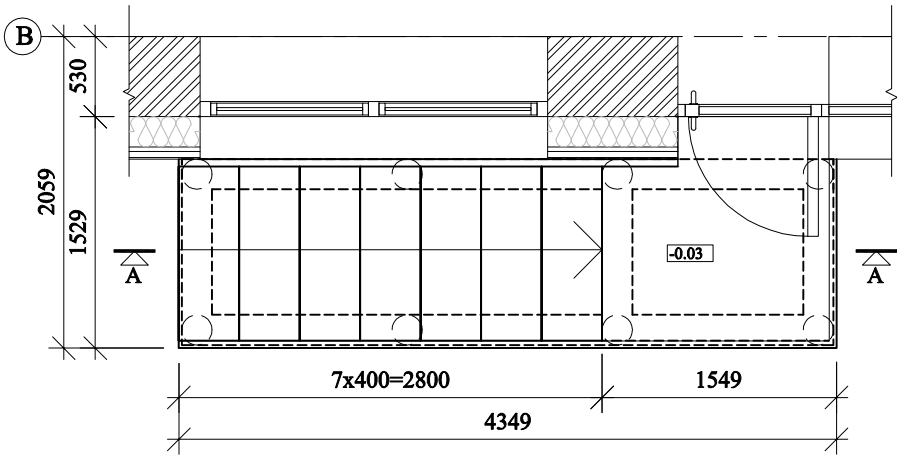


PASTABOS:

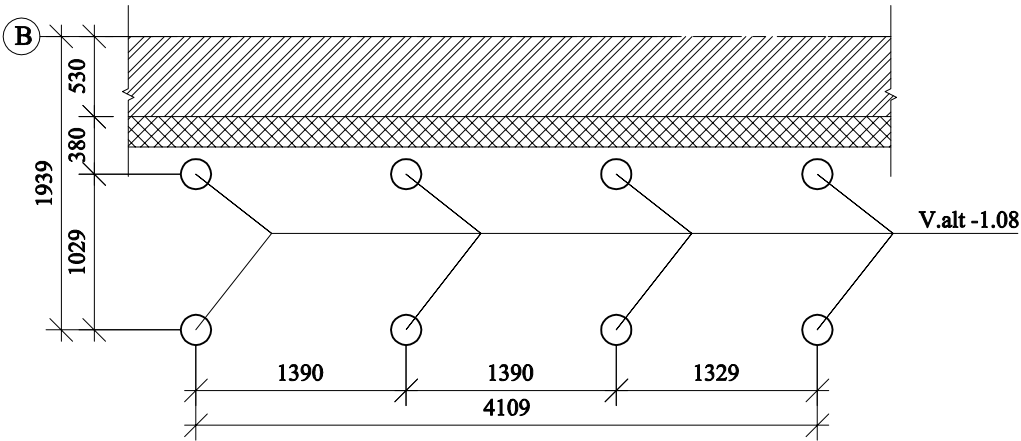
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-17.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,
	www.pprojektai.lt			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
	KONSTR.	M.KIUDELIS		EVAKUACINIŲ LAIPTŲ TARP AŠIŲ P-O PJŪVIS
				B-B M 1:20
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-24
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				1

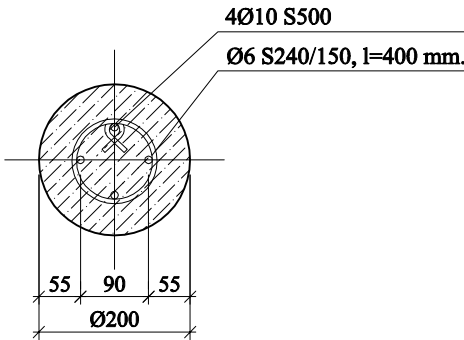
Įėjimo laiptų B ašyje planas M 1:50



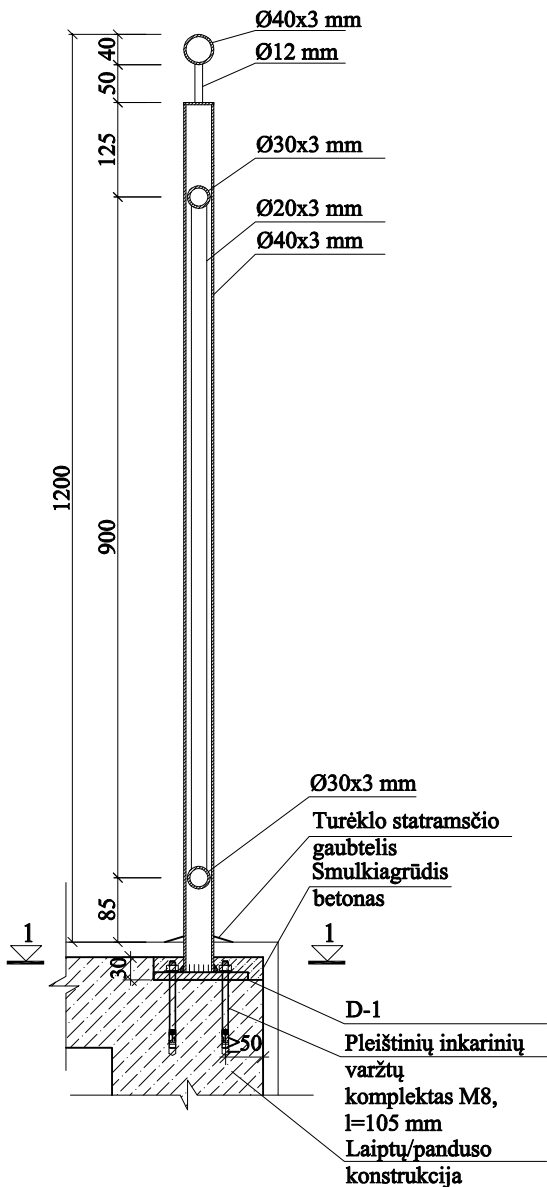
Įėjimo laiptų B ašyje polių planas M 1:50



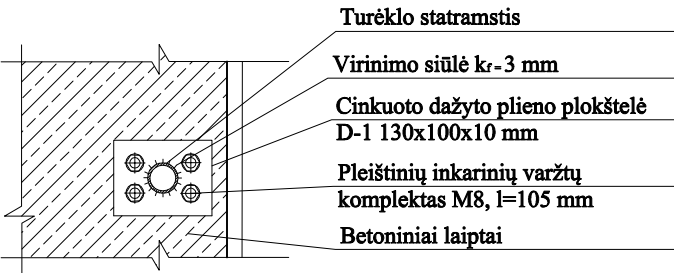
Polių armavimas M 1:10



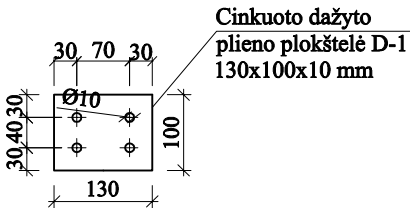
Turėklų įrengimas M 1:10



Pjūvis 1-1 M 1:10



DETALĖ D-1 M 1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIS ĮEJIMO LAIPTAMS :

Betonas C20/25 XC2 W2 - 1,00 m³;
Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 - 2,00 m³;
Armatūra S500 - 0,30 t ;
Armatūra S240 - 0,06 t ;
Plienas S235 turėklų įrengimui - 0,10 t.

PASTABOS:

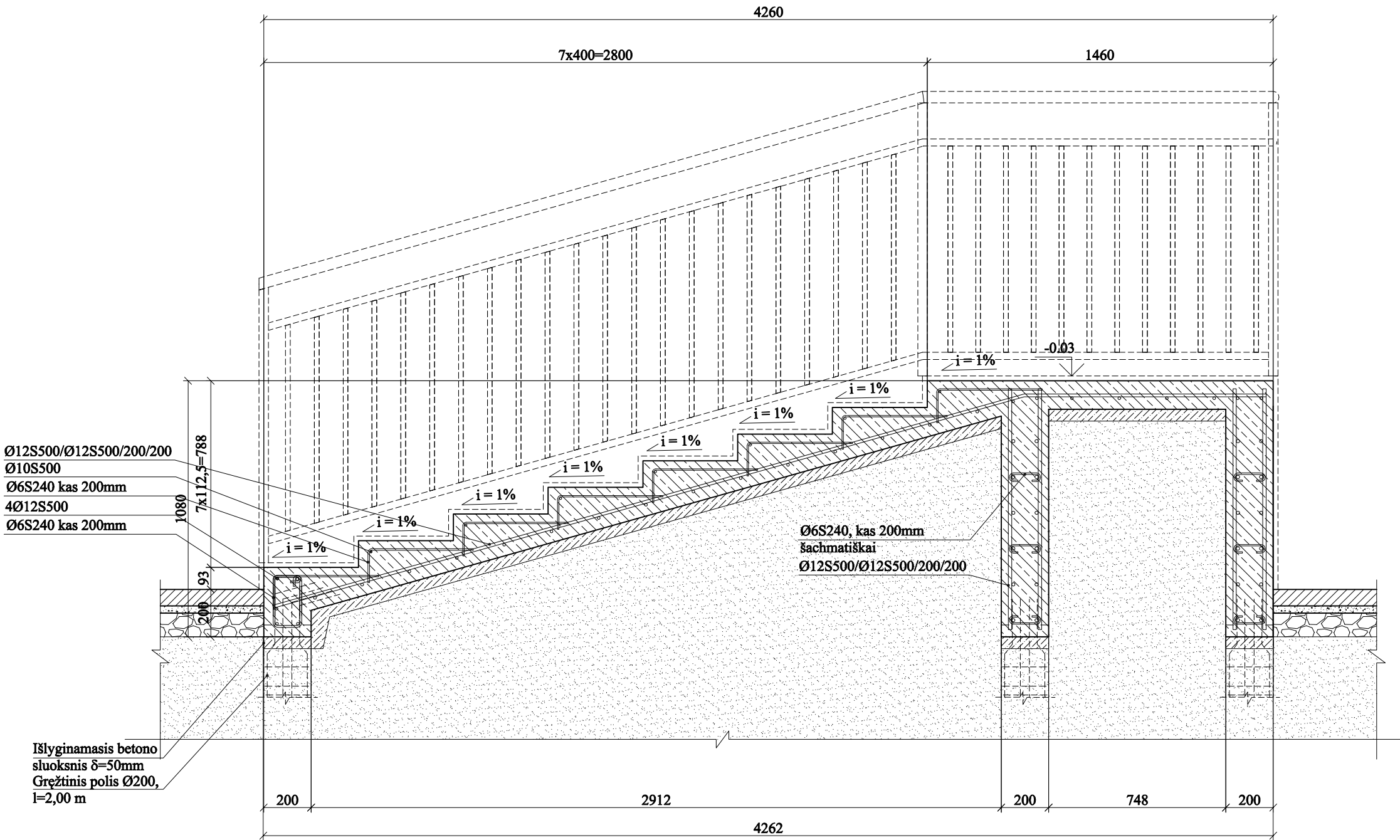
1. Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
2. Priimta tamburo grindų aukščio altitudė ±0,00 m.
3. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
4. Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
5. Betonas laiptams C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
6. Apsauginis betono sluoksnis C30/37 F150 XC4 XF3 XD1 klasės betonui - 40 mm
7. Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
8. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
9. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
10. Polių skersmuo 200 mm.
11. Turėklai įrengiami iš cinkuoto dažyto plieno. Plieno klasė S235
12. Korozijškumo kategorija plienui - C3.
13. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai k_f lygūs plonesnio iš jungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
14. Apdaila - akmens masės plytelės - apdailos sluoksnio storis su klijais - 20 mm. Apdailą žr. SA dalyje.
15. Turėklams tvirtinti naudojami M8 pleištiniai karštai cinkuoti inkariniai varžtai, l=115 mm.
16. Medžiagų kiekis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
17. Gamybinius ir montažinius brėžinius rengia statybos darbų rangovas.
18. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ĮĖJIMO LAIPTŲ B AŠYJE PLANAS, POLIŲ PLANAS, POLIŲ ARAVIMAS, PRINCIPINIS TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M1:50, M 1:10	
		KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-SK-25	1	1

ĮĖJIMO LAIPTŲ B AŠYJE PJŪVIS A-A M 1:20

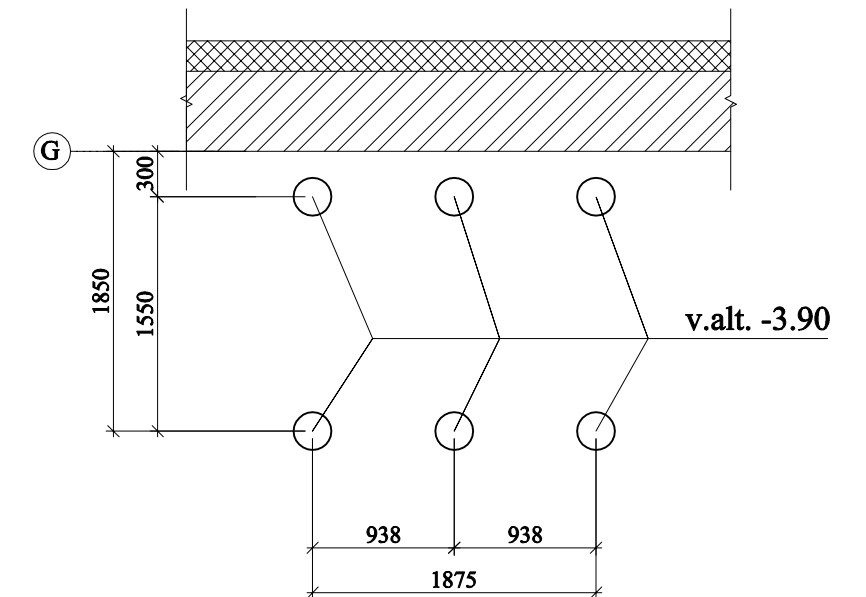


PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-25.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ĮĖJIMO LAIPTŲ B AŠYJE PJŪVIS A-A M1:20	
		KONSTR.	M.KIUDELIS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-SK-26	LAPAS 1	LAPŲ 1

LIFTO ŠACHTOS POLIŲ PLANAS M 1:50



Technical drawing of a rectangular structure, likely a foundation or slab, showing dimensions and a label.

The drawing includes the following dimensions and features:

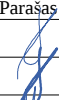
- Overall Width:** 3125
- Overall Height:** 2775
- Internal Width:** 1625
- Internal Height:** 1725
- Top Section:** A cross-hatched area at the top, with a height of 300.
- Bottom Section:** A section at the bottom with a height of 500.
- Side Sections:** Two sections on the sides, each with a width of 250.
- Central Section:** A central rectangular area with a width of 1625 and a height of 1725.
- Label:** A label "-3.65" is located within the central rectangular area.
- Reference:** A circled letter "G" is located to the left of the drawing.

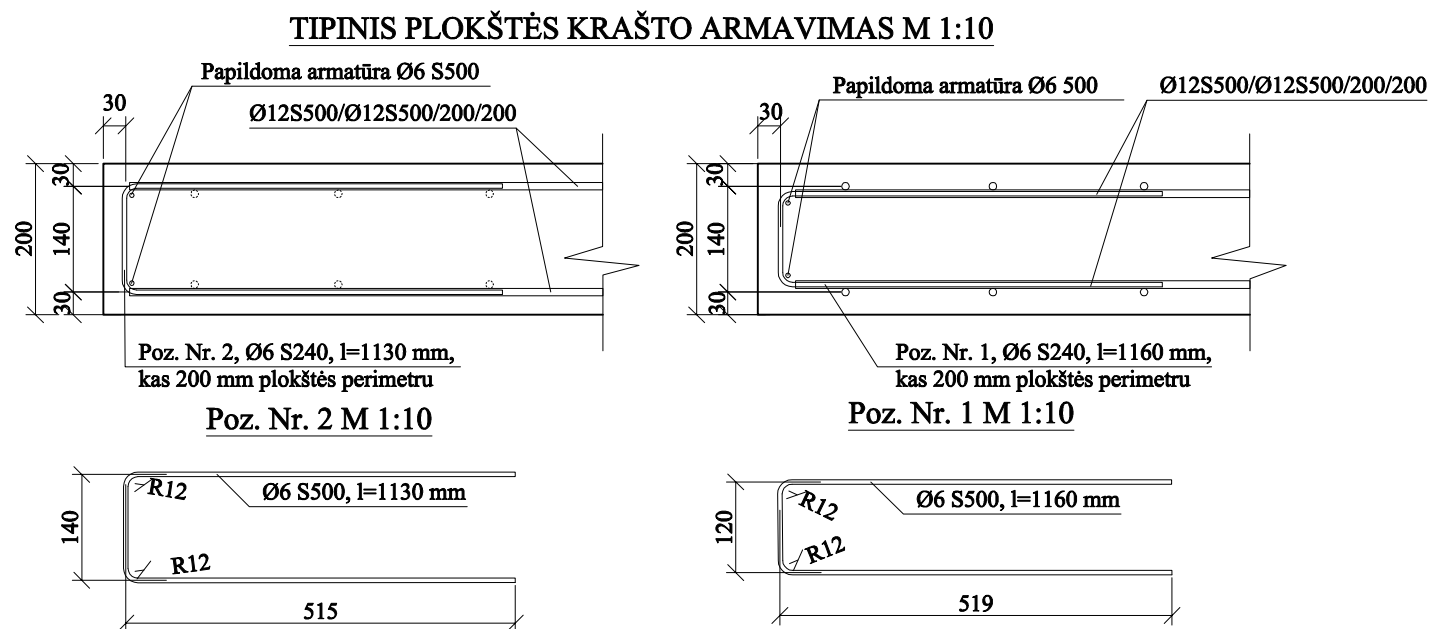
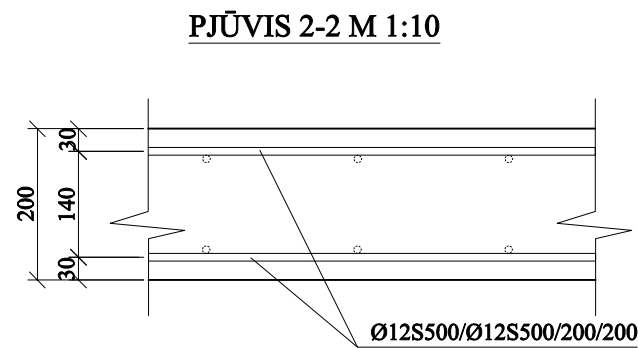
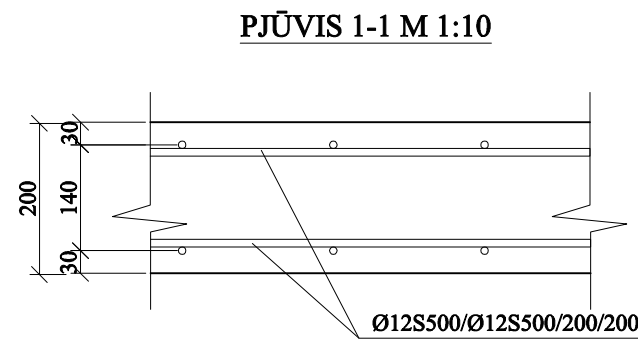
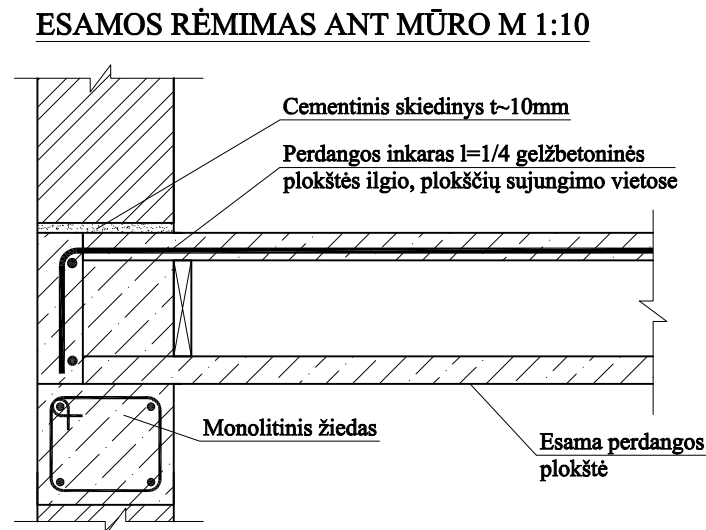
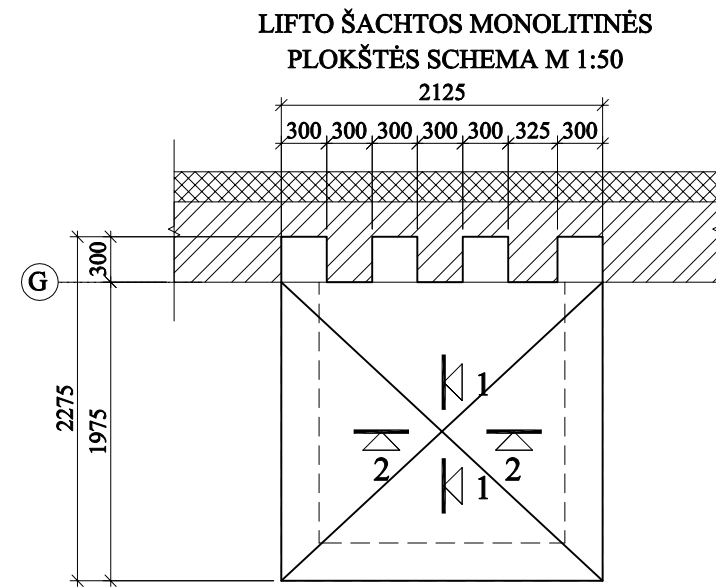
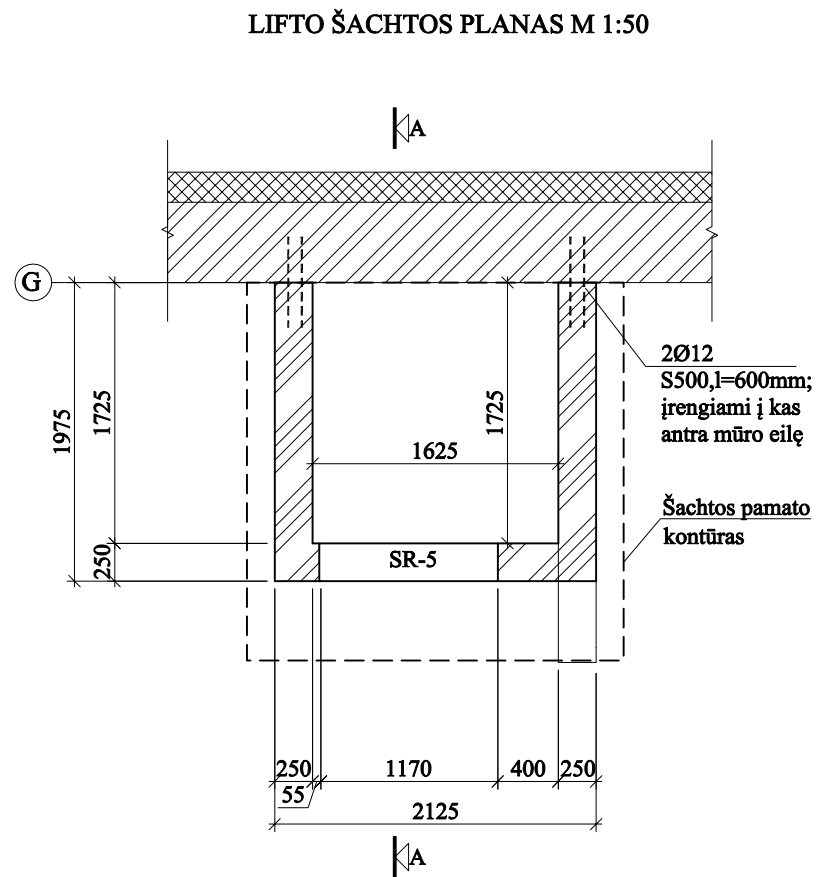
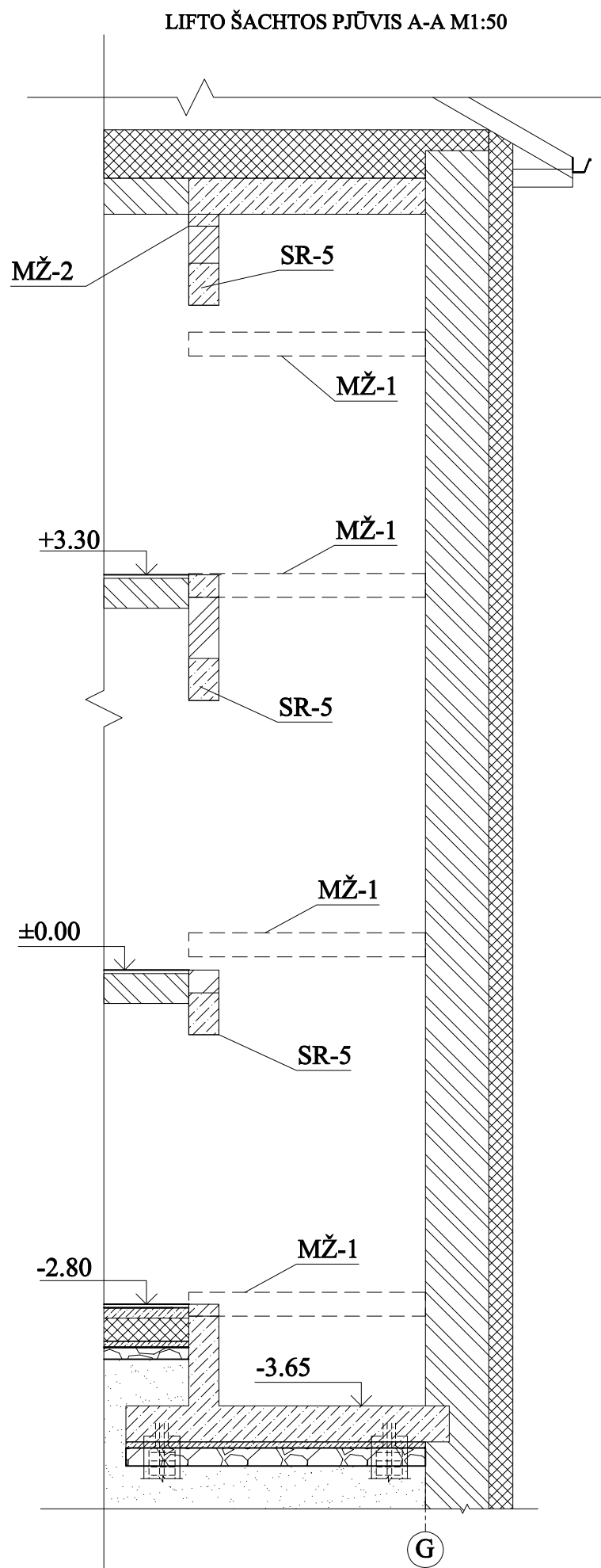
1. Matmenys pateikti milimetrtais, altitudės metrais.
2. Lifto šachta mūrijama iš pilnavidurių silikatinų plytų mūro. Plytų stirpis gniuždant ne mažiau kaip 15 MPa. Skiedinys pagal plytų gamintojo rekomendacijas (bet stiprumo klasės nemažesnė kaip M15).
3. Lifto šachta su esamu pastatu apjungiamas monolitiniais žiedais, bei keltuvo mūrą perištant kas trečia plyta su esamau mūrų ir armatūra.
4. Saramų žiniaraštis ir įrengimas pateikti brėž.SK-03.
5. Matmenys ir altitudės tikslinami darbų metu, pagal esamą situaciją ir konkrečių lifto gaminį.
6. Lifto šachtos lubų plokštei naudojamas betonas C20/25 XC1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017
7. Lifto šachtos lubų plokštė armuojama dviem Ø12S500/Ø12S500/200/200 tinklais.
8. Lifto šachtai įrengiamas gelžbetoninis pamato padas.
9. Po įrengimais pamatais gruntas sutankinamas iki $k \geq 0,98$. Tamprumo modulis bandant dinaminio įtempiu ne mažesnis kaip $E_{vd}=55$ MPa.
10. Pamatų hidroizoliacija sprendžiama darbų metu.
11. Naujai įrengiamiems pamatams ir poliams betonuoti naudojamas betonas C20/25 W2 XC2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
12. Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepreina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
13. Aptikus silpną gruntą būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją ir tikslinti sprendinius.
14. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
15. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
16. Polių skersmuo 250 mm.

SR-5 - Saramos

-  Slikikatinių plytų mūras
 Esamos konstrukcijos
 Šilumos izoliacija

Silikatinių plytų mūras - 14,00 m³;
 Betonas C20/25 XC1 - 1,50 m³;
 Betonas C20/25 W2 XC2 - 7,00 m³;
 Armatūra S500 - 1,00

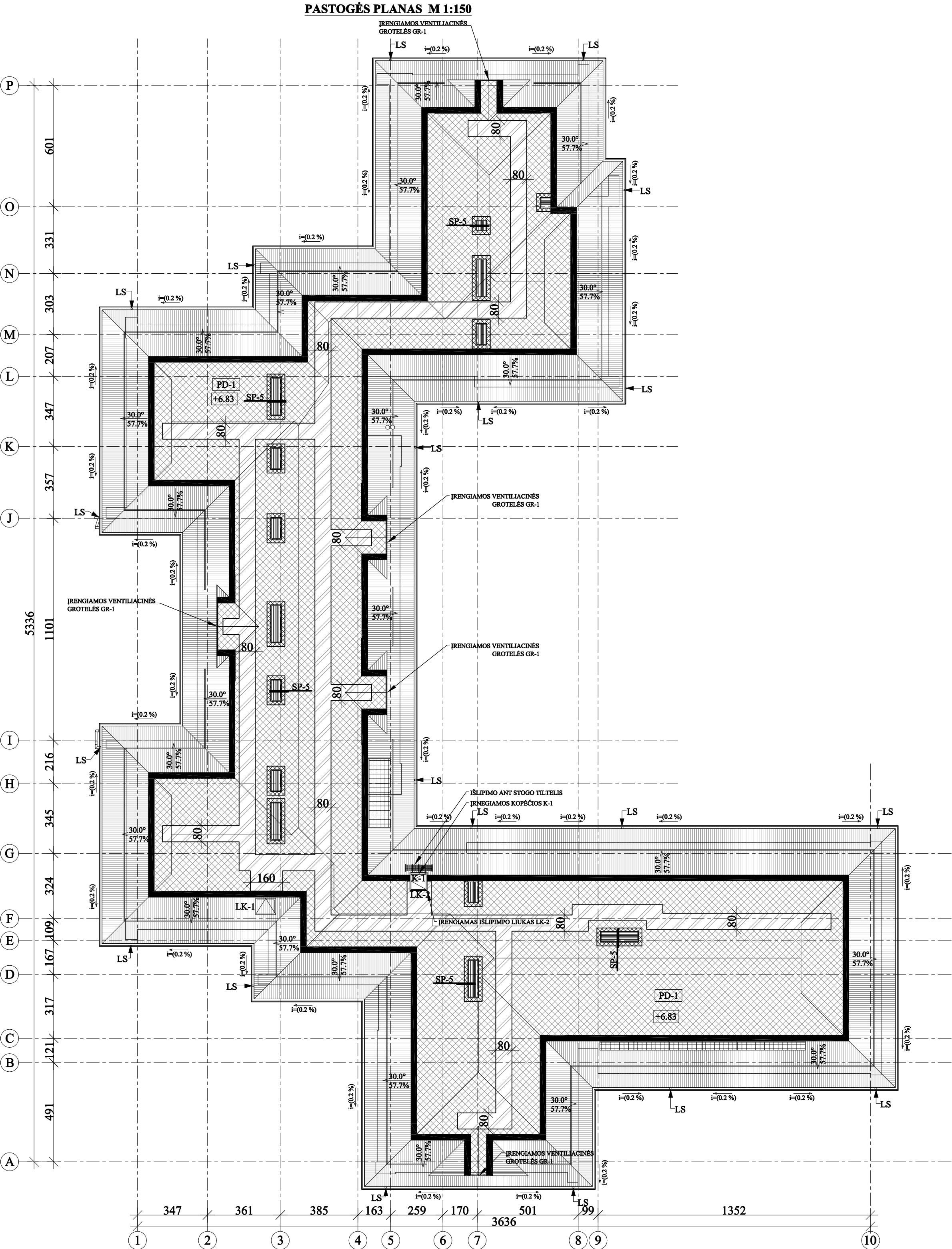
0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071. info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		LIFTO ŠACHTOS POLIŲ PLANAS, PAMATŲ PLANAS, PAMATO ARMAVIMAS, PRINCIPINIS POLIŲ ARMAVIMAS M 1:50, M1:20, M1:10	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
				23.02.59-TDP-SK-27	LAPŲ
				1	1



PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-27.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		www.pprojektai.lt			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,	
		J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
		Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS	
					STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS A-A, LIFTO ŠACHTOS PLANAS.		
	KONSTR.	M.KIUDELIS		LIFTO ŠACHTOS MONOLITINĖS PLOKŠTĖS ARMAVIMAS		
				M 1:50, M 1:10		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-28	LAPŲ	
					1	
					1	

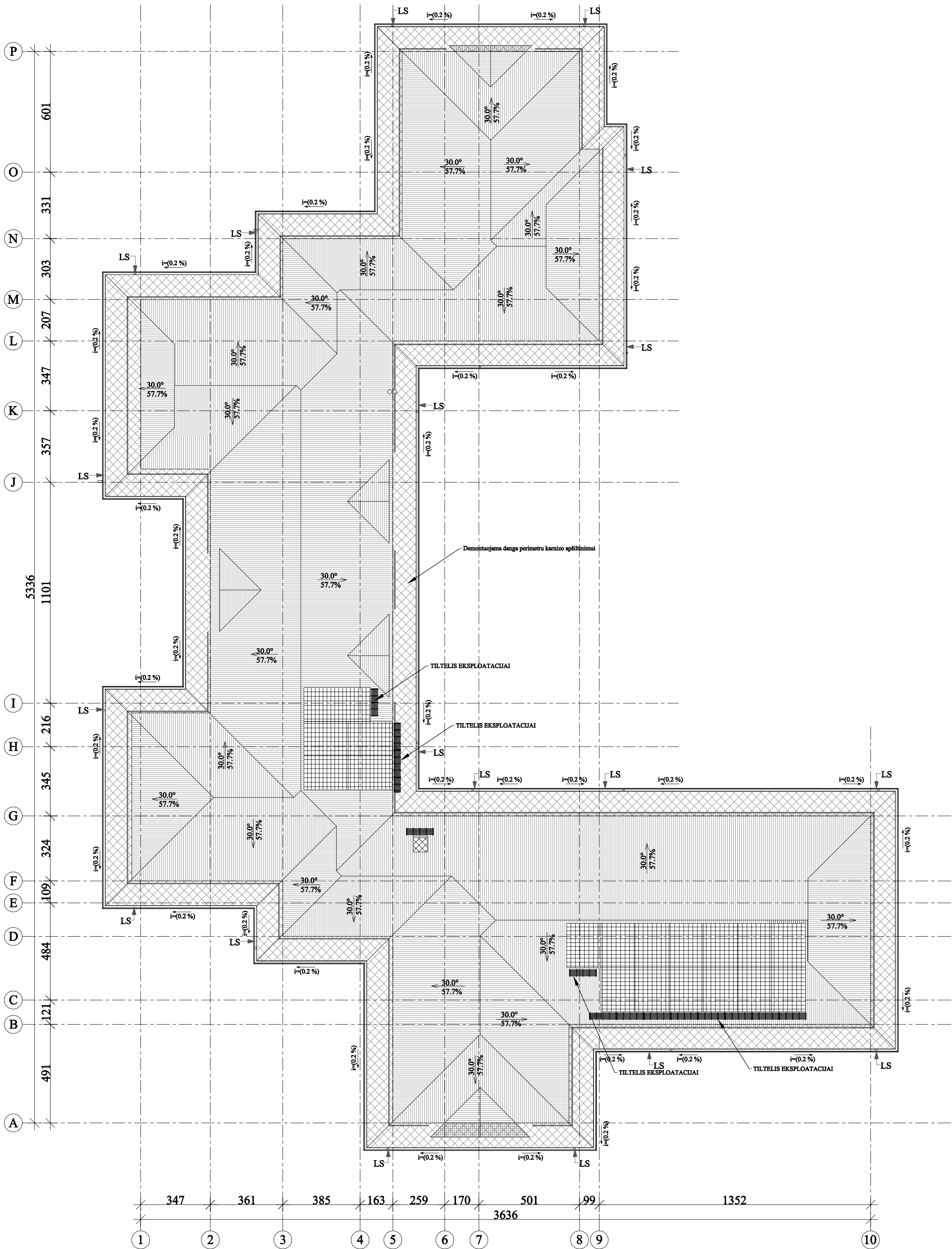


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
	Esama banguotų lakštų stogo danga
	Projektuojamas pastogės sienų ir vėdinimo kaminų apšiltinimas mineraline vata ir priešvėjinė vata iki 60 cm (pagal SP-5 detalę)
	Projektuojamas pastogės perdangos apšiltinimas mineraline ir priešvėjinė vata (pagal PD-1 detalę)
	Projektuojami vaikščiojimo takai
SP-5	Nuoroda į sienų šiltinimo detales
PD-1	Nuoroda į pastogės perdangos šiltinimo detalę
LS/LL	Lietaus stovų/latakų žymėjimas
LK-1	Nuoroda į liuko įrengimo detalę
GR-1	Įrengiamų ventiliacinių grotelių žymėjimas
K-1	Įrengiamų kopėčių žymėjimas

- PASTABOS:
- PASTABOS:
- Matmenys duoti centimetrais (preliminarūs).
 - Ašys pateiktos kaip orientacinės.
 - Bendras pastabas ir sutartinius žymėjimus žr. brėžiniuose Nr.: SA-2103, SA-2501, SA-2503.
 - Sienų apšiltinimo detales žr. brėžinyje Nr. SK-2403.
 - Pastogės perdangos apšiltinimo įrengimo detales žr. brėžiniuose Nr. SK-2405.
 - Karnizų įrengimo detales žr. brėžinyje Nr. SK-2405.
 - Ištrupėjusios ar kitaip pažeistos mūro siūlės išvalomos nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove bei užpildomos skiediniu.
 - Pastogėje esančios sienos ir vėdinimo šachtų mūro atitvaros šiltinamos mineraline vata ir priešvėjinė vata (pagal detalę SP-3) iki alt. +0.60 m. matuojant nuo pastogės grindų paviršiaus.
 - Įrengiamas naujas apšiltintas gamyklinio išpildymo pritaikytas nešildomoms patalpoms išlipimo į pastogę liukas.
 - Pastogėje įrengiami vaikščiojimo takai.
 - Įrengiamas naujas "Velux" tipo stoglangis (liukas) užlipimui ant stogo iš pastogės (ne mažesni kaip 0,6x0,8 m dydžio liukas (pateiktas liuko praejimo angos dydis)). Liukas rakinamas, pritaikytas nešildomoms patalpoms.
 - Prie liuko montuojamas stogo tiltelis, saugiam išlipimui ant stogo.
 - Išlipimo į pastogę ir ant stogo liukui įrengiamos naujos palipimo kopėčios K-1.
 - Pastogės vėdinimui įrengiamos ventiliacinės grotelės.
 - Medžiagų pavyzdžiai, prieš užsakant medžiagas ir darbų pradžią, turi būti suderinami su projekto autoriumi.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS P R O J E K T A S			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,	
	J.Žauervainio g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
	Tel.(8-46)216071, info@proprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01-MOKYKLA - DARŽELIS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		PASTOGĖS PLANAS M 1:150	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO			23.02.59-TDP-SK-29	
	SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			LAPAS LAPŲ	
				1	1

STOGO PLANAS M 1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žyma	Pavadinimas
	Esama banguotų lakštų stogo danga
	Esami saulės moduliai
	Demontuojama stogo danga karnizo apšilimui
	Tiltelis eksploatacijai
LS/LL	Lietaus stovų/latakų žymėjimas

PASTABOS:

PASTABOS:

- Matmenys duoti centimetrais (preliminarūs).
- Ašys pateiktos kaip orientacinės.

0	2023-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,		
	J.Zauverino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
	Tel.(8-46)216071, info@proprojektai.lt		REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		STOGO PLANAS M 1:150	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO			23.02.59-TDP-SK-30	
	SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

KONSTRUKCINĖS DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I ETAPAS					
I. Angų užtaisymas					
1.	Analogiškų plytų mūras	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	m³	3	
II. Sėramų įrengimas					
2.	Plienas S235	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,60	
3.	M16 varžtais	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	Vnt	40	8.8 klases
4.	M16 poveržlės ir veržlės	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	Vnt	84	8.8 klases,, 200HV kietumo klases
5.	Betonas C20/25	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	m³	3,80	
6.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,38	S500
7.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,09	S240
III. ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMAS					
8.	Plienas	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	t	0,27	S500
9.	Plienas L80x80x6, l=2100 mm 50x5, l=480 mm 50x5, l=230 mm 50x5, l=350 mm L100x100x6, l=2100 mm 50x4, l=620 mm	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	t m m m m m m	0,51 37,80 8.64 24.84 12.60 4.20 7.44	S235
10.	Veržlės	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	Vnt.	108	8.8 klases
11.	Poveržlės	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	Vnt.	108	200HV kietumo klases
IV. VIDAUS LAIPTŲ ĮRENGIMAS					
12.	Betonas C20/25	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	m³	8,00	
13.	Armatūra laiptams	Žr. brėž. SK-	t	0,77	S500

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01- MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.LT	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-SK-AR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	5

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS

		10 ÷ 12			
14.	Dolomitinė skalda	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	m³	1,00	
15.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	m³	4,00	
16.	Gręžtiniai poliai ø300 mm	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	Vnt.	2	
17.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	t	0,03	S500
18.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-10 ÷ 12	t	0,01	S240

V. LIFTO ŠACHTOS ĮRENGIMAS

16.	Silikatinių plytų mūras	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	14,00	
17.	Betonas C20/25 XC1	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	1,50	
18.	Betonas C20/25 W2 XC2	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	7,00	
19.	Armatūra	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	t	0,90	S500
20.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	1,00	
21.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	10,00	
22.	Dolomitinė skalda	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m³	3,00	
23.	Hidroizoliacija	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	m²	40,00	
24.	Gręžtiniai poliai ø250 mm	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	Vnt.	6	
25.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	t	0,10	S500
26.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-27 ÷ 28	t	0,01	S240

II ETAPAS

I. Sėramų įrengimas

1.	Plienas S235	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,20	
2.	M16 varžtais	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	Vnt	38	8.8 klasės
3.	M16 poveržlės ir veržlės	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	Vnt	76	8.8 klasės,, 200HV kietumo klasės
4.	Betonas C20/25	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	m³	0,20	
5.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,02	S500
6.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 03	t	0,01	S240

II. ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMAS

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS

7.	Plienai	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	t	0,08	S500
8.	Plienai L80x80x6, l=2100 mm 50x5, l=480 mm 50x5, l=230 mm L80x80x6, l=2800 mm L80x80x6, l=2000 mm	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	t m m m m	0,39 8,40 19,20 18,40 11,20 8,00	S235
9.	Veržlės	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	Vnt.	104	8.8 klasės
10.	Poveržlės	Žr. brėž. SK-04 ÷ 05	Vnt.	104	200HV kietumo klasės
III. RŪSIO LAIPTŲ ĮRENGIMAS					
11.	Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m³	5,00	
12.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m³	1,60	
13.	Armatūra	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	t	0,46	S500
14.	Armatūra	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	t	0,11	S240
15.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m³	4,00	
16.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m³	20,00	
17.	Dolomitinė skalda	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m³	2,00	
18.	Hidroizoliacija	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m²	40,00	
19.	Drenažinė membrana su geotekstile	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	m²	15	
20.	Gręžtiniai poliai ø300 mm	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	Vnt.	10	
21.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	t	0,14	S500
22.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-06 ÷ 09	t	0,04	S240
IV. LAUKO LAIPTŲ IR PANDUSO ĮRENGIMAS					
20.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-13 ÷ 16	m³	3,00	
21.	Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1	Žr. brėž. SK-13 ÷ 16	m³	5,00	
22.	Armatūra	Žr. brėž. SK-13 ÷ 16	t	0,52	
23.	Armatūra	Žr. brėž. SK-13 ÷ 16	t	0,18	
24.	Plienai S235	Žr. brėž. SK-13 ÷ 16	t	0,80	
25.	Cinkuotos presuotos grotelės	Žr. brėž. SK-	m²	18	

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS

		13 ÷ 16			
26.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	m ³	3,00	
27.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	m ³	40,00	
28.	Drenažinė membrana su geotekstile	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	m ²	15,00	
29.	Hidroizoliacija	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	m ²	15,00	
30.	Gręžtiniai poliai ø250 mm	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	Vnt.	28	
31.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	t	0,28	S500
32.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK- 13 ÷ 16	t	0,02	S240
V. EVAKUACINIŲ LAIPTŲ ĮRENIGMAS					
33.	Plienas S235JR	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	t	4,50	
34.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	m ³	1,00	
35.	Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	m ³	2,00	
36.	Armatūra	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	t	0,18	
37.	Armatūra	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	t	0,03	
38.	Cinkuotos presuotos gortelės aikštelėms	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	m ²	30	
39.	Cinkuotos presuotos laiptų pakopos 1200x300mm	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	Vnt	58	
40.	Gręžtiniai poliai ø300 mm	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	Vnt.	8	
41.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	t	0,12	S500
42.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK- 17 ÷ 24	t	0,03	S240
VI. ĮEJIMO LAIPTŲ B AŠYJE ĮRENGIMAS					
43.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	m ³	1,00	
44.	Betonas C30/37 F150 XC4 XF3 XD1	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	m ³	2,00	
45.	Armatūra	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	t	0,18	S500
46.	Armatūra	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	t	0,03	S240
47.	Plienas S235 turėklų įrengimui	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	t	0,10	
48.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK- 25 ÷ 26	m ³	0,80	

DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS

49.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK-25 ÷ 26	m ³	5,00	
50.	Gręžtiniai poliai ø300 mm	Žr. brėž. SK-25 ÷ 26	Vnt.	8	
51.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-25 ÷ 26	t	0,12	S500
52.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-25 ÷ 26	t	0,03	S240
VII. IŠTRUPĖJUSIŲ MŪRO SIŪLIŲ SUTVARKYMAS					
53.	Silpno skiedinio mūro siūlėse išfrezavimas iki tvirto pagrindo, injektavimas skiediniu ir tinkavimas	-	m ²	7418,1 1	Tikslius skiedinio injektavimo ir tinkavimo kiekis įvertinamas pasistačius pastolius ir mūro siūles apžiūrėjus iš arčiau.
VIII. PRIEDUOBIŲ ĮRENGIMAS					
54.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-2413	m ³	9,00	
55.	Armatūra	Žr. brėž. SK-2413	t	0,90	S500
56.	Armatūra	Žr. brėž. SK-2413	t	0,20	S240
57.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK-2413	m ³	1,00	
58.	Dolomitinė skalda	Žr. brėž. SK-2413	m ³	1,50	
59.	Sutankintas smėlis	Žr. brėž. SK-2413	m ³	12,00	
60.	Hidroizoliacija	Žr. brėž. SK-2413	m ²	25,00	
61.	Drenažinė membrana su geotekstile	Žr. brėž. SK-2413	m ²	20,00	

- Pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;
- Kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui;
- Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.
- Medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis;
- Balkonų plokštės sutvarkomos pagal TS „Balkonų sutvarkymas“. Balkonų stiprinimo būtinumas ir būdas tikslinamas pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Tikslų balkonų plokščių stiprinimo kiekį Rangovas įsivertina savo rizika.
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis;
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl aukščio ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.
- Virš naujai įrengtų sėramų, taip pat vietose, kur sienų mūras yra labiau paveiktas erozijos, mūras - permūrijamas. Permūrijamų plytų vietos brėžiniuose nepateiktos, tikslinama darbų eigoje, pasistačius pastolius ir apžiūrėjus mūrą iš arčiau.
- Visi kiekiai – orientaciniai. Tikslinami pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių įgyvendinimui ir statinio eksploatavimui, turi būti rangovo įsivertinti, nepriklausomai nuo to, ar medžiagos ir darbai yra parodyti brėžiniuose ir/arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu priežiūrėtoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23.02.59-TDP-SK-AR	5	5	0