




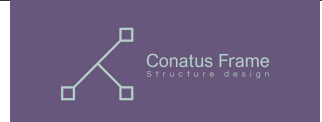



Generalinis projektuotojas	IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA	
Projektuotojas	MB „CONATUS FRAME“	
Statytojas (užsakovas)	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ	
Statinio projekto pavadinimas	PASTATO, RYTŲ G.19, KAUNE DALIES VIDAUS PATALPŲ (660,37 M²), KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS	
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI	
Naudojimo paskirtis	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS	
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS	
Statinio projekto dalis	KONSTRUKCINĖ	
Statinio projekto numeris	284809-01-TP	
Bylos (segtuvo) žymuo	SK-03	
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0	
Direktorius	SAULIUS REMEIKA	
Projekto vadovas	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS Atestato Nr. A1939	
Projekto dalies vadovas	ZBIGNEV STANSKI Atestato Nr. 17521	




PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	B	0	Bendroji	
2.	SA	0	Statinio architektūros	
3.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
4.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	E	0	Elektrotechnikos	
7.	ER	0	Elektroninių ryšių	
8.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
9.	GS	0	Gaisrinės signalizacijos	
10.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
11.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

0	2024-05-17	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.				01- Mokslo paskirties pastatas
17521	PDV	Zbignevas Stanski		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Konstr.	Andrej Podgrušyj		PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-SK.PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTO DALIES
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstai				
284809-01-TP-B.PSZ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
284809-01-TP-SK.BSZ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
284809-01-TP-SK.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
284809-01-TP-SK.TS	20	0	Techninės specifikacijos	
284809-01-TP-SK.SKZ	7	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai				
284809-01-TP-SK.B-01	2	0	2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR1, SR2, SR3 ir SR4	
284809-01-TP-SK.B-02	1	0	2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR3	
284809-01-TP-SK.B-03	2	0	2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR3, SR5 ir SR6	
284809-01-TP-SK.B-04	1	0	2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR7	
284809-01-TP-SK.B-05	2	0	3 aukšto sąramų planas. Sąramos SR5 ir SR8	
284809-01-TP-SK.B-06	2	0	Scenos. Medžiagų žiniaraštis	
284809-01-TP-SK.B-07	1	0	2 aukšto grindų detalių planas. Grindų detalės	

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Mokslo paskirties pastatas
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Conatus Frame" Įm. k. 305750603, Adresas: Vilnius, Pylimo g. 20-15 el. paštas: conatuslt@gmail.com			DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
17521	PDV	Zbignevas Stanski		
LT	STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-SK-BSZ	LAIDA 0
				LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projekto 0 laida atlikta vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi, privalomaisiais ir normatyviniais dokumentais.

Projekto dalys, nepateiktos projektavimo užduotyje, tačiau privalomos pagal statybos reglamentus organizuojamos ir atliekamos atskiru Statytojo užsakymu.

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus. Projektą keisti leidžiama tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis ir institucijomis.

1.1. Privalomųjų rengimo dokumentų sąrašas

- Statinio projektavimo užduotis (techninė specifikacija);
- Žemės nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai;
- Teritorijų planavimo dokumentas
- Projektuotojo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai;

1.2. Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

LR įstatymai:



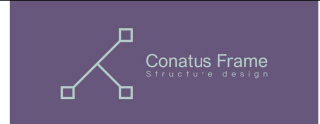

1. LR Statybos įstatymas.

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
2. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
3. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
4. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

1. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
2. STR 2.01.01(3):1999 Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
3. STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
4. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
5. LST EN 1990:2004 „Konstrukcijų projektavimo pagrindai“
6. LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/P:2011. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos.
7. LST EN 1991-1-6:2005/AC:2013-04. Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu
8. LST EN 1993-1-1:2005/A1:2014 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
9. LST EN 1993-1-8:2005/AC:2009 Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas

0	2024-05-17	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Mokslo paskirties pastatas
KVAL. PATV. DOK. NR.				
17521	PDV	Zbignevas Stanski		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
	Konstr.	Andrej Podgrušy		AIŠKINAMASIS RAŠTAS 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-SK.AR	LAPAS LAPŲ 1 5

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:

1. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
2. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
3. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

1.3. Licencijuotos kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

Konstrucijų skaičiavimas – RUNET structural engineering software
Brėžinių braižymas – ArCADia soft
Tekstinių dokumentų redagavimas – Libre Office programinis paketas
PDF dokumentų redagavimas – PDFill PDF Editor

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Objektas: Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m²), kapitalinio remonto techninis projektas;

Adresas: Rytų g.19, Kaunas;

Statytojas: Kauno miesto savivaldybė

Žemės sklypo savininkas: Kauno miesto savivaldybė

Projektuotojas: IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija; Vilniaus g. 44, Šiauliai; Tel. +37061012269;

Statybos rūšis. Kapitalinis remontas (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“);

Statinio paskirtis. Mokslo paskirties pastatai;

Statinio kategorija. Ypatingasis statinys;

Projektavimo darbų etapai (stadijos). Rengiama techninio projekto laida 0.

Rengiama projekto ekspertizė.

3. PROJEKTUOJAMAS STATINYS

Remontuojamas pastatas yra trijų aukštų, surenkamu GB konstrukciju.

4. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Šiame projekte konstrukcijos, kurias įtakoja geologinės ir hidrogeologinės sąlygos neprojektuojamos.

5. STATINIO PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Techninio projekto (TP) laidos 0 konstrukciniai sprendimai atlikti pagal techninę projektavimo užduotį, architektūrinę ir inžinerines projekto dalis. Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyviniais statybos dokumentais. Galima naudoti ir užsienio šalių standartus bei gaminius ir medžiagas, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos respublikos atitinkamų žinybų.

Konstrukcinės projekto dalies vadovas (toliau - PDV) užtikrina, kad techninio projekto dalies projektiniai sprendiniai įgyvendina esminius statinio reikalavimus pagal STR 2.01.01(1):2005; STR 2.01.01(2):1999; STR 2.01.01(4):2008; STR 2.01.01(5):2008. Projektiniai sprendiniai atitinka susijusių su projekto dalimi privalomųjų dokumentų bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirtis dokumentų reikalavimus, yra atlikti reikalingi skaičiavimai, derinimai, parengti visi būtini brėžiniai, techninės specifikacijos, medžiagų sąnaudų žiniaraštis ir aiškinamasis raštas bei kiti reikalingi dokumentai.

Techninis projektas rengiamas statybos kainai nustatyti, statybos leidimo gavimui, rangovo parinkimui, bet ne darbų atlikimui, vykdymui. Darbus galima vykdyti tik pagal Darbo projektą.

284809-01-TP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0

5.1. Kitos konstrukcijos

Sąramos

GB sienose angom suformuoti įrengiamos surenkamos sąramos iš plieninių valcuotų profilių – kampuočių, lovių arba dvitėjų. Profilių plieno klasė – S275JR.

Laiptai

Projektuojami vidiniai laiptai iš medinių konstrukcijų. Naudojama C16 klasės mediena.

Scenos konstrukcija

Scenos konstrukcija sudaro pakeltų grindų karkasinę konstrukciją su pakopomis. Karkasas konstruojamas iš medinių tašų 50×100mm ir 100×100mm skerspjūvio, C16 klasės. Scenos grindų konstrukcija susidaro iš ištinio OSB plokščių pakloto ir parketo grindų dangos.

Grindys

Salėje (2-12) numatomas esamu medinių grindų demontavimas ir naujų grindų pagal pateiktą detale įrengimas pakeliant grindų viršaus altitudę 50mm.

Patalpoje (2-50) medinių grindų konstrukcija demontuojama iki išlyginamojo sluoksnio. Numatomas lokalių pažeidimų pataisymas remontinių skiedinių ir dangos įrengimas.

5.2. Poveikiai ir apkrovos

Aktų salės apkrovų į perdangą skaičiavimas:

Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė reikšmė (kN/m ²)	γ _f	Skaičiuotinė reikšmė (kN/m ²)	Pastabos
Naudojimo apkrova	4,0	1,3	5,2	C2 kategorija
Nuolatinė apkrova				
- parketas (17mm)	$0,017 \times 7 = 0,119$	1,35	$0,119 \times 1,35 = 0,161$	
- lentų paklotas (25mm)	$0,025 \times 3,7 = 0,093$		$0,093 \times 1,35 = 0,126$	
- lagės (50×100mm; kas 600mm)	$0,05 \times 0,1 \times 3,7 / 0,6 = 0,031$		$0,031 \times 1,35 = 0,042$	
VISO:	4,24		5,53	

Remiantis papildomu paaiškinimu prie statinio būklės įvertinimo Nr. SBI-240415/MR/SK1 perdangos plokščių laikomoji galia sudaro 800kg/m² (8,0 kN/m²).

5,53 kN/m² < 8,0 kN/m² – laikomoji galia pakankama.

Scenos apkrovų į perdangą skaičiavimas:

Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė reikšmė (kN/m ²)	γ _f	Skaičiuotinė reikšmė (kN/m ²)	Pastabos
Naudojimo apkrova	5,0	1,3	6,5	C4 kategorija
Nuolatinė apkrova				
- parketas (17mm)	$0,017 \times 7 = 0,119$	1,35	$0,119 \times 1,35 = 0,161$	
- lentų paklotas (25mm)	$0,025 \times 3,7 = 0,093$		$0,093 \times 1,35 = 0,126$	
- lagės (50×100mm; kas 600mm)	$0,05 \times 0,1 \times 3,7 / 0,6 = 0,031$		$0,031 \times 1,35 = 0,042$	
- sijos (100×100mm; kas 1200mm)	$0,1 \times 0,1 \times 3,7 / 1,2 = 0,031$		$0,031 \times 1,35 = 0,042$	
- statramsčiai (100×100mm; 1,2m×1,2m)	$0,1 \times 0,1 \times 3,7 / 1,2 / 1,2 = 0,025$		$0,025 \times 1,35 = 0,034$	
VISO:	5,30		6,91	

6,91 kN/m² < 8,0 kN/m² – laikomoji galia pakankama.

284809-01-TP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0

5.3. Statinio ir jo konstrukcijų svarbumo klasė, ilgaamžiškumas

- Statinio konstrukcijos priskiriamos RC2 patikimumo klasei bei CC2 pasekmių klasei. Poveikių koeficientas KFI=1,0.
- Statinio ir jo konstrukcijų galimų deformacijų leistini dydžiai
- Statybinių konstrukcijų skaičiavimas, įlinkių tikrinimas atliekamas, vertinant šiuos reikalavimus:
 - technologinius, palaikančius normalų technologinių įrenginių darbą;
 - konstrukcinius, palaikančius susijungiančių konstrukcinių elementų ir jų sandūrų vientisumą, taip pat užduotuosius nuolydžius;
 - fiziologinius, suteikiančius galimybę išvengti kenksmingų poveikių ir nemalonių pojūčių, esant svyravimams;
 - estetinius ir psichologinius, leidžiančius patirti malonių įspūdžių dėl konstrukcijų išvaizdos.

Pastato konstrukcijų ilgaamžiškumas užtikrinamas išpildant betono aplinkos sąlygų klasės ir plieno aplinkos koroziškumo kategorijos keliamus reikalavimus.

Pastato konstrukcijų ribiniai įlinkiai:

Bendras konstrukcijos įlinkis - $\leq L / 250 (\leq L / 125 \text{ gembei})$

Įlinkio prieaugis kai virš nagrinėjamos konstrukcijos numatomos galinės sutrūkinėti konstrukcijos - $\leq L / 500 (\leq L / 250 \text{ gembei})$

Ribinis plyšių atsivėrimo betone plotis $w_{lim}=0,3 \text{ mm}$.

5.4. Konstrukcijų apsauga nuo gaisro

Lentelė 2. Pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 2 lentelę, pastato konstrukcijų elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)		
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos		REI 180
Laikančiosios konstrukcijos		R 120
Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos		REI 90
Stogas		RE 30
Lauko siena		EI 30
Laiptinės	Vidinės sienos	REI 120
	Laiptatakiai, aikštelės, laiptus laikančios dalys I	R 60

5.5. Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio, cheminio, drėgmės poveikio

Gelžbetoninių konstrukcijų apsauginis betono sluoksnis turi apsaugoti armatūrą ir užtikrinti konstrukcijų atsparumo ugniai laipsnį.

Konstrukcijų apsauga nuo korozijos

Pastato plieninių konstrukcijų koroziškumo kategorija C2. Antikorozinės dangos patvarumo lygis – aukštas (H), daugiau kaip 15 metų.

Vardinis apsauginis sluoksnis susideda mažiausiojo apsauginio betono sluoksnio c_{min} , pridėjus skaičiuotinį leidžiamąjį nuokrypį Δc_{dev} .

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

Skaičiuotinis leidžiamasis nuokrypis Δc_{dev} priimtas 10mm. Mažiausias apsauginis betono sluoksnis c_{min} priimtas:

- konstrukcijoms atitinkančioms XC1 – 10mm, bet nemažiau už strypo skersmenį;

284809-01-TP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

- paviršių, kurias formuoja neparuoštas gruntas (polių šonai) – 75mm.

Apsauga nuo drėgmės

Konstrukcijos reikalaujančios hidroizoliacijos sprendimų šiame projekte nenagrinėjamos.

5.6. Esminiai statinio reikalavimai

Mechaninis patvarumas ir pastovumas

Techninio projekto paruoštoje dokumentacijoje visi priimti sprendimai užtikrina statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą ir atlikti laikantis STR 2.01.01(1):2005. Standartiniai gamykliniai statybiniai gaminiai turi būti parinkti pagal eksploatacines ir montažines apkrovas ir atliktus konstrukcijų skaičiavimus. Statinys turi būti naudojamas pagal STR 2.01.01(1):2005.

Naudojimo sauga

Priimti architektūriniai – konstruktyviniai sprendimai užtikrina saugią eksploataciją, jei bus laikomasi nustatytų darbų saugos taisyklių.

Apsauga nuo triukšmo

Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas ir triukšmą, šiame projektuojamame objekte nėra. Pastato sienos suprojektuotos pagal [STR 2.01.01\(5\):1999](#), todėl poveikis į aplinką yra minimalus.

5.7. Atitvarų šiluminės varžos


Šiame projekte atitvarinės konstrukcijos neprojektuojamos.

284809-01-TP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0

Techninės specifikacijos
Statinio konstrukcijų dalis

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS 01. BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS.....	2
TS 02. METALO DARBAI.....	8
TS 03. MŪRO DARBAI.....	14
TS 04. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS	20

0	2024-05-17				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB “Conatus Frame“ Įm. k. 305750603, Adresas: Vilnius, Pylimo g. 20-15 el. paštas: conatuslt@gmail.com			01-Mokslo paskirties pastatas	
17521	PDV	Zbignevas Stanski	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
LT	STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		
			284809-01-TP-SK-TS	LAIDA	LAPAS
			0	1	24

TS 01. BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS

1. Bendrosios nuostatos

Rangovas ir Užsakovo patvirtinti subrangovai turi būti Lietuvos Respublikoje registruoti ir atitinkamai atestuoti juridiniai subjektai, turinti panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atliktį reikalingą personalą bei įrangą.

„Statybos techninės priežiūros vadovas“ trump. STPV – Užsakovo paskirtas fizinis arba juridinis asmuo, kuris atstovauja užsakovui statybos metu ir vykdo statybos

techninės priežiūros veiklą. Jos pagrindinis tikslas - užtikrinti, kad statomas statinys atitiktų statinio projektą, teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimus bei užtikrinti aukštą statybos darbų kokybę. “ STPV ” turi būti nurodytas statybos rangos sutarties dokumentuose.

Tais atvejais, kai specifikacijose nėra nurodyti konkretūs reikalavimai atliekamų darbų kokybei, minimaliais reikalavimais atliekamų darbų kokybei laikyti reikalavimus, išdėstytus Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintose Statybos Taisyklėse. Kai specifikacijose nurodytos parametų tikslios skaitinės reikšmės, tai reiškia ribą, nuo kurios neturėtų būti nukrypta į blogesnę pusę. Naudojami gaminių pavadinimai ir kodavimas yra informacinio pobūdžio ir skirti gaminio tipui ir esminiams reikalavimams apibrėžti. Tais atvejais, kai specifikacijose nurodyta skaitinė parametro vertė nesuderinama su LR įstatymų, poįstatyminių teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų reikalavimais, turėtų būti naudojama jai artimiausia suderinama vertė.

1. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai

Užsakovas, STPV, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

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

Rangovas atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir STPV ir, jeigu iškiltų būtinumas pertraukti esamų aptarnavimo sistemų darbą, tokiems atvejams būtinas išankstinis Užsakovo raštiškas sutikimas.

Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

2. Rangovo atliekami brėžiniai ir dokumentai

Rangovas (subrangovai) turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius (pagal techninio projekto ir techninių specifikacijų sprendinius).

Brėžiniai turi būti suderinti su STPV ir Užsakovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui.

Rangovas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmes.

Baigus darbus ir pridudant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui išpildomuosius brėžinius su visais įneštais pakeitimais, papildymais ir išmatavimais, patikslintais natūroje.

3. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijų iškyla kokių nors skirtumų, svarbesnėmis laikomos specifikacijos. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprenddamas apie konkrečią interpretaciją.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	2	24	0

4. Bendri nurodymai

Pagrindiniai sutrumpinimai:

SDTP - Statybos Darbų Technologinis Projektas;

STPV - Statybų Techninės Priežiūros Vadovas;

PV - Projekto Vadovas;

PDV – Projekto Dalies Vadovas;

SV – Statybų Vadovas;

Statomo statinio statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą (DP).

Pagal STR 1.04.04:2017 privaloma atlikti darbo projekto konstrukcinės dalies ekspertizę.

Darbo projekto sudėtis ir detalumas turi atitikti statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 reikalavimus.

Prieš rengiant projekto dalies darbo projektą, papildomi tyrimai nenumatomi.

Gamintojų ar atskirų subrangovų projektuojami TP brėžiniai, skaičiavimai ir kita projektinė dokumentacija turi būti pateikta projekto ekspertizei, gamintojas, subrangovas kartu su TP rengėju privalo pateikti raštu atsakymus į projekto ekspertų pastabas. Rangovas suderintiems su Užsakovu darbams turi pateikti kokybės. Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, arba bendrai su priežiūros darbus vykdančiu Inžinieriumi ar projektuotoju daryti techninio projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Užsakovo įgaliotas asmuo arba pats Užsakovas. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia informuoti susirinkimo darbo objekte metu, dar nepradėjus tokių pakeitimų. Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotoju ir techninės priežiūros inžinieriumi ir tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmes. Baigus darbus ir pridodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje. Rangovas, kuriam Užsakovas yra suteikęs įgaliojimus, objektą priduoja ir visą statybos dokumentaciją perduoda Užsakovui po Statybos užbaigimo procedūrų.

Rengiant darbo projektą būtina:

- vadovautis statybos bendraisiais duomenimis, bei geologijos ir hidrogeologijos duomenimis (tyrimų ataskaita);

- taikyti išvardintus statybos normatyvinius dokumentus.

Negali būti keičiami (ar supaprastinti) šie techninėse specifikacijose ir techninio projekto brėžiniuose išdėstyti esminiai reikalavimai ir sprendimai:

- pagrindiniai architektūros sprendimai: išplanavimas, išorės ir vidaus apdailos sprendiniai (jei Užsakovas nenurodys kitaip);

- reikalavimai konstrukcijų betonui: pagal stiprį - C, pagal vandens nepralaidumą - W ir atsparumą šalčiui - F;

- reikalavimai metalo konstrukcijų apsaugai nuo korozijos;

- konstrukcijų betoninių paviršių apsauga;

- konstrukcijų gaisriniai reikalavimai.

Turi būti atlikti patikslinti pagrindinių konstrukcijų (pamatų, polių, g/b karkaso, perdangų, denginio laikančiųjų sijų) statiniai skaičiavimai pagal patikslintas darbo projekto apkrovas.

Ruošiant DP patikslintus skaičiavimus būtina gauti visų projekto inžinerinių dalių darbo projekto patikslintas užduotis (angos perdangose, sienose, apkrovos ir panašiai).

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

Visi projektiniai dokumentai turi būti išnagrinėti statybos techninės priežiūros. Pakeitimai galimi tik nepabloginant visais atžvilgiais projektinių sprendinių.

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

Norminės apkrovos priimtos pagal LST EN 1991-1-1 "Poveikiai ir apkrovos" atitinkamomis dalimis. Apkrovų deriniai sudaromi iš nuolatinių ir laikinų apkrovų.

Gamintojas, kuris negali užtikrinti gamyklinių gelžbetoninių, metalinių ir kompozitinių konstrukcinių elementų pagaminimo pagal projekte pateiktus brėžinius ir reikalavimus, tokių kaip: sijų, kolonų, viensluoksnių ir daugiasluoksnių sienų, laiptų maršų, laiptų pakopų, laiptų aikštelių, perdangos plokščių ir išvardintų konstrukcinių elementų dalių (konsolių, įdėtinių detalių, tvirtinimo elementų) pagaminimo ir įrengimo, privalo:

- pateikti alternatyvų gaminį arba medžiagą (pasiūlymą);

- suderinti siūlomus sprendinius ir gaminius su Užsakovu, Projekto Vadovu ir konstrukcijų Projekto Dalies Vadovu;

- pasiūlyme įvertinti projekto pakeitimų ir pačių elementų ir jo dalių pagaminimo papildomus kaštus.

Techninės specifikacijose nurodytų konkrečių gamintojų pavadinimai bei medžiagų bei gaminių tipai yra skirti statybos produkto apibūdinimui. Rangovas konkurso metu gali keisti išvardintų produktų tiekėjus bei gamintojus, neprisirišdamas prie nurodyto žiniaraštyje arba techninėse specifikacijose, su sąlyga, kad medžiagos arba gaminio pakeitimas nepablogina visais atžvilgiais projektinių sprendinių ir nekeičia jų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	3	24	0

5. Statybiniai gaminiai ir medžiagos

5.1. Bendrieji reikalavimai

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

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- produkto paskirties nuoroda;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga bus sumontuota projekcinėje padėtyje.

Rangovas privalo pristatyti Užsakovui visų pagrindinių produktų užsakymo kodus, kilmės nuorodą ir pavadinimą produkto priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

5.2. Gaminų ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti projekto dokumentacijoje nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Techninio projekto dokumentacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

5.3. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojamos medžiagos būtų nurodyto tipo ar turėtų atitikimo standarto nuorodą, arba jei medžiagos yra įtrauktos į oficialią kokybės kontrolės procedūrą ir joms turi būti išduotas patvirtinimo įrodymas, produktai ir jų įpakavimai pirmiausia, o sekančia eile – pristatymo pranešimai turi turėti produkto tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimą standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Produkto tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

5.4. Gaminų ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

5.5. Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

6. Gaminų ir medžiagų pristatymas

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

6.1. Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

6.2. Saugojimas aikštelėje

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

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

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	4	24	0

7. Statybos įranga ir statybos metodai

7.1. Bendrieji reikalavimai

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

7.2. Matavimai

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

7.3. Darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą su Tiekėjais ir Subrangovais. Rangovas sudaro inžinerinės įrangos instaliavimo planą prieš pradėdamas darbus, o statybos metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Tiksliai visos inžinerinės įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose. Ypatingai turi būti stengiamasi, kad skirtingų rūšių inžinerinė įranga būtų išdėstyta tvarkingai, tiksli įrangos padėtis derinama su visais Subrangovais prieš pradėdamas instaliavimo darbus.

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir gaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje ir STPV, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš įrengiant kitas konstrukcijas. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

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

7.4. Bandymai ir pavyzdžiai

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdamas bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti bandymai.

Rezultatai turi būti laikomi pas Rangovą ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Jeigu bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami saugumo atžvilgiu, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Vykdamas statybos darbus turi būti atliekami šie kontroliniai bandymai:

-sukietėjusio betono bandymai pagal standartą LST EN 12390;

-grindų pagrindo bandymai štampu;

7.5. Kiti reikalavimai

Rangovas ir Subrangovai statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijų arba kitas angas ir tik patvirtinus Užsakovui turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui. Konstrukcijų brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu draudžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	5	24	0

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi.

Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius gaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprus glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

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

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nurodyti specifikacijose, panaudojimo, Rangovas turi gauti Užsakovo leidimą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos arba pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis, kaip 20 mm.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti inkaruojamos.

Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai priglundę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, naudoti varžtus.

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesulpnina konstrukcijos ir nepablogina išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

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

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais susitartu su Užsakovu būdu.

8. Tikrinimai ir pridavimas eksploatacijai

8.1 Tikrinimai

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

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalautų valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai

8.2 Paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Paslėptų konstrukcinės dalies darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, sąrašas:

- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- medinių konstrukcijų (pakabinamųjų lubų, karkasinių sienų ir kitų) patikrinimas prieš atliekant paslėptus darbus;
- apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinimo panaudojimas;
- grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą;

8.3 Pridavimas eksploatacijai

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- išorės apdailos priežiūros instrukciją;
- vidaus paviršių medžiagų valymo instrukciją;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį.

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2002 "Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka" ir kviečia Užsakovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	6	24	0

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

8 Garantija

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

statinių – 5 metai;

paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių) – 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir muitinės išlaidas ir mokesčius.

10. Aplinkosauga

1. Siekiant pereiti prie žiedinės ekonomikos, įskaitant atliekų prevenciją ir perdirbimą, projekte jeigu įmanoma numatyti efektyvų atliekų surinkimo užtikrinimą, skatinantį atskirų dalių pakartotiną naudojimą bei statytojams numatyti reikalavimus riboti atliekų susidarymą statybos darbų metu, taikyti naujausius metodus, pakartotiniam medžiagų naudojimui ar perdirbimui, naudojantis pažangiomis statybinių atliekų rūšiavimo sistemomis. Laikytis atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų, susijusių su atliekų surinkimu, tvarkymu, perdirbimu, pakartotiniu naudojimu.

2. Siekiant Oro, vandens ar žemės taršos prevencijos ir kontrolės, projekte numatyti kad bus naudojamos Statybos techniniame reglamente ir kituose teisės aktuose leistinos medžiagos, atitinkančios aplinkos apsaugos reikalavimus. Statybose naudojamose statybinėse dalyse ir medžiagose nebus asbesto ir labai didelį susirūpinimą keliančių medžiagų, nustatytų remiantis medžiagų, kurioms reikalingas leidimas, sąrašu, nurodytu 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantį Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB, XIV priede; Statyboje naudojami komponentai ir medžiagos, galinčios liestis su gyventojais, išskirs mažiau nei 0,06 mg formaldehido 1 m³ medžiagos ar komponento ir mažiau kaip 0,001 mg 1A ir 1B kategorijos kancerogeninių lakiųjų organinių junginių 1 m³ medžiagos arba komponento, atlikus bandymus pagal CEN / TS 16516 ir ISO 16000-3 arba kitas panašias standartizuotas bandymo sąlygas ir nustatymo metodus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	7	24	0

TS 02. METALO DARBAI

1. Bendroji dalis

Ši specifikacija taikoma plieninių konstrukcijų ir jų elementų gamybai ir montavimui.

9. Plienas ir statybiniai profiliai

Plienas metalinėms konstrukcijoms gaminti turi atitikti standartus:

- LST EN 10025. Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai.
- LST EN 10164. Pagerintų statmenai gaminio paviršiui deformacijos savybių plieno gaminiai. Techninės tiekimo sąlygos.
- LST EN 10219. Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai.

Visi naudojami profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių ir turi turėti kokybę patvirtinančius dokumentus.

10. Konstrukcijų gamyba

10.1. Bendrosios nuostatos

Plieninės konstrukcijos turi būti gaminamos gamykloje pagal detalizuotus brėžinius, kurie ruošiami darbo projekto stadijoje. Gamykla turi būti apžiūrėta bei aprobuota Užsakovu prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Montažinių varžtų kiaurymių išdėstymas konstrukcijose turi tiksliai atitikti darbo brėžinius. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu.

Kiekvienas pagamintas konstrukcinis elementas turi būti markiruotas.

Konstrukcijų gamyklinių ir montažinių jungčių tipai bei elementai turi būti smulkiai apibūdinti darbo projekto brėžiniuose.

10.2. Virintinės jungtys

10.2.1. Bendrieji reikalavimai

Vykdamt plieno konstrukcijų suvirinimą reikia vadovautis

- LST EN ISO 9692. Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo rekomendacijos.

Suvirinimo medžiagos turi atitikti:

- LST EN ISO 14175. Suvirinimo medžiagos. Lydomojo suvirinimo ir panašių procesų dujos ir dujų mišiniai.
- LST EN 760. Suvirinimo medžiagos. Lankinio suvirinimo po fliusu fliusai. Klasifikavimas.
- LST EN ISO 14341. Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų lankinio suvirinimo apsauginėse dujose elektrodinės vielos ir prilydomieji metalai. Klasifikacija.
- LST EN ISO 2560. Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikacija.

Suvirinimui turi būti naudojamos tik brėžiniuose numatytos medžiagos ir suvirinimo būdai. Kitų medžiagų panaudojimas ar suvirinimo būdo keitimas turi būti suderinti su projekto autoriais.

Suvirinimo medžiagos ir technologija turi užtikrinti virintinės siūlės metalo laikiną stipri pagal stiprumo ribą, ne mažesni nei pagrindinio metalo charakteristinio plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmė f_u , taip pat virintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tašio ir santykinio pailgėjimo reikšmes, atitinkančias norminius dokumentus.

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

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	8	24	0

Visos suvirinimo siūlės turi būti ištisinės ir be defektų, nurodytų lentelėje:

Suvirinimo siūlių elementai, išoriniai defektai	Kokybės reikalavimai, leistini defektų dydžiai
Suvirinimo siūlių paviršius	Tolygiai banguotas, be pradeginimų, gumbų, susiaurėjimų ir nutraukimų.
Įpjovos	Gylis iki 5 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau 1 mm.
Pailgi ir sferiniai vienetiniai defektai	Gylis iki 10 % suvirinto elemento storio, bet ne daugiau 3 mm. Ilgis iki 20 % tinkamo ruožo ilgio.
Pailgi sferiniai defektai, sankaupų arba grandinėlių pavidalo	Gylis iki 5 % suvirinamo elemento storio, bet ne daugiau 2 mm. Ilgis iki 20 % tikrinamo ruožo ilgio.
Defektai (nepravirinimai, porų sankaupos ir grandinėlės), esantys gretimai pagal siūlės ilgį	Atstumas tarp artimiausių galų – ne mažiau 200 mm.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

10.2.2. Reikalavimai suvirintojams

Rangovas privalo pateikti Užsakovui ir STPV 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.

Jeigu Užsakovas reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius. Rangovas turi pareikalauti iš bet kurio suvirintojo naujai laikyti egzaminą, kai, Užsakovo nuomone, suvirintojo darbas kelia pagrįstą abejonę dėl jo profesionalumo. Suvirintojas gali būti gražintas į darbą tik po to, kai jo pakartotino egzamino rezultatus apibūdinantis Užsakovas.

10.2.3. Kokybės kontrolė

Užsakovas gali pareikalauti iš Rangovo paruošti mechaniniams bandymams kiekvieno suvirinimo tipo kontrolinius pavyzdžius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storią konstrukcijose esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Kontrolinių pavyzdžių mechaninius bandymus turi atlikti nepriklausoma atestuota laboratorija.

Užsakovas gali patikrinti bet kurią sudurtinę arba užpildymu atliktą virintinę siūlę neardančiu metodu:

- vizualiniu apžiūrėjimu,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymu,
- ultragarsiniu tikrinimu.

Virintinių siūlių tikrinimo būdai ir apimtis:

Virintinės jungties tipas	Tikrinimo būdas ir apimtis
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

Rangovas apmoka visų bandymų ir tikrinimų išlaidas.

10.3. Antikorozinė apsauga

10.3.1. Bendrieji reikalavimai

Metalo paviršių antikorozinės dangos turi atitikti projekto sprendinius. Antikorozinės dangos tipai ir sluoksnių storai turi būti smulkiai apibūdinami darbo projekto brėžiniuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	9	24	0

10.3.2. Dažymas

Vykdamt plieno konstrukcijų apsaugos nuo korozijos darbus apsauginėmis dažų sistemomis reikia vadovautis:

- LST EN ISO 12944. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis.

Paviršių apsaugos dažų sistemomis darbų technologija susideda iš:

- naudojamų medžiagų kontrolės;
- paviršių paruošimo;
- dažymo;
- atliktų darbų kokybės kontrolės.

Konstrukcijos gruntuojamos gamykloje, galutinis dažymas atliekamas statybvietėje po konstrukcijų sumontavimo.

Plieno paviršius turi būti nugruntuotas prieš susiformuojant oksidacijai. Atsiradus oksidacijai, plieno paviršius turi būti paruoštas iš naujo.

Jei konstrukcijas numatyta dengti priešgaisriniais dažais, grunto storis turi neviršyti nurodyto storio atitinkamų priešgaisrinių dažų sertifikate.

Dažant metalo paviršiaus temperatūra privalo būti ne žemesnė nei 3°C virš rasos taško temperatūros.

Gruntavimas ir dažymas turi būti atliekami purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskiru vietų pataisymas.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam tikslui konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

10.3.3. Cinkavimas

Vykdamt plieno konstrukcijų cinkavimą reikia vadovautis:

- LST EN ISO 1461. Lydinės cinko dangos ant geležies ir plieno gaminių. Reikalavimai ir bandymų metodai.

11. Metalinių konstrukcijų sandėliavimas

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapsildomuose 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. Konstrukcijos sandėliuojamos ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

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

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dvejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m.

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

12. Metalinių konstrukcijų montavimas

12.1. Bendrieji reikalavimai

Montuojant plienines konstrukcijas turi būti prisilaikoma darbo brėžinių, konstrukcijų gamintojų rekomendacijų ir SDTP nurodymų.

Gamykloje gruntuotos plieninės konstrukcijos į statybvietę tiekiamos komplektais pagal SDTP numatytą tvarką.

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

Plieninių konstrukcijų sertifikuoti tvirtinimo inkariniai varžtai turi būti išdėstyti pagal projektą ir užbetonuoti betonuojant pamatus. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo pažeidimų.

Plieninių konstrukcijų pagrindiniai statinio geometrinę formą sudarantys elementai turi būti iš karto statomi į artimą projektinei padėčiai ir, neatkabinus kėlimo mechanizmo kablo, laikinai patikimai įtvirtinami. Suregulius projektines padėtis, konstrukcijos galutinai sutvirtinamos pagal projekte pateiktus sprendimus.

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

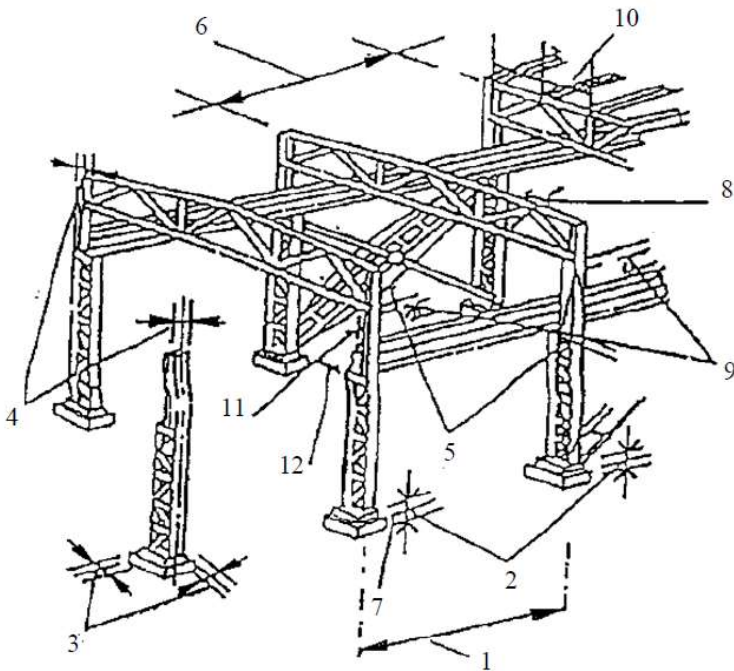
Suregulius plieninių konstrukcijų projektines padėtis, jas galima galutinai sutvirtinti suveržiant varžtais arba suvirinant. Suvirinimo siūlės gruntuojamos. Statybos darbų žurnale įrašomi reikalingi įrašai.

Pastatų metalinės kolonos statomos ant surenkamųjų arba monolitinių pamatų, kuriuose įbetonuoti projekto reikalavimus atitinkantys inkariniai varžtai. Pamatų paviršiai turi būti projektinių altitudžių ir horizontalūs.

Prieš keliant koloną apžiūrinamas pamatas, pažymimos ašys, nivelyru nustatomas kiekvieno inkarinio varžto aukštis ir uždedamas reikiamo storio metalinis padėklas, kad varžtas būtų projektiniame aukštyje. Pastatyta kolona sureguliuojama teodolitu, pritvirtinama inkariniais varžtais ir atkabinama nuo stropavimo įtaisų. Montuojant kolonas pirmiausia turi būti statomos tos, kurios bus sujungtos pastoviais metaliniais ryšiais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	10	24	0

Metalo konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai:



Pastatytos į projektinę padėtį santvaros fiksuojamos laikikliais. Erdviniam standumui užtikrinti dvi santvaros tarp savęs sujungiamos stogo konstrukcijos ilginiais.

Metalinės konstrukcijos tvirtinamos sandūrose suvirinimu arba varžtais.

Leistini kolonų ir sijų montavimo nuokrypiai:

1	Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	5 mm.
1	Gretimų kolonų atraminių paviršių ir kolonų atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	± 3 mm.
2	Kolonų ir atramų ašių nuokrypiai nuo projektinių atraminiame pjūvyje	5 mm.
3	Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje, kai kolonų aukštis:	
	nuo 400 iki 8000 mm	10 mm;
	nuo 8000 iki 16 000 mm	12 mm;
	nuo 16 000 iki 25 000 mm	15 mm.
4	Kolonų, atramų ir kolonų ryšių įlinkio dydis (kreivumas) iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų,	
5	bet ne daugiau kaip	15 mm.
6	Sijų ašies nuokrypis nuo projektinių ties tvirtinimo taškais	15 mm.
7	Atstumo tarp kolonų nuokrypiai nuo projektinių	5 mm.
8	Įlinkis (kreivumas) tarp sijų tvirtinimo taškų iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų,	
	bet ne daugiau kaip	15 mm.
9	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10 mm.
10	Ilginių nuokrypiai nuo projektinių	5 mm.
11	Pokraninių sijų ašių nesutapimai su projektinėmis	5 mm.
12	Sijos atraminės briaunos nesutapimas su kolonos ašimi	20 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	11	24	0

Jei darbo brėžiniuose nenurodyti specialūs reikalavimai, ribiniai matmenų nuokrypiai, (elementų ilgio, atstumo tarp montažinių kiaurymių ir pan.), turintys įtakos surenkamųjų konstrukcijų kokybei surenkant atskirus konstrukcinius elementus ir blokus, neturi viršyti dydžių, surašytų lentelėje:

Nominalių intervalų matmenys, mm	Ribiniai nuokrypiai, mm		Kontrolė (metodas, apimtis, registracija)
	linijinių matmenų	įstrižaininių matmenų	
nuo 2500 iki 4000	5	12	Matuojant kiekvieną konstrukcinį elementą ir bloką, statybos darbų žurnalas
nuo 4000 iki 8000	6	15	
nuo 8000 iki 16000	8	20	
nuo 16000 iki 25000	10	25	
nuo 25000 iki 40000	12	30	

12.2. Konstrukcijų montažinis sujungimas varžtais

Varžtinių jungčių elementai turi atitikti:

- LST EN ISO 4014. Varžtai su šešiakampėmis galvutėmis. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4032. Šešiakampės veržlės, 1 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 4033. Šešiakampės veržlės, 2 tipas. A ir B klasių gaminiai.
- LST EN ISO 7089. Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.
- LST EN ISO 7090. Nusklembtosios poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai.

Profiliuoto pakloto tvirtinimui prie laikančiųjų konstrukcijų naudojami sraigčiai turi atitikti:

- LST EN ISO 15480. Gręžiantieji sraigčiai su šešiakampe poveržlės galvute ir savisriegio sraigto sriegiu.

Varžtai ir sraigčiai turi būti karštai galvanizuoti arba nerūdijančio plieno.

Projekte numatyto skersmens varžtai turi pralysti pro 100 % kiaurymių. Leistina 20 % kiaurymių pravalyti grąžtu, kurio skersmuo lygus kiaurymės, nurodytos projekte, skersmeniui. Jungtyse, kai varžtai dirba kirpimui ir yra sujungtų elementų glemžiami, leidžiamas jungiamų detalių kiaurymių nesutapimas iki 1,0 mm – 50 % kiaurymių, iki 1,50 mm – 10 % kiaurymių. Kai šių reikalavimų neįmanoma prisilaikyti, leidus projekto autoriams kiaurymes galima pragręžti artimiausio didesnio skersmens grąžtu, sujungimui naudojant atitinkamai didesnio skersmens varžtą.

Jungtyse, kuriose varžtai yra tempiami, ir jungtyse, kai varžtai įstatyti konstruktyviai, gretimų detalių kiaurymių nesutapimas neturi būti didesnis už kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumą.

Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per pusę jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.

Sprendimai, apsaugantys jungtį nuo savaiminio veržlių atsukimo (spyruoklinės poveržlės, kontra-veržlės), turi būti nurodyti darbo brėžiniuose.

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

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

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

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

Profiliuotas paklotas turi būti tvirtinamas prie atramų vienu sraigčiu kiekvienoje bangoje. Jeigu profiliuotas paklotas atlieka ryšių funkciją, lakšto galai tvirtinami prie atramų dviais sraigtais kiekvienoje bangoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	12	24	0

12.3. Darbų priėmimas

Baigus statinių metalo konstrukcijų montavimo darbus organizuojamas statybos etapo priėmimas, kurio metu sudaromos konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės schemos, nurodomi nuokrypiai ir palyginami su leistiniais.

Priimant metalo konstrukcijų montavimo darbus surašomi priėmimo aktai prie kurių pridedama:

- sumontuotų metalo konstrukcijų projektiniai darbo brėžiniai;
- pagamintų metalo konstrukcijų gamykliniai pasai;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- paslėptų darbų aktai;
- sumontuotų sudėtingų metalo konstrukcijų tarpiniai priėmimo aktai;
- geodezinės sumontuotų metalo konstrukcijų schemos;
- statybos darbų žurnalas;
- suvirintų sujungimų kokybės kontrolės dokumentai;
- sumontuotų metalo konstrukcijų bandymų aktai (jeigu numatyta projekte);
- suvirintojų kvalifikacijos pažymėjimų kopijos;
- kiti, nurodyti projekte, dokumentai.

13. Metalo paviršių priešgaisrinė apsauga

Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje.

Metalo paviršių priešgaisrinės dangos turi atitikti projekto sprendinius. Priešgaisrinės dangos tipai ir sluoksnių storiai turi būti smulkiai apibūdinti darbo projekto brėžiniuose.

Priešgaisrinė danga turi būti suderinta su gruntine, ir taip pat su apsaugine danga, jei numatoma, kad priešgaisrinė danga privalo būti apsaugota nuo aplinkos poveikio. Metalinės konstrukcijos, nudažytos priešgaisriniais dažais be apsauginio dažų sluoksnio, gali būti eksploatuojamos ne aukštesnėje nei C1 kategorijos aplinkoje (pagal LST EN ISO 12944-2). Visais kitais atvejais priešgaisriniais dažais padengtos konstrukcijos dengiamos viršutiniu (apsauginiu) dangos sluoksniu, kurio storis neturi viršyti nurodyto atitinkamų priešgaisrinių dažų sertifikate.

Metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai yra patenkinamas, kai priešgaisrinės dangos sluoksnio storis, nustatytas pagal priešgaisrinės dangos sertifikato nurodymus ir konstrukcijos skerspjūvio koeficientą, atitinka nurodytą atitikties įvertinimo dokumente. Priešgaisrinių dažų sausos dangos storio aritmetinis vidurkis atitinkamoje matavimo vietoje turi būti ne mažesnis nei nurodyta priešgaisrinių dažų sertifikate. Padengtų dažų storiai matuojami elektroniniais sausų dažų matuokliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	13	24	0

TS 03. MŪRO DARBAI

1. Bendrieji reikalavimai

Reikalavimai taikomi, kai iš keraminių ar silikatinių plytų, įvairaus tipo blokelių mūrijamos vienasluoksnės ir daugiasluoksnės atitvaros, kolonos ir kitokios konstrukcijos. Atliekant darbus turi būti laikomasi projekto sprendinių, naudojamos detalėmis, pateiktomis įmonių gamintojų kataloguose ir specialiojoje literatūroje.

Medžiagos ir gaminiai mūro darbams priimami tik su atitiktis dokumentais, o iškilus abejonėms kokybę tikrinama papildomai.

Plytos, įvairių tipų keraminiai, silikatiniai, akyto betono blokeliai ir skiediniai, skirti mūro darbams, turi atitikti stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui, tankio ir kt. reikalavimus. Bendrieji reikalavimai šioms medžiagoms pateikti standartuose:

- LST EN 771. Mūro gaminių techniniai reikalavimai.
- LST EN 998. Techniniai mūro skiedinio reikalavimai.
- LST L 1346. Statybinis skiedinys. Bendrieji techniniai reikalavimai.

Mūro darbai pradedami atlikus požeminės statinio dalies ašių ir altitudžių geodezinę kontrolę, įrengus horizontaliąją hidroizoliaciją, surašius paslėptųjų darbų aktus ir techniniam prižiūrėtojui priėmus darbus.

Tuo atveju, kai medžiagos ir gaminiai į darbo vietas tiekiami keliamaisiais mechanizmais, ruošiamas SDTP, nurodant kranų darbo schemas, medžiagų sandėliavimo vietas, transporto judėjimo kelius, sprendžiamas energetinis aprūpinimas.

Plytas arba akmenis mūrinyje reikia išdėstyti taip, kad surišti skiediniu jie sudarytų monolitą. Tam:

- mūrinyje turi būti mūrijamas eilėmis, statmenomis jėgos veikimo kryptims;
- plytų arba akmenų plokštumos turi būti statmenos arba lygiagrečios plytų arba akmenų paklotui;
- kiekviena plyta arba akmenų eilė turi perdengti žemiau esančias vertikalias siūles.

Plytų mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi būti 10...12 mm, vertikalinių – 10 mm. Vertikalios ir horizontalios siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinių, kurių neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm, o kolonų vertikalinių siūlių – 10 mm.

Mūro iš silikatinių blokų ARKO M horizontalių siūlių vidutinis storis, mūrijant su cementine pasta, gali būti 1...3 mm, mūrijant su skiediniu 10 mm. Vertikaliosios siūlės neužpildomos skiediniu, nes blokai turi specialią formą – įlaidą ir iškišą.

Apdailos plytos turi būti ne žemesnės kaip M100, o kaminų – ne žemesnės kaip M125 markės.

Mūrijimo skiediniai, paruošti gamyklose ar statybvietėse, turi atitikti LST L 1346 reikalavimus.

Skiedinio reikalingo tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Pilnavidurių plytų mūrijimui naudojami Sk3 konsistencijos markės skiedinių mišiniai (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm), skylėtų plytų - Sk2 (kūgio įsmigimo gylis - 5...10 cm), pleištnių sąramų mūrijimui - Sk1 (kūgio įsmigimo gylis – iki 5 cm) - LST L 1346.

Mūro konstrukcijose deformacinės siūlės daromos laikantis projekto sprendinių.

Kai mūrijama su pertraukomis, nutrauktą mūrijimą galima vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinyje nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai jo siūlės ne rečiau kaip kas 1,50 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje turi būti įdėti armatūros tinkliukai, kuriuose išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip trys, o jų skersmuo ne mažesnis kaip 6,0 mm, skersinių strypų skersmuo ne mažesnis kaip 3,0 mm. Kai siena yra 12 cm storio, išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip du.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais ar nišomis, nenumatytais projekte.

Išmūrijus 0,50-0,60 m aukščio klodą, tikrinamas mūrinio horizontalumas, kampų vertikalumas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	14	24	0

Leistinieji nuokrypių dydžiai pateikti lentelėje:

Leistinieji nuokrypiai, mm					
plytų, keraminių ir kitų taisyklingos formos blokelių bei stambių blokų			akmens ir akmenbetonio		
sienu		stulpų	pamatų	sienu	stulpų
1. Storis	+/- 15	+/-10	+/-30	+/-20	+/-20
2. Atraminių paviršių altitudė	-10	-10	-25	-15	-15
3. Tarpuangių plotis	-15	-	-	-20	-
4. Angų plotis	+15	-	-	+20	-
5. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20	-	-	20	-
6. Konstruktijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10	10	20	15	10
7. Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės:					
vieno aukšto	10	10	-	20	-
viso pastato (dviejų ir daugiau aukštų)	30	30	30	30	30
8. Mūro siūlių storis:					
horizontalių	-2; +3	-2; +3	-	-	-
vertikalių	-2; +2	-2; +2	-	-	-
9. Mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	15	-	30	20	-
10. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:					
netinkuojamo paviršiaus	5	5	-	15	15
tinkuojamo paviršiaus	10	5	-	15	15
11. Vėdinimo kanalų skerspjūvio matmenys	+/-5	-	-	-	-

14. Mūrijimas

14.1. Mūras iš silikatinių ir keraminių blokų

Visi konstrukciniai (perdangų atrėmimas ant silikatinių blokų atitvarų ir pan.) sprendiniai turi būti pateikti projekto darbo brėžiniuose.

Mūrijant atitvaras iš silikatinių blokų darbai vykdomi vadovaujantis įmonių gamintojų instrukcijomis ir projekto darbo brėžiniais.

Mūrijant atitvaras iš keraminių blokų mūro termoizoliacines savybes reikia:

- neviršyti 12 mm siūlės storio;
- teisingai ir tiksliai sujungti blokus įlaidomis (rievėmis), juos gerai suglaudžiant ir nenaudojant skiedinio;
- naudoti skiedinį, kurio šilumos izoliavimo savybės geresnės, išlaikant stiprumo reikalavimus;
- nenaudoti skysto skiedinio, kurio didelė dalis nuteka į blokų kiaurymes ir užpildo jas, sumažindama blokų šiluminę varžą;
- vengti kombinacijų su paprastomis plytomis (ypač pilnavidurėmis), nes jų šiluminė varža yra žemesnė;
- tinkamai panaudoti sąramas virš langų, teisingai prijungti perdangų konstrukcijas;
- blokus sandėliuoti taip, kad jie nesudrėktų.

14.2. Mūras iš keraminių ir silikatinių plytų

14.2.1. Bendrieji reikalavimai

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

Stulpai, 2,5 plytos storio ir plonesni tarpusieniai ir tarplangiai, mūrinės sąramos ir karnizai mūrijami trumpainių eilėmis tik iš sveikų plytų.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	15	24	0

Pastatų cokoliai mūrijami vienodos rūšies, neskaldytomis pilnavidurėmis plytomis. Cokolio viršutinė dalis išlyginama smulkiagrūdžiu betono mišiniu arba cementiniu skiediniu.

Plytų mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi būti 10...12 mm, vertikalų – 10 mm. Vertikalios ir horizontalios siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinį, kurių neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm, o kolonų vertikalų siūlių – 10 mm.

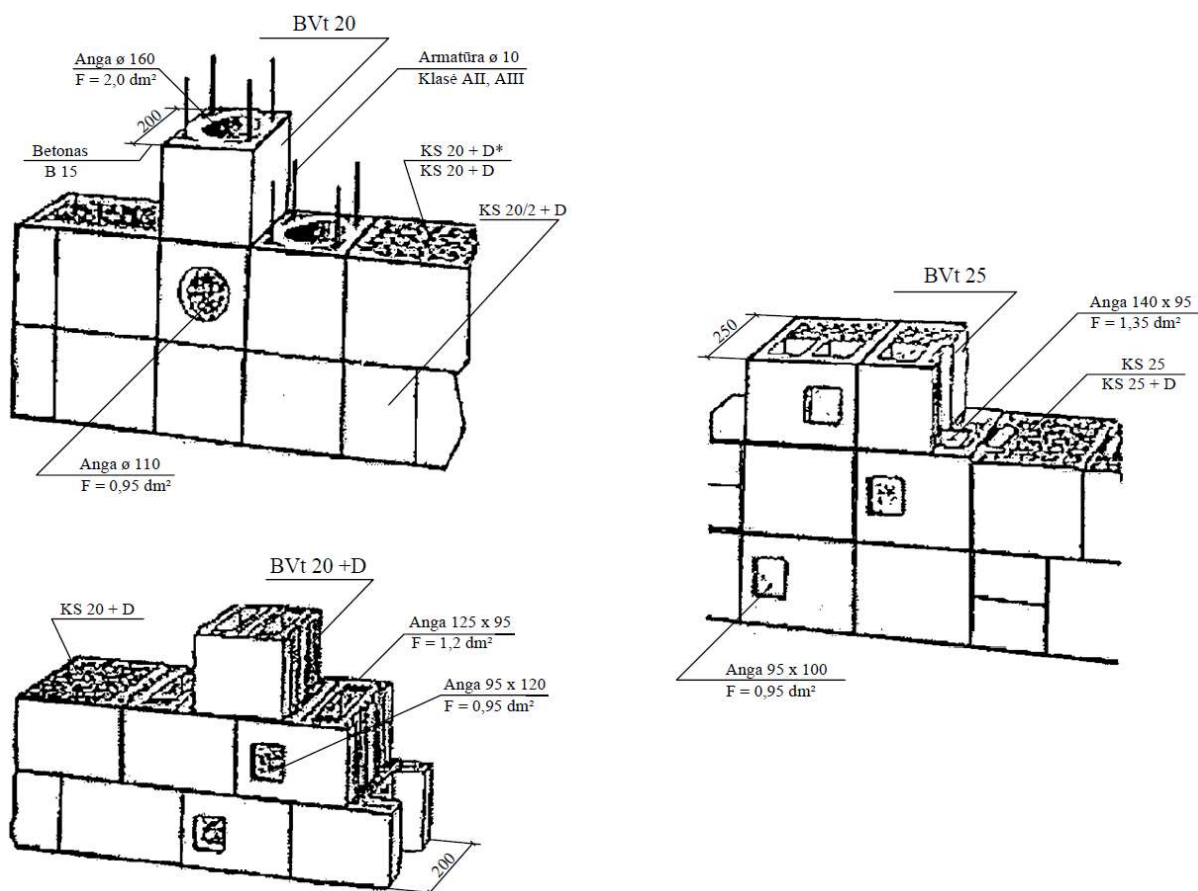
14.2.2. Karnizų mūrijimas

Karnizai iš plytų mūrijami iškišant iš fasado plokštumos kiekvieną plytų eilę ne daugiau kaip 1/3 plytos ilgio, tačiau karnizas neturi išsikišti daugiau kaip 1/2 sienos storio. Karnizai, išsikišantys daugiau kaip 1/2 sienos storio armuojami arba daromi iš plokščių, inkarais įtvirtintų mūre.

14.2.3. Kaminų ir ventiliacijos kanalų mūrijimas

Kaminai iki pastogės mūrijami iš pilnavidurių keraminių plytų, kurių markė ne žemesnė nei M75, o virš pastogės grindų - iš pilnavidurių keraminių plytų, kurių markė ne žemesnė nei M100. Ventiliacijos kanalai mūrijami iš keraminių arba silikatinių plytų. Kanalų vidaus paviršiai turi būti lygūs. Kanalų matmenys turi būti nurodyti projekto darbo brėžiniuose.

Ventiliacijos kanalus galima įrengti iš AB “Rokų keramika” keraminių blokų pagal pateikiamą schemą.



Plytų kaminai futeruojami pagrindinių mūro darbų metu. Futeruotės siūlės užtrinamos. Oro tarpas tarp futeruotės ir kamino apsaugomas, kad nepatektų skiedinio ir plytų nuolaužų.

Futeruotės siūlių storis, kai ji daroma iš molio ir diatomitinių plytų turi būti ne didesnis kaip 8 mm, o kai futeruojama šamotinėmis, rūgštims atspariomis ar sunkiai lydžiomis plytomis – 4 mm.

Oro tarpų tarp kamino ir futeruotės matmenys ir izoliacijos dėjimas proceso metu pastoviai turi būti kontroliuojamas. Mineralinės vatos demblius keisti biria termoizoliacine medžiaga neleistina.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	16	24	0

14.2.4. Saramų mūrijimas

Angos mūrinėse atitvarose dažniausiai perdengiamos surenkamomis gelžbetoninėmis, o kartais ir mūrinėmis ribotos angos saramomis.

Mūrinės saramos mūrijamos tik iš kokybiškų plytų. Prieš mūrijant gulstinę saramą, ant klojinio klojamas 2...3 cm storio skiedinio sluoksnis ir dedami ne mažiau kaip trys armatūros strypai. Tikslus strypų skersmuo ir skaičius nurodomas darbo brėžiniuose.

Angos mūrinėse sienose ir pertvarose gali būti perdengiamos ir U formos keraminių blokų saramomis.

Pleištinės bei arkinės saramos mūrijamos iš pleištinės formos arba paprastų plytų. Mūrijant iš paprastų plytų daromos pleišto formos siūlės. Siūlių storis saramos apačioje turi būti ne mažesnis kaip 5 mm, o viršuje ne didesnis kaip 25 mm. Tokios saramos pradedamos mūryti nuo abiejų atramų (tarplangių) į angos vidurį, klojant plytas ant atitinkamos formos klojinio.

Gulstinių, pleištinųjų bei arkinių saramų klojiniai ardomi, kai saramos mūras pasiekia reikiamą stiprumą. Trukmė, po kurios galima ardyti saramų klojinius, pateikta lentelėje:

Saramos	Aplinkos temperatūra C°	Skiedinio stiprio markė	Išlaikymo trukmė paromis klojiniuose
Gulstinės	iki 5	S 2,5 ir aukštesnė	24
	iki 10		18
	iki 15		12
	iki 20		8
	daugiau kaip 20		5
Pleištinės ir arkinės	iki 5	S 2,5 ir aukštesnė	10
	iki 10		8
	daugiau kaip 10		5

14.2.5. Mūro armavimas

Mūrai armuoti turi būti naudojama nerūdijanti armatūra arba ji turi būti apsaugota nuo agresyvios aplinkos poveikio cinkuojant ar atitinkamo storio kitais apsauginiais sluoksniais.

Armatūros tinklus reikia dėti ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų (65 mm storio) mūro eiles, kas keturias modulinių plytų (88 mm storio) eiles, kas tris keraminių blokelių mūro eiles ir kas tris-keturias silikatinių blokelių mūro eiles.

Tinklų armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliosiose mūro siūlėse neturi viršyti:

- susikertant armatūros strypams 6 mm;
- armatūrai nesusikertant siūlėse 8 mm;
- atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm. Siūlės storis turi viršyti armatūros skersmenį ne mažiau kaip 4 mm.

Stulpų ir tarpuangių armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad ne mažiau kaip du strypai būtų 2...3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. 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.

Mūrijant su plonasluoksniu skiediniu rekomenduojama naudoti armatūros tinklelius, kurių strypų skersmuo 1,5 mm.

14.2.6. Deformacinės siūlės

Deformacinės siūlės sienose, sujungtose su gelžbetoninėmis ar plieninėmis konstrukcijomis, turi sutapti su siūlėmis šiose konstrukcijose.

Nuosėdžių siūlės turi būti įrengiamos visais atvejais, kai galimi nevienodi statinio pamatų nuosėdžiai.

Deformacinių siūlių išdėstymas ir konstrukcija turi būti pateikti projekto darbo brėžiniuose.

14.2.7. Mūro apdaila

Apdailinant statinius apdailos plytomis, jos turi būti sujungtos su pagrindiniu mūru. Pastatams iki penkių aukštų pagrindiniam mūru galima naudoti 88 mm, o apdailiniam - 65 mm storio plytas. Dviejų aukštų pastatuose apdailos plytų sluoksnį su pagrindiniu mūru galima sujungti lanksčiais armatūros ryšiais. Apdailos plytų drėgnumas negali būti didesnis kaip 6%. Statybvietėje apdailos plytas reikia apsaugoti, kad nesudrėktų, o lietingu metu uždengti.

Keraminių apdailos plytų atsparumo šalčiui markė turi būti ne mažesnė kaip F50. Apdailos mūru turi būti naudojami SIII grupės skiediniai, kurių stiprio markė turi būti ne mažesnė kaip S5, konsistencijos markė – Sk2 (kūgio įsmigimo gylys 5... 10 cm).

Apdailinis išorės mūro sluoksnis turi būti mūrijamas kartu su visa siena.

Keramines apdailos plytas draudžiama naudoti:

- drėgno režimo pastatų fasadų apdailai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	17	24	0

- kolonomis ir stulpams, laisvai drėkinamiems atmosferos kritulių;
- sienų plotams, kuriuos veikia ventiliatorių išpučiamas šiltas ir drėgnas oras.

Standžiai sujungtam su pagrindiniu mūru apdailos sluoksniui rekomenduojama naudoti vienodų matmenų ir vienodo stiprio apdailos ir pagrindines plytas. Kai apdailos ir pagrindinės plytos yra skirtingo aukščio, apdailos plytų stiprio markė turi būti vienu laipsniu aukštesnė už pagrindinio mūro plytų stiprio markę.

65 mm storio apdailos plytas jungiant su 88 mm storio pagrindinio mūro plytomis kas 6 eilę būtina perrišti su pagrindiniu mūru.

Pagrindines silikatinėjų plytų sienas, apdailintas keraminėmis plytomis, leidžiama mūryti iki 5 aukštų. Tokie patys reikalavimai taikomi pagrindines keraminėjų plytų sienas apdailinant spalvotomis arba paprastomis bei skeltomis silikatinėmis plytomis.

Apdailintą sieną armuojant armatūros tinkleliai turi būti dedami ant sienos, įskaitant ir apdailos sluoksnį.

Apdailinant mūrą U formos įvairių medžiagų plokštėmis jungiamoji dalis į pagrindinį mūrą įleidžiama ne mažiau kaip 75 mm, kiekviename aukšte paliekama pagal projektą įrengta sėdimo kompensacinė siūlė. Tokiose sienose armatūra rekomenduojama dėti tose siūlėse, kur apdailos plokštės įleidžiamos į mūrą arba viena plytų eile žemiau.

Dolomito plokštės prie sienos tvirtinamos skiediniu ir armatūros kabėmis. 10 mm storio plokštės pirmame aukšte iki 5 metrų galima priklijuoti tik skiediniu.

Cokolyje ir kas antrame aukšte dolomitinės apdailos plokštės reikia atremti į pagrindiniame mūre esančią atraminę juostą, kuri turi būti išsikišusi iš pagrindinio mūro per dolomitinės apdailos storį. Juosta mūrijant sienas gali būti daroma iš dolomito plytų. Po atramine juosta paliekama 20...25 mm aukščio horizontali sėdimo siūlė, kurios gylis lygus dolomito plokštės storiui. Siūlė užpildoma elastinga medžiaga.

14.3. Mūrijimas neigiamoje temperatūroje

Pasirinktas mūrijimo būdas esant minusinei temperatūrai turi užtikrinti konstrukcijų stabilumą, tvirtumą ir jų statybos periodu, ir vėliau naudojant.

Neigiamoje temperatūroje galima mūryti:

- neužšalanciais, ne žemesnės kaip S5 stiprio markės skiediniais, kurie turi šalčiui atsparių cheminių priedų, nesukeliančių mūrijimo medžiagų korozijos (potašas, natrio nitritas, sumaišyti papildai ir pan.), kietėjančiais šaltyje nešildant;
- paprastais skiediniais, mūrinių dirbtinai šildant;
- užšaldymo būdu naudojant paprastus ne žemesnės kaip S1 markės skiedinius be cheminių priedų. Konstrukcijos elementai privalo būti pakankamai stabilūs ir tvirti;
- pirmojo mūro atitirpimo laikotarpiu (esant atitirpstančio skiedinio mažiausiam stipriui) ir tolesnio pastato naudojimo periodu.

Mūrinių konstrukcijų, statomų užšaldymo būdu, aukštis – iki 15 m.

Mūrijant neigiamoje temperatūroje, langų ir durų angų sienose gabaritai turi būti 5 mm didesni, negu numatyta brėžiniuose.

Priemonės, garantuojančios būtina galutinį žieminio mūro stiprį (skiedinių markių didinimas, didesnio atsparumo plytų ir kitų dirbinių taikymas ar kai kuriais atvejais armavimas), turi būti nurodytos darbo brėžiniuose:

- mūrijant skiediniais su šalčiui atspariais priedais, nurodyti mūrijimo būdai naudojami mūro elementams, kurių laikomoji galia išnaudojama daugiau nei 90 %;
- mūrijant užšaldymo būdu, elementams, kurių laikomoji galia išnaudojama daugiau nei 70 %.

Daugiaaukščių pastatų (9 aukštų ir aukštesnių), statomų žiemą su šalčiui atsparių priedų turinčiais skiediniais, darbo brėžiniuose reikia nurodyti reikalaujamus tarpinius skiedinio stiprius skirtingoms statinio užbaigtumo pagal aukštus stadijoms.

Žiemą naudojamų mišinių temperatūra, jeigu nenaudojama specialių prieššaltinių priedų, turi būti: kai oro temperatūra iki -10°C – ne žemesnė kaip 5°C, jeigu vėjo greitis didesnis kaip 5 m/s, skiedinio temperatūra turi būti padidinta iki 10°C. Jeigu oro temperatūra žemesnė kaip -10°C, mūrijimo darbų vykdyti negalima. Norint paruošti reikiamos temperatūros skiedinį, reikia pašildyti vandenį arba vandenį ir smėlį. Pašildyto vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 80°C, o smėlio – 60°C.

Cheminiai priedai (natrio nitritas NaNO_2 , kalcio nitritas $\text{Ca(NO}_2)_2$, potašas K_2CO_3 , kalcio chloridas CaCl_2 , natrio chloridas NaCl) pridedami ruošiant skiedinių mišinius specializuotuose cechuose, nes juos reikia tiksliai dozuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	18	24	0

Cheminių priedų kiekis mūro skiedinyje:

Priedai	Vidutinė paros temperatūra, °C	Kiekis cemento masės atžvilgiu, %
Natrio nitritas	0...-2	2...3
	-3...-5	4...5
	-6...-15	8...10
Potašas	iki -5	5
	-6...-15	10
Natrio nitritas + potašas	0...-2	1,5 + 1,5
	-2...-5	2,5 + 2,5
	-6...-15	5 + 5
Kalcio chloridas + natrio chloridas	0...-5	0,5 + 2
	-6...-15	2 + 4

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai, jų naudojimą suderinus su STPV.

Kalcio chloridas ir natrio chloridas didina mūrinio higroskopinę drėgmę ir jų paviršiuje išsiskyrus druskoms gali atsirasti baltų dėmių. Todėl kalcio ir natrio chloridai naudojami mūrijant pastatų požemines dalis (pamatus, atramines sienutes). Druskų tokiuose skiediniuose gali būti iki 4...7 % vandens masės. Mišinius su potašo arba natrio nitrito priedais leidžiama naudoti mūro darbuose (išskyrus apdailos mūra) su cementiniais (skiedinio grupė SIII) ir cementiniais-kalkių (kai kalkių tešlos ne daugiau kaip 0,3% cemento tūrio) mišiniais. Taip sumūrytas sienas galima tinkuoti.

Mišiniai su potašu, ypač jei jo yra daugiau, greitai kietėja. Kietėjimo intensyvumui sulėtinti į skiedinį reikėtų pridėti kietėjimo lėtiklių (pvz.. sulfitinio mielių raugo (SMR) 0,30...1,0% cemento masės).

Skiediniams šalčiui atsparų priedą natrio nitritą galima naudoti:

- statant drėgnus cechus, pirtis, skalbyklas ir kitas patalpas su didesniu oro drėgnumu, taip pat patalpas, kuriose oro temperatūra > 40°C;
- statant konstrukcijas, esančias kintamojo vandens lygio zonoje ar po vandeniu, kur nėra hidroizoliacijos.

Neleidžiamas skiedinių su natrio nitrito, potašo priedais sąlytis su galvanizuotomis įdėtinėmis detalėmis.

Skiediniai su potašo priedais negali būti naudojami sienoms iš silikatinių plytų žemesnės nei 100 markės ir žemesnės kaip F25 atsparumo šalčiui markės.

Jeigu, esant šaltam orui, mūro darbų išvengti negalima, patogiau naudoti skiedinius su prieššaltiniais priedais arba taikyti kitokias (sudarantišias sąlygas skiedinių kietėjimo procesui) priemones.

Neigiamoje temperatūroje mūro konstrukcijas galima šildyti elektra, į horizontalias siūles įtaisant elektrodus (4...6 mm skersmens armatūrinio plieno strypus). Elektrodai prijungiami prie skirtingų 220...380 V įtampos kintamosios srovės fazių. Skiedinys šildomas 30...35°C temperatūroje, kol sukietėja iki 20% projekcinio stiprumo.

Šildant būtina vėdinti pastato patalpas, kad oro drėgme jose būtų ne didesnė kaip 70%. Pastato šildomų išorinių mūro sienų temperatūra pastato viduje, 0,50 m aukščiau grindų, turi būti ne žemesnė kaip +10°C.

Mūrijant užšaldymo metodu skiedinys turi turėti tiek šilumos, kad jos pakaktų, kol skiedinys bus paklotas, apspaus tas plytomis ir suformuotos normalaus storio siūlės.

Sušalusį, o po to atšildytą skiedinių mūro darbams naudoti neleidžiama.

Užšaldymo būdu draudžiama mūryti necentriškai gniuždomas konstrukcijas, konstrukcijas, kurios atšilimo metu bus veikiamos dinaminių apkrovų, kevalų, sienų ir stulpų iš laukakmenio betono, pamatų iš lauko akmenų.

Užšaldymo metodu išmūrytas mūrinys atšilimo metu turi būti stebimas ir imamasi priemonių mūrinių konstrukcijų stiprumui ir stabilumui palaikyti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	24	0

284809-01-TP-SK-TS

15. Kokybė ir kontrolė

Vykdam mūro darbus, jie turi būti pastoviai kontroliuojami.

Surašomi dengtų darbų aktai:

- hidroizolacijai;
- detalių ir konstrukcijų (jei numatyta projekte) suvirinimo darbams;
- detalėms ir detalių antikorozinei apsaugai;
- sienų ir perdangų garo ir šilumos izoliacijai;
- deformacinių ir temperatūrinių siūlių rengimui ir izoliavimui;
- pertvarų tarp butų konstrukcijoms;
- surenkamųjų gaminių atramoms;
- dūmtraukių ir vedinimo kanalų įrengimui.

Išorės mūro sienų įrengimo kontrolės procedūros surašytos lentelėje:

KONTROLIUOJAMA OPERACIJA	K* ir A*	KONTROLĖS BŪDAI	D*
1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
-medžiagų priėmimas, kokybės kontrolė, sandėliavimas	Rangovas	vizualiai	
-sienų, angų, tarpuangių nužymėjimas, aukščių kontrolė	Rangovas	geodeziniais prietaisais	Geodezininkas
2. MŪRO DARBAI			
-mūrinio matmenų kontrolė	Rangovas	rulete	STPV
-mūrinio vertikalumo, horizontalumo, siūlių storio ir užpildymo kontrolė	Rangovas	matavimo prietaisais	STPV
-perdangų montavimo horizonto kontrolė	Rangovas	vizualiai	STPV
-sąramų, sijų, laiptų ir kt. konstrukcijų atraminių paviršių paruošimas, atrėmimas	Rangovas	geodeziniais prietaisais	Geodezininkas
-garo, šilumos izoliacijos įrengimo kontrolė	Rangovas	vizualiai	STPV
-mūro sluoksnių sujungimas	Rangovas	vizualiai	STPV
-dūmtraukių, vedinimo kanalų įrengimo kontrolė	Rangovas	vizualiai	STPV

*K – kontroliuoja, A – atsako, D - dalyvauja

16. Mūro darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti Užsakovas prieš išmūrytą sieną tinkuojant, uždengiant šilumos izoliacija ar kitomis medžiagomis.

Priimant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

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

TS 04. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

Bendrosios nuostatos

Šios techninės specifikacijos parengto remiantis Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėmis ST 121895674.205.01.05:2012 „Medinių surenkamųjų konstrukcijų įrengimo darbai“ parengtos laikantis STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ [5.1]. Statybos taisyklės yra normatyvinių statybos techninių dokumentų sistemos dalis, priklausanti savanoriškai taikomų normatyvinių statybos techninių dokumentų sričiai. Rengiant Taisyklės vadovautasi galiojančiais normatyviniais dokumentais, bei sertifikuotų Lietuvoje medžiagų, gaminių ir konstrukcijų gamintojų rekomendacijomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	20	24	0

Šios techninės specifikacijos reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, kokybės reikalavimus ir taikomas vykdamas medinių konstrukcijų gamybos, montavimo, transportavimo ir sandėliavimo darbus. Šios specifikacijos paremtos bendraisiais vidaus kokybės vadybos principais, aprašytais LST EN ISO 9001:2001.

Medinių konstrukcijų montavimas

Medinėms pastatų konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena.

Medienos drėgnumas neturi būti didesnis kaip 20%.

Medinių konstrukcijų laikantiesiems (gniuždomiems, tempiamiems, lenkiamiems) elementams turi būti naudojama geriausios kokybės A rūšies mediena. Kitoms konstrukcijoms, kurių defektai nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena (1 lentelė).

A rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne didesnis kaip 5,0 mm, lenkiamųjų elementų tempiamose zonose arba tempiamuose elementuose - negali būti šerdies.

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

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

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

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

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

Statinių laikančiosios medinės konstrukcijos montuojamos maksimaliai jas sustambinus.

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

Montuojant laikančiuosius elementus (sijas) atraminiai paviršiai turi būti išlyginti pabetonuojant cementiniu skiediniu ar kitokiu, projekte rekomenduojamu būdu.

Atraminuose paviršiuose turi būti pažymėtos laikančiųjų konstrukcijų ašys, apsirūpinta laikiniais fiksavimo ir tvirtinimo elementais bei visomis reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis.

Montuojant medines konstrukcijas būtina:

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

Laikančiųjų medinių konstrukcijų įrengimas

Laikančiosios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	21	24	0

Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuotos apvyniojant konstrukcijas 2 sluoksniais ruberoido arba analogiškos medžiagos.

Montuojant laikančius elementus (gegnes ir ilginius) atraminiai paviršiai turi būti išlyginti, kur reikia pabetonuojant cementiniu skiediniu arba kitu būdu, kaip yra nurodyta. Atraminuose paviršiuose turi būti pažymėtos ašinės linijos. Turi būti apsirūpinta visomis reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis, laikiniais tvirtinimo ir fiksavimo elementais.

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

13	konstrukcijų ilgis	20mm;	
14	konstrukcijų ir atramų aukštis		10mm;
15	tarp konstrukcijų ašių	10mm;	
16	konstrukcijų nuo vertikalės		0.2 konstrukcijos aukščio;
17	gniuždomų elementų nuo projektinės padėties	1/300 elemento ilgio;	
18	atraminių mazgų centro		10mm;
19	įkirčių ar įpjovų gylis	3mm;	
20	skerspjūvių matmenys	2mm;	
	atstumai tarp darbinių varžtų (kaiščių) centrų:		
21	įeinančioms skylėms	2mm;	
22	išeinančioms skylėms skersai pluošto ne daugiau	5mm;	
23	išeinančioms skylėms išilgai pluošto ne daugiau	10mm;	
24	atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės		2mm;
25	daliniai plyšiai elementų sandūrose (sujungimuose)	1mm;	

Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

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

Naudojami metodai:

- 26 paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- 27 paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose-šaltose voniose);
- 28 paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikių ir padidinančių atsparumą gaisrui arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

Medienos apsauginių padengimų mišiniai suklasifikuoti žemiau pridedamoje lentelėje. Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, bus numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	22	24	0

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40% 60%	600g/m ²	Biologinės antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50-70% Petrolatumas 30-50%	40-60kg/m ³	Apsauga nuo drėgmės biologinės, antipireninės
2. Dažymas	Natrio fluorida 3-5% tirpalas	20g/m ²	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25% sulfitinio šarmo 15% molio 25% vandens su pigmentu 35%	Paviršius aptepti 3mm sluoksniu	antipireninės
	Dažymas pentaftalinėmis emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120mkm 70-90mkm	

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas. Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kol paviršius pilnai išdžiūs.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena patiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipireniais ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1m³ medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Mediena, besiliečianti su mūru ar betonu izoliuojama hidroizoliacne medžiaga.

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota antiseptikais, apsaugančiais nuo biologinio kenkimo (puvumo, kinivarpų ir pan.) ir antipireniais, sumažinančiais medienos degumą gaisro atveju.

Mediena, eksploatuojama lengvomis aplinkos sąlygomis, apsaugoma visais antiseptikais, turinčiais bent vieną vario, fluoro, chromo arba boro junginių. Šiuos reikalavimus atitinka antiseptiniai mirkalai.

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	284809-01-TP-SK-TS	23	24


Jeigu mediena į statybvietai tiekiamas apdorota antiseptikais ir antipiremais, ji privalo turėti sertifikatai, kuriame turi būti nurodyta atlikusi apdorojima i monė, antiseptiko bei antipireno rūšis, apdorojimo būdas, mirkalo sąnauda (sausos medžiagos kiekis viename medienos kubiniame metre) ir jo išsiskverbimo į medieną gylis. Medinės sijos, arkos, rėmai bei santvaros montuojamos pagal SDTP numatyta technologija.

Apdorotos antipiremais medinės stogo laikančios konstrukcijos (gegnės, grebėstai ir pan.) turi atitikti B-s3, d2 degumo klasę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-SK-TS	24	24	0

GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Sąrama SR1		TS02/03		2	
	Kampuotis 100x50x6 EN 10056 L=1350	- -	kg	18,5	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=210	- -	kg	0,3	
	Tinkavimo vielos tinkliukas	- -			
	Plokštelė 4x40 EN 10025	- -	kg	0,16	
	Kampuotis 70x70x10 EN 10056	- -	kg	2,06	
	HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	- -		2	
Sąrama SR2		TS02/03		1	
	Kampuotis 100x50x6 EN 10056 L=1150	- -	kg	7,87	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=210	- -	kg	0,15	
	Tinkavimo vielos tinkliukas				
	Plokštelė 4x40 EN 100258 L=60	- -	kg	0,08	
	Kampuotis 70x70x10 EN 10056 L=100	- -	kg	1,03	
	HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	- -		1	

0	2024-05-17				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A1939				PV	Gražvydas Sabaliauskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Conatus Frame" Įm. k. 305750603, Adresas: Vilnius, Pylimo g. 20-15 el. paštas: conatuslt@gmail.com		01-Mokslo paskirties pastatas		
17521	PDV	Zbignevas Stanski	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
LT	STATYTOJAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	Kauno miesto savivaldybė		284809 -01-TP-SK-SKZ		LAPAS
			0	1	LAPŲ
				5	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Sąrama SR3	TS02/03		3	
	Kamputis 100x50x6 EN 10056 L=1300	-II-	kg	26,7	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=210	-II-	kg	0,45	
	Tinkavimo vielos tinkliukas				
	Plokštelė 4x40 EN 10025 L=60	-II-	kg	0,24	
	Sąrama SR4	TS02/03		1	
	Kamputis 70x50x6 EN 10056 L=2070	-II-	kg	22,4	
	Plokštelė 6x60 EN 10025 L=80	-II-	kg	0,5	
	Varžtas M12 (5.8)	-II-	kg	0,4	
	Veržlė M12	-II-	kg	0,06	
	Poveržlė 12	-II-	kg	0,02	
	Tinklas 2-20-2,0	-II-	m ²	5,32	
	IPN 240 EN 10056 L=4500	-II-	kg	140,9	
	Tinklas 2-20-2,0	-II-	m ²	2,66	
	HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	-II-		4	
	Sąrama SR5	TS02/03		2	
	Kamputis 70x70x10; S275 L=2200	-II-	kg	45,4	
	Kamputis 100x100x10; S275 L=200	-II-	kg	6,0	
	Plokštelė 6x60; S235 L=150	-II-	kg	0,84	
	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	-II-		16	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=350	-II-	kg	0,5	
	Tinkavimo vielos tinkliukas				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809 -01-TP-SK-SKZ	2	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Sąrama SR6	TS02/03		1	
	Kampuotis 70x70x10; S275 L=2200	-II-	kg	22,7	
	Kampuotis 100x100x10; S275 L=200	-II-	kg	3,00	
	Plokštelė 6x60; S235 L=150	-II-	kg	0,42	
	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	-II-		4	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=350	-II-	kg	0,25	
	UPE240; S275 L=1850	-II-	kg	55,9	
	Tinkavimo vielos tinkliukas				
	Sąrama SR7	TS02/03		1	
	Vamzdis SHSt100x3 EN 10219-2 L=3740	-II-	kg	33,3	
	Plokštelė 4x100 EN 10025 L=100	-II-	kg	0,31	
	Varžtas M12 (5.8)	-II-	kg	0,18	
	Veržlė M12	-II-	kg	0,03	
	Poveržlė 12	-II-	kg	0,01	
	Plokštelė 8x180 EN 10025 L=220	-II-	kg	2,5	
	Plokštelė 4x100 EN 10025 L=265	-II-	kg	4,53	
	Kampuotis 100x100x6 EN 10056 L=120	-II-	kg	1,11	
	HAS-U-M16x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	-II-		1	
	HUS4-HF 10x100	-II-		5	
	Sąrama SR8	TS02/03		1	
	Kampuotis 70x70x10; S275 L=2200	-II-	kg	22,7	
	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	-II-		8	
	Plokštelė 6x60; S235 L=270	-II-	kg	0,76	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809 -01-TP-SK-SKZ	3	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Kampuotis 100x100x10; S275 L=380	-II-	kg	5,70	
	Sriegtas strypas S12 5.8 L=450	-II-	kg	0,32	
	Tinkavimo vielos tinkliukas				
Scenos konstrukcija					
		TS04		1	
	Lenta 50 x 200 Mediena C16	-II-	m / m ³	10 / 0,1	
	Lenta 50 x 100 Mediena C16	-II-	m / m ³	255 / 1,27	
	Lenta 100 x 250 Mediena C16	-II-	m / m ³	24 / 0,60	
	Statramstis 100 x 100 Mediena C16	-II-	m / m ³	65 / 0,65	
	Sija 100 x 100 Mediena C16	-II-	m / m ³	60 / 0,60	
	Ryšys 50 x 100 Mediena C16	-II-	m / m ³	44 / 0,22	
	Turėklas ø20 Mediena C16	-II-	m / m ³	50 / 0,02	
	Pakopa 60 x 280 Mediena C16	-II-	m	4 / 0.07	
	Pakopa 60 x 260 Mediena C16	-II-	m	4.4 / 0.07	
	Grindų danga pagal SA dalį	-II-	m ²	68	
	Grindų lentos 25mm	-II-	m ²	72	
	HKH M10 HILTI	-II-		186	
	Sriegtas strypas M16 5.8 L=200	-II-		36	
	Sriegtas strypas M16 5.8 L=140	-II-		76	
	Kampuotis 70x70x55x2.5 mm	-II-		250	
	Montavimo plokštė 120x80x2	-II-		120	
	Balkių atrama 100 x 140 mm	-II-		17	
	Metalinė dalis Poz. D1			76	
101	Plokštelė 5x80 EN 10025 L=200	-II-	kg	71,6	
102	Plokštelė 5x80 EN 10025 L=300	-II-	kg	47,8	
	Metalinė dalis Poz. D2			8	
201	Plokštelė 5x80 EN 10025 L=200	-II-	kg	7,54	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809 -01-TP-SK-SKZ	4	5	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Grindų detalė GD1	TS04			
	Grindų danga pagal SA	-II-	m ²	198	
	Grindų lentos 25mm	-II-	m ²	198	
	Lagės 50×100mm Mediena C16	-II-	m ³	1,65	

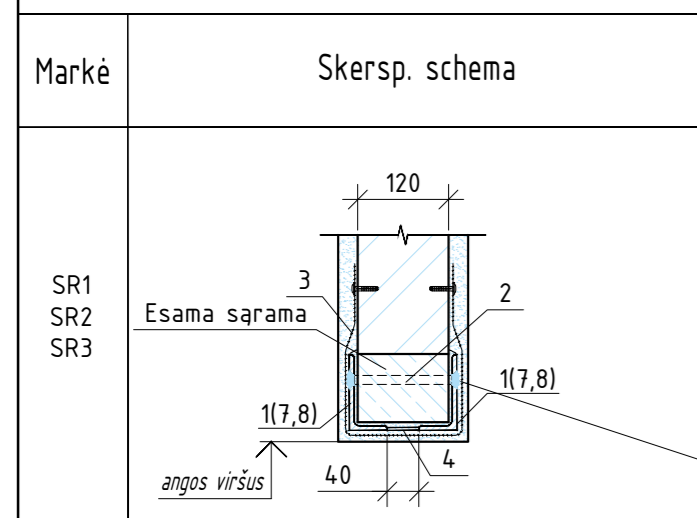
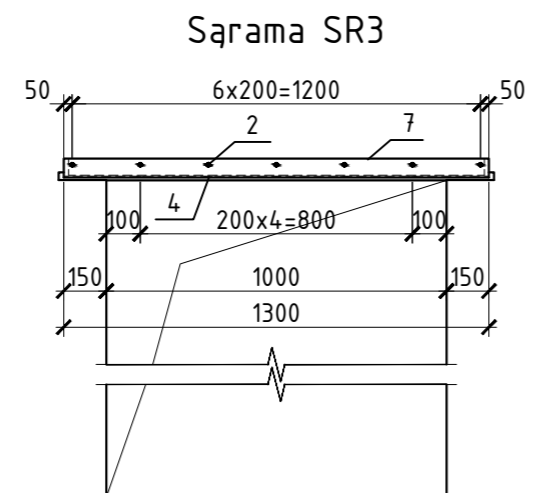
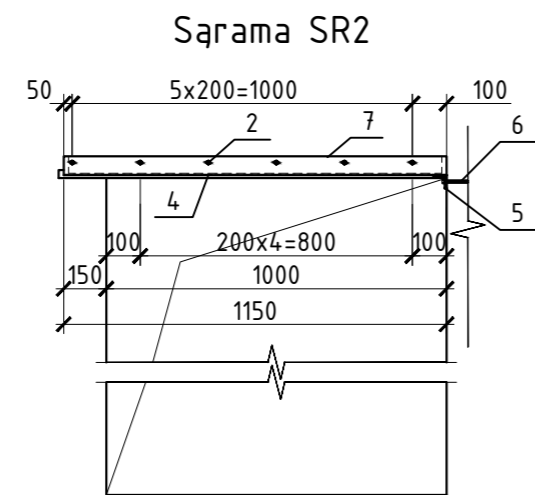
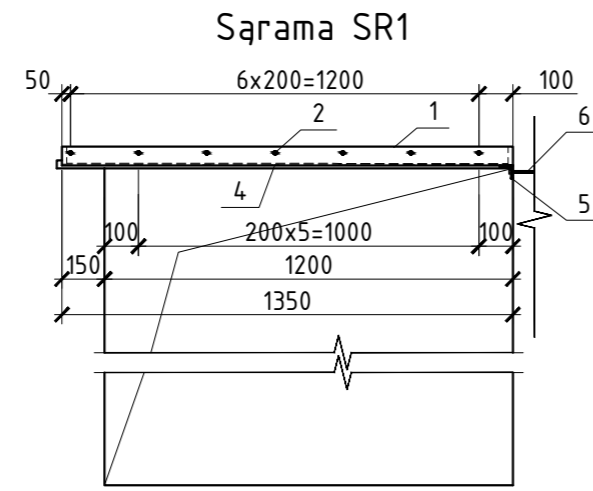
PASTABOS

1. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
2. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto kiekiai. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats.
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais
4. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809 -01-TP-SK-SKZ	5	5	0

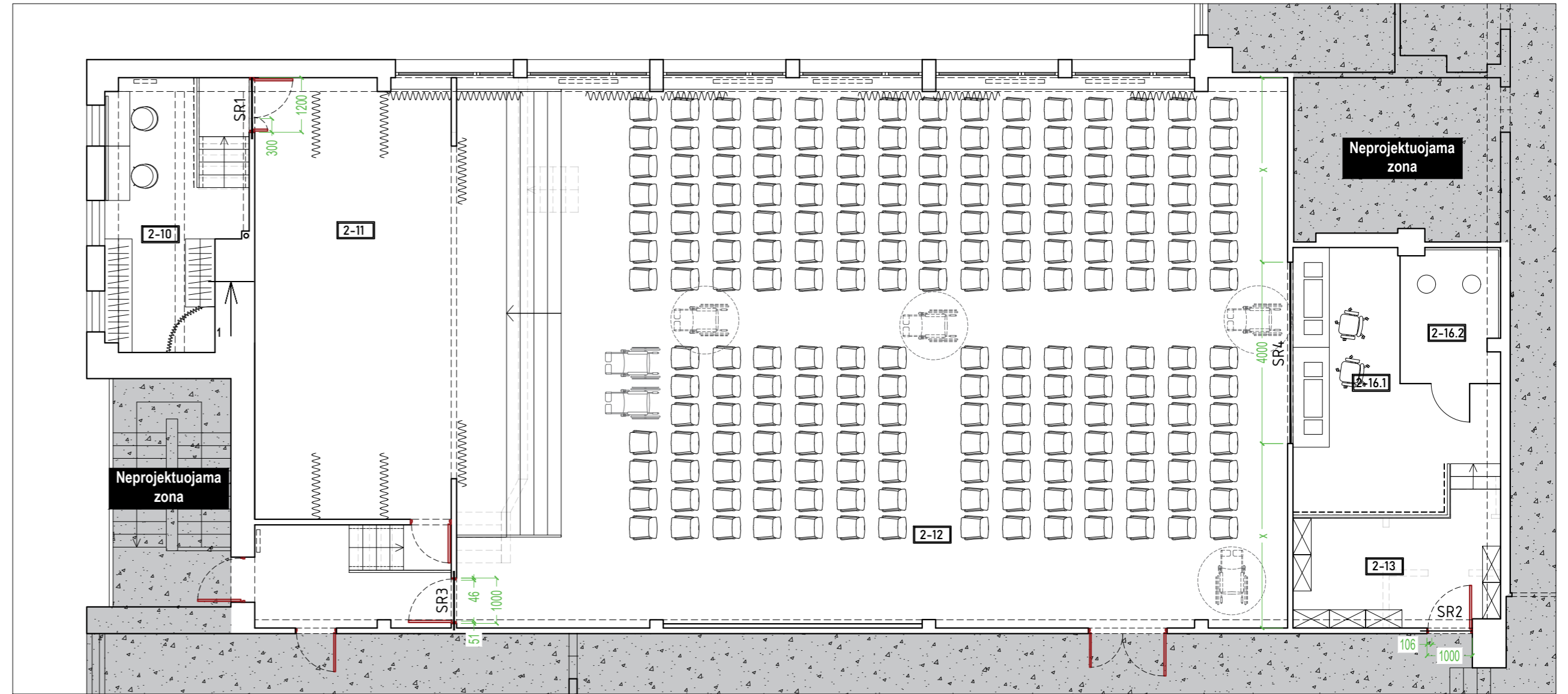
2a. sąramų specifikacija					
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
SR1		Sąrama SR1	1		
SR2		Sąrama SR2	1		
SR3		Sąrama SR3	1		
SR4		Sąrama SR4	1		

Sąramų žiniaraštis					
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
Sąrama SR1					
1		Kampuotis 100x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=1350	2	9,23	
2		Sriegtas strypas S12 5.8 DIN975 L=210	7	0,15	
3		Tinkavimo vielos tinkliukas			
4		Plokštelė 4x40 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=60	6	0,08	
5		Kampuotis 70x70x10 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=100	1	1,03	
6		HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	1		
Sąrama SR2					
7		Kampuotis 100x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=1150	2	7,87	
2		Sriegtas strypas S12 5.8 DIN975 L=210	6	0,15	
3		Tinkavimo vielos tinkliukas			
4		Plokštelė 4x40 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=60	5	0,08	
5		Kampuotis 70x70x10 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=100	1	1,03	
6		HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	1		
Sąrama SR3					
8		Kampuotis 100x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=1300	2	8,89	
2		Sriegtas strypas S12 5.8 DIN975 L=210	7	0,15	
3		Tinkavimo vielos tinkliukas			
4		Plokštelė 4x40 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=60	5	0,08	



Suvininti pagal LST EN ISO 17660-1 6.6.2.2 punktą.
Tipas - "Istatytas strypas" (žiūr. mazgą A)

Kauno "Varpo" gimnazija
(Rytų g. 19, Kaunas)
2 aukštas

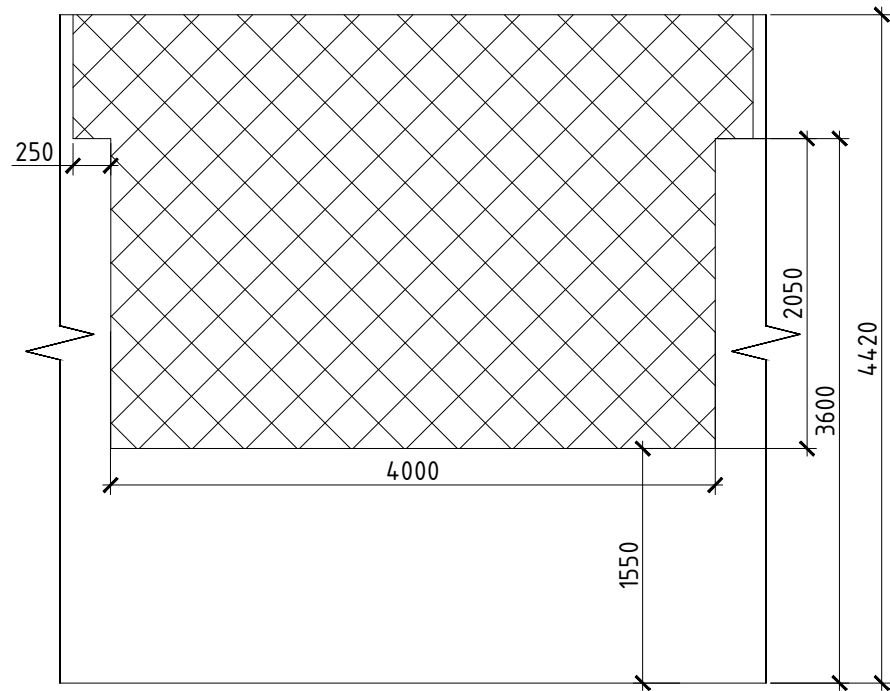


SĄRAMŲ STIPRINIMO DARBŲ APRAŠAS

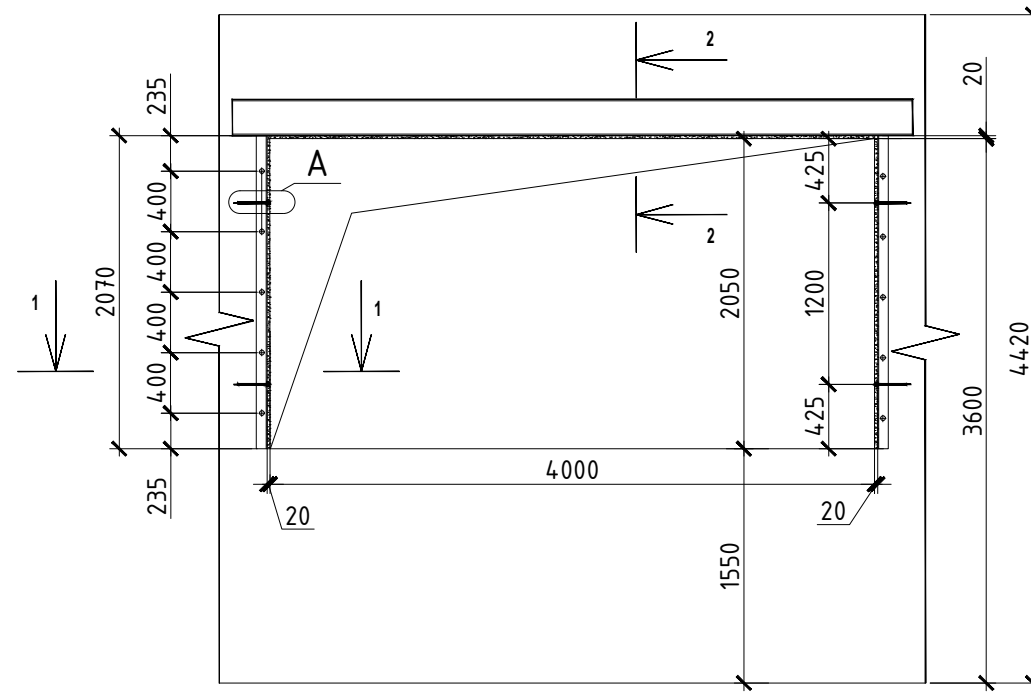
- Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozine danga atsižvelgiant į C2 korozijos kategoriją.
- Vykdamas sąramų montavimo darbus, nuolat stebėti sienų techninę būklę, o atsiradus bet kokioms deformacijoms (įtrūkimai, įlinkiai ir kt.), darbai turėtų būti nedelsiant nutraukti ir susisiekti su projekto autoriais, kad išsiaiškinti deformacijų priežastis, jų pavojaus pastatui laipsnis ir įvertinti tolesnio darbo galimybę.
- Sąramų SR1..SR3 įrengimo tvarka:
 - ties profilio apatinę lentyną išpjauti horizontalia vage;
 - išvalyti griovelį nuo dulkių;
 - sužymėti ir išgręžti skylės;
 - prispausti profilį per plytelių klijų sluoksnį. Esant reikalui, paviršių sudrėkinti. Užveržiama veržlėmis S12. Užveržimo metu klijai turi išsispaušti iš visų plyšių ir tarpų.
 - po dviejų parų analogiškai sumontuoti profilį kitoje pusėje;
 - apvirinti smeigės nuimant vežles po vieną;
 - atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas;
 - po trijų parų atlikti angos praplatinimą;
 - pritvirtinti metalinės vielos tinklėlių ir užtinkuoti cemento-kalkių skiediniu.

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		II Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Mokslų paskirties pastatas 2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR1, SR2, SR3 ir SR4
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-SK.B-01
			LAIDA LAPAS LAPŲ 0 1 2

Sienos ruožo demontavimo schema.



Sąrama SR4



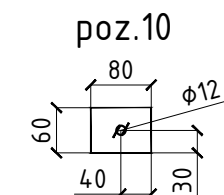
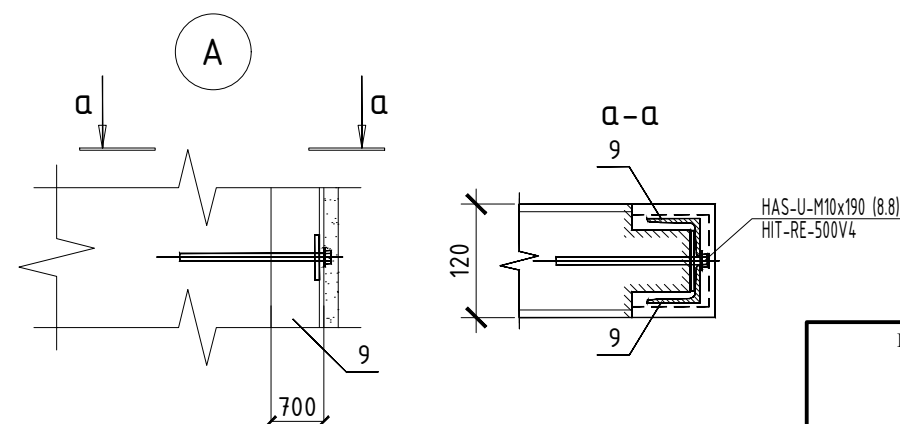
Sąramų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg	Pastabos
		Sąrama SR4 (1-1)	2		
9		Kampuotis 70x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=2070	2	11,2	
10		Plokštelė 6x60 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=80	6	0,23	
11		Varžtas M12 (5.8)	10	0,18	
12		Veržlė M12	20	0,029	
13		Poveržlė 12	20	0,008	
		Tinklas 2-20-2,0	0,5	2,66	m2 (1,3kg)
		Sąrama SR4 (2-2)	1		
14		IPN 240 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=4500	1	140,9	
		Tinklas 2-20-2,0	3,7	2,66	m2 (9,8kg)
15		HAS-U-M10x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	4		

PASTABOS:

- Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozine danga atsižvelgiant į C2 koroziškumo kategoriją.
- Vykdamas sąramų montavimo darbus, nuolat stebėti sienų techninę būklę, o atsiradus bet kokioms deformacijoms (įtrūkimai, įlinkiai ir kt.), darbai turėtų būti nedelsiant nutraukti ir susisiekti su projekto autoriais, kad išsiaiškinti deformacijų priežastis, jų pavojaus pastatui laipsnį ir įvertinti tolesnio darbo galimybę.
- Sąramos SR4 įrengimo tvarka:
 - išardyti sienos ruožą angos zonoje ir virš jos (žiūr. schemą)
 - įdėti dvitėjinį profilį į projektinė padėtį atraminėse zonose paklojant smulkiagrūdį betoną C30/37 klasės arba atitinkančių savybių remontinį skiedinį;
 - įrengti angokraščių stiprinimą kampuočiais pagal sąramos SR1* įrengimo tvarką ir pritvirtinti kampuočius prie sienos cheminiais inkarais;
 - užmūryti sienos ruožą virš sąramos silikatinėmis plytomis;
 - atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas;
 - pritvirtinti metalinės vielos tinklą ir atstatyti geometriją užtinkuojant cementiniu skiediniu.
- Suvirinimo siūlių aukštis (z) - 4mm.

Markė	Skersp. schema	Markė	Skersp. schema
SR4 (1-1)		SR4 (2-2)	



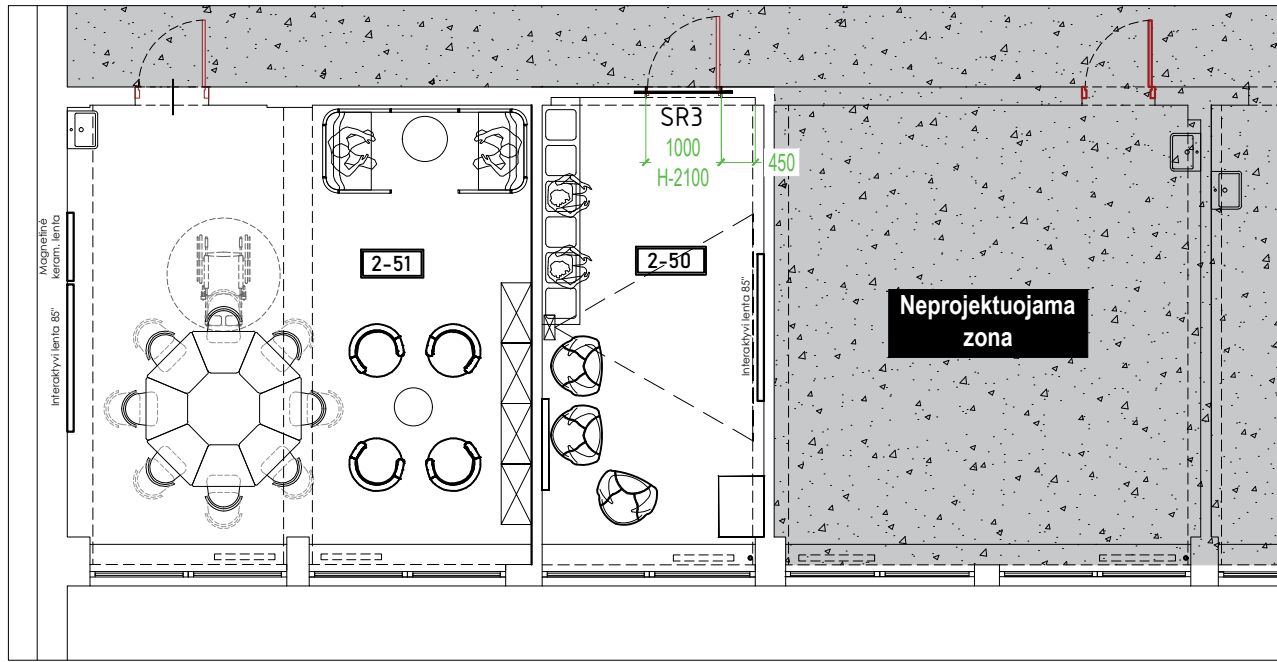
DOKUMENTO ŽYMUO

284809-01-TP-SK.B-01

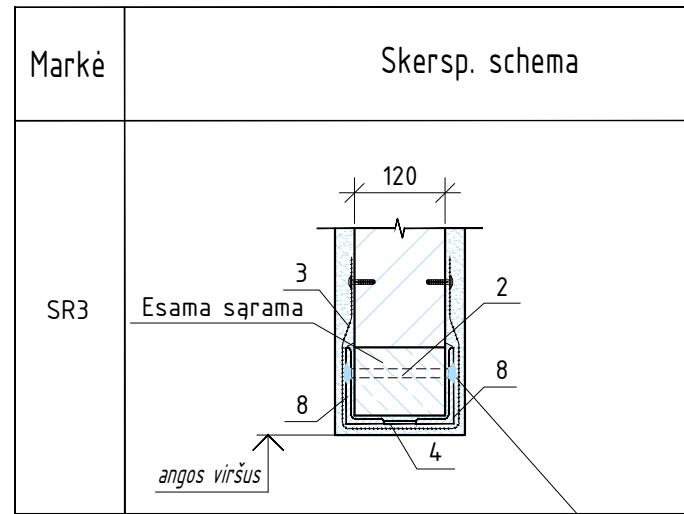
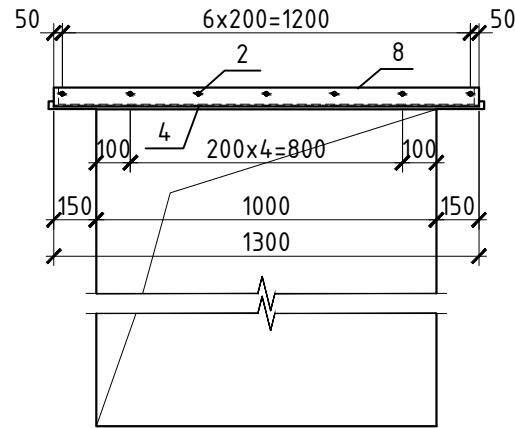
LAIDA LAPAS LAPŲ

0 2 2

2 aukštas



Sąrama SR3



Suvirinti pagal LST EN ISO 17660-1 6.6.2.2 punktą.
Tipas - "Įstatytas strypas" (žiūr. mazgą A)

2a. sąramų specifikacija

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
SR3		Sąrama SR3	1		

Sąramų žiniaraštis

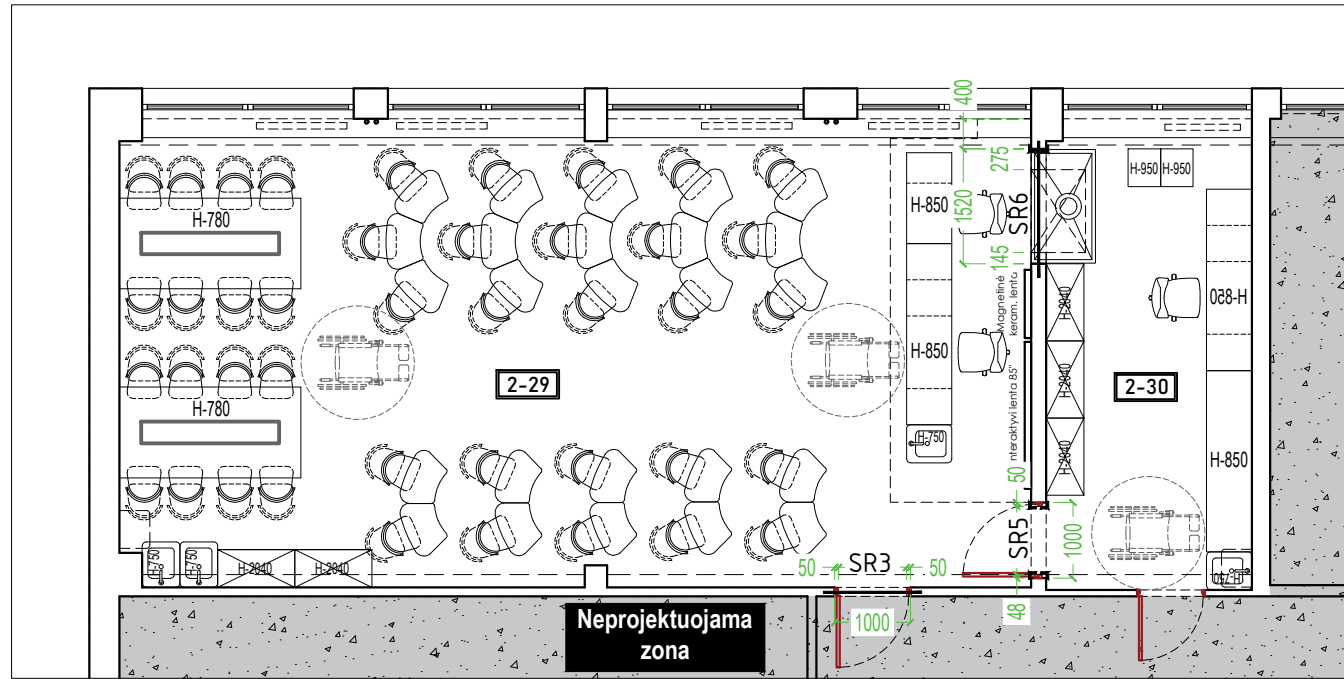
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
		Sąrama SR3	1		
8		Kamputis 100x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=1300	2	8,89	
2		Sriegtas strypas S12 5.8 DIN975 L=210	7	0,15	
3		Tinkavimo vielos tinkliukas			
4		Plokštelė 4x40 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=60	5	0,08	

SARAMŲ STIPRINIMO DARBŲ APRAŠAS

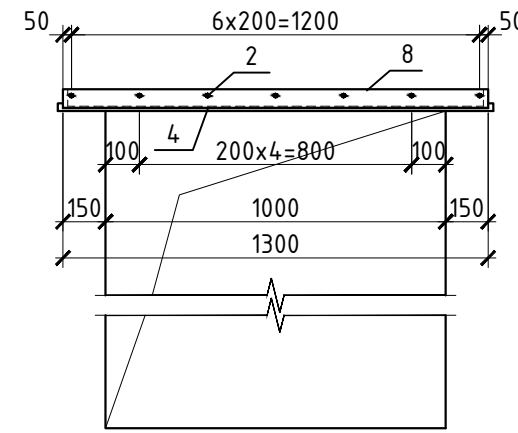
- Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozine danga atsižvelgiant į C2 korozijos kategoriją.
- Vykdamas sąramų montavimo darbus, nuolat stebėti sienų techninę būklę, o atsiradus bet kokioms deformacijoms (įtrūkimai, įlinkiai ir kt.), darbai turėtų būti nedelsiant nutraukti ir susisiekti su projekto autoriais, kad išsiaiškinti deformacijų priežastis, jų pavojaus pastatui laipsnį ir įvertinti tolesnio darbo galimybę.
- Sąramų SR3 įrengimo tvarka:
 - ties profilio apatinę lentyną išpjauti horizontalia vaga;
 - išvalyti griovelį nuo dulkių;
 - sužymėti ir išgręžti skylės;
 - prispausti profilį per plytelių klijų stuoksnį. Esant reikalui, paviršių sudrėkinti. Užveržiama veržlėmis S12. Užveržimo metu klijai turi išsispusti iš visų plyšių ir tarpų.
 - po dviejų parų analogiškai sumontuoti profilį kitoje pusėje;
 - apvirinti smeiges nuimant vežles po vieną;
 - atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas;
 - po trijų parų atlikti angos praplatinimą;
 - pritvirtinti metalinės vielos tinklę ir užtinkuoti cemento-kalkių skiediniu.

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski	01-Mokslo paskirties pastatas 2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR3	
			S1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	Kauno miesto savivaldybė	284809-01-TP-SK.B-02		LAPAS
				LAPŲ
				0
				1
				1

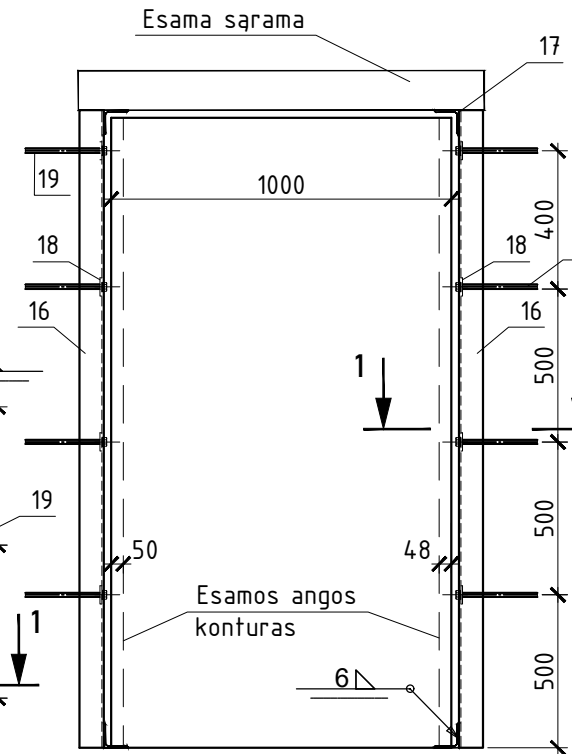
2 aukštas



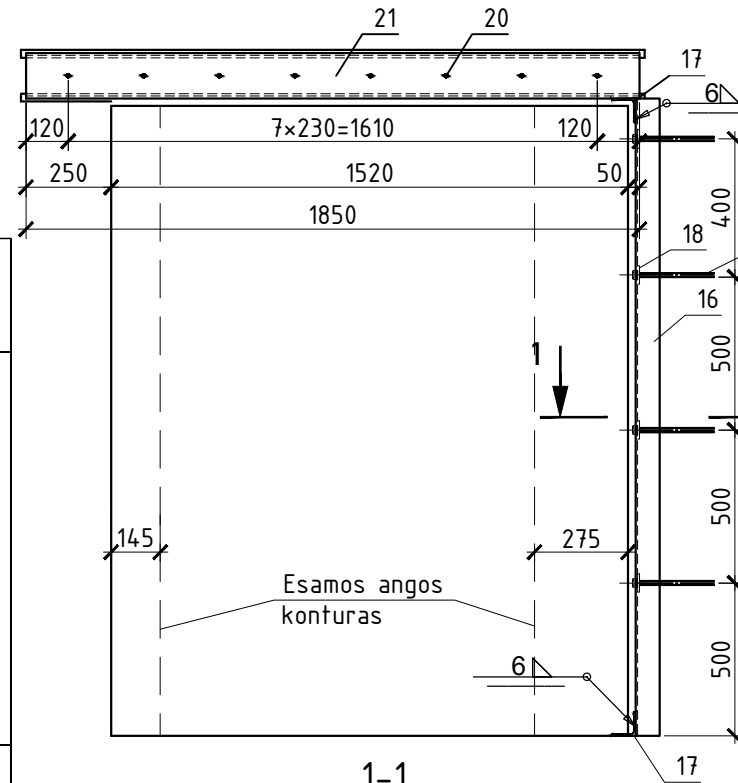
Sąrama SR3



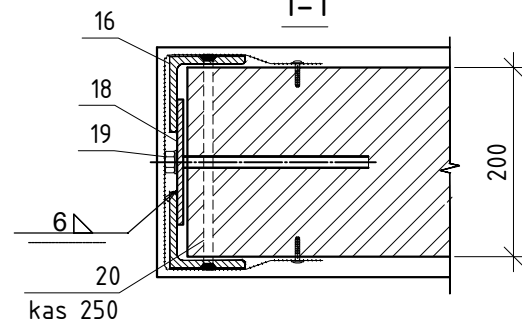
Sąrama SR5



Sąrama SR6



1-1



Suvirinti pagal LST EN ISO 17660-1 6.6.2.2 punktą.
Tipas - "Įstatytas strypas" (žiūr. mazgą A)

2a. sąramų specifikacija

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
SR3		Sąrama SR3	1		
SR5		Sąrama SR5	1		
SR6		Sąrama SR6	1		

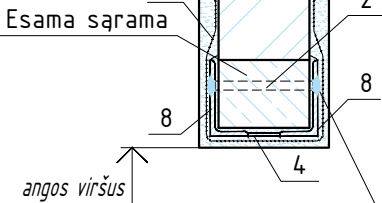
Sąramų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
		Sąrama SR3	1		
8		Kamputis 100x50x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=1300	2	8,89	
2		Sriegtas strypas S12 5.8 DIN975 L=210	7	0,15	
3		Tinkavimo vielos tinkliukas			
4		Plokštelė 4x40 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=60	5	0,08	
		Sąrama SR5	1		
16	EN 10056; EN 10025	Kamputis 70x70x10; S275 L=2200mm	4	22,7	tikslinti vietoje
17	EN 10056; EN 10025	Kamputis 100x100x10; S275 L=200mm	4	3,00	
18	EN 10058; EN 10025	Plokštelė 6x60; S235 L=150mm	8	0,42	
19	HILTI	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	8		
20	DIN975	Sriegtas strypas S12 5.8 L=350mm	16	0,25	
		Tinkavimo vielos tinkliukas			
		Sąrama SR6	1		
16	EN 10056; EN 10025	Kamputis 70x70x10; S275 L=2200mm	2	22,7	tikslinti vietoje
17	EN 10056; EN 10025	Kamputis 100x100x10; S275 L=200mm	2	3,00	
18	EN 10058; EN 10025	Plokštelė 6x60; S235 L=150mm	4	0,42	
19	HILTI	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	4		
20	DIN975	Sriegtas strypas S12 5.8 L=350mm	16	0,25	
21	EN 10279; EN 10025	UPE240; S275 L=1850mm	2	55,9	
22		Tinkavimo vielos tinkliukas			

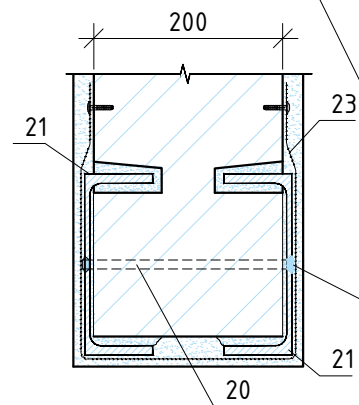
Markė

Skersp. schema

SR3



SR6



0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Mokslo paskirties pastatas 2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR3, SR5 ir SR6
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	Kauno miesto savivaldybė	284809-01-TP-SK.B-03
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 2

S1:100

PASTABOS:

1. Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozine danga atsižvelgiant į C2 koroziskumo kategorija.
2. Vykdamas sąramų montavimo darbus, nuolat stebėti sienų techninę būklę, o atsiradus bet kokioms deformacijoms (įtrūkimai, įlinkiai ir kt.), darbai turėtų būti nedelsiant nutraukti ir susisiekti su projekto autoriais, kad išsiaiškinti deformacijų priežastis, jų pavojaus pastatui laipsnį ir įvertinti tolesnio darbo galimybę.
3. Sąramos SR3, SR5, SR6 įrengimo tvarka:
 - virš projektines angos viršaus altitudės, iš abiejų pusių įpjauti horizontalias vagas pagal kampuočio aukštį;
 - išvalyti griovelius nuo dulkių;
 - įdėti kampuočius kruopščiai užtaisant (sutankinat) visus tarpus neslankių smulkiagrūdžiu betonu C30/37 klasės arba atitinkančių savybių remontiniu skiediniu ir esant reikalui laikinai įtvirtinant mediniais pleištais.
 - išgręžti skylės, įstatyti smeiges, suveržti veržlės;
 - betonui sukietėjus išpjauti angą;
 - sujungti kampuočius juostomis suvirinimo pagalba;
 - atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas;
 - pritvirtinti metalinės vielos tinklę ir atstatyti geometriją užtinkuojant cementiniu skiediniu.
4. Sąramų SR2 ir SR3 įrengimo tvarka:
 - prieš pradėdamas montuoti metalines sąramas laikančiose sienose, būtina atlikti laikiną perdangos išramstymą.
 - virš projektines angos viršaus altitudės, iš vienos pusės įpjauti horizontalią vagą pagal profilio aukštį;
 - išvalyti griovelį nuo dulkių;
 - įdėti lovį kruopščiai užtaisant (sutankinat) visus tarpus neslankių smulkiagrūdžiu betonu C30/37 klasės arba atitinkančių savybių remontiniu skiediniu ir esant reikalui laikinai įtvirtinant mediniais pleištais;
 - išgręžti skylės, įstatyti smeiges, priveržti veržlės;
 - betonui pasiekus bent 70% projekcinio stiprumo, išpjauti vagą iš priešingos sienos pusės ir analogiškai sumontuoti antrąjį profilį;
 - galutinai užveržti veržlės, esant reikalui laikinai užtvirtinti profilį mediniais pleištais;
 - betonui pasiekus 100% projekcinio stiprumo nuimti laikinas atramas ir išpjauti angą;
 - sujungti profilius juostomis suvirinimo pagalba ir pritvirtinti atraminius kampuočius;
 - atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas ir dažams išdžiuvus kruopščiai užtaisyti (sutankinti) likusius tarpus neslankių smulkiagrūdžiu betonu C30/37 klasės arba atitinkančių savybių remontiniu skiediniu;
 - pritvirtinti metalinės vielos tinklę ir užtinkuoti cementiniu skiediniu.
5. Suvirinimo siūlių aukštis (z) - 4mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
284809-01-TP-SK.B-03	0	2	2

2 aukštas

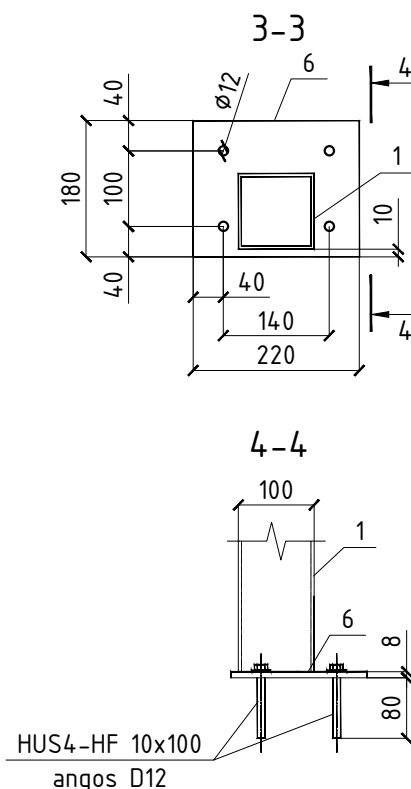
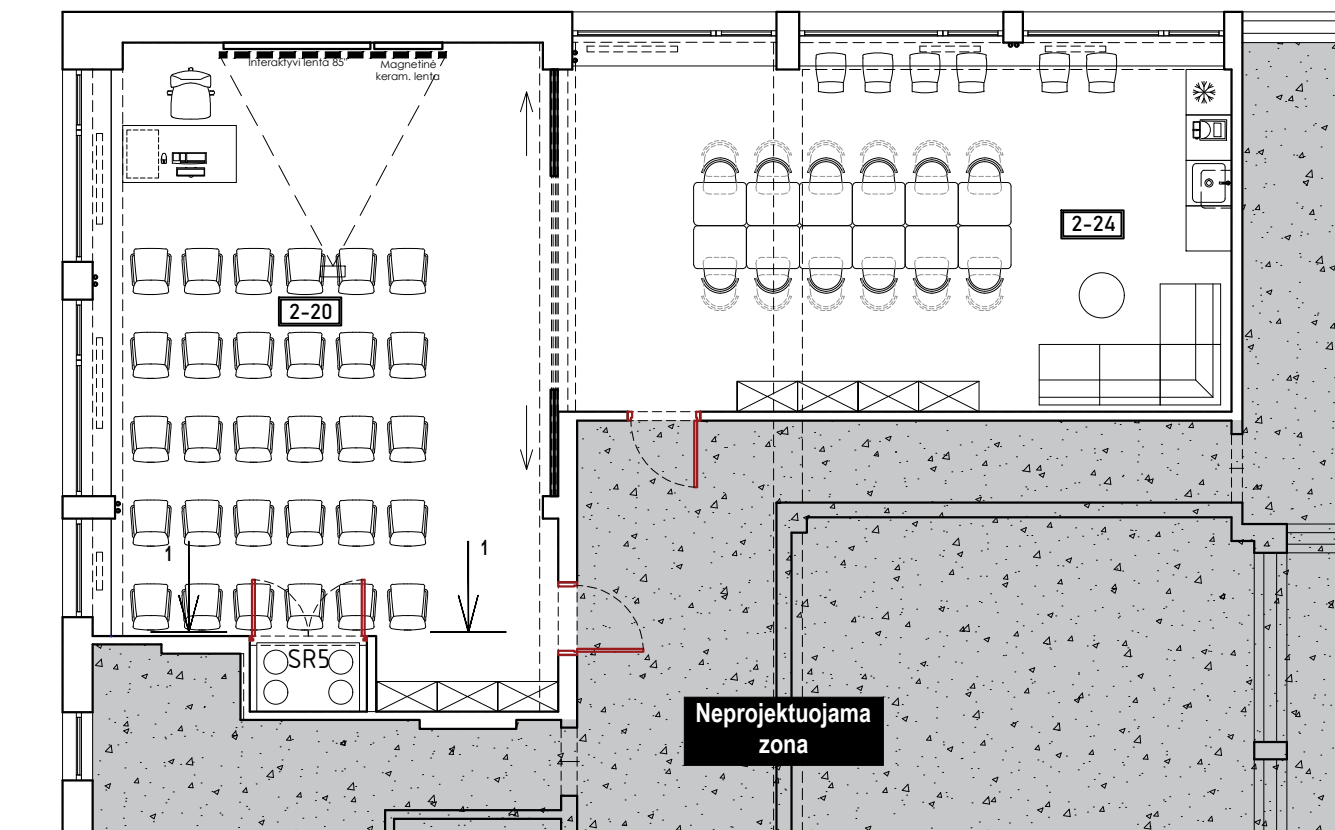
Kauno "Varpo" gimnazija
(Rytų g. 19, Kaunas)

Sąramų specifikacija

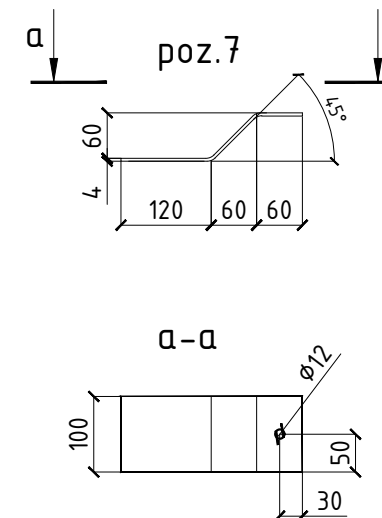
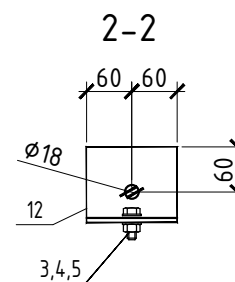
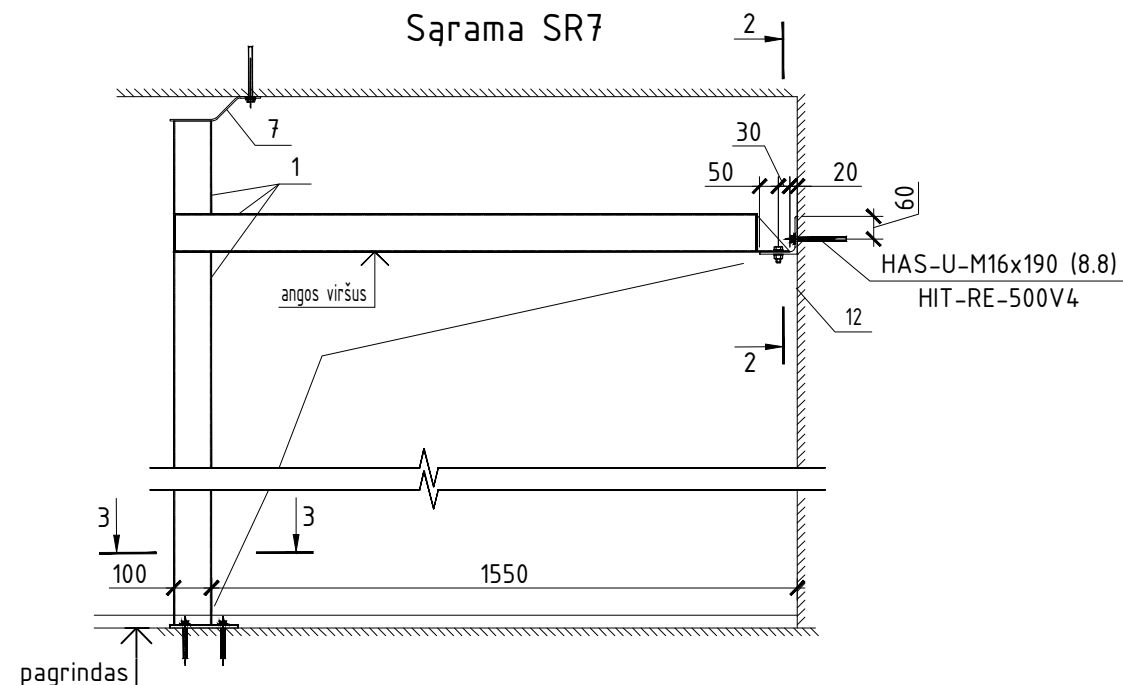
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
SR7		Sąrama SR7	1		

Sąramų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
		Sąrama SR7	1		
1		Vamzdis SHSt100x3 EN 10219-2 S275 EN 10253-1 L=3740	1	33,3	
2		Plokštė 4x100 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=100	2	0,31	
3		Varžtas M12 (5.8)	1	0,18	
4		Veržlė M12	1	0,029	
5		Poveržlė 12	1	0,008	
6		Plokštė 8x180 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=220	1	2,5	
7		Plokštė 4x100 EN 10025 S235 EN 10253-1 L=265	1	4,53	
12		Kampūotis 100x100x6 EN 10056 S275 EN 10253-1 L=120	1	1,11	
		HAS-U-M16x190 (8.8)\HIT-RE-500V4	1		
		HUS4-HF 10x100	5		



1-1
Sąrama SR7

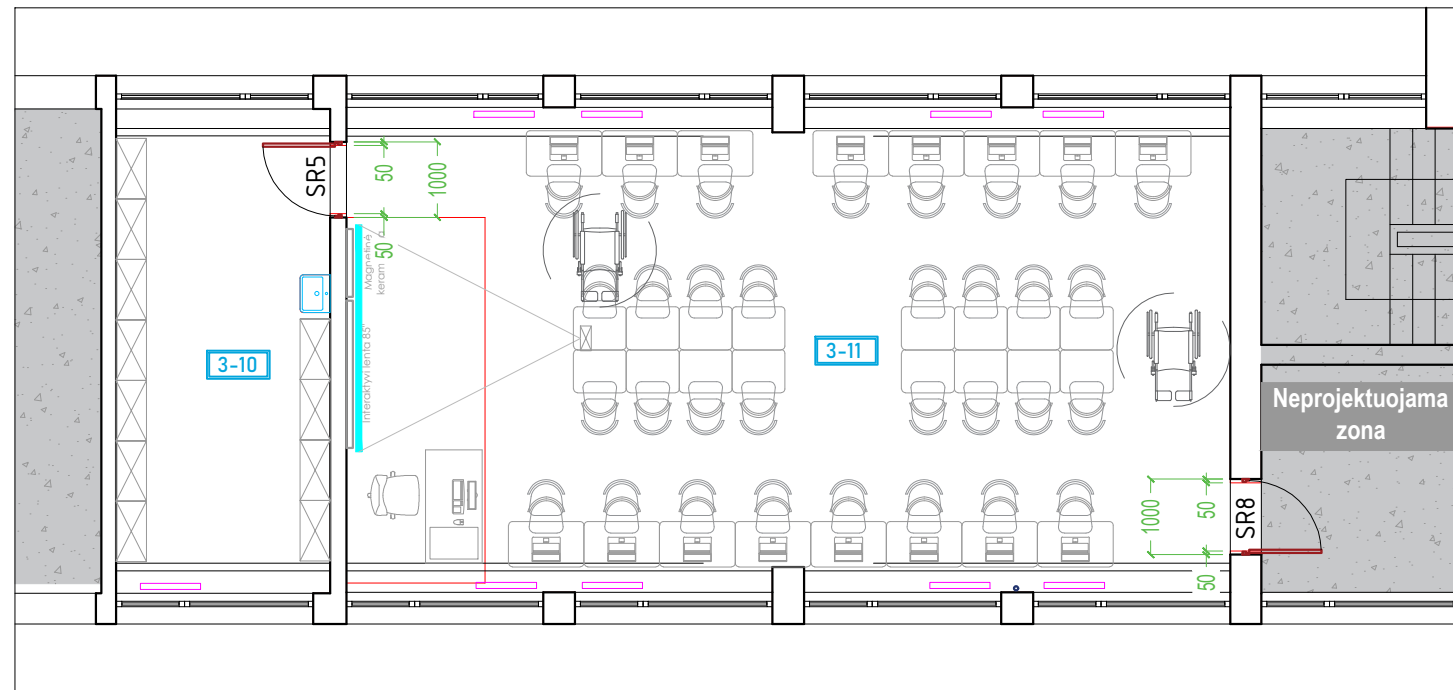


PASTABOS:

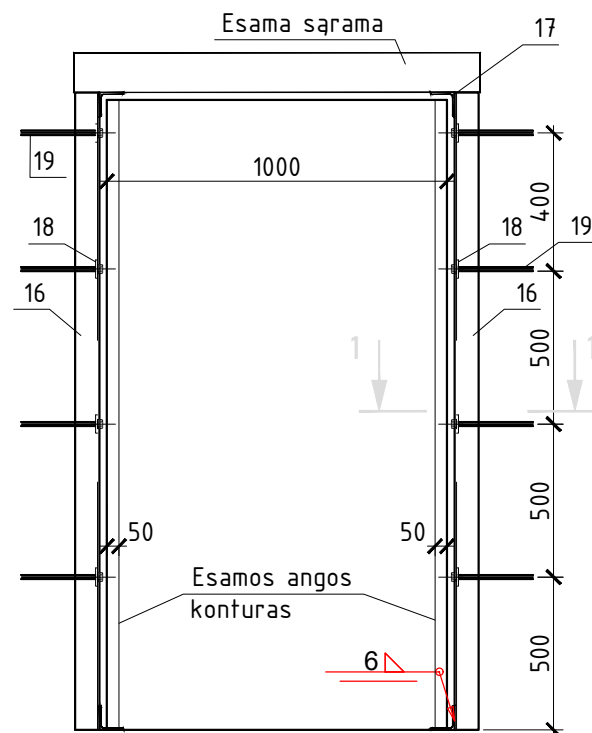
1. Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozinė danga atsižvelgiant į C2 korozijos kategoriją.
2. Suvirinimo siūlių aukštis (z) - 4mm.
3. Po suvirinimo darbų atstatyti antikorozinė danga.

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g. 19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski	01-Mokslų paskirties pastatas 2 aukšto sąramų planas. Sąramos SR7	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	S1:100
			284809-01-TP-SK.B-04	LAIDA LAPAS LAPŲ
				0 1 1

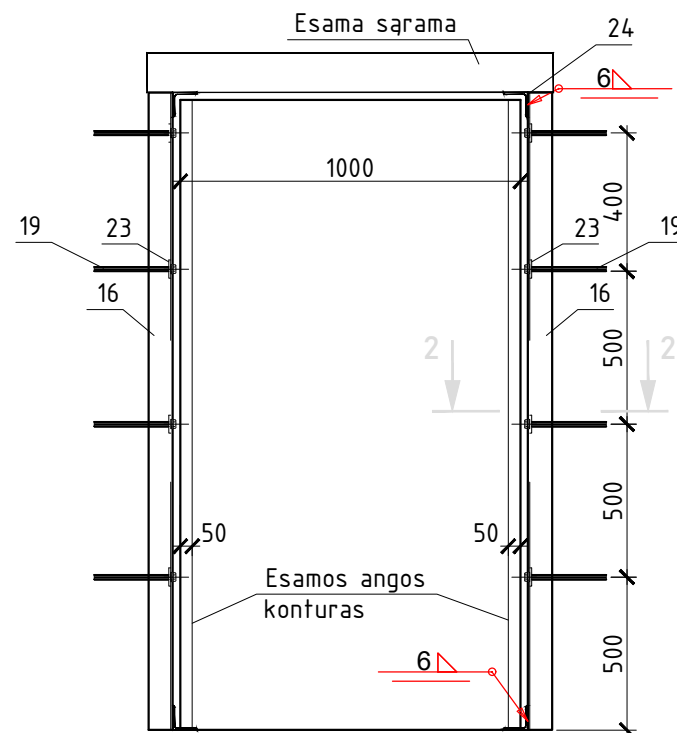
3 aukštas



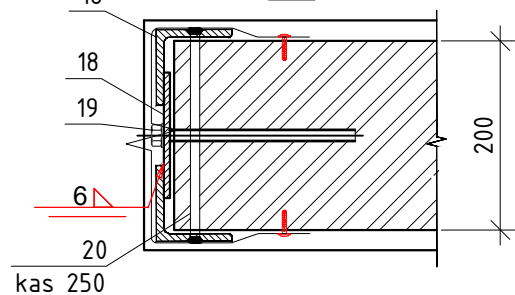
Sąrama SR5



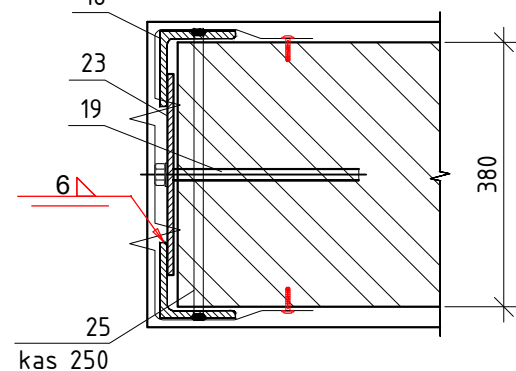
Sąrama SR8



1-1



2-2



Sąramų specifikacija

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
SR5		Sąrama SR5	1		
SR8		Sąrama SR8	1		

Sąramų žiniaraštis

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek.	Masė vnt. kg.	Pastabos
		<u>Sąrama SR5</u>	1		
16	EN 10056; EN 10025	Kamputis 70x70x10; S275 L=2200mm	4	22,5	tikslinti vietoje
17	EN 10056; EN 10025	Kamputis 100x100x10; S275 L=200mm	4	3,0	
18	EN 10058; EN 10025	Plokštelė 6x60; S235 L=150mm	8	0,42	
19	HILTI	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	8		
20	DIN975	Sriegtas strypas S12 5.8 L=350mm	16	0,25	
		Tinkavimo vielos tinkliukas			
		<u>Sąrama SR8</u>	1		
16	EN 10056; EN 10025	Kamputis 70x70x10; S275 L=2200mm	4	22,5	tikslinti vietoje
19	HILTI	HAS-U-5.8 S16x300 + HIT-HY 270	8		
23	EN 10058; EN 10025	Plokštelė 6x60; S235 L=270mm	8	0,76	
24	EN 10056; EN 10025	Kamputis 100x100x10; S275 L=380mm	4	5,70	
25	DIN975	Sriegtas strypas S12 5.8 L=450mm	16	0,32	
		Tinkavimo vielos tinkliukas			

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski	01-Mokslų paskirties pastatas 3 aukšto sąramų planas. Sąramos SR5 ir SR8	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	S1:100
			284809-01-TP-SK.B-05	LAIDA LAPAS LAPŲ
				0 1 2

SARAMŲ STIPRINIMO DARBŲ APRAŠAS

1. Visus plieninius elementus prieš įrengimą nuvalyti iki Sa2 1/2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2000 ir padengti antikorozine danga atsižvelgiant į C2 koroziškumo kategoriją. Vykdamas saramų montavimo darbus, nuolat stebėti sienų techninę būklę, o atsiradus bet kokioms deformacijoms (įtrūkimai, įlinkiai ir kt.), darbai turėtų būti nedelsiant nutraukti ir susisiekti su projekto autoriais, kad išsiaiškinti deformacijų priežastis, jų pavojaus pastatui laipsnį ir įvertinti tolesnio darbo galimybę.

2. Saramos SR5, SR8 stiprinimo tvarka:

- prieš pradėdamas darbus, būtina atlikti laikiną perdangos ir esamų saramų išramstymą.
- prapjauti angokraštį
- sumontuoti vertikalius kampuočius, prispaudžiant profilį per smulkiagrūdžio tiksotropinio remontinio skiedinio sluoksnį ankerių pagalba. Esant reikalui, paviršių sudrėkinti. Užveržiama veržlėmis S12. Skiedinys turi užpildyti visus plyšius ir tarpus.
- privirinti juostas ir įrengti tvirtinimą ankeriais
- visų perimetru privirinti atraminį kampuočių (z=6mm).
- atstatyti pažeistas antikorozinės dangos vietas;
- pritvirtinti metalinės vielos tinklėlį ir užtinkuoti cemento-kalkių skiediniu.

DOKUMENTO ŽYMUO

284809-01-TP-SK.B-05

LAIDA

0

LAPAS

2

LAPŲ

2

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiek. m	Tūris vnt. m ³	Pastabos
	L1	Lenta 50 x 200 Mediena C16	10	0.1	
	L2	Lenta 50 x 100 Mediena C16	255	1.27	
	L3	Lenta 100 x 250 Medienos C16	24	0.60	
	St1	Statramstis 100 x 100 Mediena C16	65	0.65	
	S1	Sija 100 x 100 Mediena C16	60	0.60	
	R1	Ryšys 50 x 100 Mediena C16	44	0.22	
	T20	Turėklas Ø20 Mediena C16	50	0.02	
	LP1	Laiptai 60 x 280 Mediena C16	8		
		Grindų danga pagal SA dalį	m ²	68	
		Grindų lentos 25mm	m ²	72	
	HILTI	HKH M10	186		
	DIN975	Sriegtas strypas S16 5.8	L=200	36	
	DIN975	Sriegtas strypas S16 5.8	L=140	76	
	XIDO	Kampuotis 70x70x55x2.5 mm	250		
		Montavimo plokštė 120x80x2	120		
	XIDO 70005	Balkių atrama 51 x 105 mm	17		
	Poz. D1	Metalinė dalis	76		
	101	Plokštėlė 5x80 EN 10025 S235 EN 10253-1	L=300	76	0.942 kg
	102	Plokštėlė 5x80 EN 10025 S235 EN 10253-1	L=200	76	0.628 kg
	Poz. D2	Metalinė dalis	8		
	201	Plokštėlė 5x80 EN 10025 S235 EN 10253-1	L=300	8	0.942 kg

DOKUMENTO ŽYMUO

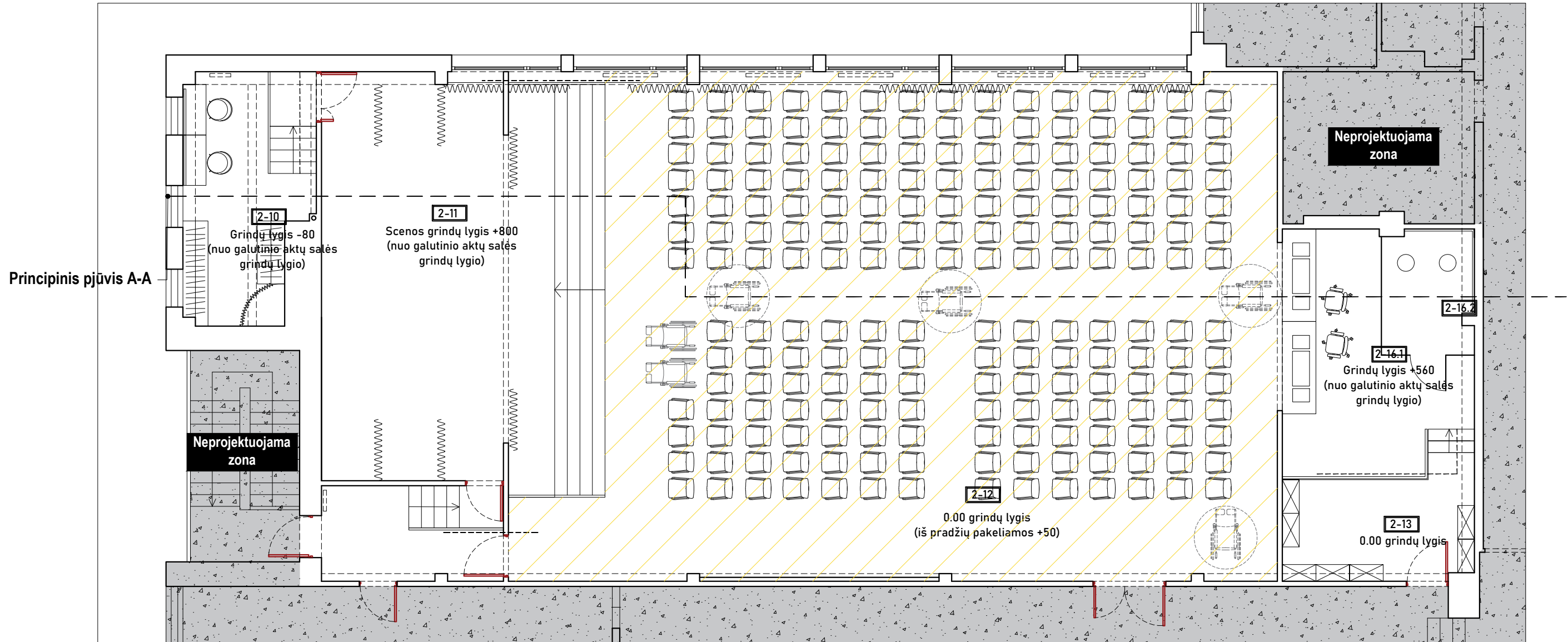
284809-01-TP-SK.B-06

LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	2	2

Kauno "Varpo" gimnazija
(Rytų g. 19, Kaunas)

2 aukštas

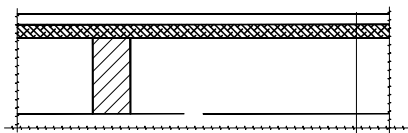
Patalpų eksplikacija				
Patalpa	Pavadinimas	Plotas	Mokinių skaičius	Plotas 1 mokiniui
2-9	Koridorius	9,37	-	-
2-10	Techninė patalpa nedegių medžiagų sandėliavimui	18,95	-	-
2-11	Scena	256,54	202	1.2700
2-12	Salė			
2-13	Sandėliavimo patalpa	12,57	-	-
2-16.1	Operatorinė	20,41	-	-
2-16.2	Įrašų kambarys	4,85	-	-
Viso:		284,86		



Sutartiniai žymėjimai
Grindų detalė GD1

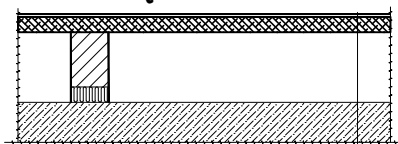


Scena detalė SG1



Danga - pagal SA dalį
Ištisinis lentų paklotas - 25mm
Laikanti medinė konstrukcija - lagė 50*100mm

Grindų detalė GD1



Danga - pagal SA dalį
Ištisinis lentų paklotas - 25mm
Laikanti medinė konstrukcija - lagė 50*100mm
Reguliuojanti tarpinė ~ 25mm
Esamas pagrindas

* Tikslinti vietoje pagal faktą

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A1939	PV/PDV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 01-Mokslo paskirties pastatas 2 aukšto grindų detalių planas. Grindų detalės
Nr.17521	PDV	Zbignevas Stanski		S1:100
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA LAPAS LAPŲ
	Kauno miesto savivaldybė	284809-01-TP-SK.B-07		0 1 1