



Statytojas: **KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,  
ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO  
PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Kaišiadorių r. sav., Žiežmariai, Žaslių g. 21**

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys


Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS


Byla: IV


Dalis: **Konstrucijų**

Projekto numeris: 24.02.01-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė 

Projekto vadovas: G. Zubavičius   
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865

Projekto dalies vadovas: G. Zubavičius   
Kvalifikacijos atestato Nr. 12308

TECHNINIO DARBO PROJEKTO










**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G.  
21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

<b>EIL. NR.</b>	<b>ŽYMUO</b>	<b>PROJEKTO DALYS</b>	<b>VYKDYTOJAS</b>
1.	2.	3.	4.
I.	24.02.01-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
II.	24.02.01-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	24.02.01-TDP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (A)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	24.02.01-TDP-SK	KONSTRUKCINĖ (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308
<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
V.	24.02.01-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI (VN)	PDV D. Maliukienė Kvalifikacijos atestatas Nr. 2191
VI.	24.02.01-TDP-E	ELEKTROTECHNIKOS (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
VII.	24.02.01-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV P. Kaminskas Kvalifikacijos atestato Nr. 40691
VIII.	24.02.01-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	PDV A. Žemkauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32203
IX.	24.02.01-TDP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688
X.	24.02.01-TDP-GSS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO  
KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO  
PROJEKTAS“**

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPREDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS**

<b>Projekto dalis</b>	<b>PDV V. Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
Sklypo plano	D. Zubavičienė	
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Statinio architektūra	D. Zubavičienė	
Vandentiekio ir nuotekų tinklai	D. Maliukienė	
Elektrotechnika	D. Bernatavičius	
Gaisrinės saugos	P. Kaminskas	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	A. Žemkauskas	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	V. Kruopys	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo	T. Martinaitis	



UAB „PROGRESYVUS PROJEKTAI“  
J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122,  
**Mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r.sav., Žiežmarių m., Žaslių  
g.21, kapitalinio remonto techninio darbo projekto konstrukcinės  
dalies užduotis**

Parengti mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r.sav., Žiežmarių m., Žaslių g.21, Kapitalinio remonto techninio darbo projekto konstrukcinę dalį.

Projektų vadovas

Gytis Zubavičius



## DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

## IV STATINIO KONSTRUKCIJOS

<i>(Eil.Nr.) (Pavadinimas)</i>		<i>(L. sk./format.)</i>	<i>L. Nr.</i>
1.	TDP sudėties dalių sąvadas	1 lapas/ A4	2
2.	Projekto dalių vadovų projekto sprendinių tarpusavio suderinimas	1 lapas/ A4	3
3.	Projekto konstrukcinės dalies užduotis	1 lapas/ A4	4
4.	Dokumentų sudėties žiniaraštis	1 lapas/ A4	5
5.	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS-24.02.01-TDP-SK-AR</b>	6 lapai/ A4	6-11
5.1.	Priedas Nr. 1 „Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengtas Techninis darbo projektas“	1 lapas/ A4	12
5.2.	Priedas Nr. 2 Techninės būklės įvertinimas	2 lapai/ A4	13-14
6.	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS-24.02.01-TDP-SK-TS</b>	57 lapai/ A4	15-34
7.	<b>BRĖŽINIAI</b>		
7.1.	Principinės vidinių pertvarų įrengimo detalės M 1:5, M1:10	24.02.01-TDP-SK-2401	2 lapai/A3/A4 35-36
7.2.	Principinės vidinių durų G/K pertvarose įrengimo detalės M 1:5	24.02.01-TDP-SK-2402	1 lapas/ A4 37
7.3.	Principinės inž. komunikacijos apdirbimo detalės M 1:5	24.02.01-TDP-SK-2403	1 lapas/ A3 38
7.4.	Grindų detalės M 1:10	24.02.01-TDP-SK-2404	1 lapas/ A3 39
7.5.	Lubų detalės M 1:10	24.02.01-TDP-SK-2405	1 lapas/ A4 40
7.6.	Rūsio ir cokolinio aukšto 01 dalies planas, sąramų žiniaraštis, sąramų ir monolitinių žiedų armavimas, metalinių sąramų įrengimas M 1:150, M 1:50, M 1:10	24.02.01-TDP-SK-01	1 lapas/ 700x594 41
7.7.	Cokolinio aukšto 02 ir 03 planai, M 1:150	24.02.01-TDP-SK-02	1 lapas/ A2 42
7.8.	Pirmo aukšto 01 dalies planas, M 1:150	24.02.01-TDP-SK-03	1 lapas/ 700x594 43
7.9.	Pirmo aukšto 02 ir 03 dalių planai M 1:150	24.02.01-TDP-SK-04	1 lapas/ A2 44
7.10.	Antro aukšto planas M 1:150	24.02.01-TDP-SK-05	1 lapas/ 700x594 45
7.11.	Antro ir trečio aukštų planai M 1:150	24.02.01-TDP-SK-06	1 lapas/ A2 46
7.12.	Angokraščių stiprinimo detalė AN-1 M 1:10	24.02.01-TDP-SK-07	1 lapas/ A3 47
7.13.	Sienos kampo SK sutvirtinimo detalė M 1:10	24.02.01-TDP-SK-08	1 lapas/ A3 48
7.14.	Panduso polių planas, rostverku planas, metalinių konstrukcijų planas, panduso planas, polių armavimas, M 1:50, M 1:10	24.02.01-TDP-SK-09	1 lapas/ A3 49
7.15.	Panduso pjūvis A-A, principinis turėklų įrengimas, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3 M 1:50, M 1:20, M 1:10	24.02.01-TDP-SK-10	1 lapas/ A3 50
7.16.	Įėjimo panduso polių planas, metalinių konstrukcijų planas, pandusos planas M 1:50	24.02.01-TDP-SK-11	1 lapas/ A3 51
7.17.	Įėjimo panduso pjūvis A-A, M 1:20	24.02.01-TDP-SK-12	1 lapas/ A3 52
7.18.	Lifto šachtos „11“ ašyje įrengimas M 1:50, M 1:20, M 1:10	24.02.01-TDP-SK-13	1 lapas/ A2 53
7.19.	Lifto šachtos „7“ ašyje įrengimas M 1:50, M 1:20, M 1:10	24.02.01-TDP-SK-14	1 lapas/ A2 54
7.20.	Esamų perdangos plokščių schema ties liftų šachtomis M 1:100	24.02.01-TDP-SK-15	1 lapas/ A3 55
7.21.	Apkrovų schemos M 1:50	24.02.01-TDP-SK-16	1 lapas/ A4 56
8.	<b>MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>		
8.1.	Konstrukcinės dalies medžiagų kiekių žiniaraštis	2 lapai/ A4	57-58

## STATINIO KONSTRUKCIJOS

### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

#### 1. Bendroji dalis

Visas projekte nurodytas konkrečias medžiagas galima keisti analogiškoms su ne blogesnėmis savybėmis.

Bendrąją dalį žr. bendrosios projekto dalies aiškinamąjį raštą.

#### 2. Numatomi darbai:

Esamų durų angų platinimas;

Esamų angų užtaisymas;

Naujų angų įrengimas;

Angokraščių stiprinimas;

Naujų laikančiųjų ir nelaikančiųjų sąramų įrengimas;

Gelžbetoninių pagalvių po sąramomis įrengimas;





Gipskartonio pertvarų įrengimas;

Pakabinamų lubų įrengimas;

Lifto įrengimas;

Įėjimo pandusų įrengimas;

Esamų konstrukcijų išramstymas.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G.21 TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01- MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	KONSTR.	M.KIUDELIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-AR		LAPAS LAPŲ 0 1 6

### **3. Pastato inžinerinės sistemos**

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

### **4. Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94**

Statybvietės klimatiniai duomenys:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +6,6 °C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,9 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,3 °C;
- šalčiausios paros vidutinė oro temperatūra -27 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra -22 °C (92% integralinis pasikartojimas);
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra +0,7 °C;
- santykinis oro metinis drėgnumas 80%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus 630 mm.;
- maksimalus paros kritulių kiekis 83,1 mm.;
- maksimalus žemės įšalo gylis galimas 1 kartą per 10 metų - 110 cm., galimas 1 kartą per 50 metų - 150 cm.

### **4. Esamų gruntų įvertinimas**

Prieš pradėdant pamatų įrengimo darbus Rangovas privalo atsikasti esamus gruntuos, juos įvertinti, atlikti IGG papildomus tyrimus, arba patikslinti esamus. Aptikus labai silpnus gruntuos arba netinkamus pamatų įrengimui gruntuos, Rangovas privalo perskaičiuoti pamatų konstrukcijas, esant poreikiui esamus gruntuos sustiprinti.

### **5. Esamų perdangu išramstymas.**

Pjaunamos, trumpinamos ar kitaip, keičiamos esamos pastato perdangu konstrukcijos (g/b plokštės) privalo būti išramstomos per visus pastato aukštus, išramstymo būdas tikslinamas darbų metu atsidengus esamas konstrukcijas.

### **6. Apkrovos ir poveikiai**

Nuolatinės apkrovos:

Esamo plytų mūro skaičiuojamasis tankis – 20,0 kN/m<sup>3</sup>;

Betono skaičiuojamasis tankis – 25,0 kN/m<sup>3</sup>;

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

Naudojimo apkrovos		
Apkrautas plotas	q <sub>k</sub> , kN/m <sup>2</sup>	Q <sub>k</sub> , kN
C kategorija: - C1	3,0	4,0

Vėjo apkrova fasadui:

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

- Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0

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

- Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių

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

- Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių

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

- Projektinė vėjo apkrova

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

Fasado altitudė, m	$q_{ref}$ , kN/m <sup>2</sup>	$C_{(z)}$	$C_e$	$\gamma_Q$	$w_{me}$ , kN/m <sup>2</sup>
<5	0,36	0,5	0,8	1,3	0,19
5 - 10	0,36	0,65	0,8	1,3	0,25
10 - 20	0,36	0,85	0,8	1,3	0,32

Fasado altitudė, m	$q_{ref}$ , kN/m <sup>2</sup>	$C_{(z)}$	$C_{e3}$	$\gamma_Q$	$w_i$ , kN/m <sup>2</sup>
<5	0,36	0,5	-0,6	1,3	-0,14
5 - 10	0,36	0,65	-0,6	1,3	-0,19
10 - 20	0,36	0,85	-0,6	1,3	-0,24

Fasado altitudė, m	$w_{sum} = w_{me} - w_i$ , kN/m <sup>2</sup>	$S_{ds}$ , kPa
<5	0,19 - (-0,14)	0,33
5 - 10	0,25 - (-0,19)	0,44
10 - 20	0,32 - (-0,24)	0,56

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

Sniego apkrova pastato stogui:

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

$$s = \mu_i C_e C_t S_k$$

Čia:

$S_k$  - Sniego antžeminė apkrova, tenkanti 1 m<sup>2</sup> horizontaliam paviršiui (I sniego apkrovos raj.), kuri lygi 1,2 kN/m<sup>2</sup>.

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

## 7. Apkrovų deriniai

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

Saugos ribinių būvių skaičiuotinė reikšmė gaunama iš nepalankesnės išraiškos:

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

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0

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

Čia:

$G_k$  - charakteristinė nuolatinių poveikių reikšmė;

$\gamma_G$  - dalinis nuolatinių poveikių koeficientas;

$P$  - atitinkama išankstinio įtempimo poveikio reprezentatyvioji reikšmė;

$\gamma_P$  - išankstinio įtempimo poveikių dalinis koeficientas;

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

$Q_{ki}$  - charakteristinė atskirojo kintamojo poveikio reikšmė;

$\gamma_Q$  - kintamųjų poveikių dalinis koeficientas;

$\psi_0$  - kintamojo poveikio derintinės reikšmės koeficientas;

$\xi$  - redukcijos koeficientas.

Tinkamumo ribiniai būviai tikrinami pagal atskirus derinius:

Charakteristinis derinys:

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

Dažninis derinys:

$$E_d = G_k + P + \psi_{1i} Q_{k1} + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

Tariamai nuolatinis derinys

$$E_d = G_k + P + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

Čia:

$\psi_1$  - kintamojo poveikio dažninės reikšmės koeficientas;

$\psi_2$  - kintamojo poveikio tariamai nuolatinės reikšmės koeficientas.

**$\psi$  koeficientų reikšmės:**

Poveikis	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Statinių naudojimo apkrovos kategorija (žr. Reglamento 141.1 punktą)			
A kategorija: namų ir gyvenamieji plotai	0,7	0,5	0,3
B kategorija: įstaigų plotai	0,7	0,5	0,3
C kategorija: susibūrimų plotai	0,7	0,7	0,6
D kategorija: parduotuvių plotai	0,7	0,7	0,6
E kategorija: saugyklų plotai	0,7	0,9	0,8
F kategorija: eismo plotai, transporto priemonių svoris $\leq 30$ kN	0,7	0,7	0,6
G kategorija: eismo plotai, $30$ kN < transporto priemonių svoris $\leq 160$ kN	0,7	0,5	0,3
H kategorija: stogai	0	0	0
Statinių sniego apkrovos [7.6]	0,7	0,5	0,2
Statinių vėjo apkrova [7.7]	0,6	0,2	0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose [7.8]	0,6	0,5	0

**$\gamma$  reikšmės:**

$$\gamma_{Gj, sup} = 1,10;$$

$$\gamma_{Gj, inf} = 0,90;$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,1} = 0, \text{ kai palankus});$$

$$\gamma_{Q,i} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,i} = 0, \text{ kai palankus});$$

tais atvejais, kai tikrinant statinio pastovumą reikia atsižvelgti ir į konstrukcinio elemento atsparumą, kaip alternatyvą dviem atskiriems tikrinimams pagal 2 ir 3 lenteles, galima taikyti kombinuotą patikrinimą, pagrįstą 2 lentele, pasirenkant šias reikšmes:

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

$$\gamma_{Gj, sup} = 1,35;$$

$$\gamma_{Gj, inf} = 1,15;$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,1} = 0, \text{ kai palankus});$$

$$\gamma_{Q,1} = 1,3, \text{ kai poveikis nepalankus } (\gamma_{Q,1} = 0, \text{ kai palankus});$$

su sąlyga, kad taikant  $\gamma_{Gj, inf} = 1,0$  abiem, palankiai ir nepalankiai, nuolatinių poveikių dalims negaunamas dar nepalankesnis efektas.

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

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

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

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

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

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

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

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

## **8. Leistini deformacijų dydžiai**

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

## **9. Ribiniai įlinkiai**

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

Konstrukcijų elementai	Keliamieji reikalavimai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai, $d_{lim}$	Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti
2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas): a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga $l$ , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$ $l \geq 36(24)$	estetiniai- psichologiniai	$l/120$ $l/150$ $l/200$ $l/250$ $l/300$	pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės
4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai	fiziologiniai	0,7 mm	1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0

5. Sąramos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos)	konstrukciniai	l/200	Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir langų bei durų angų užpildymo, esančio po elementais
	estetiniai ir psichologiniai	Kaip ir 2a pozicijoje	

**10. Naudota programinė įranga**

Autodesk Robot Structural Analysis 2014

Autodesk Autocad 2014

Microsoft office

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-AR	6	6	0

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

Techninė projektavimo užduotis

LR Statybos įstatymas

LR Standartizacijos įstatymas

LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas

LR Priešgaisrinės saugos įstatymas

LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas

LR Atliekų tvarkymo įstatymas

Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

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

STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

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

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.10:2005 „Armocementinių konstrukcijų projektavimas“

STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos grindys“

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



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

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

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


Mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių m., Žaslių g.21, techninės būklės įvertinimas

Nusidėvėjimo požymiai	Fizinio nusidėvėjimo būklė	Fizinio susidėvėjimo įvertinimas procentas	Remonto darbų sudėtis
<p><b>Patalpų apdaila: lubos, sienos, grindys, durys.</b>                      Esamos sienos ir pertvaros plytų mūro, sienos dažytos, dalis sienų su plytelių apdaila. Lubos dažytos, dalis patalpų su pakabinamomis lubomis. Grindų apdaila plytelės, plokštės. Vidaus patalpų apdaila nusidėvėjusi. Vidinės durys - skydinės. Vidaus patalpų apdailos būklė - prasta.</p>	Prasta	50 %	Rekomenduojama, didinamoms durų angoms ir naujai įrengiamoms angoms įrengti naujas sąramas. Atlikti platinamų ir naujai įrengiamų angokraščių stiprinimą. Vidaus patalpoms įrengti naują apdailą, pertvaras, duris.
			
<p><b>Laikančios sienos.</b>                      Esamos sienos ir pertvaros plytų mūro, neleistinų įtrūkimų ar pažeidimų neužfiksuota. Vietose kur mūra atvira (be apdailos) mūro siūlės patrupėjusios. Laikančių sienų būklė - gera</p>			Rekomenduojama aptrupėjusias mūro siūles sutvarkyti, atliekant kapitalinio remonto darbus, atsidengus esamas konstrukcijas ir aptikus neleistinų laikančiųjų konstrukcijų pažeidimų, būtina atlikti jų sutvarkymą, sprendinius derinti su techniniu prižiūrėtoju ir

			projekto rengėju. Vietose kur atliekamas laikančiųjų sienų mūro demontavimas (angų platinimas) būtina atlikti angokraščių sustiprinimą juos apkaustant kampuočiais.
			
<b>Tarpaukštinės perdangos</b> Tarpaukštinės perdangos – surenkamos kiaurymėtos g/b plokštės. Plokščių būklė gera.	Gera	15%	Rekomenduojama, atliekant kapitalinio remonto darbus, atsidengus esamas konstrukcijas ir aptikus neleistinų laikančiųjų konstrukcijų pažeidimų, būtina atlikti jų sutvarkymą, sprendinius derinti su techniniu prižiūrėtoju ir projekto rengėju.

### Tyrimų rezultatai ir išvados

1. Pagal STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė 100 metų.
2. Pagal STR 1.01.03:2017 pastatas priklauso mokslo paskirties pastatams.
3. Pastatas pastatytas 1964 m. Eksploatuojamas – 60 metų.
4. Pastato laikančiųjų konstrukcijų techninė būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas““ reikalavimus.
5. Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
  - 1) Įrengti naujus lauko pandusus;
  - 2) Platinti ir įrengti naujas durų angas;
  - 3) Įrengti naujas sąramas;
  - 4) Užtaisyti dalį angų;
  - 5) Įrengti liftų šachtas su pamatais;
6. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą rengusį projektuotoją.
7. Atsidengus esamas konstrukcijas atliekama detalesnė ir išsami sienų ir kitų konstrukcijų apžiūra, įvertinama jų būklė. Pažeidimai tvarkomi kaip nurodyta konstrukcinės dalies brėžiniuose ir TS "Sienų įtrūkimų tvarkymas". Darbų apimtį ir konstrukcijų stiprinimą Rangovas įsivertina savo rizika.

<i>Pareigos</i>	<i>Vardas, pavardė</i>	<i>Atestato Nr.</i>	<i>Parašas</i>	<i>Data</i>
PV	Gytis Zubavičius	27865		2024-06
Konstruktorius	Martynas Kiudelis			2024-06

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## BETONAVIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI

### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija apima nurodymus dėl betoninių ir gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų įrengimo. Visos konstrukcijos iki nulinio ciklo, kurie yra žemėje ar neapsaugoti nuo atmosferinių poveikių gaminami iš betono XC1 W2 ir XC2 W2

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

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

Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų ugniaatsparumas turi atitikti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ nurodymus.

### 2 LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.11:2005 „Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- ST 121895674. 205.01.01:2014 "Betonavimo darbai"
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- LST EN 206:2014; „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.


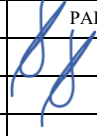
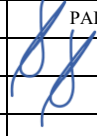
### 3 KLOJINIAI

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

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BETONAVIMO IR HIDROIZOLIAVIMO DARBAI	LAIDA
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-TS-BE	LAPAS LAPŲ 1 10

- pakloto betono mišinio masė;
- armatūros masė;
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

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

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

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

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

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

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

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

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

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

Betono stiprumas nuimant klojinius

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

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

## Klojinių leistini nuokrypiai

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

## 4 KOKYBĖS REIKALAVIMAI IR KONTROLĖ

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

Gaminiai turi tenkinti šiuos reikalavimus:

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

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

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	3	10	0

## 5 MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą armatūros apsaugą nuo korozijos).

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

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

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

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

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

Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

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

## 6 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

### 6.1 BENDROJI DALIS

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

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

### 6.2 BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

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

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

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis, m<sup>3</sup>;
- betono stiprio klasė;
- klojumo markė (konsistencija);
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas ir kiekis;
- sertifikatą išdavusios organizacijos pavadinimas ar prekės ženklas (jei yra).

### 6.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm. Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	4	10	0

## 6.4 IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje sukлото betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių o žiemą - nuo šalčio.

Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

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

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

## 6.5 KIETĖJIMAS

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

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

Dangalus laikyti tol, kol betonas pasiekis 70 % projektinio stiprumo.

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

## 6.6 ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS. KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	5	10	0

Minimalūs apsauginiai betono sluoksniai armatūrai

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

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

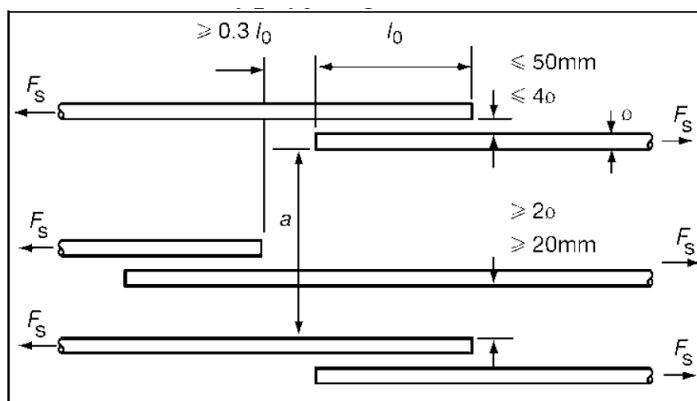
Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių ir pamatų sienų	± 10 ± 20	Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	± 10	Visų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

Skylės ir nišos

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

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Techninės priežiūros inžinieriaus.

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



Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai pateikti 1 pav.:

1pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3lb atstumas  
Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

Betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
fctd	0,889	1,032	1,197	1,352
fbd	2,000	2,321	2,693	3,041
Daugiklis $\sigma_s / 4 f_{bd}$ Iš jo dauginami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis Lb/kai d (mm)				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360
14	639	550	474	420

## 7 POLINIAI PAMATAI

### 7.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

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

### 7.2 GRĘŽTINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS

Gręžtinių pamatų betono stiprio klasė ir kitos savybės nurodytos projekte. Betono klasė turi būti ne mažesnė kaip C20/25, XC2 W2. Betonuojant sausame gręžinyje naudojamas S1 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-40 mm), kai jis tankinamas, ir S2 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 50-90 mm), kai jis netankinamas. Betonuojant po vandeniui vertikaliai keliamu vamzdžiu naudojamas S3 slankumo markės mišinys (kūgio nuoslūgis 10-150 mm). Gręžtiniai pamatai įrengiami pagal statybos taisykles gręžtinių polių įrengimui.

Įrengiant gręžtinius polius būtina atsižvelgti:

- kad polių ar polių grupės poslinkių neigiamos pasekmės būtų mažiausios;
- kad anksčiau įrengtų polių laikomoji galia, palyginti su projektine, neturi per daug sumažėti;
- kad aplink poli esantis gruntas nebūtų sutankintas tiek, kad jame nebegalima būtų įrengti kitų polių;

Kokybės kontrolė:

- Prieš pradėdant gręžti tikrinama, ar teisingai pažymėtos pamatų gręžtinių vietos. Atskirų gręžtinių nuokrypos neturi viršyti 50 mm;
- Jei rostverkų sujungti pamatai išdėstyti vienoje eilėje, pamatų nuokrypos neturi viršyti 10 mm skersine kryptimi ir 150 mm išilgine kryptimi;
- Gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 30 mm ir didesnis už projektinį daugiau kaip 50 mm;
- Gręžinio paplatintos dalies skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm.
- Gręžinio gylis negali būti didesnis ar mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm. Gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 100 mm.
- Gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (1,0 mm viename ilgio metre).
- Erdvinis armatūros strypynas turi būti pagamintas ir į gręžinį įstatytas taip, kad apsauginis armatūros sluoksnis nuo projektinio nesiskirtų daugiau kaip 5 mm.
- Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas.

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

Gręžiant būtina žinoti, kur yra požeminės komunikacijos (elektros ir ryšių kabeliai, dujotiekio, vandentiekio, nuotekų šalinimo vamzdžiai ir kt.). Darbams vykdyti būtina gauti leidimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	7	10	0

### 7.3 POLIURETANO DANGA

Rangovas šilumos punkto patalpai įrengia poliuretano grindis 4 mm storio Ucrete MF arba analogišką, ne prastesnių savybių kuri tuo pačiu turi tarnauti ir kaip grindų hidroizoliacija. Grindų dangai su poliuretanine danga visu grindų perimetru įrengiami poliureatiniai grindų apvadai 60 mm. Poliuretaninė danga turi toleruoti likutinę betono drėgmę. Prieš įrengiant dangą, pagrindas turi būti sausas ir turėti >1,5 MPa stiprį tempiant. Pagrindas prieš įrengiant dangą turi būti švarus, neužterštas, neriebaluotas ir pan. Pagrindas prieš dangos įrengimą nušratuojamas ir įsitikinama, kad patalpoje įrengti teisingi grindų nuolydžiai. Dangos įrengimas turi būti atliktas vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais ir įrengimo taisyklėmis.

Poliuretano dangos techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Duomenys
1	Tankis	1970 kg/m <sup>3</sup>
2	Stipris gniuždant (EN13892-2)	48-53 MPa
3	Stipris tempiant (BS6319 Part 7)	9 Mpa
4	Stipris lenkiant (EN13892-2)	18-21 MPa
5	Suspaudimo modulis (BS 6319:6 dalis)	3250-4000 MPa
6	Sukibimo su betonu stipris (EN13892-8)	Kohezinis trūkis betone)
7	Terminio plėtimosi koeficientas (ASTM C531: 44.05 dalis)	3,6 x 10 <sup>-5</sup> °C <sup>-1</sup>
8	Degumas (EN13501: 1 dalis)	B <sub>fl</sub> -S <sub>1</sub>
9	Atsparumas skysčių išsiliejimui	Iki 70 °C
10	Degumas	B <sub>Fl</sub> -S <sub>1</sub>
11	Atsparumas dilimui	AR0,5
12	Sukibimo stipris tempiant	B>2,0
13	Atsparumas smūgiams	IR>4
14	Atsparumas cheminėms medžiagoms	daugeliui
15	Spalva	Kreminė
16	Dangos storis	4 mm

## 8 HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

### 8.1 SAVAIME SUKIMBANTI SU LIEJAMU BETONU HIDROIZOLIACIJA

Po lifto šachtos padu naudoti savaime sukimbančią su liejamu betonu ritininę hidroizoliaciją -Preprufe 300R ir 160R arba analogišką ne prastesnių savybių. Preprufe 300R ir 160R dangos yra daugiasluoksniai kompoziciniai lakštai, kuriuos sudaro vandeniui nelaidi, atspari dideliui slėgiui HDPE (tankaus polietileno) plėvelė, bei adhezinė danga, užtikrinanti liejamo betono ir membranos sukibimą. Skirtingai nuo įprastų hidroizoliacinių dangų, kurios gali praleisti vandenį įvaduose ir sandūrose, unikali Preprufe R izoliacija nepraleidžia apie statinį susikaupusio vandens.

Preprufe R sistemą sudaro:

- Preprufe 300R – horizontaliems paviršiams; naudojama po plokštėmis, rostverku ir pan. Atlaiko sunkios armatūros laikiklių spaudimą.
- Preprufe 160R – vertikaliems paviršiams ar lengvoms horizontalioms konstrukcijoms; plonesnė danga, naudojama įrengiant hidroizoliaciją ant betono klojinių.
- Preprufe Tape LT - juosta, skirta nupjautų galų, rulonų kraštų, įvadų bei kitų sandūrų hidroizoliacijai kai aplinkos temperatūra nuo -4° C iki +30° C. Preprufe Tape HC - kai aplinkos temperatūra didesnė negu +10° C.
- Bituthene LM - mastika, skirta izoliuoti įvaduose ir pan.

Preprufe R dangos yra klojamos ant lygiai paruošto betono ar sutankinto smėlio pagrindo (300R), taip pat vertikaliai, ant laikinų klojinių ar besiribojančių objektų (160R). Įrengus hidroizoliacinę dangą, betonas liejamas tiesiai ant adhezinės dangos pusės.

Preprufe R ir Tape dangos paviršius yra padengtas apsaugine plastikine plėvele, kurią, prieš armatūros sumontavimą ir betono užliejimą, reikia nuplėšti.

Pagrindo paruošimas:

- Visi paviršiai. Labai svarbu įrengti tvirtą pagrindą, kad liejant betoną nebūtų jokio judėjimo. Pagrindas turi būti taisyklingas ir lygus, be plyšių ir tarpų, didesnių nei 12 mm.
- Horizontalus pagrindas. Geriausias pagrindas - monolitinis arba sutankinto smėlio, užpildo ant skaldos ar kitos medžiagos. Ant pagrindo neturi būti jokių užpildų ir aštrių išsikišimų. Rekomenduojamas kampuoatas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	8	10	0

pagrindo profilis (ne užapvalintas). Paviršius nebūtinai turi būti sausas, tačiau stovintį vandenį reikia pašalinti.

- Vertikali atraminė sienelė. Vertikaliam atraminei sieniui naudojamas betonas, 19 mm fanera, Insupak izoliacija ar kita medžiaga, kuri prilaikytų hidroizoliacinę dangą. Lakštai turi būti arti vienas kito, ne didesniais nei 12 mm tarpais, kad užtikrintų pakankamą atramą.

Dangos klojimas. Preprufe R naudojama ir tuomet, kai aplinkos temperatūra yra  $-4^{\circ}\text{C}$ , bet ne žemesnė. Esant drėgnoms ir šaltoms oro sąlygoms, dangos kraštą ir juostos lipniąją pusę reikia pakaitinti karšto oro srove, kad išgaruotų drėgmė ir kondensatas, o medžiagos juostos geriau suliptų tarpusavyje.

Horizontalūs paviršiai. Danga ant pagrindo klojama blizgančia HDPE plėvelės puse. Galinės sandūros išdėstomos šachmatų tvarka, kad nesusidarytų kelių sluoksnių siūlė. Plastikinė plėvelė nenuplėšiama tol, kol nebaigiami sudūrimo darbai. Kitas rulonas klojamas taip, kad perdengtų paklotos dangos lipnų kraštą 75 mm. Prieš sudūrimą patikrinama, ar klojamo rulono apatinė pusė yra švari ir sausa. Ten, kur rulonai persidengia, nuplėšiama apsauginė plėvelė. Rulonų suraukšlėti negalima. Užleidimo vietos prispaudžiamos voleliu.

Vertikalūs paviršiai. Danga mechaniškai pritvirtinama prie vertikalaus paviršiaus. Dangos ilgis neribojamas. Viršus užtvirtinamas medine lentele ar kita tvirtinimo priemone 50 mm nuo viršutinio krašto. Rulono kraštas tvirtinamas ir tam, kad būtų patogiau prispausti voleliu sandūras. Pašalinama apsauginė plastikinė plėvelė. Prieš sudūrimą patikrinama rulono apačia. Ji turi būti švari ir sausa. Užleidimo vietos prispaudžiamos voleliu.

Rulonų galai ir nupjauti kraštai. Visi rulonų galai ir nupjauti kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 75 mm. Sutampančios vietos turi būti švarios, jei reikia, nuvalomos drėgna šluoste. Paruošus dangą, stipriu paspaudimu ant sandūros užkljuojama Preprufe Tape. Nuplėšiama apsauginė plėvelė.

Įvada. Hidroizoliacinė danga aplink kolonas, vamzdžius, žaibolaidžius ir pan. turi glaudžiai apjuosti įvadą. Jei tarp įvado ir dangos yra didesnis nei 12 mm tarpas, jį reikia uždengti ir apvynioti Preprufe Tape juosta. Tarp dangos ir Preprufe Tape turi būti ne didesnis nei 12 mm tarpas, kuris užtepamas Bituthene LM tiršta mastika.

Dangos taisymas. Prieš armatūros bei betono užliejimą būtina apžiūrėti dangą. Jei reikia, danga nuplaunama silpna vandens čiuurkšle. Pažeistos vietos nuvalomos drėgna šluoste, kad nebūtų dulkių. Ant išdžiūvusių pažeistų vietų stipriai spaudžiant užkljuojama Preprufe Tape. Nuo juostos pašalinama apsauginė plėvelė. Ten, kur juosta neprilipo ar sandūra nebuvo izoliuota, nuvalius paviršius ir palaukus kol išdžius, užkljuojama nauja Preprufe Tape juosta, kurią galima pakaitinti karštu oru, kad lipni medžiaga sušiltų.

Betono liejimas. Apsauginė plėvelė nuplėšiama nuo Preprufe R dangos ir Preprufe Tape juostos prieš betonavimo darbus. Betoną reikia lieti ir tankinti atsargiai, kad nebūtų pažeista hidroizoliacinė danga. Betono tankinimui negalima naudoti aštrių strypų.

Klojinių nuėmimas. Preprufe R hidroizoliacinė danga gali būti įrengiama ir ant nuimamų klojinių, kurie naudojami betoninėms sienoms, plokštėms, liftų šachtoms ir t.t. Supylus betoną, klojinys nuimamas tada, kai betonas pakankamai sustingęs. Prieš nuimant klojinius, kurie prilaiko Preprufe R dangą, minimalus betono gniuždymo stiprumas turi būti  $10\text{ N/mm}^2$ . Jei klojiniai nuimami per anksti, pakankamo sukibimo tarp betono ir dangos gali nebūti.

Standartinis betono mišinys, kurio gniuždymo stiprumas  $40\text{ N/mm}^2$ , minimalų gniuždymo stiprumą pasiekia per maždaug 6 dienas, kai vidutinė aplinkos temperatūra  $+4^{\circ}\text{C}$ , arba per 2 dienas, kai aplinkos temperatūra  $+21^{\circ}\text{C}$ .

Visus hidroizoliacijos klojimo darbus atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

## 8.2 PAMATO TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

Požeminių konstrukcijų kur negalima įrengti bituminės prilydomos dangos įrengiama vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Rekomenduojama naudojama 2 sluoksnių šaltą bituminę mastiką, pagal LST EN 12591:2009.

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi, neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Įrengiant hidroizoliacinę dangą vadovautis ruloninės dangos gamintojo rekomendacija. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

### Panaudojimas:

Masė skirta izoliuoti mineralinius pagrindus nuo grunto drėgmės. Masė naudojama pastatų viduje ir išorėje iš drėgmės pasireiškimo pusės. Masė gali būti dedama ant horizontalių ir vertikalų paviršių. Akmens mūro arba pagrindo įtrūkimų ir įskilimų atveju izoliaciją būtina sutvirtinti stiklo pluošto tinkleliu. Ši medžiaga yra atspari grunte paprastai esančioms agresyvioms substancijoms.

### Pagrindo paruošimas:

Medžiaga gali būti naudojama ant lygių, kompaktiškų, nešančiųjų, švirių, sausų arba šiek tiek drėgnų mineralinių ir senų bituminių pagrindų. Prireikus pagrindą reikia nuvalyti šepečiais ar nuplauti su aukšto spaudimo vandeniu. Kraštams reikia pritaikyti „fazavimą“, o įgaubtus kampus užapvalinti cemento mišinio pagalba, suteikiant jiems ne mažesnę kaip 4 cm spindulį. Reikia pašalinti visus pagrindo trūkumus ir nelygumus, užpildyti mūro sąlaidas. Nereguliaraus paviršiaus mūrus su daugybe ertmių ir plyšių padengti cemento tinku. Šlapius pagrindus, pvz. Sienos ir juostinio pamato susijungimo vietoje, padengti nepralaidžiu vandeniui mišiniu, laikantis atitinkamų medžiagos naudojimo instrukcijų. Pagrindą užgruntuoti emulsija, atskiesta vandeniu atitinkamai pagrindo įgeriamumo savybei, vadovaujantis naudojimo instrukcija. Gruntavimo darbams taip pat galima naudoti paruoštą (sumaišius atskirus komponentus) masę, atskiestą vandeniu santykiu 1:10. Gautą skiedinį tepti ant pagrindo teptuko pagalba. Prieš tepant palaukti, kol gruntavimo sluoksnis išdžius. Pagrindo fragmentus, pasižyminčius dideliu aktyvumu, arba betone pasireiškiančius įdubimus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-BE	9	10	0

užglaistyti paruošta mase, siekiant išvengti oro pūslių susidarymo. Pagrindo su didelėmis akutėmis atveju, arba jeigu betono paviršiuje yra duobučių, tokius pagrindo fragmentus reikia užglaistyti paruošta mase taip, kad būtų išvengta oro uždarymo ir pūslelių susidarymo.

**Darbo eiga:**

Medžiagą galima tepti mente arba glaistykle, mažiausiai dviem sluoksniais. Naudojant kaip hidroizoliaciją, neskiedžiama.

Sluoksnio storis ir išeiga priklauso nuo vandens slėgio tipo. Antras sluoksnis dengiamas iš karto po to, kai tik išdžiūna pirmasis. Venkite dirbti saulės atokaitoje. Esant slėginiam vandeniui į pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį reikėtų įterpti stiklo audinį. Pamatus užverčiant žemėmis, dangą reikėtų apsaugoti nuo stambių akmenų kritimo. Klįjuojant izoliacines polistireno plokštes, klįjai tepami ant plokščių nugarėlės 6-8 delno dydžio sritimis arba ant visos plokštės vertikaliomis juostomis. Darbo ir džiūvimo metu oro ir pagrindo temperatūra negali būti žemesnė kaip +4 °C ir aukštesnė kaip +30 °C. Esant drėgnoms ir šaltoms oro sąlygoms, įrengimo technologiją būtina susiderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Minimalus hidroizoliacinės dangos sluoksnių storis 4 mm.

Darbus reikia atlikti vadovaujantis medžiagos gamintojo nurodymais, pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties.

Požeminių konstrukcijų izoliavimui įrengiama teptinės bituminės vienalytės vandeniui nelaidžios šaltos bituminės mastikos sluoksnis iš Weber.tec 915, dengiantis izoliuojamą konstrukciją, pagal LST EN 12591:2009, arba analogiška neprastesnių savybių susiderinus su projekto vadovu.

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

- neturintis tirpiklių
- sluoksnių skaičius 2 sluoksniai
- toris  $\geq 4$  mm
- naudojimo temperatūra +4°C - +30 °C
- džiūvimo laikas: 1-2 val.
- gruntas: hidroizoliacija, skiedžiama vandeniui 1:10
- nepralaidumas vandeniui - geras
- atsparumas veikiant agresyviai terpei - geras
- atsparumas puvimui - aukštas
- degumo klasifikavimas pagal Euro klases: E klasė, DIN EN 15814:2013-01
- vandens nepralaidumas: W2A klasė, DIN EN 15814:2013-01
- plyšių perdengimo geba: CB2 klasė, DIN EN 15814:2013-01
- atsparumas spaudimui: C2A klasės, DIN EN 15814:2013-01

Prieš įrengiant hidroizoliaciją, paviršiai švariai nuvalomi ir nugruntuojami Weber.tec 901.

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi, neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Įrengiant hidroizoliacinę dangą vadovautis gamintojo rekomendacija ir nurodymais. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

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

# TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## METALO DARBAI

### 1 BENDRIEJI NURODYMAI

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus:

- Turėklus, pandusus, porankius ir aptvėrimą;


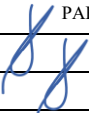
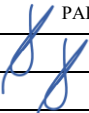
Metalinių konstrukcijų išorės apdaila ir spalva pateikti brėžiniuose.

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

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

### 2 LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- ST 121895674.205.01.03:2012 "Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1993-1-1:2005 (LST EN 1993-1-1:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-2:2005 (LST EN 1993-1-2:2005/NA:2010) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-3:2007 (LST EN 1993-1-3:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-3 dalis. Bendrosios taisyklės. Šaltai suformuotų elementų ir lakštų papildomos taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-4:2007 (LST EN 1993-1-4:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-4 dalis. Bendrosios taisyklės. Papildomosios nerūdijančiųjų plienų taisyklės. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-5:2007 (LST EN 1993-1-5:2007) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Lakštinių konstrukcijų elementai. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-8:2005 (LST EN 1993-1-8:2005+AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas. Kalba - lietuvių.
- LST EN 1993-1-9:2005 (LST EN 1993-1-9:2005/AC:2006) Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-9 dalis. Nuovargis. Kalba - lietuvių.
- LST EN ISO 12944-1:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1-oji dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998);
- LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998);
- LST EN ISO 12944-3:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA METALO DARBAI
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-TS-MT		LAPAS 1
				LAPŲ 6

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

### 3 GAMINIAI

#### 3.1 KONSTRUKCINIAI PLIENO GAMINIAI

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

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

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

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

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

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos ar išpjautos.

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

Konstruktiniams plieno gaminiams siūlomos viso gylio siūlės, išskyrus antrines. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesni už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmes ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti bent jau pagal markę S235.

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

#### 3.2 TURĖKLAI IR AIKŠTELĖS

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

Turėklai ir jų tvirtinimai turi atlaikyti šias normatyvines apkrovas:

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

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

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

Turėklai ir jų tvirtinimo elementai metaliniai -cinkuoti.

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

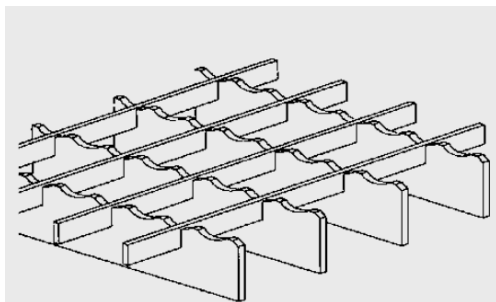
Pakopos iš karštai cinkuoto metalo, su neslidžiu paviršiumi, kaip parodyta Pav.2.

Grotelės prie karkaso tvirtinamos surenkant, varžtų pagalba

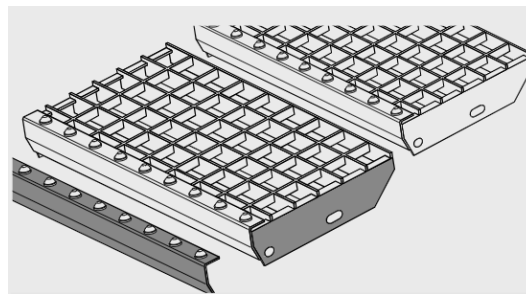
Techniniai duomenys:

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

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



Pav.1



Pav.2

## 4 GAMYBA

### 4.1 SUVIRINIMAS

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Tai gali pareikalauti pašildymo kai kuriose vietose.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos. Suvirinimo jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1:2013. Jungčių paruošimo metodas tikslinamas montažinių brėžinių rengimo metu, derinant su projektuotoju ir techninės priežiūros Inžinieriumi.

Santvarų elementų jungčių tipas – kampinės siūlės.

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

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

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

### 4.2 SUVIRINIMO DEFEKTAI, JŲ PAŠALINIMO BŪDAI

Suvirinimo defektai:

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

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

### 4.3 SUVIRINTOJŲ KVALIFIKACIJA

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

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

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

#### 4.4 SUVIRINIMŲ BANDYMAS

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

Po plieno gaminio pagaminimo Užsakovas gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę iširti vietas priimti neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Techninės priežiūros inžinierius, ir jos turi būti išbandytos dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

##### Suvirinimo tikrinimų apimtis:

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

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

##### Suvirinimo tikrinimų dažnis:

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

Lentelė 3.2

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

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

#### 4.5 KOKYBĖS KONTROLĖ

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

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

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

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

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

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

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-MT	4	6	0

## 5 APSAUGA NUO KOROZIJOS

### 5.1 DAŽYMAS

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

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

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

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

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- gruntavimas gamykloje tuoj po valymo;
- dažymas priešgaisriniais dažais (sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje;
- apdailinis dažymas jeigu numatyta apdailos projekte) Užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µmm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

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

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

- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 21/2 pagal LST EN ISO 8501-1:2007;
- gruntavimas dvikomponenčiais dažų epoksido pagrindu bus užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 160 µm.
- spalvą parinks Užsakovas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.2 GALVANIZAVIMAS

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

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

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

## 6 TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS

Pakrovimas - iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga.

Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Darbo metu reikia laikytis visų galiojančių darbų saugos reikalavimų.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo ir sandėliavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų.

Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant ant gaminių negalima dėti kitų medžiagų ir gaminių. Gaminius į statybos aikštelę reikia atvežti pagal suderintą grafiką.

Gaminiai turi būti markiruoti. Kartu su pristatomais gaminiais turi būti pateikiama montavimo schema su nurodyta kiekvieno gaminio vieta.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

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

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos 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.

## 7 SURINKIMAS IR MONTAVIMAS

### 7.1 BENDROJI DALIS

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir kad būtų užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas.

Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius. Visiems laikantiems sujungimams turi būti naudojami tik projekte nurodyto tipo varžtai. Varžtų įveržimo jėga turi būti kontroliuojama pagal detaliuose konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas reikšmes.

Plieno konstrukcijų montavimas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, sąramų ir pan. Pastatymą ir įbetonavimą.

Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kas reikalinga užtikrinimui, kad konstrukcija būtų stabili visą laiką. Visos atotampos ir atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais, ir suderinus su Užsakovu.

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

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

### 7.2 MONTAŽINIAI SUJUNGIMAI SUVIRINANT

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

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

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

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

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

### 7.3 METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PRIĖMIMAS

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas. jos turi būti gruntuotos ir dažytos.

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

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

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**  
**SIENŲ ĮTRŪKIMŲ TVARKYMAS**

**1 BENDROJI DALIS**

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

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

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

**2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠTATANT STATINĮ**

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

**3 BENDRIEJI NURODYMAI DARBAMS**



Rangovas pastatęs pastolius su Techninės priežiūros inžinieriumi apžiūri ir įvertina išorinės sienos įtrūkumus. Atšokusio tinko vietos pašalinamos, kad būtų galima apžiūrėti sienų įtrūkumus. Ištrupėjusios ir suirusios plytos pašalinamos ir permūrijamos/pakeičiamos naujomis. Trupantis ir erozijos pažeistas mūras nudažomas iki tvirto pagrindo. Mūro vietos, kai plytos erozijos paviršutiniškai pažeistas iki 3 cm užtinkuojamas uždedant rabricos tinką dia 2,5 mm S500 25x25 mm akutėmis, pritvirtintą dia 12 mm inkarais. Rangovas parengia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi tvarkomų sienų išklotinių planą, užnešdamas sienų trūkius ir numatomas tvarkyti vietas. Įtrūkusių sienų ištrupėjusios siūlės pašalinamos. Siūlės, kurios buvo atliktos iš silpno skiedinio, išfrezuojamos ir užpildomos nauju kokybišku skiediniu.

**4 ĮTRŪKUSIŲ SIENŲ INJEKTAVIMAS**

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

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

Trūkis užtepamas cementiniu skiediniu. Būtina apžiūrėti injektuojamą sieną iš vidinės pastato pusės, jei trūkis prasivėręs ir vidinėje pastato pusėje jį taip pat reikia sutvirtinti armatūriniais strypais ir užtaisyti cementiniu skiediniu. Injektuojama cementinė suspensija "Centricrete MS" arba analogiška. Cementinė suspensija sudaroma iš komponento A ir vandens. Gamintojo nurodyta maišymo proporcija sumaišomos tarpusavyje greitai veikiančiais maišymo prietaisais, kol gaunama vienalytė masė. Komponentų maišymui naudojamas priverstinio maišymo prietaisas, maišoma nemažiau kaip 3 minutes. Cementinę suspensiją sandėliuoti nuo +5 °C iki +25 °C temperatūroje. Kol suspensijoje nepradėjusi vykti stingimo reakcija, visus darbo įrankius galima valyti vandeniu. Pradėjus vykti reakcijai ar jai įvykus, medžiagą galima pašalinti tik mechaniniu būdu. Injektavimui naudojama cementinė membraninė pompa, kurios sukliamas

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
	PARIEIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA SIENŲ TVARKYMAS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.01-TDP-SK-TS-SIT		LAPAS 1	LAPŲ 4

slėgis 8 atm. Kadangi trūkis turi būti užpildomas pilnai, injektuojama tol, kol injektavimo medžiaga pradeda veržtis pro gretimą skylutę. Lauko temperatūrai nukritus žemiau +5 °C darbai sustabdomi.

### CEMENTINĖS SUSPENSIJOS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

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

### 5 MŪRO STIPRINIMAS ARMATŪROS ĮKLIJAVIMO METODU

Nedideli sienų įtrūkimai tvarkomi armatūros įklijavimo metodu. Ties sienų įtrūkimais demontuojamas esamas tinkas iki mūro sienų įtrūkimams įvertinti ir sienų susitiprinimui atlikti.

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

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

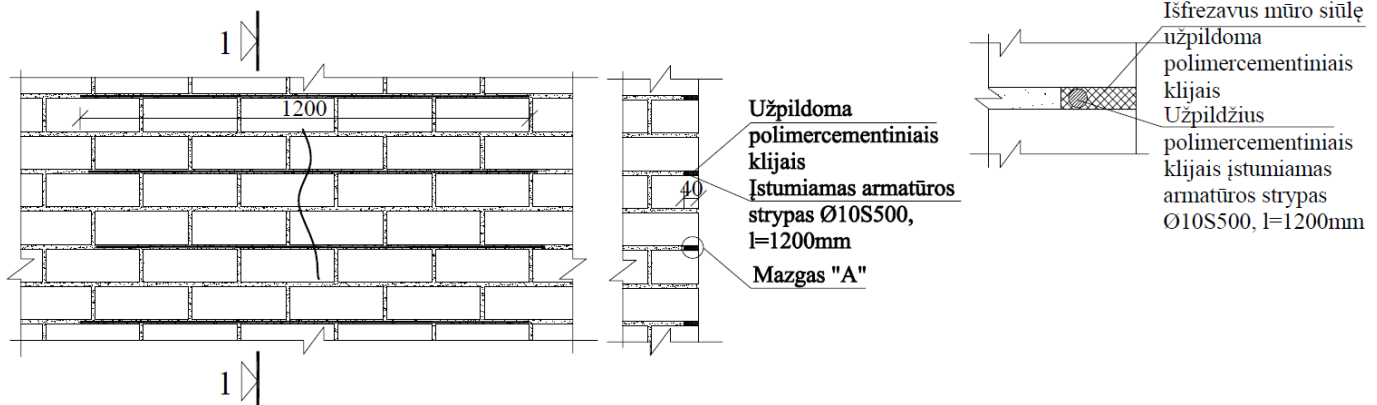
Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietos kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku.

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

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

PJŪVIS 1-1 M:10

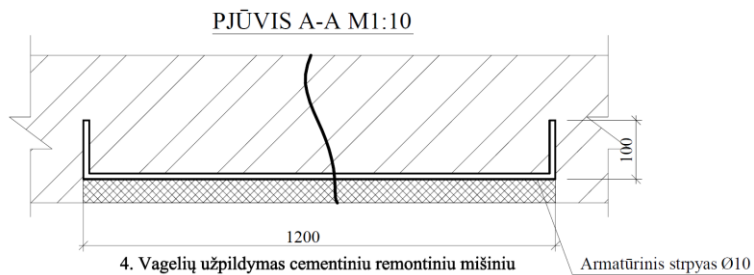
MAZGAS "A" M1:2



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-SIT	2	4	0

## 6 NUPJAUSTYTO MŪRO TVARKYMAS

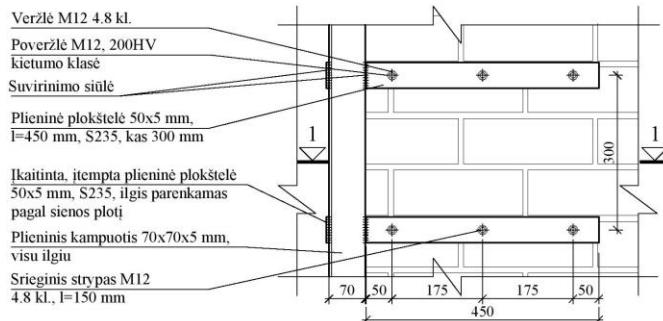
Kai projekte numatytas laikančio ar trisluoksnio esamo mūro nupjaustymas, tokių kaip piliastrai, langų angokraščiai, angų didinimas ar naujų angų įrengimas bei kitokie, kad nesulipnintu mūro laikančių savybių ir išvengtų galimų deformacijų ir įtrūkimų, Rangovas atlikęs mūro nupjaustymus sutvarko ir sustiprina mūro kraštus. Mūro pjaustymas atliekamas deimantiniu pjūklų, nepažeidžiant išsaugomo mūro. Nupjaustytos mūro dalys ar užpildytos angos kraštai ne rečiau kaip kas trečia plyta perišama analogišku, tos pačios rūšies plytomis išstrabuojant esamame mūre ir įleidžiant permūrijamą mūrą  $\geq 10$  cm.



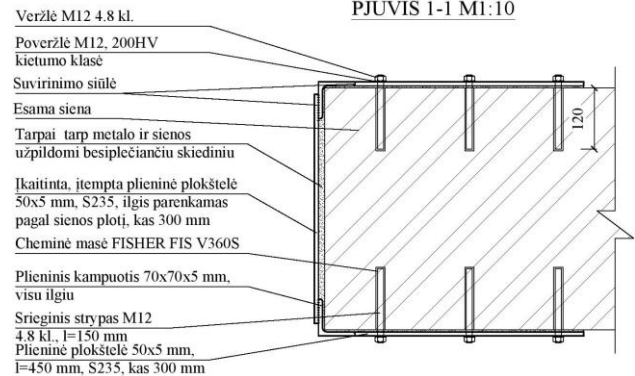
Rangovas įsivertina savo rizika.

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

SIENOS KRAŠTO SUSTIPRINIMO DETALĖ M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



## 7 SURENKAMO GELŽBETONIO DARBAI

### 7.1 BENDRIEJI DARBAI

Šis skyrius apima nurodymus dėl surenkamų g/b elementų ir jų montavimo darbų.

Surenkamų gaminių montavimą vykdyti prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų.

Rangovas visiems langams kurių angos suformuotos be gb sąramų o ant armatūros strypų, įrengia surenkamas gelžbetonines sąramas, atremiant kraštuose ne mažiau kaip po 15 cm kai anga iki 1,5 m pločio, ir 25 cm kai angos plotis  $\geq 1,5$  m pločio. Kraštuose sąramų atrėmimui išardomas esamas plytų mūras, tarpai užtaisomi besiplečiančiu skiediniu. Darbus vykdyti atlikus mūro išramstymo darbus. Prieš darbų pradžią rangovas pasiruošia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina darbų atlikimo technologinį projektą.

## 8 SURENKAMI GELŽBETONINIAI ELEMENTAI

### 8.1 SĄRAMOS

G/b sąramos turi būti gaminamos iš ne mažesnės kaip C20/25 klasės betono, kurio vidutinis tankis yra 2400 kg/m<sup>3</sup>.

120 mm pločio sąramos turi būti armuojamos plokščiu karkasu, o 250 mm pločio - armatūriniu bloku, susidedančiu iš dviejų plokščių karkasų, sujungtų jungiamaisiais strypais.

Sąramų armavimui naudoti strypiną S400 klasės, bei vielinę S500 klasės armatūrą.

Pakėlimo kilpoms naudoti S240 klasės armatūrą iš ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.

Sąramų betone įtrūkimai neleistini, išskyrus betono slūgimo paviršinius įtrūkimus ne platesnius kaip 0,1 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-SIT	3	4	0

Apsauginio betono sluoksnio nuo darbo armatūros iki apatinio paviršiaus storis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų diametrą.

Sąramų betoninių paviršių kategorijos:

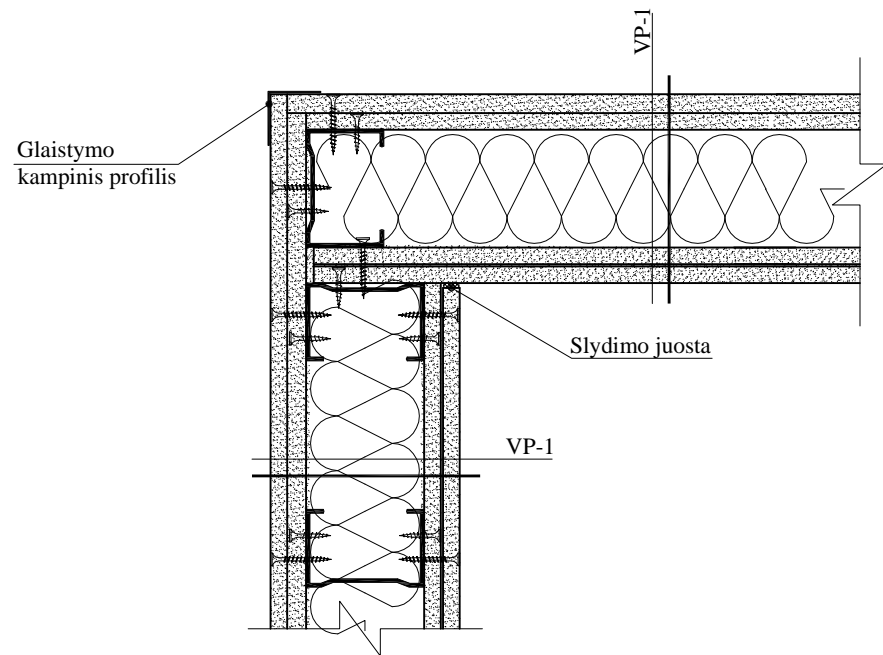
A3 - apatinio ir šoninio paviršiaus;

A7 - likusių paviršių.

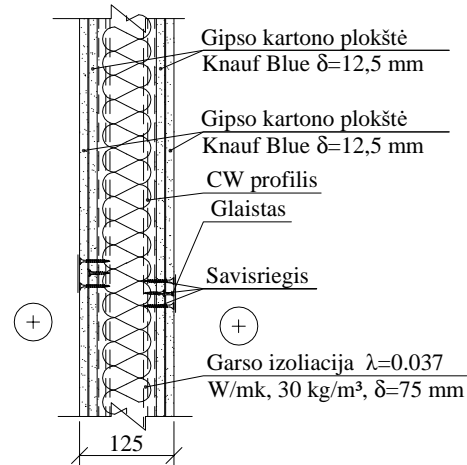
Sąramų tikslumo nuokrypos neturi viršyti leistinų, nurodytų poskyryje "Betono paviršių klasifikacija".

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-TS-SIT	4	4	0

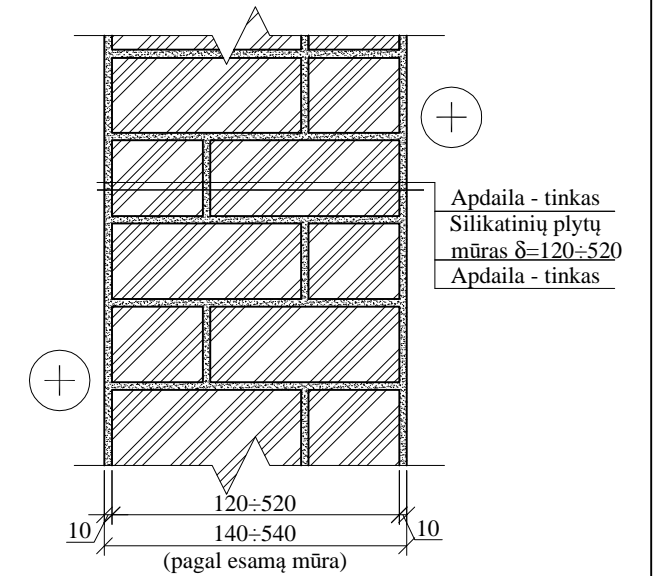
PRINCIPINĖ PERTVARŲ APJUNGIMO DETALĖ  
M1:5



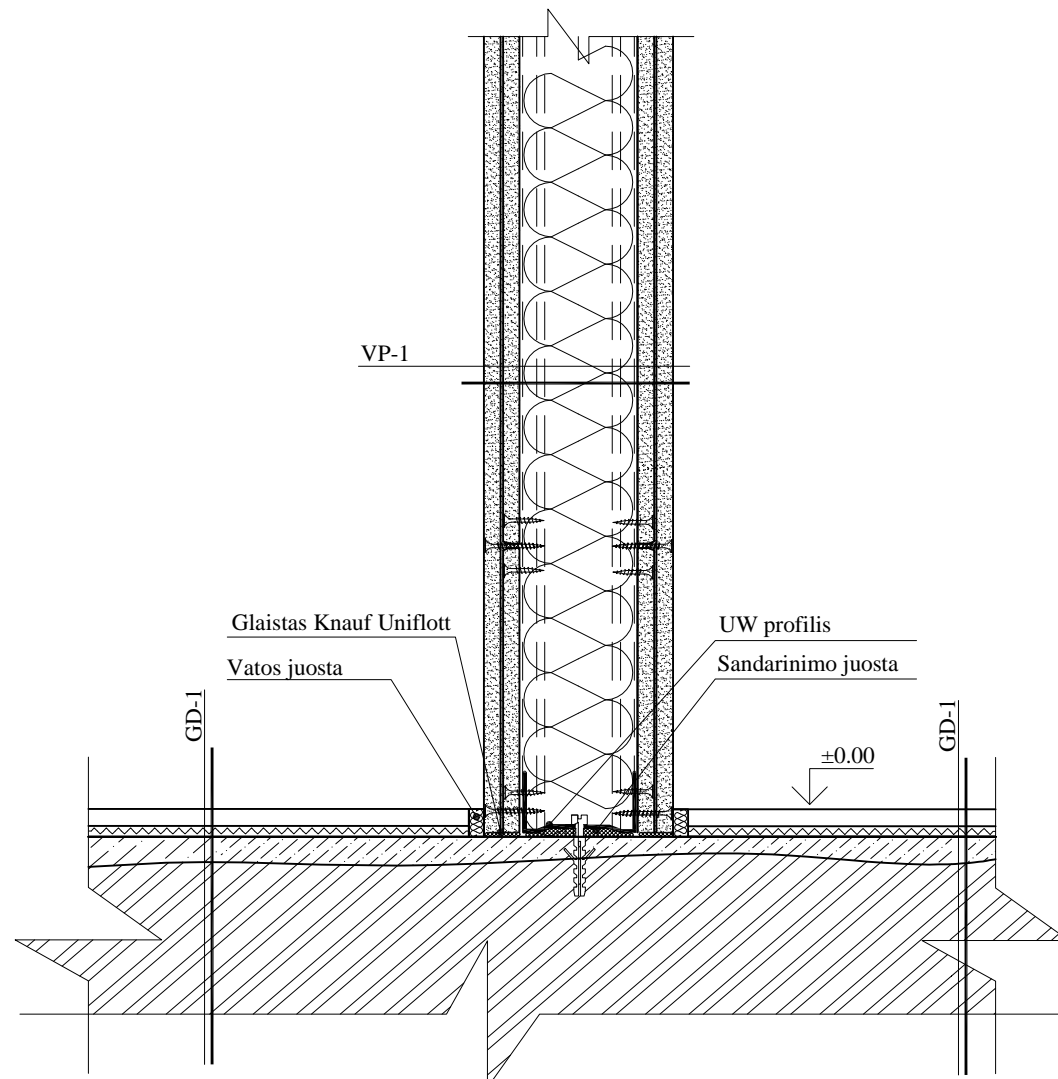
SIENOS DETALĖ VP-1 M 1:10



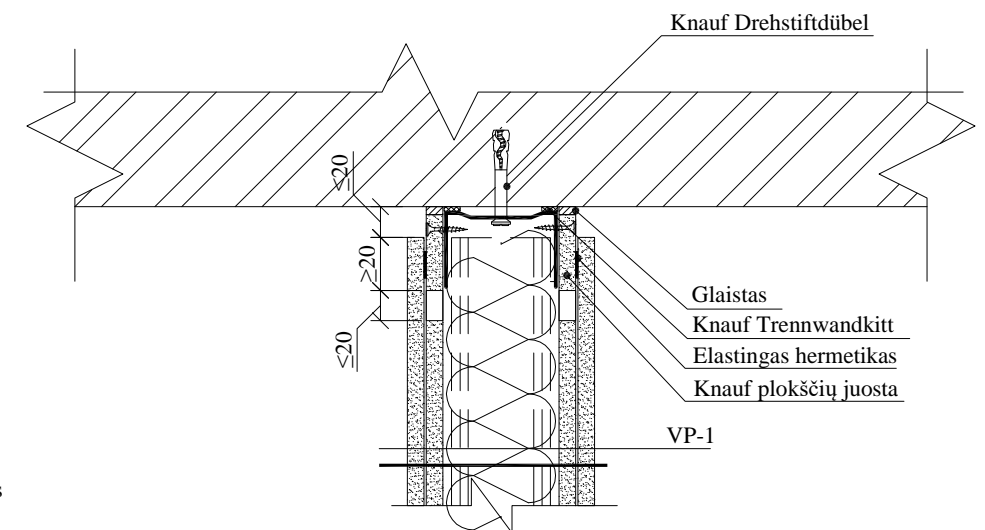
SIENŲ DETALĖS VP-2 M 1:10



PRINCIPINĖ PERTVAROS ANT GRINDŲ ĮRENGIMO DETALĖ  
M1:5



PRINCIPINĖ GIPSKAROTIO PERTVAROS  
DEFORMACINIO JUNGIMO DETALĖ M1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

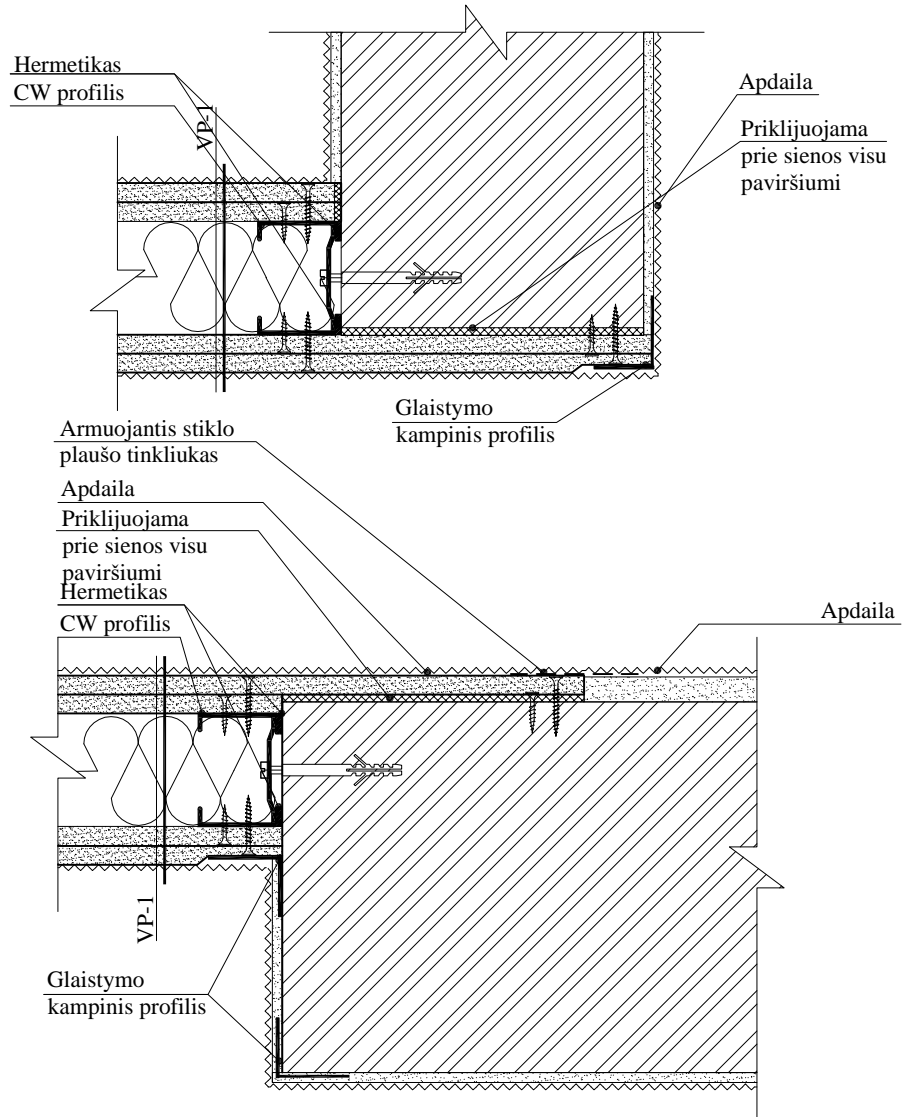
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:


- Išmatavimai duoti mm.
- Pertvarų detalių pozicijos pateiktos pertvarų plane.
- Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
- Sienų detalių pozicijos pateiktos SA dalyje.
- Sienų apdaila neparodyta, žiūrėti SA dalyje.
- Gipskartonio pertvarų įrengimui naudoti sertifikuotą sistemą.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ	
	KONSTR.	M. KIUDELIS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
		24.02.01-TDP-SK-2401	1 2

**PRINCIPINĖ GIPSO PERTVAROS SU SIENA  
SUJUNGIMO DETALĖ M1:5**





**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

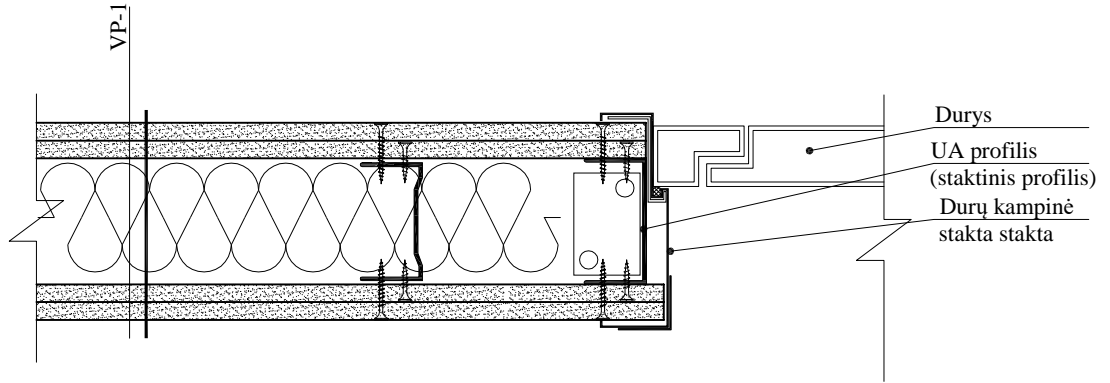
 Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**

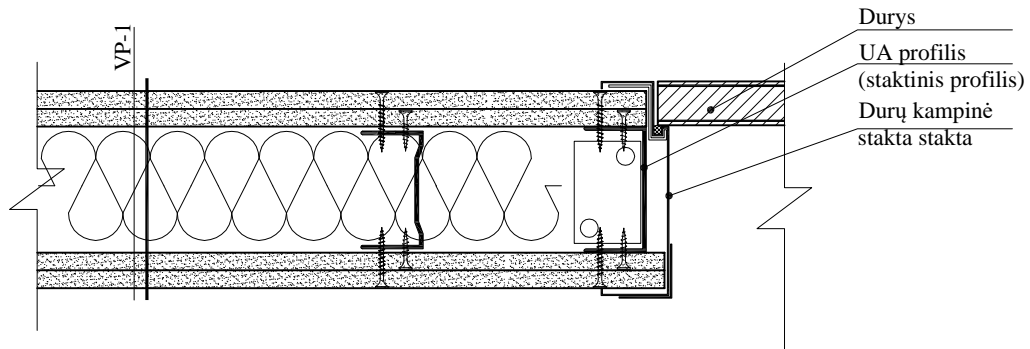
1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>  www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS</b>
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>PRINCIPINĖS VIDINIŲ PERTVARŲ ĮRENGIMO DETALĖS M1:5, M1:10</b>
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	LAIDA <b>0</b>	
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.01-TDP-SK-2401</b>
KALBOS TRUMP. <b>LT</b>	STATYTOJAS <b>KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		LAPAS <b>2</b>	

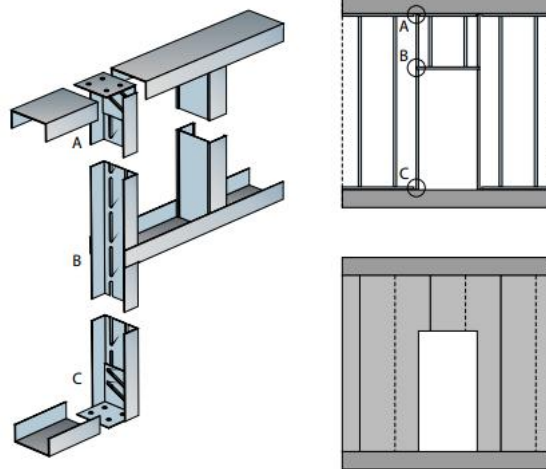
## PRINCIPINĖ ALIUMINIO DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:5







## PRINCIPINĖ PLIENINIŲ DURŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:5

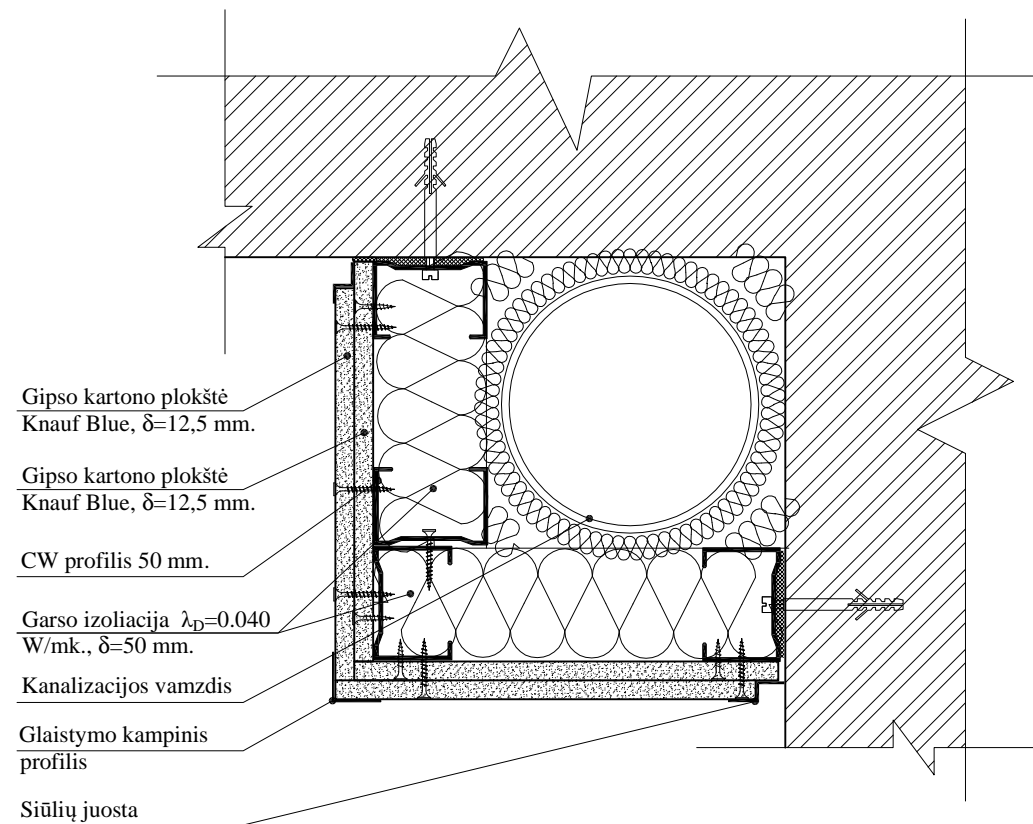


## DURŲ ANGOS ĮRENGIMAS IŠ UA PROFILIŲ

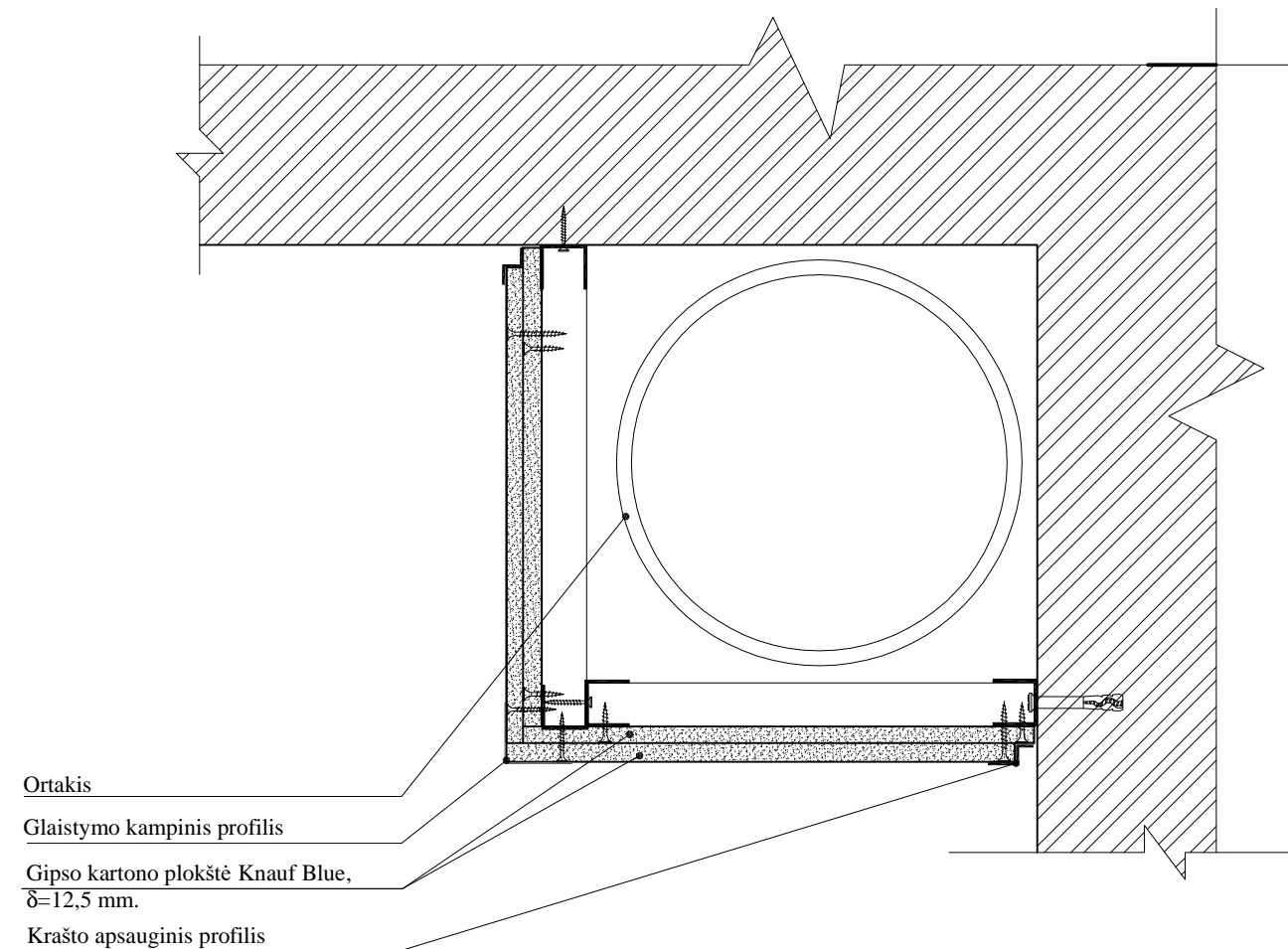


0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖ VIDINIŲ DURŲ G/K PERTVAROSE ĮRENGIMO DETALĖ M1:5
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		LAIDA 0
	KONSTR.	M. KIUDELIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.01-TDP-SK-2402
				LAPAS 1
				LAPŲ 1

PRINCIPINĖ LIETAUS IR FEKALO KANALIZACIJOS STOVŲ  
APDIRBIMO GIPSKARTONIO PLOKŠTĖMIS DETALĖ  
M1:5



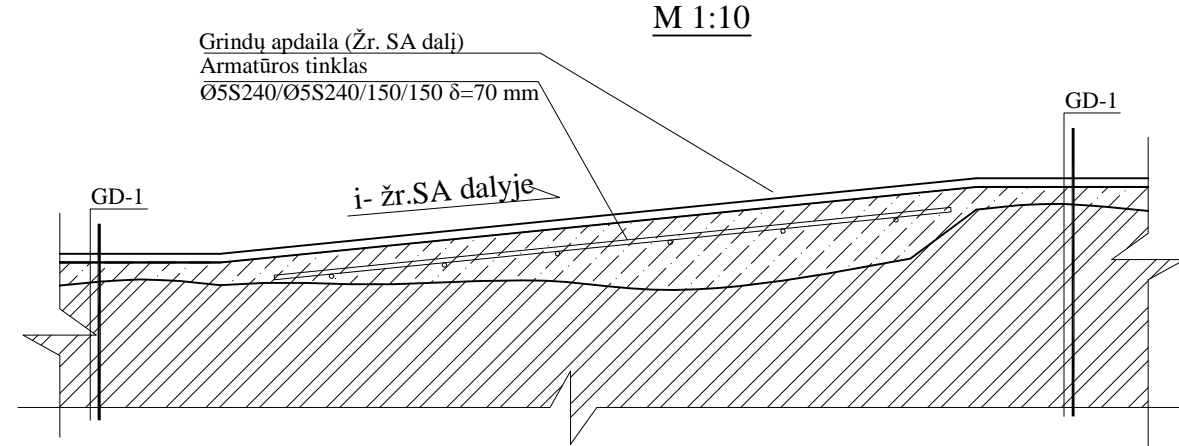
PRINCIPINĖ ORTAKIŲ APDIRBIMO GIPSKARTONIO  
PLOKŠTĖMIS PALUBĖJE DETALĖ  
M1:5



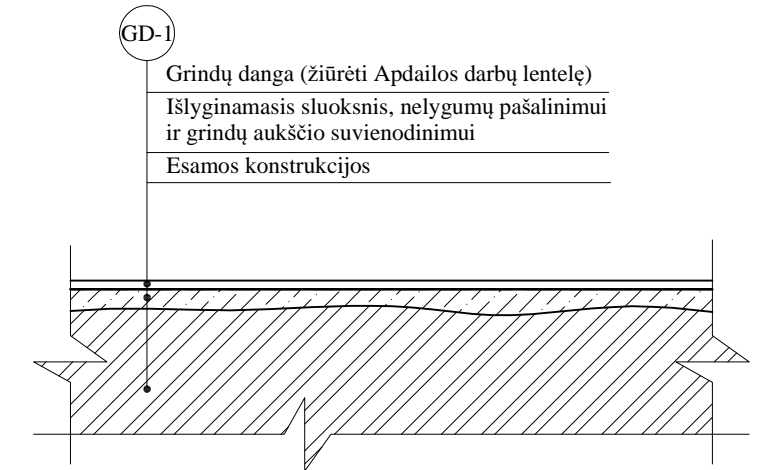
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
Esamos konstrukcijos

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS PRINCIPINĖS INŽ. KOMUNIKACIJŲ APDIRBIMO DETALĖS M1:5
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.01-TDP-SK-2403
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
				LAPŲ
				1
				1

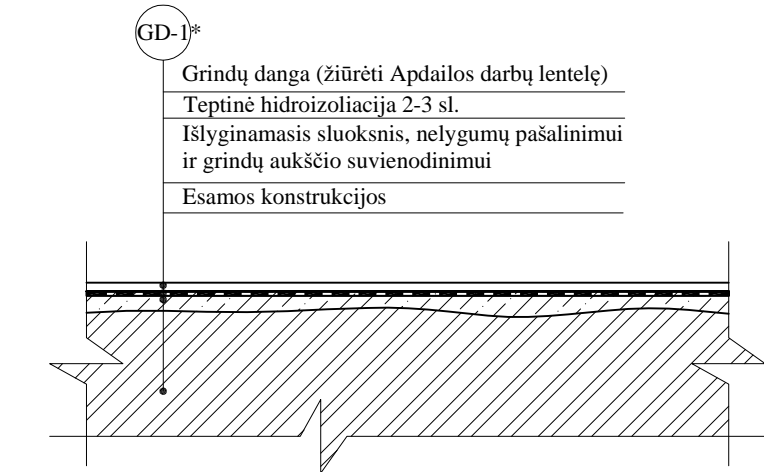
**PRINCIPINE PANDUSŲ PASTATO  
VIDUJE FORMAVIMO DETALĖ PD-1**



**GRINDŲ DETALĖ GD-1 M 1:10**



**GRINDŲ DETALĖ GD-1\* M 1:10**



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

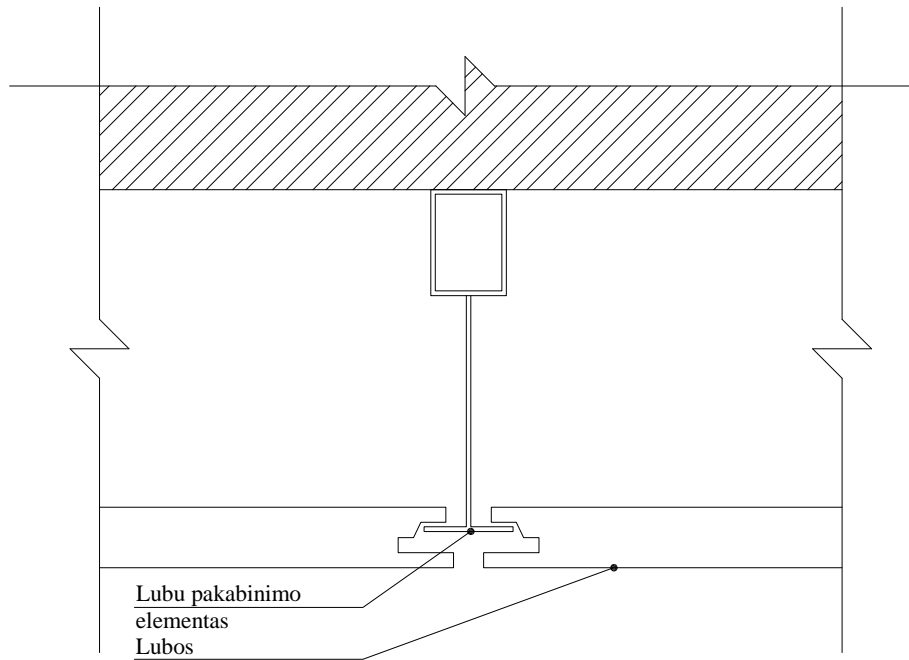
Esamos konstrukcijos

**PASTABOS:**


- Matmenys duoti milimetrais, alt - metrais.
- Naujai įrengiamų grindų ±0.00 tikslinama pagal faktą.
- Grindų detalių kiekius žiūrėti SA dalies apdailos lentelėje.
- Drėgnose patalpose grindų hidroizoliacija ant sienų užleidžiama ne mažiau 40 cm, dušo zonoje užleidžiama iki lubų.
- Visos projekte numatytos dangos įrengiamos viename lygyje, išskyrus patalpose, kur įrengiami trapai. Šiose patalpose grindys įrengiamos su 10 mm perkirtimu. Nelygumai dėl skirtingų grindų apdailos storių suvienodinami išlyginamuoju sluoksniu.
- Prieš atliekant naujos grindų apdailos įrengimą, konstrukcijos pagrindas turi būti tinkamai paruoštas, lygus, sutvarkomi esami grindų įtrūkimai. Visi nelygumai ir defektai turi būti pašalinami išlyginamuoju sluoksniu.
- Atšokusios grindų dangos konstrukcijos išdaužomos (pašalinama ir įrengiama nauja grindų danga).
- Pandusas pateiktas schematiškai tikslinamas darbų metu pagal esamą situaciją. Pandusams su didesniais perkirtimais, po betoniniu sluoksniu formuojamas nuolydi formuojantis sl. iš ekstrudinio polistirolo.**
- Jei esamos grindys yra su deformacinėmis siūlėmis, atliekant naujų grindų įrengimą deformacinės siūlės atkartojamos.**

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>GRINDŲ DETALĖS M 1:10</b>
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.01-TDP-SK-2404
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
				LAPŲ 1

## PRINCIPINĖ LUBŲ APDAILOS ĮRENGIMO DETALĖ M1:5




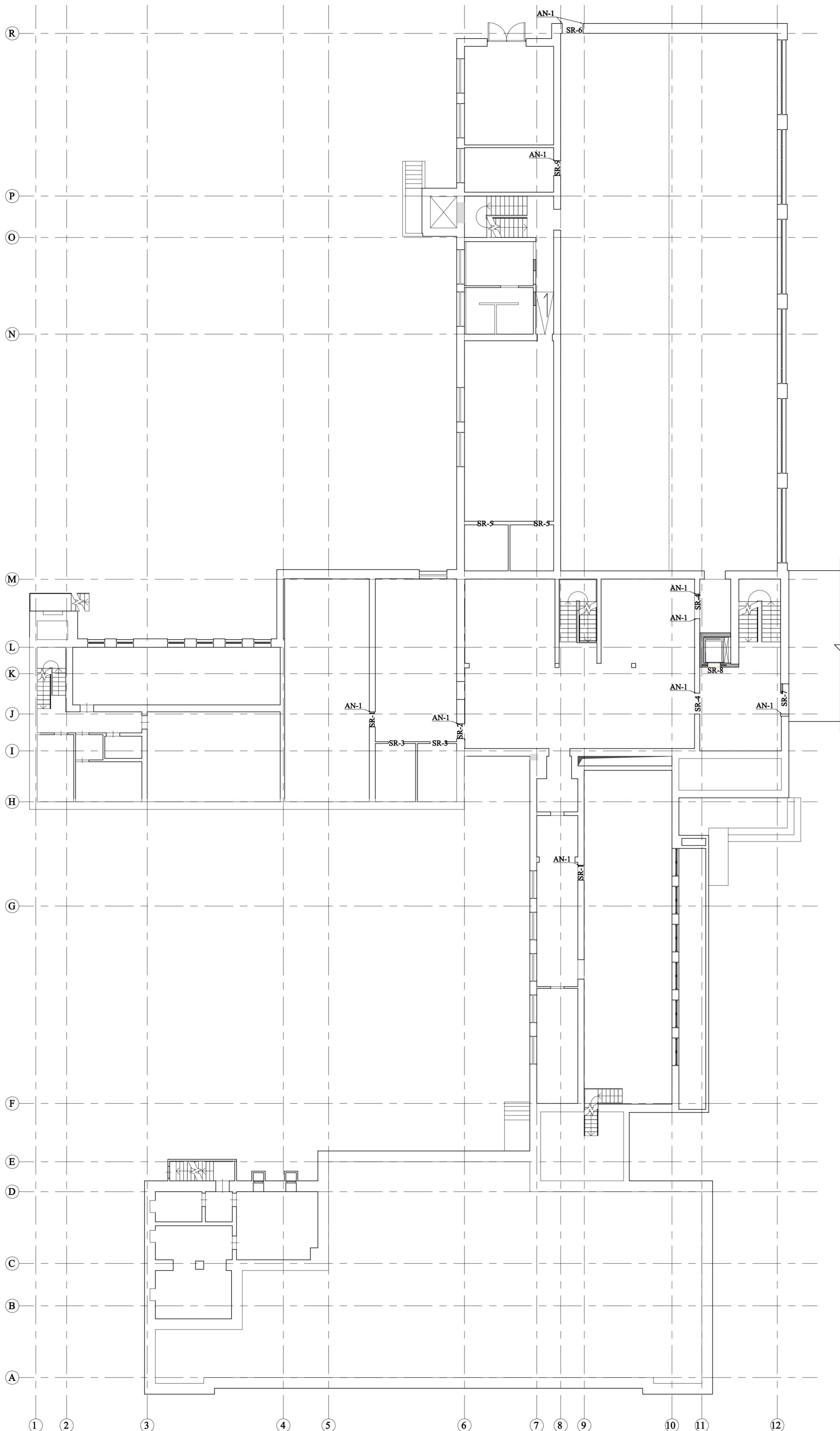
### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

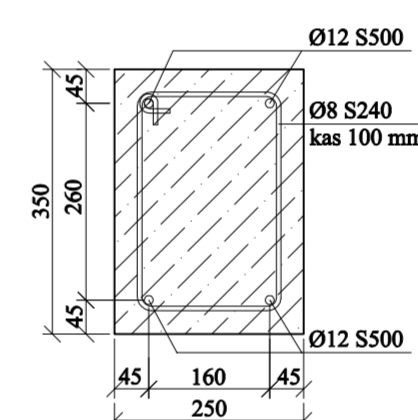
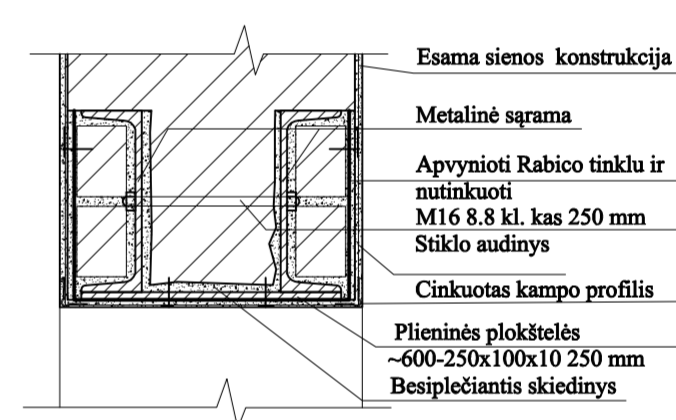
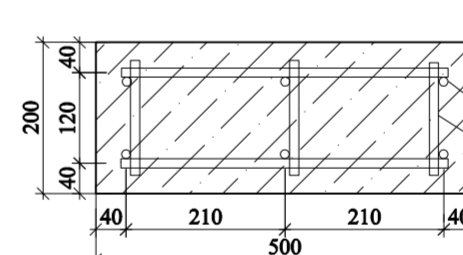
### PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais
- Prieš atliekant naujos pakabinamų langų apdailos įrengimą, konstrukcijos pagrindas turi būti tinkamai paruoštas, lygus, sutvarkomi esami įtrūkimai. Visi defektai turi būti pašalinami išlyginamuoju sluoksniu.
- Pakabinamų langų sujungimo mazgas pateiktas schematiškai. Pakabinamų langų įrengimą atlikti vadovaujantis, pagal konkrečios sistemos gamintojo nurodymus.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
	J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
27865	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS LUBŲ DETALĖS M 1:10
12308	PV	G. ZUBAVIČIUS		
	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	ARCH	I. ANDRUŠKIENĖ		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.01-TDP-SK-2405		LAPAS 1
				LAPŲ 1



TIPAS	ESKIZAS	KIEKIS, VNT.	PASTABOS
SR - 1		29	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 2		3	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 3		62	Surenkamos g/b sąramos M14 1400x120x90(h)mm 1 vnt.
SR - 4		6	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 5		3	Surenkamos g/b sąramos M14 1400x120x90(h)mm 2 vnt.
SR - 6		1	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 7		1	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 8		6	Monolitinė 350(h)x250 mm
SR - 9		46	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 10		4	Surenkamos g/b sąramos M20 2000x120x90(h)mm 1 vnt.
SR - 11		3	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 12		2	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235
SR - 13		1	Metalinė sąrama UPN 200, 2 vnt., S235

SĄRAMOS SR-8  
ARMAVIMAS M1:10PRINCIPINĖ METALINIŲ SĄRAMŲ  
IRENGIMO SCHEMA M1:10G/B PAGALVĖS ARMAVIMAS  
M1:10

MEDŽIAGŲ KIEKIS SĄRAMŲ IRENGIMUI:

- SR-1 - UPN200, l=1400 mm, S235, 58 vnt. - -2,12t;  
 SR-2 - UPN200, l=1400 mm, S235, 6 vnt. - -0,22t;  
 SR-3 - Surenkama g/b M14 1400x120x90(h)mm, 124 vnt.  
 SR-4 - UPN200, l=1400 mm, S235, 12 vnt. - -0,44t;  
 SR-5 - Surenkama g/b M14 1400x120x90(h)mm, 6 vnt.  
 SR-6 - UPN200, l=1800 mm, S235, 2 vnt. - -0,10t;  
 SR-7 - UPN200, l=2400 mm, S235, 2 vnt. - -0,13t;  
 SR-9 - UPN200, l=1400 mm, S235, 92 vnt. - -3,35t;  
 SR-10 - Surenkama g/b M20 2000x120x90(h)mm, 4 vnt.  
 SR-11 - UPN200, l=1800 mm, S235, 6 vnt. - -0,29t;  
 SR-12 - UPN200, l=2000 mm, S235, 4 vnt. - -0,21t;  
 SR-13 - UPN200, l=2200 mm, S235, 2 vnt. - -0,12t;  
 M16 varžtai - 534 vnt.  
 M16 poveržės, veržlės - 1068vnt.  
 Plokštelės, S235 - 2,52 t;  
 Betonas C20/25 - 10,50 m³.  
 Armatūra S500 - 1,05t.  
 Armatūra S240 - 0,25 t.

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

SR-1 - Įrengiamos sąramos

AN-1 - Stiprinami angkrasčiai

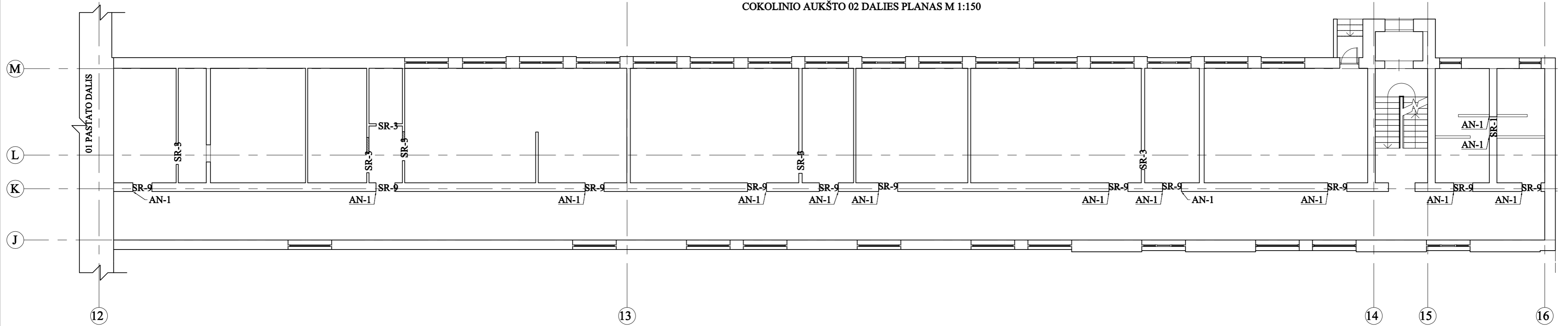
Užmūrijamos esamos angos

## TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI METALINIŲ SĄRAMŲ MONTAVIMUI:

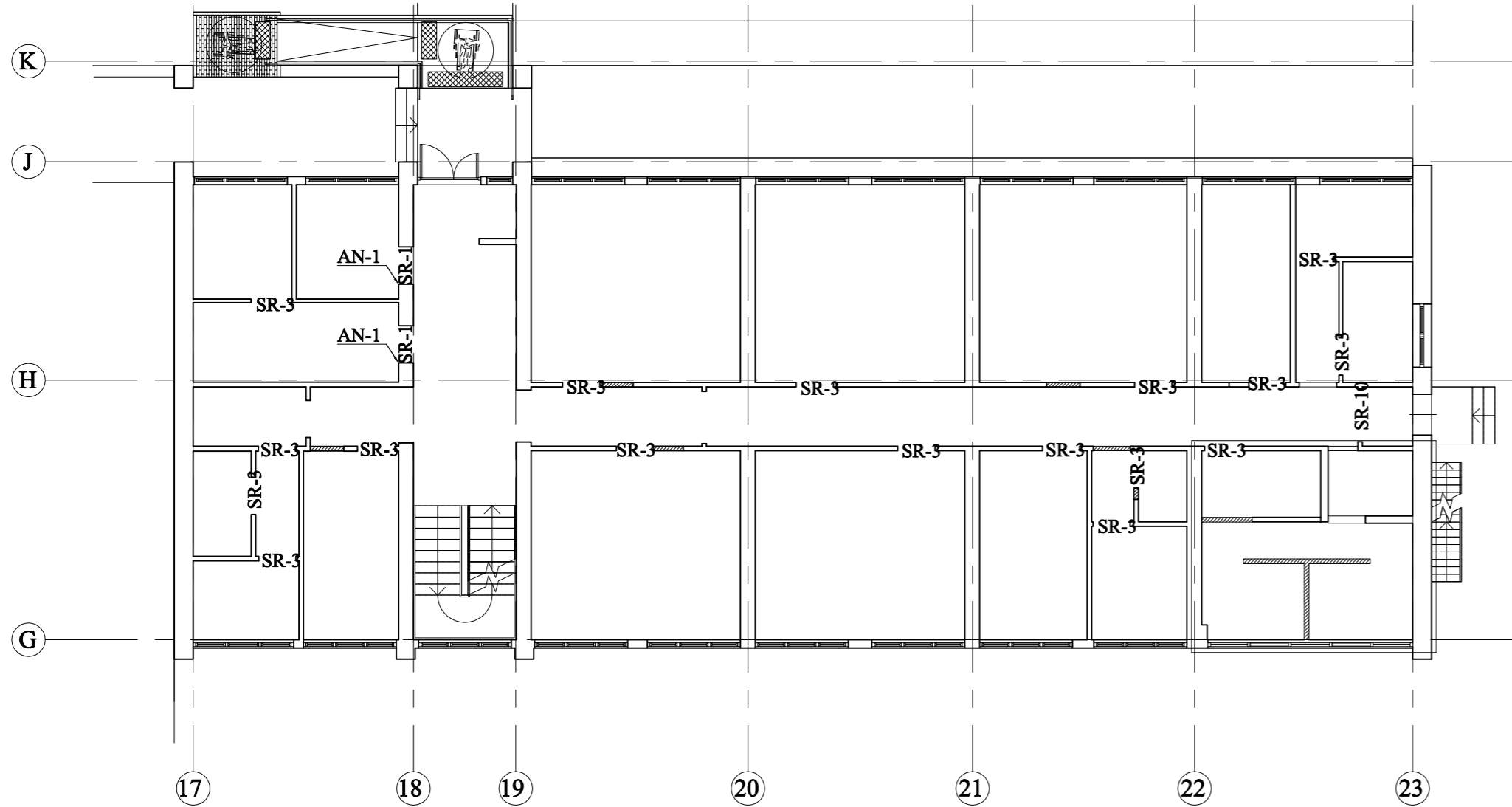
- Išramstomos esamos konstrukcijos.
  - Iškirsti mūre horizontalią h=250-100 mm vagą vienoje sienos pusėje.
  - Istatyti į paruoštą vagą vieną siją su privirinta metaline plokšte ant cementinio skiedinio (sąramos viršus kruopščiai užtaisomas cementiniu skiediniu).
  - Sukietėjus cementiniam skiediniui, iškirsti horizontalią vagą kitoje pusėje ir įrengti antra metalinę siją.
  - Išgręžiamos skylės varžtams ir jais suveržiamos sijos.
  - Demontuojamas esamas mūras po įrengtomis metalinėmis sijomis. Demontavimo darbus atlikti diskiniams pjūkliais, nesukeliant konstrukcijų deformacijos ir vibracijos.
  - Prie metalinių sijų apacios privirinamos metalinės plokštelės.
  - Metalinė sąrama apsuksiama Rabico tinklu ir nutinkuojama priešgaisrinu tinku.
  - Visi matmenys tikslinami pagal esamą situaciją atsidengus konstrukcijoms.
  - Prieš pradėdam sąramų įrengimo darbus, esamos konstrukcijos privalo būti išramstomos. Iš ramstymus leidžiama demontuoti tik atlikus darbus ir gavus techninės priežiūros pritarimą.
- PASTABOS:
- Matmenys pateikti cm, alt. - m.
  - Visi matmenys tikslinami darbo vietoje.
  - Metaliniai konstrukcijų elementai nuvalomi nuo rūdžių, padengiami antikoroziniais dažais.
  - Po sąramomis įrengiamos gelžbetoninės pagalvės h= 200 mm.
  - Esamas mūras primūrijant arba nupjaustant susipirnamas peršiant esamą ir naują mūrą nerečiau kaip kas 3 cilę arba plieniais kamuoliais sujungtais metalinėmis juostomis ir pritvirtinti chemiškai ankeriais.
  - Sąramų įrengimas tikslinamas darbų metu atsidengus laikinai konstrukcijoms ir susitiktinus su projekto autoriumi projekto atitikimą su esama situacija.
  - Mūro demontavimas atliekamas pjaunant diskiniams pjūkliais nesukeliant laikinųjų konstrukcijų deformacijų.
  - Mūras armuojamas pagal gamintojo rekomendacijas, susiderinus su techninės priežiūros inžineriniu.
  - Naujai primūrijamas mūras aprišamas kartu su esamu mūru.
  - Esamų angų užtaisymo sprendinys tikslinamas darbų metu atsidengus esamos konstrukcijos ir kartu su techniniu priežiūrotoju įvertinus jų būklę.
  - Matmenys ir altitudės tikslinami pagal esamą situaciją ir parinkus konkretų durų dydį.
  - Medžiagų kiekis pateiktas orientacinis tikslinamas darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTA	
	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ZIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21. TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasys
	27865 PV G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR. M. KIUDELIUS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
	LT KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK- 01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

COKOLINIO AUKŠTO 02 DALIES PLANAS M 1:150




COKOLINIO AUKŠTO 03 DALIES PLANAS M 1:150



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

SR-3 - Įrengiamos sąramos  
AN-1 - Stiprinami angokraščiai


 Užmūrijamos esamos angos

**PASTABOS:**

1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŪS PROJEKTAI	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.S.AV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M. KIUDELIŠ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
		BRĖŽINYS	
		COKOLINIO AUKŠTO 02 IR 03 PLANAI M1:150	
		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
		24.02.01-TDP-SK- 02	1 1
			LAIDA 0

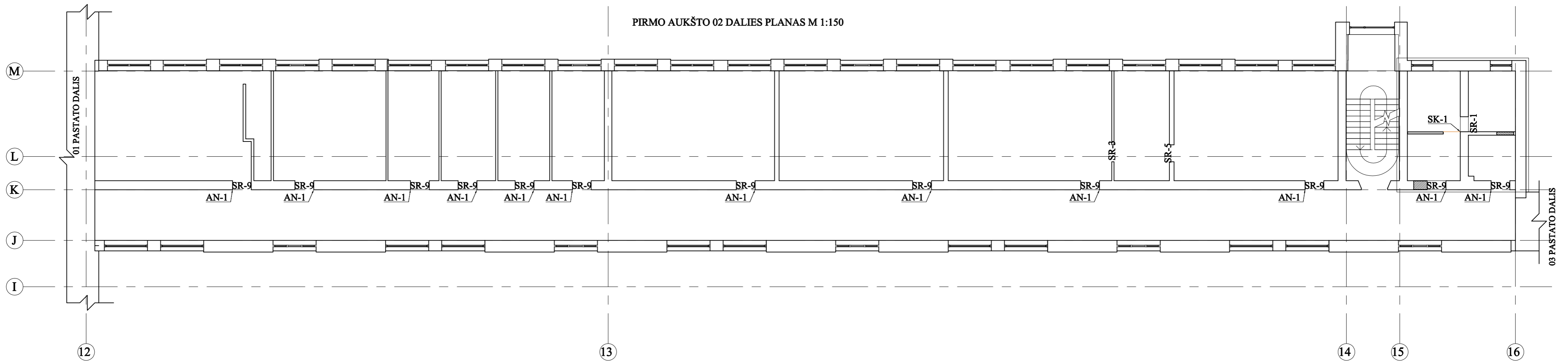


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 SR-1 - Įrengiamos sijos  
 AN-1 - Stiprinami angokraščiai  
 Užmūrijamos esamos angos

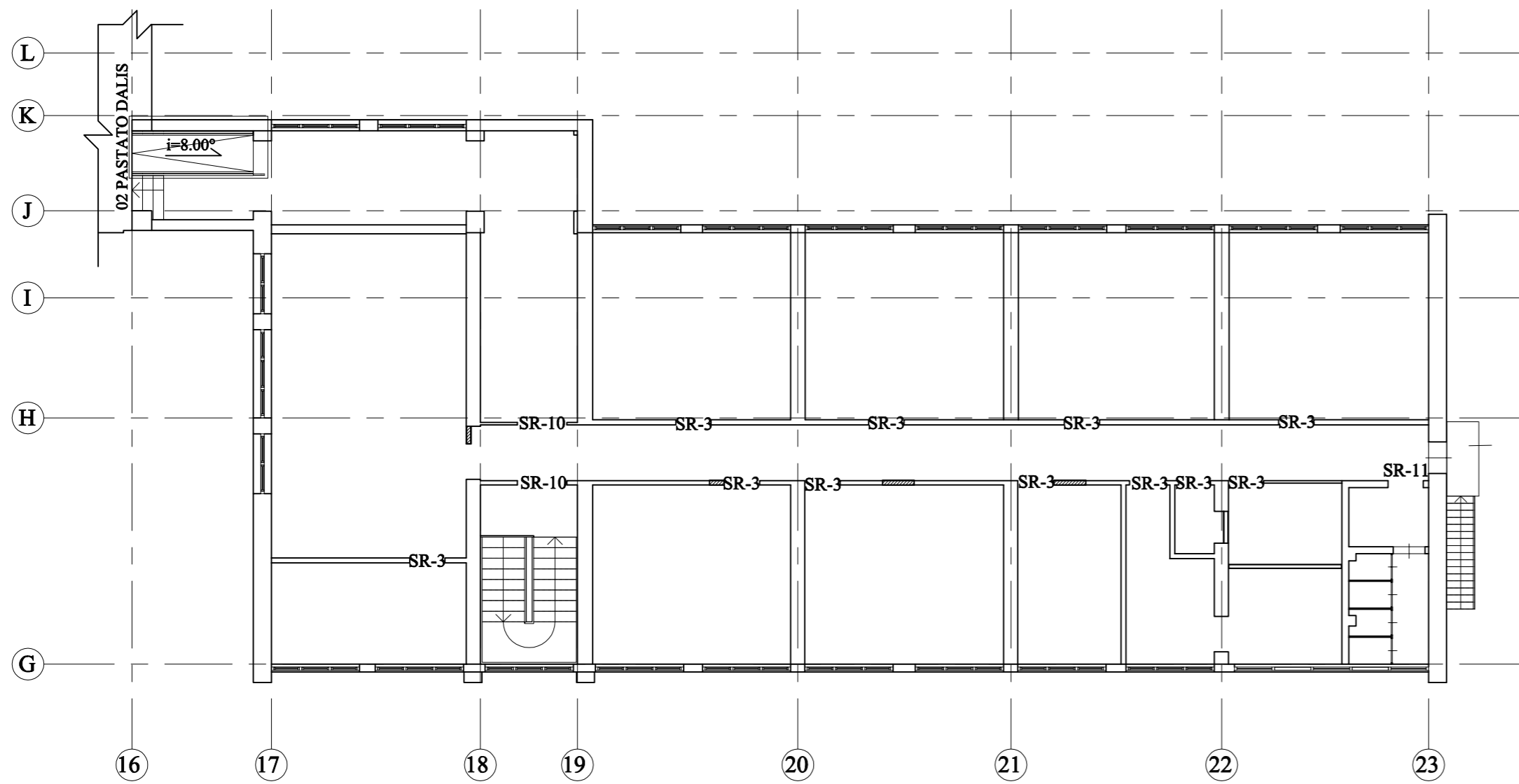
**PASTABOS:**  
 1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTA</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
12308	PDV G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
KONSTR.	M. KIUDELIŠ		PIRMO AUKŠTO 01 DALIES PLANAS M 1:150	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-03	1	1

PIRMO AUKŠTO 02 DALIES PLANAS M 1:150




PIRMO AUKŠTO 03 DALIES PLANAS M 1:150



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

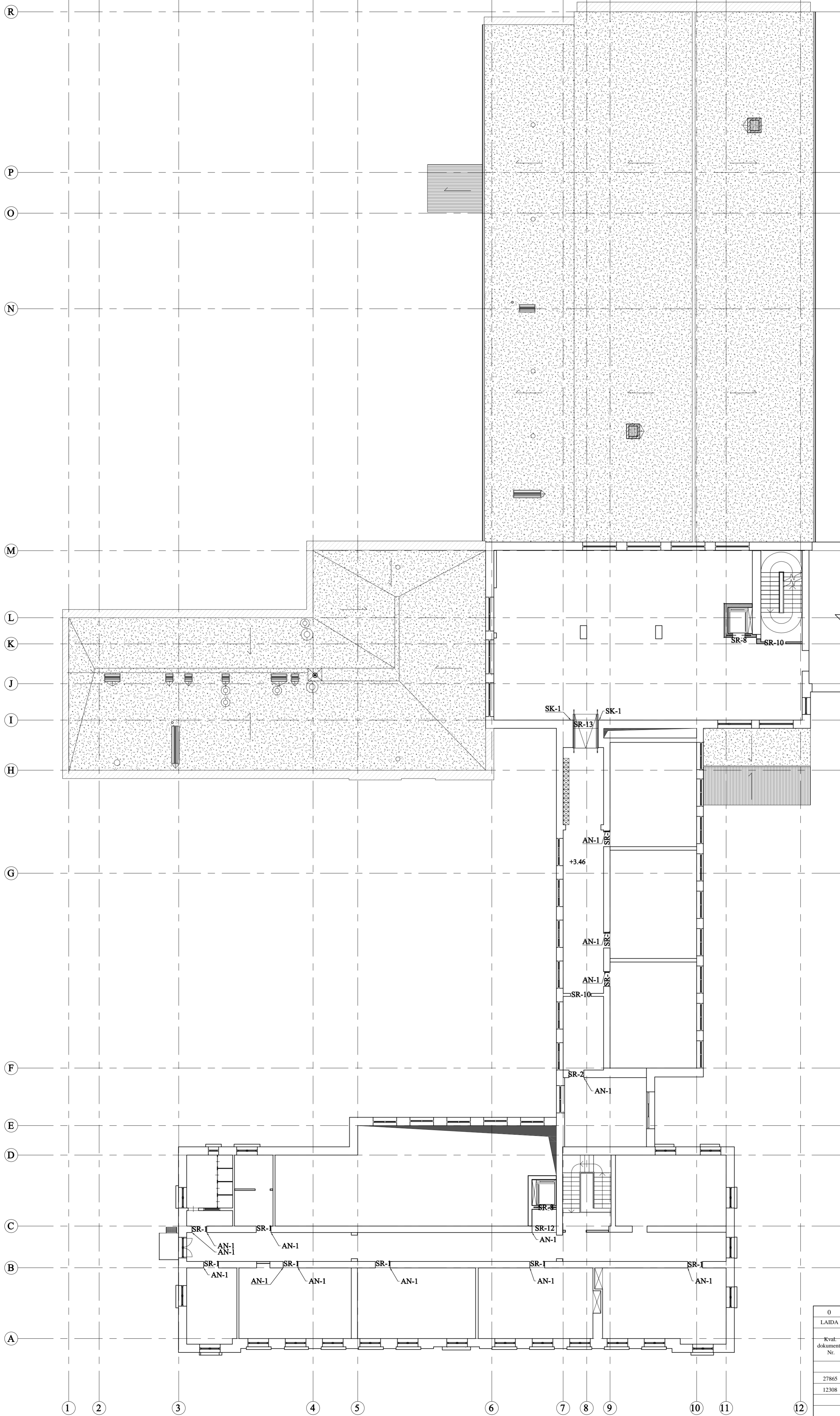
SR-1 - Įrengiamos sąramos  
AN-1 - Stiprinami angokraščiai

 Užmūrijamos esamos angos

**PASTABOS:**

1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.S.V., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS
	KONSTR.	M. KIUDELIŠ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK- 04	LAPAS LAPŲ
			1 1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- SR-1 - Įrengiamos sąramos
- AN-1 - Stiprinami angokraščiai

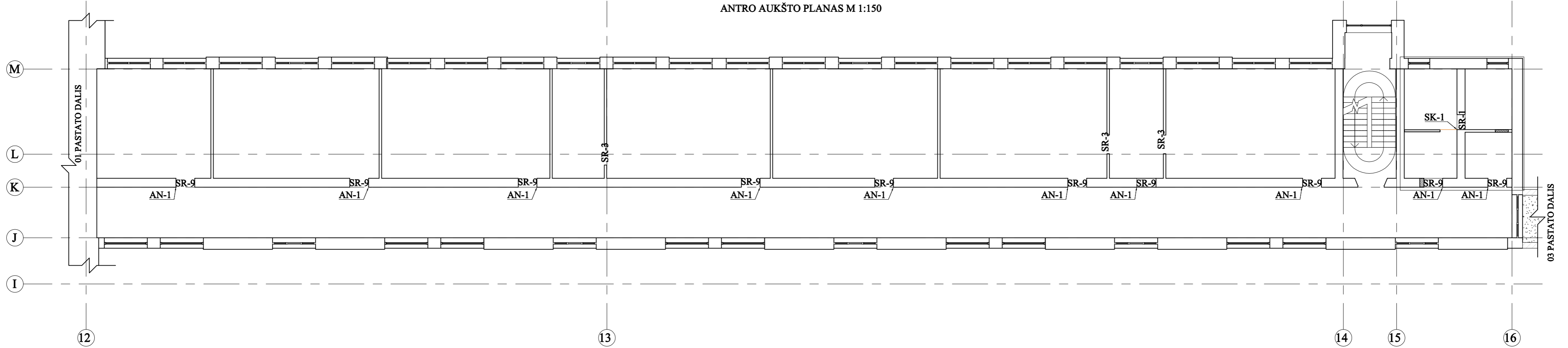
▨ Užmūrijamos esamos angos

**PASTABOS:**

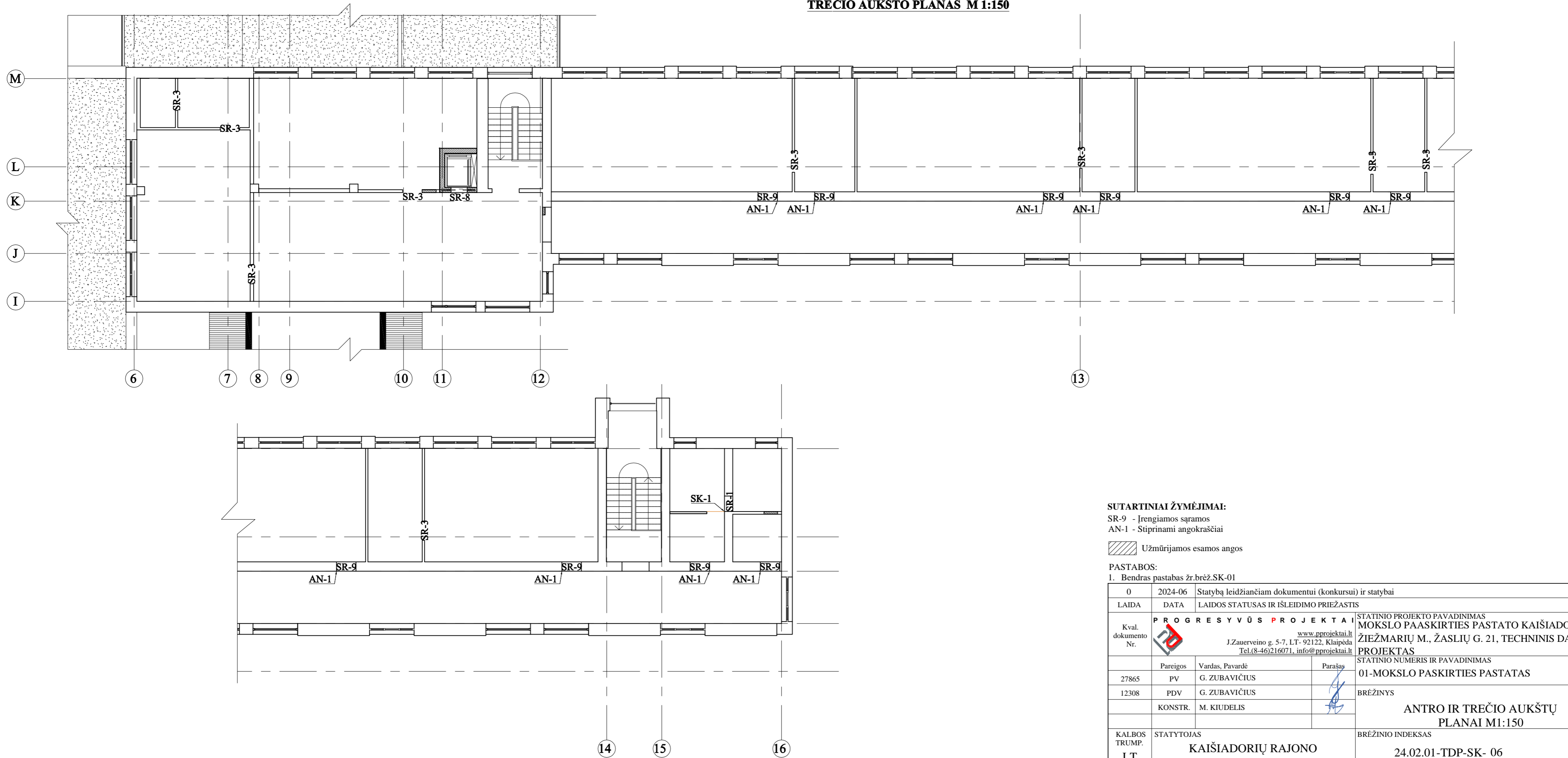
1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTA</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Paršas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
12308	PDV G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
KONSTR.	M. KIUDELIŠ		ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK- 05		1 1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150




TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:150



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

SR-9 - Įrengiamos sąramos  
AN-1 - Stiprinami angokraščiai

 Užmūrijamos esamos angos

**PASTABOS:**

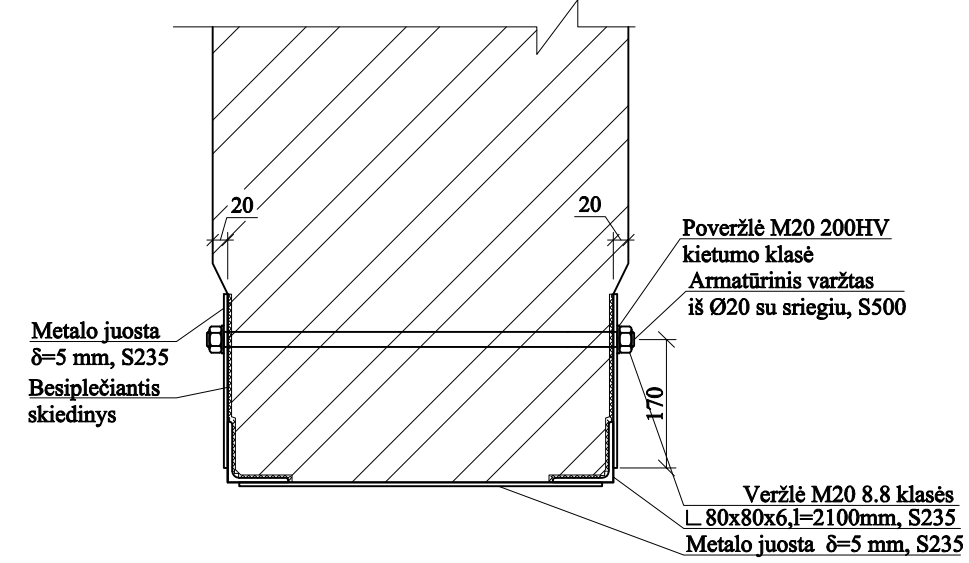
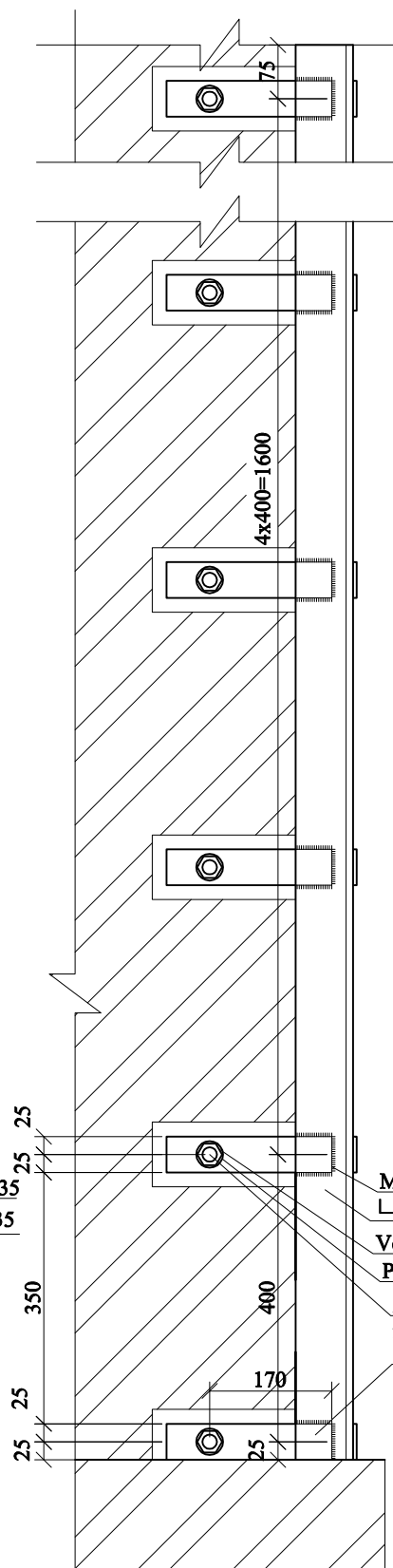
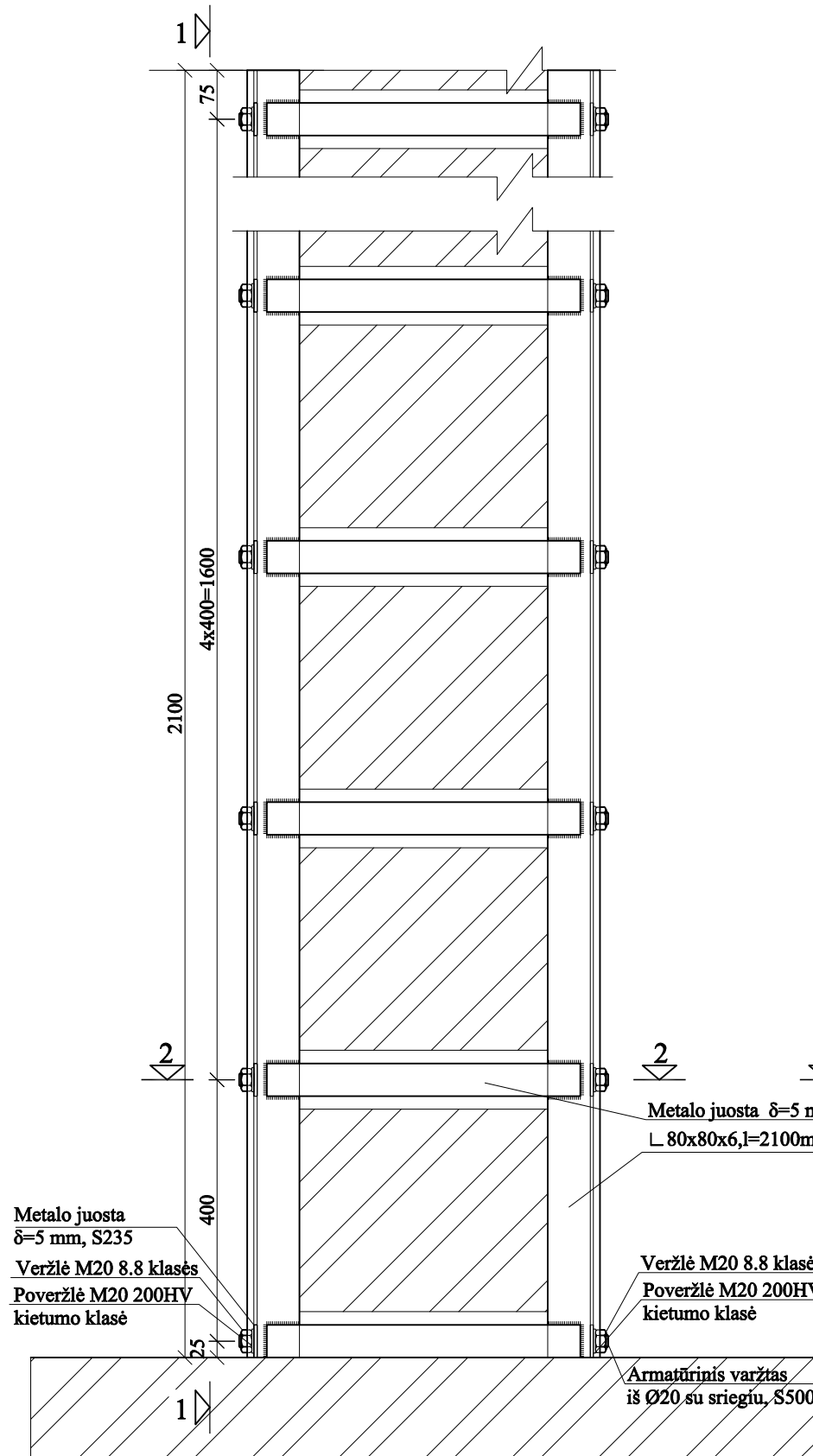
1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-01

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS
	KONSTR.	M. KIUDELIS	ANTRO IR TREČIO AUKŠTŲ PLANAI M1:150
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK- 06	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

AN-1 ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10

PJŪVIS 1-1 M1:10

PJŪVIS 2-2 M1:10



Metalo juosta  
δ=5 mm, S235  
Veržlė M20 8.8 klasės  
Poveržlė M20 200HV  
kietumo klasė

Metalo juosta δ=5 mm, S235  
L 80x80x6, l=2100mm, S235

Veržlė M20 8.8 klasės  
Poveržlė M20 200HV  
kietumo klasė

Armatūrinis varžtas  
iš Ø20 su sriegiu, S500

Metalo juosta δ=5 mm, S235  
L 80x80x6, l=2100mm, S235

Veržlė M20 8.8 klasės  
Poveržlė M20 200HV kietumo klasė  
Armatūrinis varžtas  
iš Ø20 su sriegiu, S500  
Metalo juosta δ=5 mm, S235

Poveržlė M20 200HV  
kietumo klasė  
Armatūrinis varžtas  
iš Ø20 su sriegiu, S500

Veržlė M20 8.8 klasės  
L 80x80x6, l=2100mm, S235  
Metalo juosta δ=5 mm, S235

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

87 vnt.

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Angokraščių tvirtinimas atliekamas suveržiant metalinėmis juostomis iš abiejų pusių (įtempimo būdu).
3. Metalinės juostos prie konstrukcijos prigludžiamos per besiplečiantį skiedinį. Juostos ir kampuočiai turi priglusti visu plotu.
4. Plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove ir prieš sutempiant varžtus.
5. Metalinės juostos prie kampuočių privirinamos visu lietimosi perimetru. Suvirinimo siūlės aukštis - pagal plonesnio elemento storį.
6. Metaliniai elementai kruopščiai nuvalomi ir padengiami antikorozine danga.
7. Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.

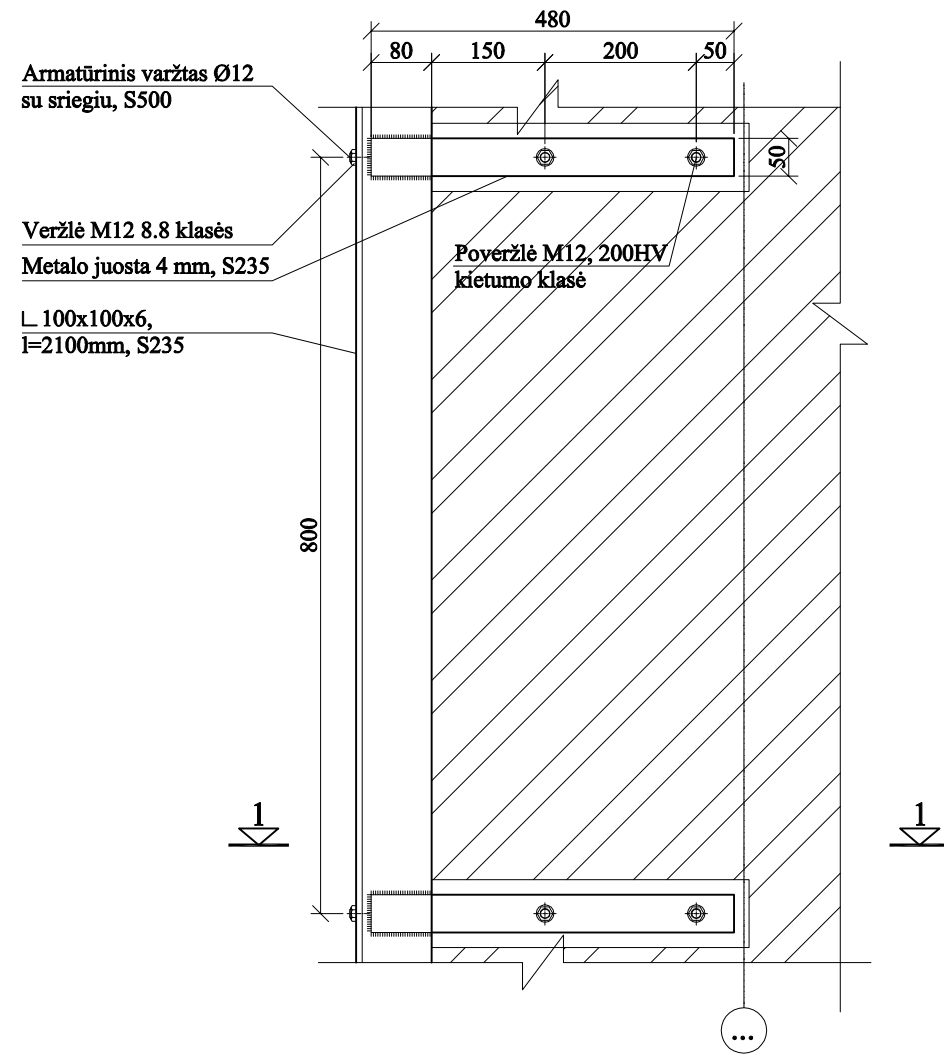
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>				
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt				
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS			
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS			
	KONSTR.	M. KIUDELIS			
STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS			
KALBOS TRUMP. LT		KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		24.02.01-TDP-SK-07	
				LAPAS	LAPŲ

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  
MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV.,  
ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO  
PROJEKTAS

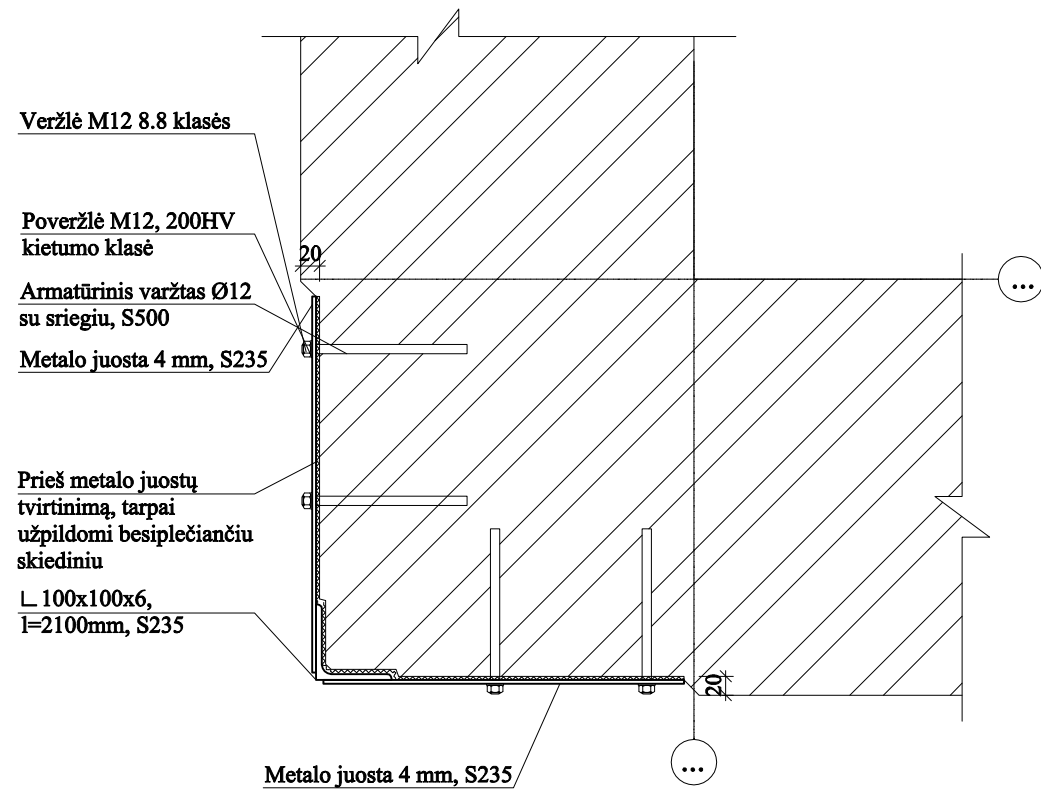
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  
01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS

BRĖŽINYS  
ANGOKRAŠČIŲ STIPRINIMO DETALĖ  
AN-1 M1:10

SIENOS KAMPO SUTVIRTINIMO DETALĖ SK-1 M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esama konstrukcija

DETALIŲ KIEKIS PASTATUI:

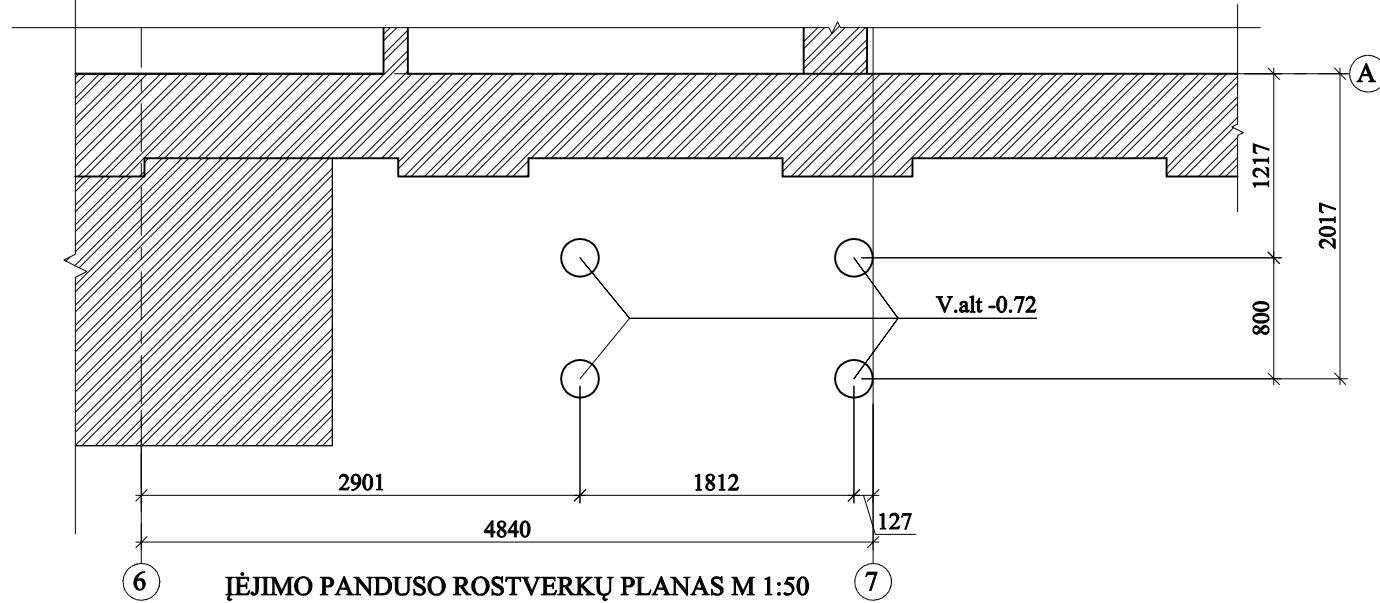
5 vnt.

PASTABOS:

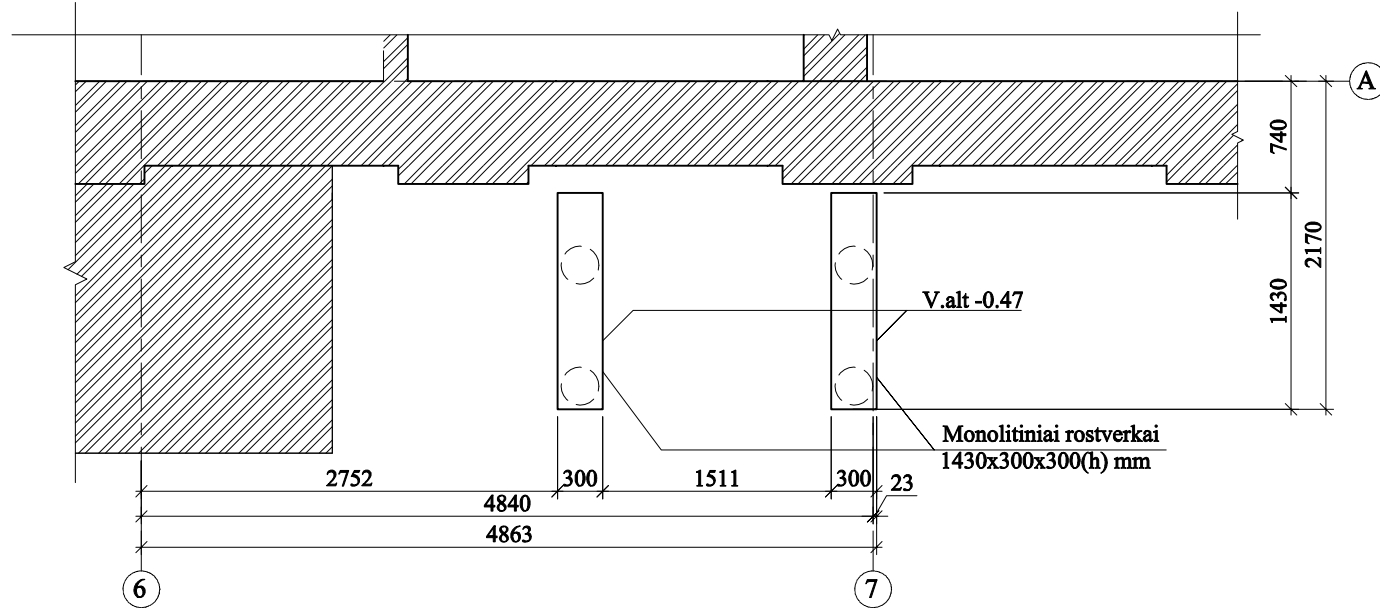
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Projekte nurodytose vietose demontavus esamą mūrą, kampo stiprinimas atliekamas sienas suveržiant metalo juostomis (įtempimo būdu).
3. Visi sienų stiprinimo kiekiai preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
4. Metalo juostos prie konstrukcijos priglaudžiamos per besiplečiantį montažinį skiedinį. Juostos ir kamputis turi priglusti visu plotu.
5. Metalo juosta prispaudžiama taip, kad skeidinyis išstryktų per šonus.
6. Paviršius prieš uždedant skiedinį sudrėkinamas.
7. Metalinius elementus nuriebalinti, nugruntuoti ir nudažyti antikoroziniais dažais.
8. Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą.
9. Metalo juostos prie kampuočio tvirtinamos virinant. Suvirinimui naudojama Supercored 71H suvirinimo viela. Virinimo siūlių statinio aukštis  $k_f = 4$  mm. Virinimas atliekamas visu lietimosi perimetru.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS</b>
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS <b>SIENOS KAMPO SK SUTVIRTINIMO DETALĖ M1:10</b>
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		
	KONSTR.	M. KIUDELIS		LAPAS <b>0</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS <b>KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>	BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.01-TDP-SK-08</b>		LAPŲ <b>1</b>

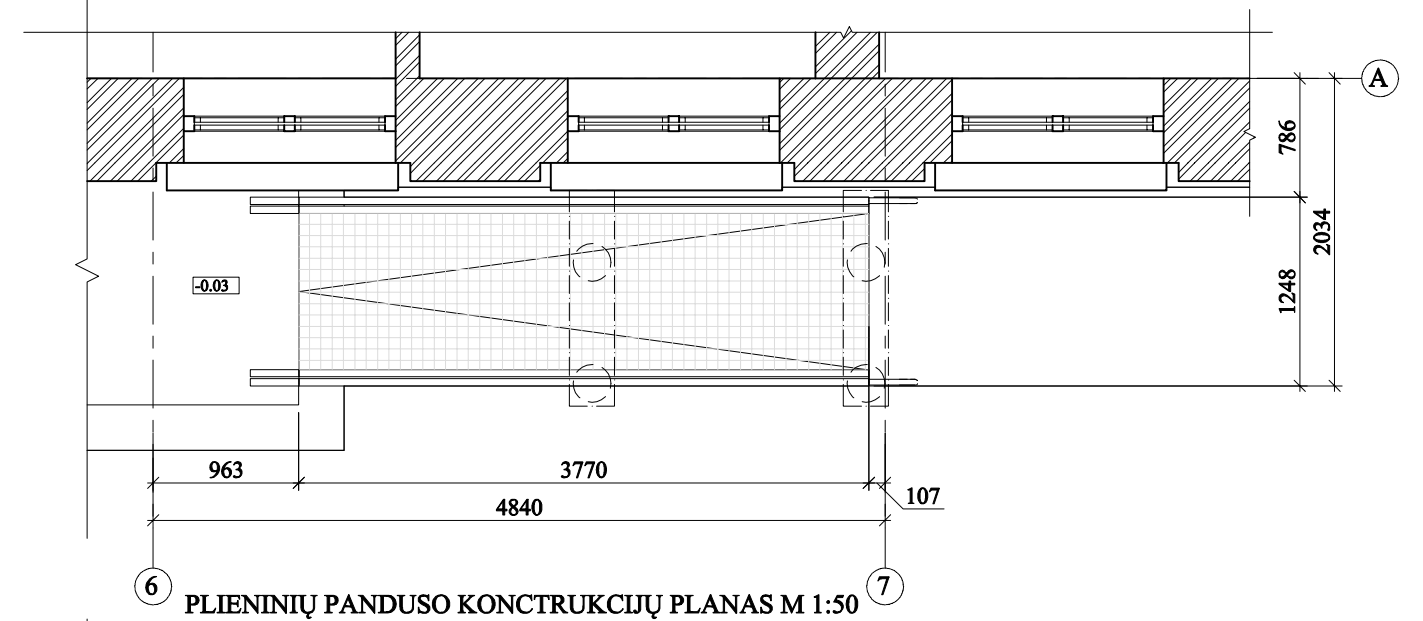
ĮĖJIMO PANDUSO POLIŲ PLANAS M 1:50



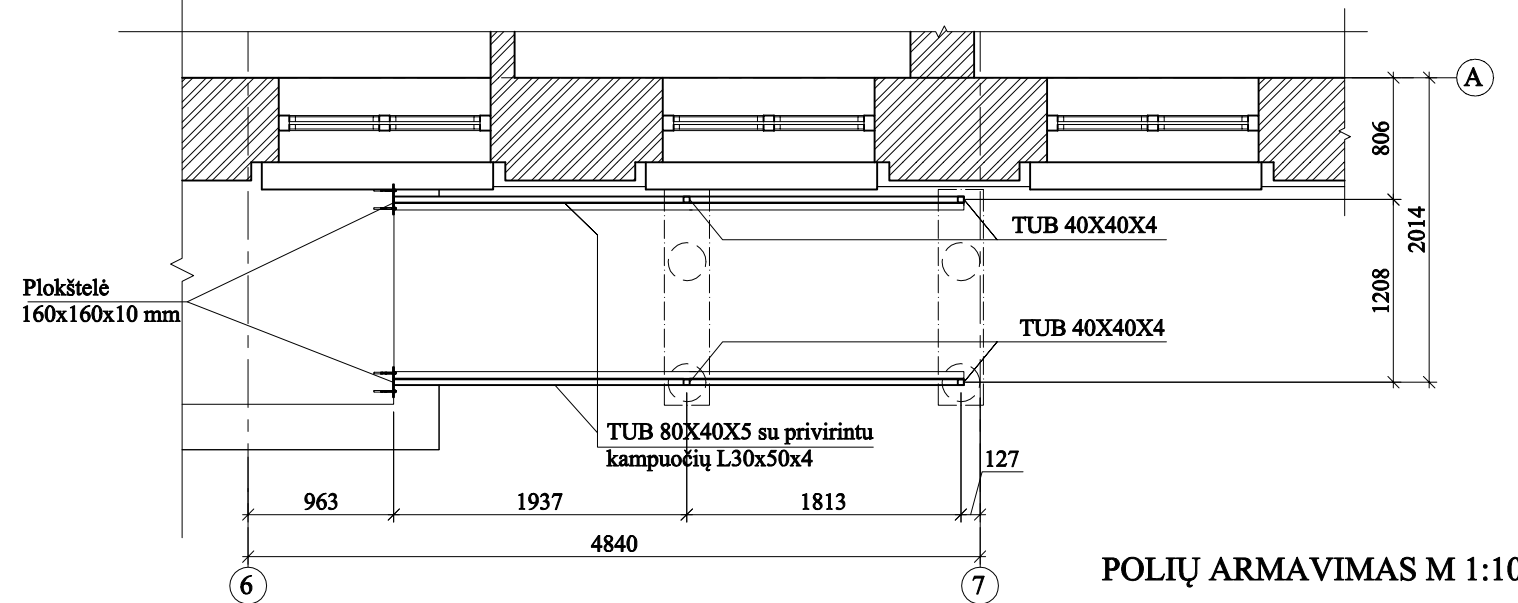
ĮĖJIMO PANDUSO ROSTVERKŲ PLANAS M 1:50



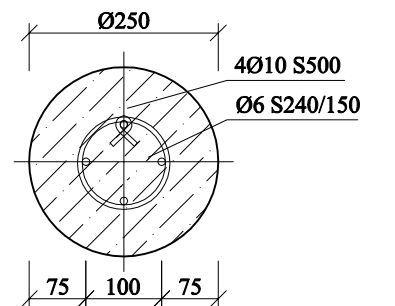
ĮĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO PLANAS M 1:50



PLIENINIŲ PANDUSO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M 1:50



POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



**MEDŽIAGŲ KIEKIS PANDUSAMS:**

Betonas C20/25 XC2 W2 - 2,00 m<sup>3</sup>;  
 Armatūra S500 - 0,20 t ;  
 Armatūra S240 - 0,04 t ;  
 Plienas S235 panduso konstrukcijoms - 0,80 t.  
 Plienas turėklams - 0,25 t.  
 Cinkuotos presuotos grotelės - 10 m<sup>2</sup>

**PASTABOS:**

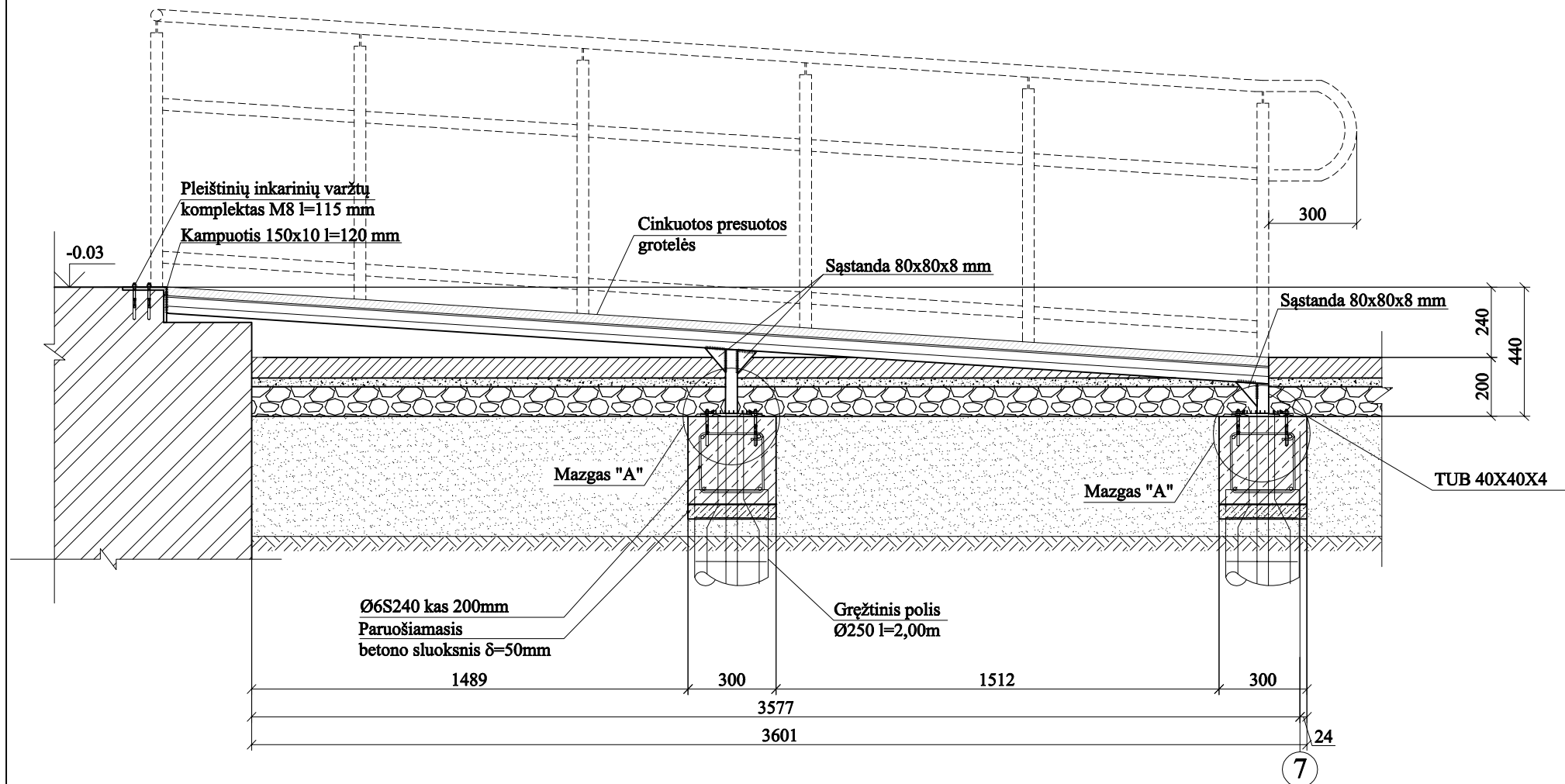
1. Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
2. Priimta tamburo grindų aukščio altitudė ±0,00 m.
3. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
4. Betonas poliams ir rostverkams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
5. Prieš įrengiant polių, patikrinti ar polių įrengimo vietoje nepažeista inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfovimą.
6. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
7. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
8. Polių skersmuo 250 mm.
12. Turėklai ir panduso konstrukcijos įrengiami iš cinkuoto plieno. Plieno klasė S235
13. Korozijškumo kategorija plienui - C3.
14. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm<sup>2</sup>. Nenurodytų siūlių statiniai k<sub>r</sub> lygūs plonesnio išjungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
15. Presuotų grotelių akučių matmenys 11x33 mm, laikinųjų juostų matmenys 30x3 mm. Gaminio išmatavimai tikslinami pagal faktinę situaciją.
16. Prie laiptų konstrukcijos tvirtinama HILTI HSA M12 inkariniais karštai cinkuotais pleištiniais varžtais, 4 vnt.
17. Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu.
18. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.
19. Turėklų įrengimą žr.brėž.SK-10

**SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:**

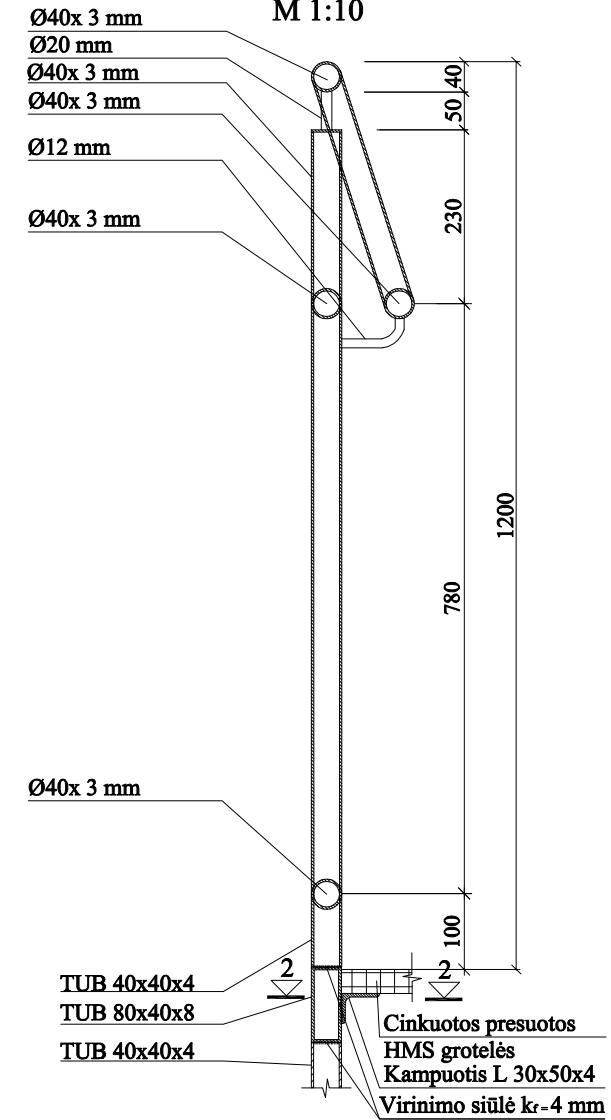
Esamos konstrukcijos

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M. KIUDELIS	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
	BRĖŽINYS		LAIDA
	PANDUSO POLIŲ PLANAS, ROSTVERKŲ PLANAS, METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS, PANDUSO PLANAS, POLIŲ ARMAVIMAS, M1:50, M 1:10		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-09	LAPAS LAPŲ
			1 1

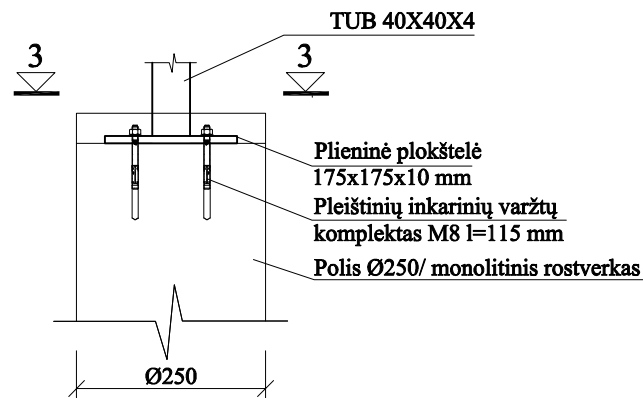
PANDUSO PJŪVIS A-A M 1:20



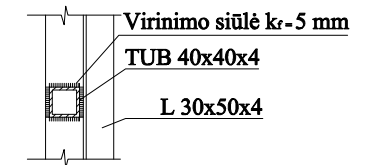
TURĖKLŲ ĮRENGIMAS M 1:10



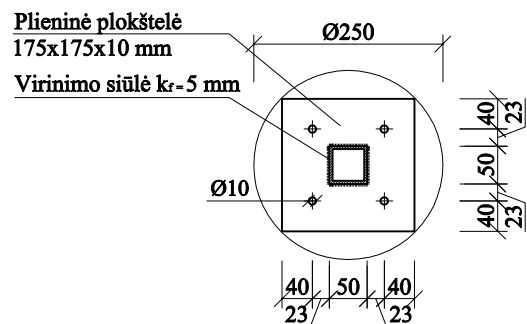
MAZGAS "A" M 1:10



PJŪVIS 2-2 M 1:10



PJŪVIS 3-3 M 1:10



PASTABOS:

1. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm<sup>2</sup>. Nenurodytų siūlių statiniai k<sub>r</sub> lygūs plonesnio iš jungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
2. Visos lauke naudojamos metalinės konstrukcijos karštai cinkuoto plieno.
3. Visi tvirtinimo elementai karštai cinkuoto metalo.
4. Turėklams tvirtinti naudojami M8 pleištiniai karštai cinkuoti inkariniai varžtai, l=115 mm.
5. Metalinių plokštelių kiekis nepateiktas, plokštelių plieno klasė S 235.
6. Korozijškumo kategorija plienui - C3.
7. Medžiagų kiekis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
8. Gamybinius ir montažinius brėžinius rengia statybos darbų rangovas.
9. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

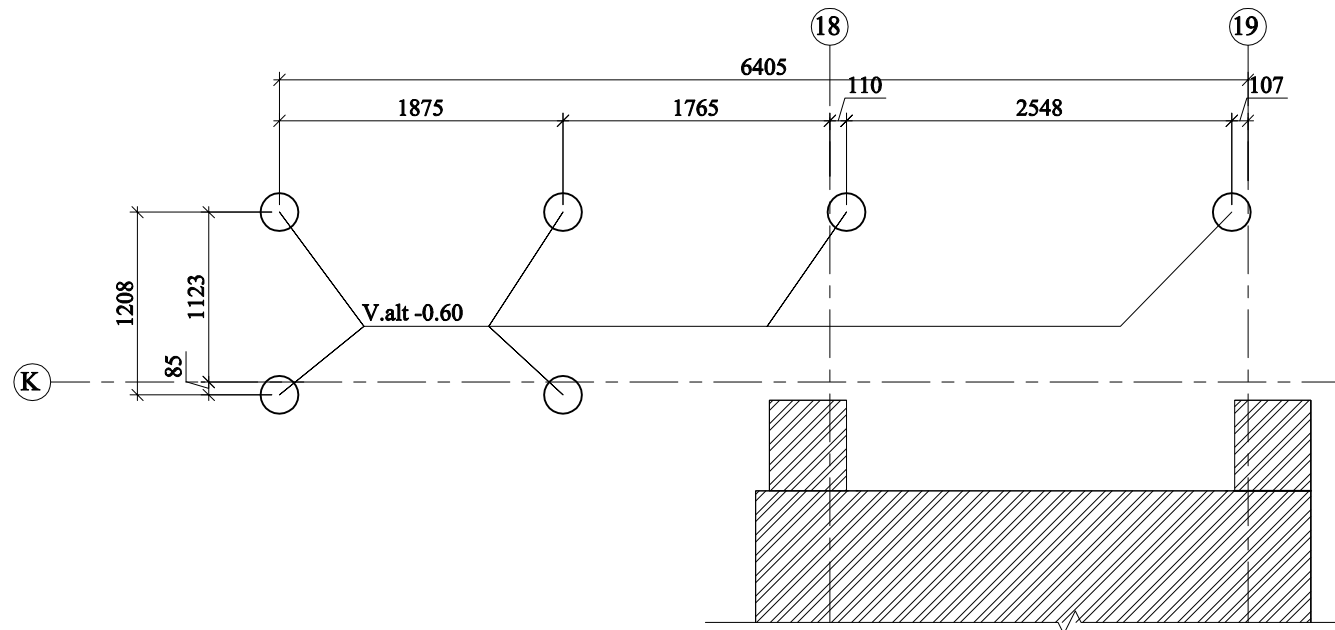
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

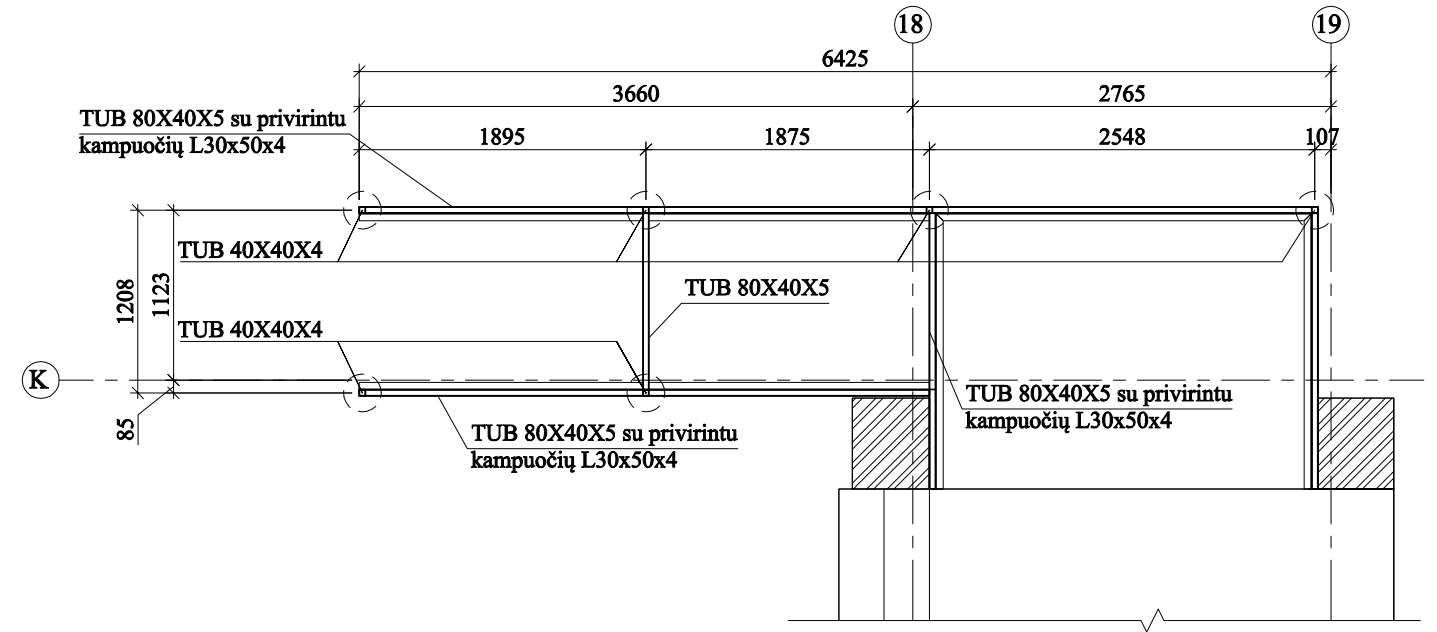
1. Bendras pastabas žr.brėž.SK-09

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI		
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071., info@pprojektai.lt		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M. KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-10	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

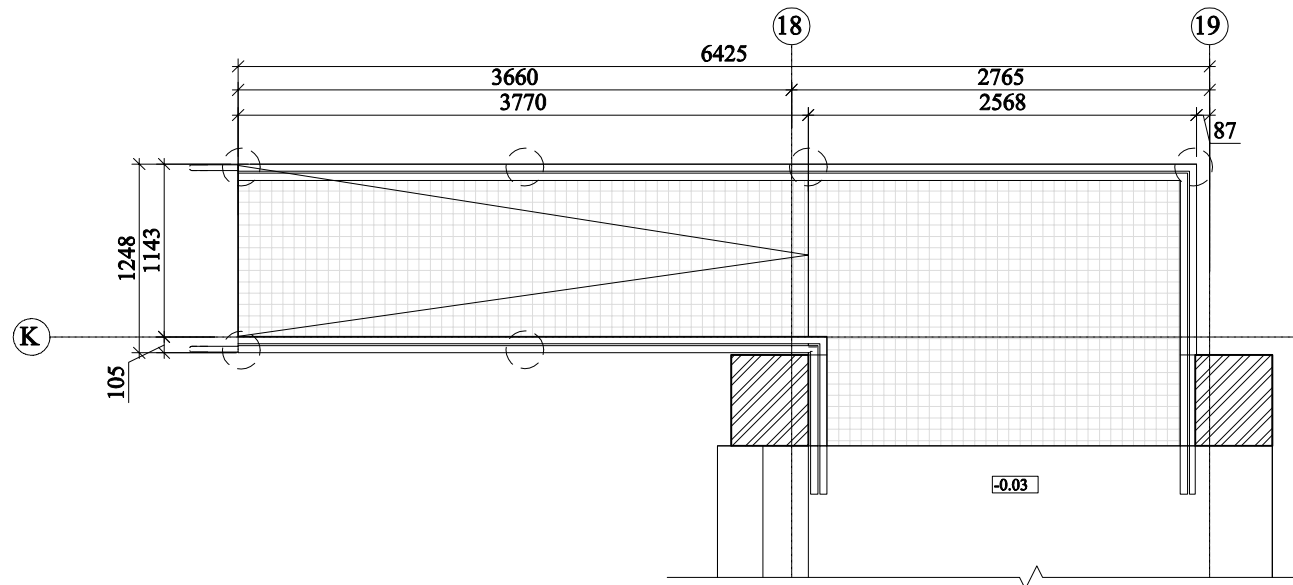
ĮĖJIMO PANDUSO POLIŲ PLANAS M 1:50



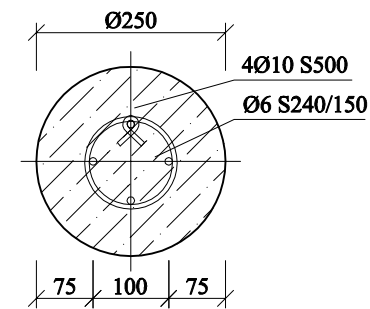
PLIENINIŲ PANDUSO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M 1:50



ĮĖJIMO LAIPTŲ IR PANDUSO PLANAS M 1:50



POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

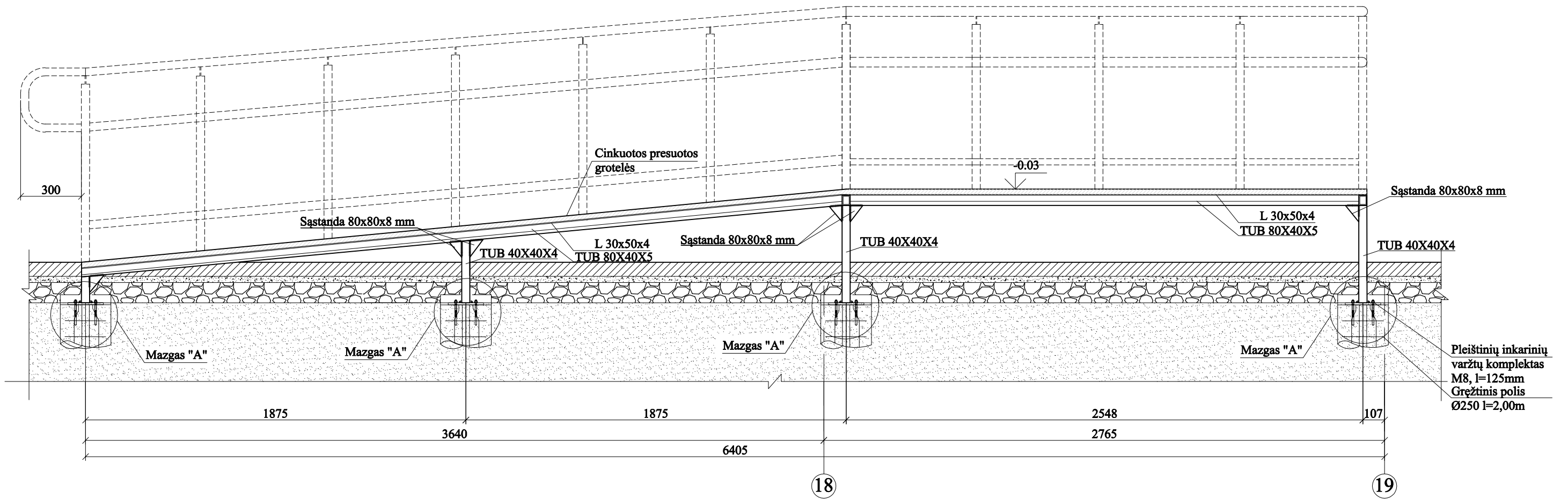
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

- Bendras pastabas žr.brėž.SK-09.
- Turėklų įrengimą žr.brėž.SK-10.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS ĮĖJIMO PANDUSO POLIŲ PLANAS, METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS, PANDUSO PLANAS M 1:50
	KONSTR.	M. KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-11	LAPŲ
			1
			1

ĮJIMO PANDUSO PJŪVIS A-A M 1:20



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

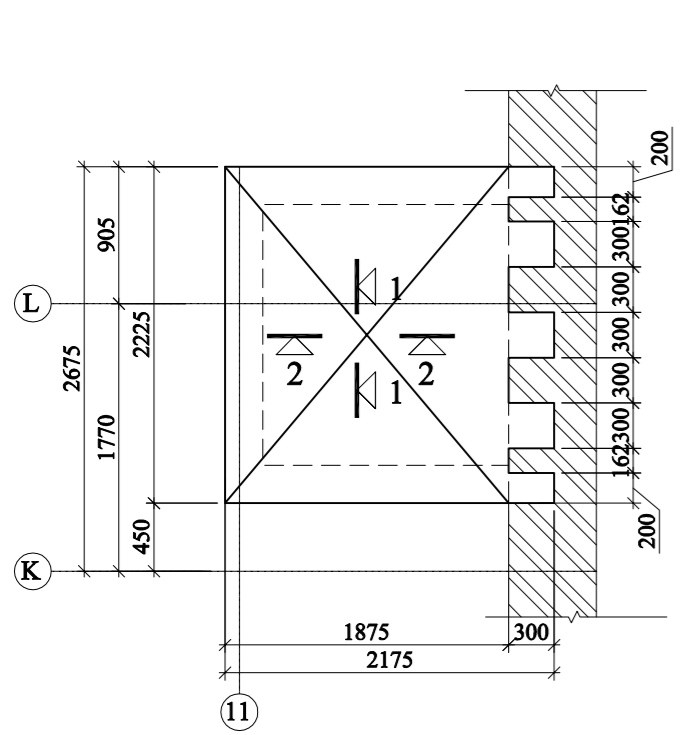
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

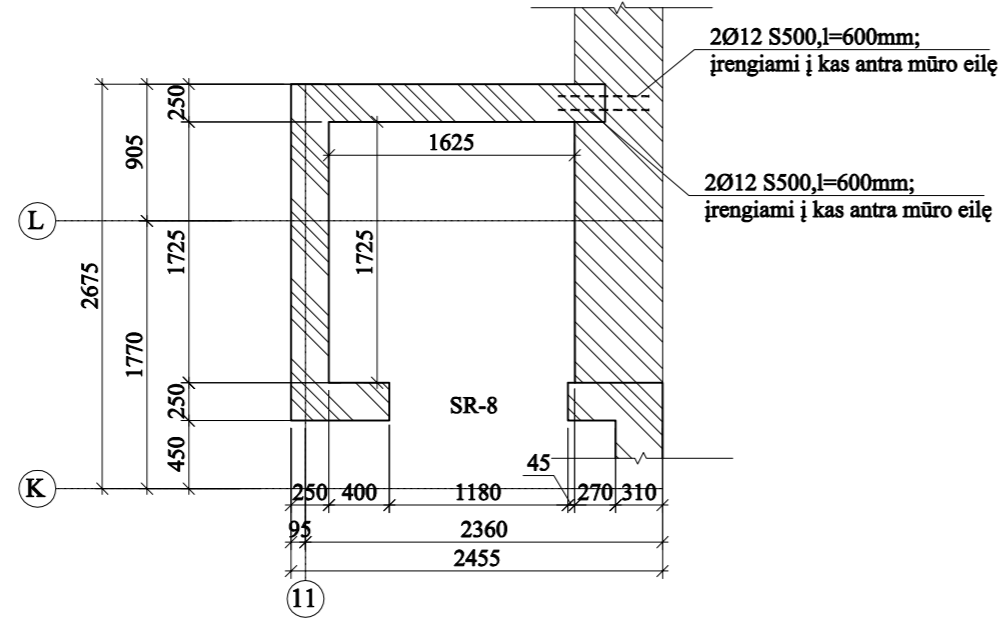
1. Bendaras pastabas žr.brėž.SK-09
2. Mazgas "A" pateiktas brėž.SK-09

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<p><b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b></p> <p> <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a>                  J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda                  Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt</p>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
	KONSTR.	M. KIUDELIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-12	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

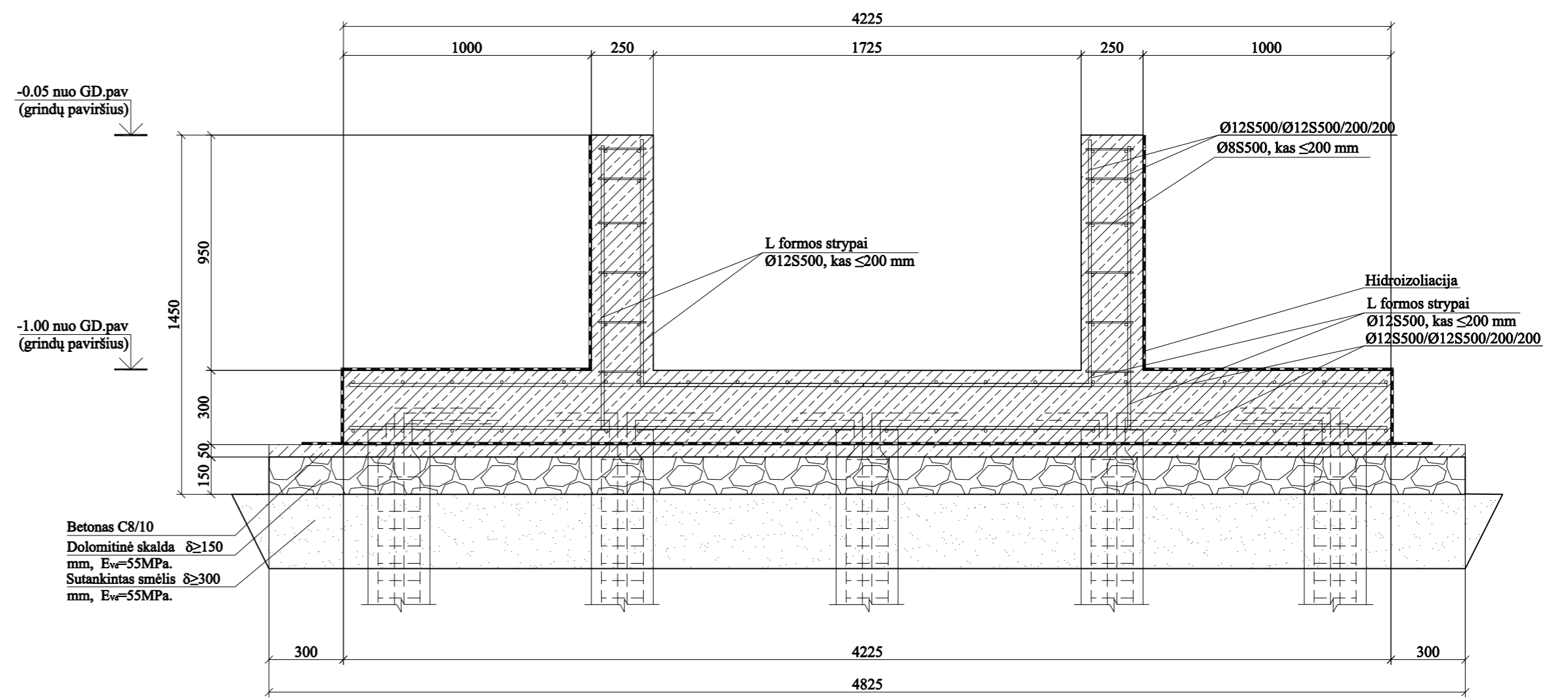
LIFTO ŠACHTOS MONOLITINĖS PLOKŠTĖS SCHEMA "11" AŠYJE M 1:50



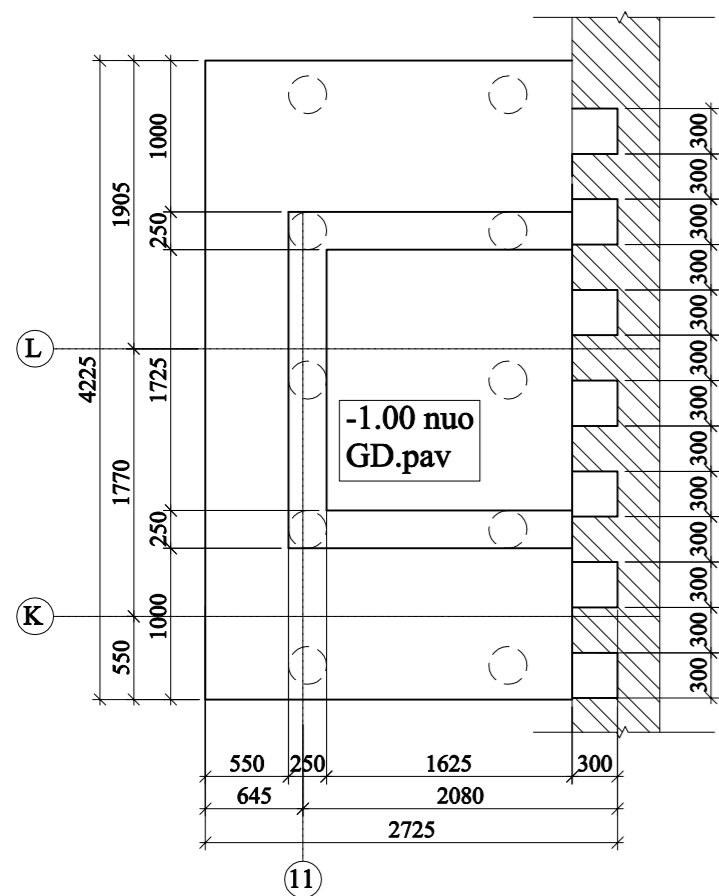
LIFTO ŠACHTOS PLANAS "11" AŠYJE M 1:50



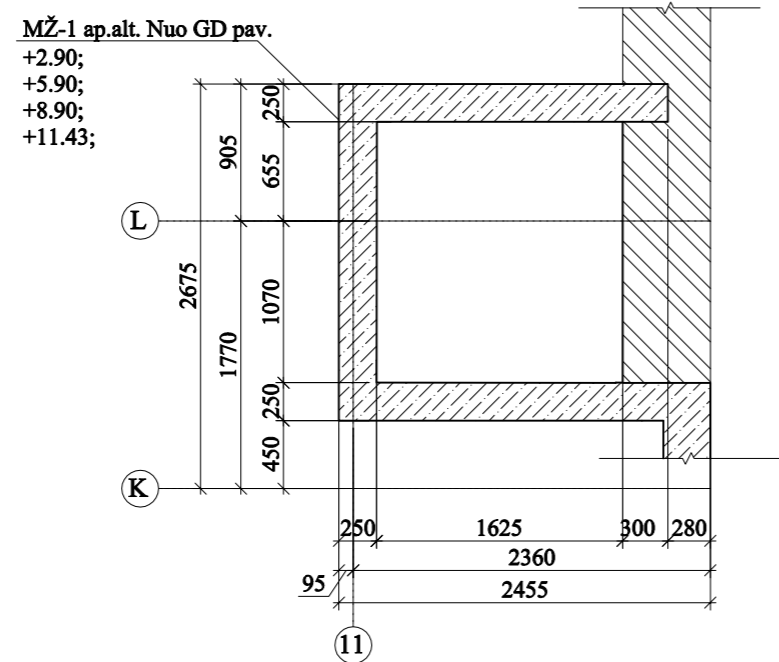
LIFTO ŠACHTOS PAMATO ARMAVIMO SCHEMA M 1:20



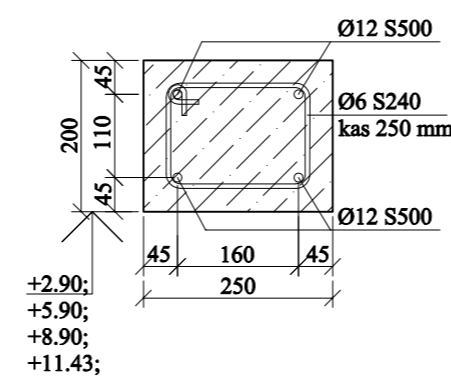
LIFTO ŠACHTOS PAMATO PLANAS "11" AŠYJE M 1:50



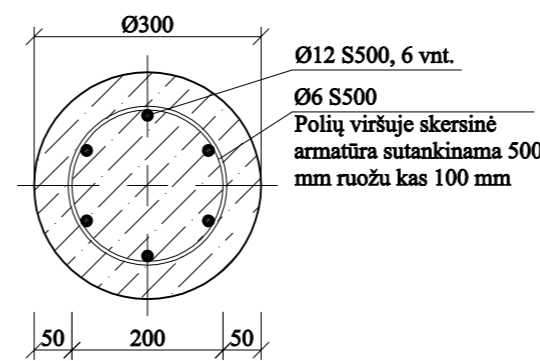
LIFTO ŠACHTOS MONOLITINIO ŽIEDŲ PLANAS "11" AŠYJE M 1:50



MONOLITINIO ŽIEDO MŽ-1 ARMAVIMAS M1:10



POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

SR-8 - Sėramos  
GD.pav - lifto apatinio aukšto grindų paviršius

▨ Silikatinų plytų mūras

▨ Esamos konstrukcijos

▨ Betonas

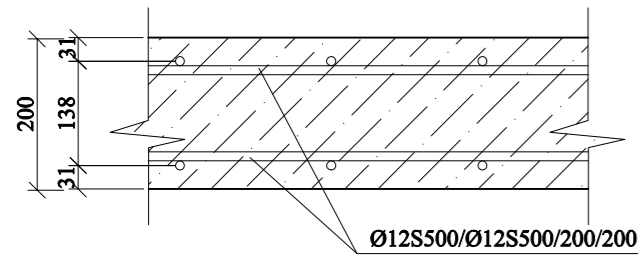
ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS LIFTŲ ŠACHTŲ ĮRENGIMUI:

Silikatinų plytų mūras lifto šachtų mūrijimui - 35,00 m³  
Betonas C20/25 XC1 lifto šachtos monolitiniams plokštėms ir monolitiniams žiedams - 8,00 m³  
Betonas C20/25 W2 XC2 lifto šachtos pamatams ir poliams - 27,00 m³  
Betonas C8/10 paruošiamajam sluoksniui - 2,50 m³  
Armatūra S500 - 4,00 t;  
Armatūra S240 - 0,90 t.

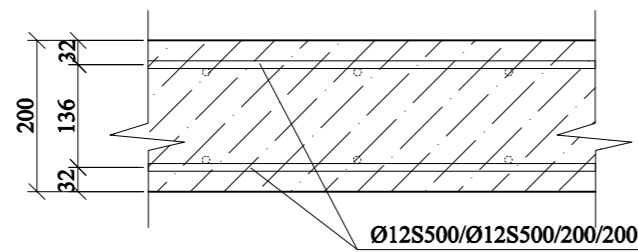
PASTABOS:

- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.
- Lifto šachta mūrijama iš pilnavidurių silikatinų plytų mūro. Plytų strypis gniuždant ne mažiau kaip 15 MPa. Skiedinys pagal plytų gamintojo rekomendacijas (bet stiprumo klasės nemažesnė kaip M15).
- Lifto šachta su esamu pastatu apjunginama monolitiniams žiedais, bei mūrą perštant, kas trečią plytą su esamu mūru ir armatūra.
- Sėramų žiniaraštis ir įrengimas pateikti brėž.SK-03.
- Matmenys ir altitudės tikslinami darbų metu, pagal esamą situaciją ir konkrečių lifto gaminių.
- Lifto šachtos lubų plokštė naudojamas betonas C20/25 XC1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017
- Lifto šachtos lubų plokštė armuojama dviem Ø12S500/Ø12S500/200/200 tinklais.
- Po įrengiamais pamatais gruntas sutankinamas iki k≥0.98. Tamprumo modulis bandant dinaminiumi įtempimiu ne mažesnis kaip E<sub>vd</sub>=55 MPa.
- Naujai įrengiamais pamatams ir poliams betonuoti naudojamas betonas C20/25 W2 XC2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- Armatūros apsauginis betono sluoksnis 25 mm.
- Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti surfavimą.
- Aptikus silpną grūntą būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją ir tikslinti sprendinius.
- Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
- Polių ilgis 3 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
- Polių skersmuo 300 mm.
- Prieš pradėdamas pamatų įrengimo darbus Rangovas privalo atsikasti esamus grūntus, juos įvertinti, atlikti papildomus IGG tyrimus, arba patikslinti esamus. Aptikus labai silpnus grūntus arba netinkamus pamatų įrengimui grūntus, Rangovas privalo perskaiciuoti pamatų konstrukcijas, esant poreikiui esamus grūntus sustiprinti.

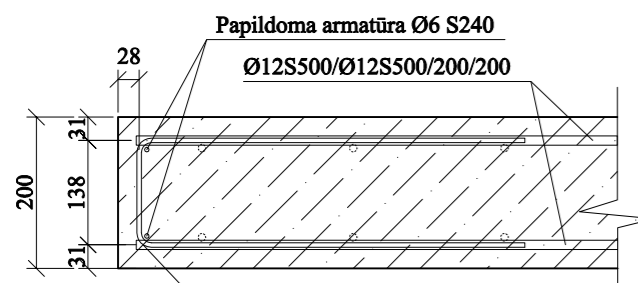
PJŪVIS 1-1 M 1:10



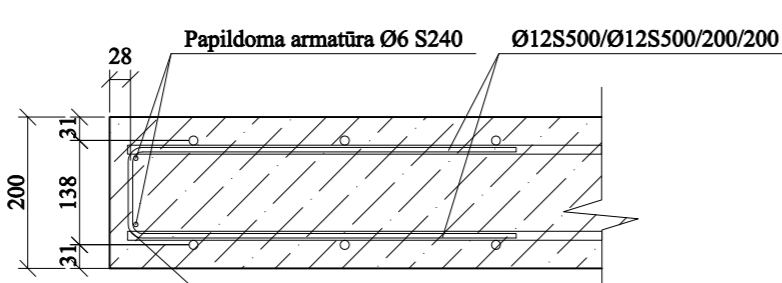
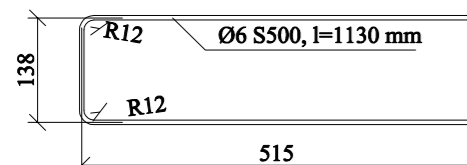
PJŪVIS 2-2 M 1:10



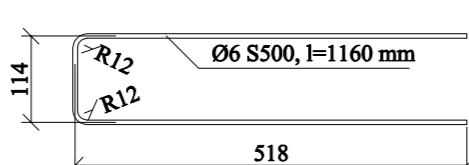
PLOKŠTĖS KRAŠTO ARMAVIMAS M 1:10



Poz. Nr. 1 M 1:10

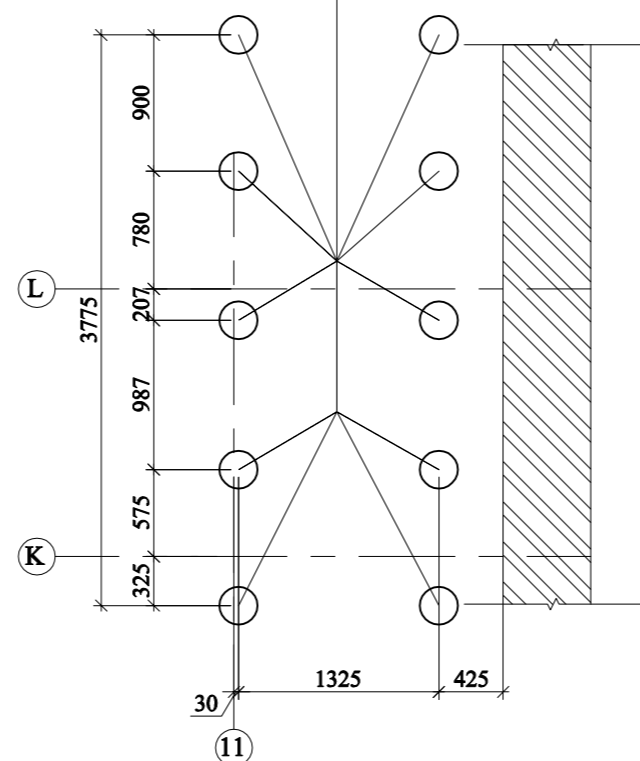


Poz. Nr. 2 M 1:10



LIFTO ŠACHTOS "11" AŠYJE POLIŲ PLANAS M 1:50

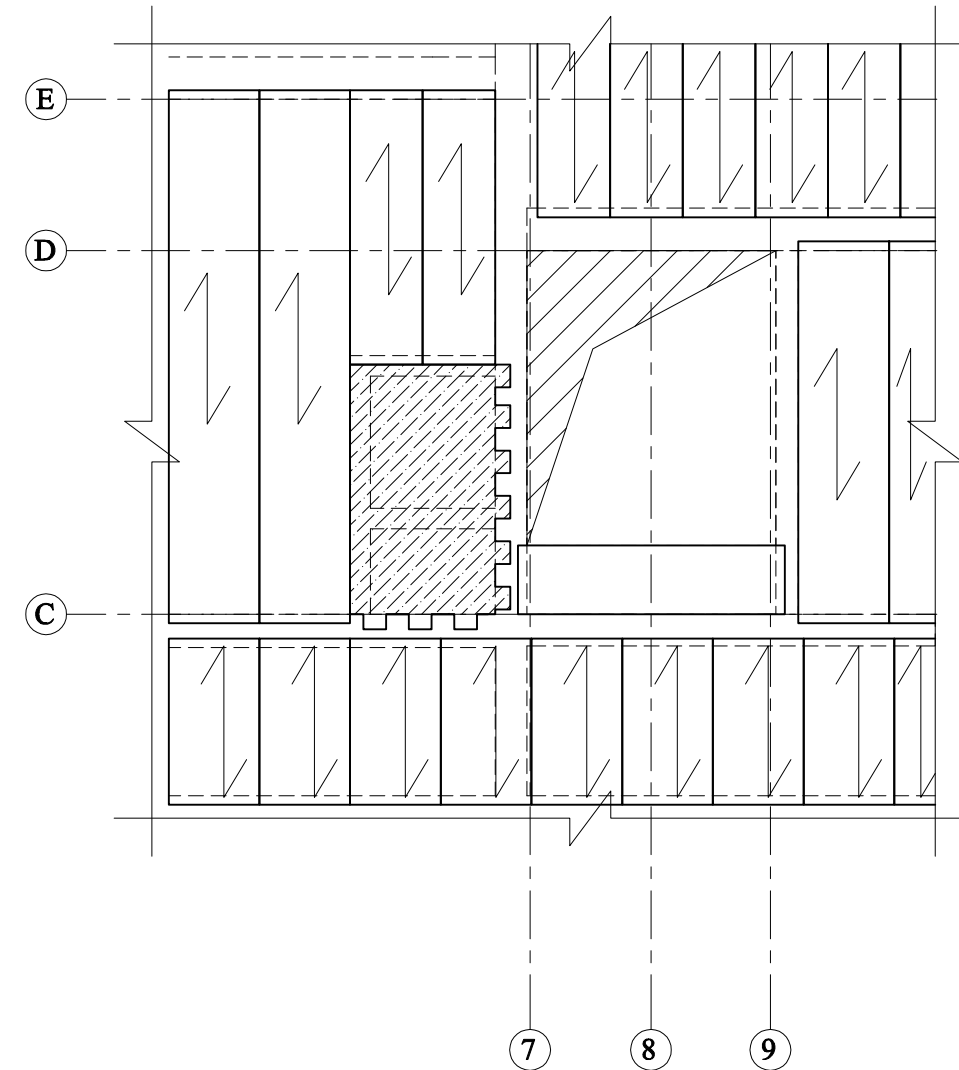
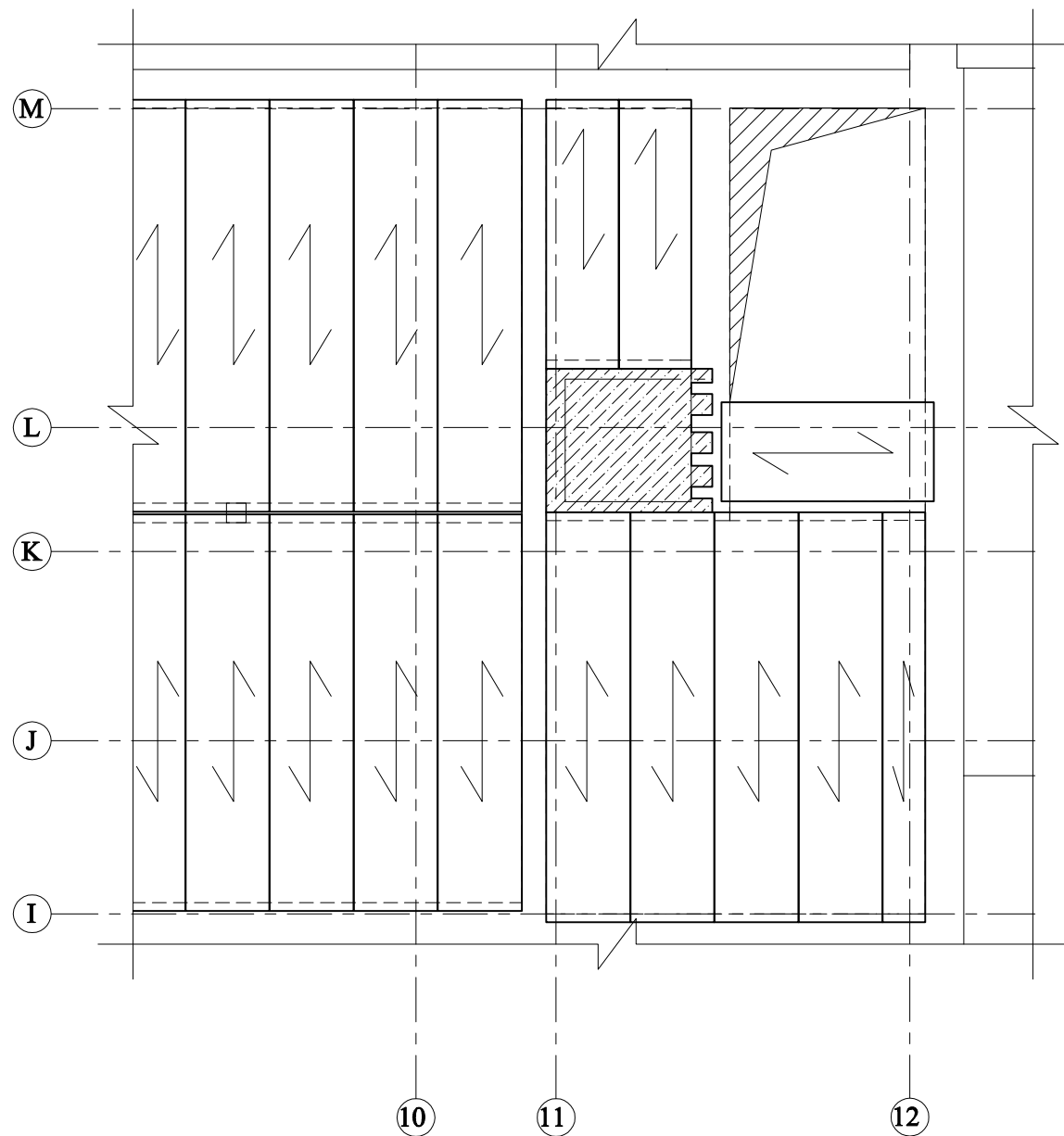
v.alt. -1.25 nuo GD.pav(grindų paviršiu)



0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	0
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	LAIDA
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	0
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS	
	KONSTR.	M. KIUDELIS	LIFTO ŠACHTS "11" AŠYJE ĮRNEGIMAS M 1:50, M 1:20, M 1:10	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-13	1	1



**ESAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ SCHEMA TIES LIFTŲ ŠACHTOMIS**  
M 1:100



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

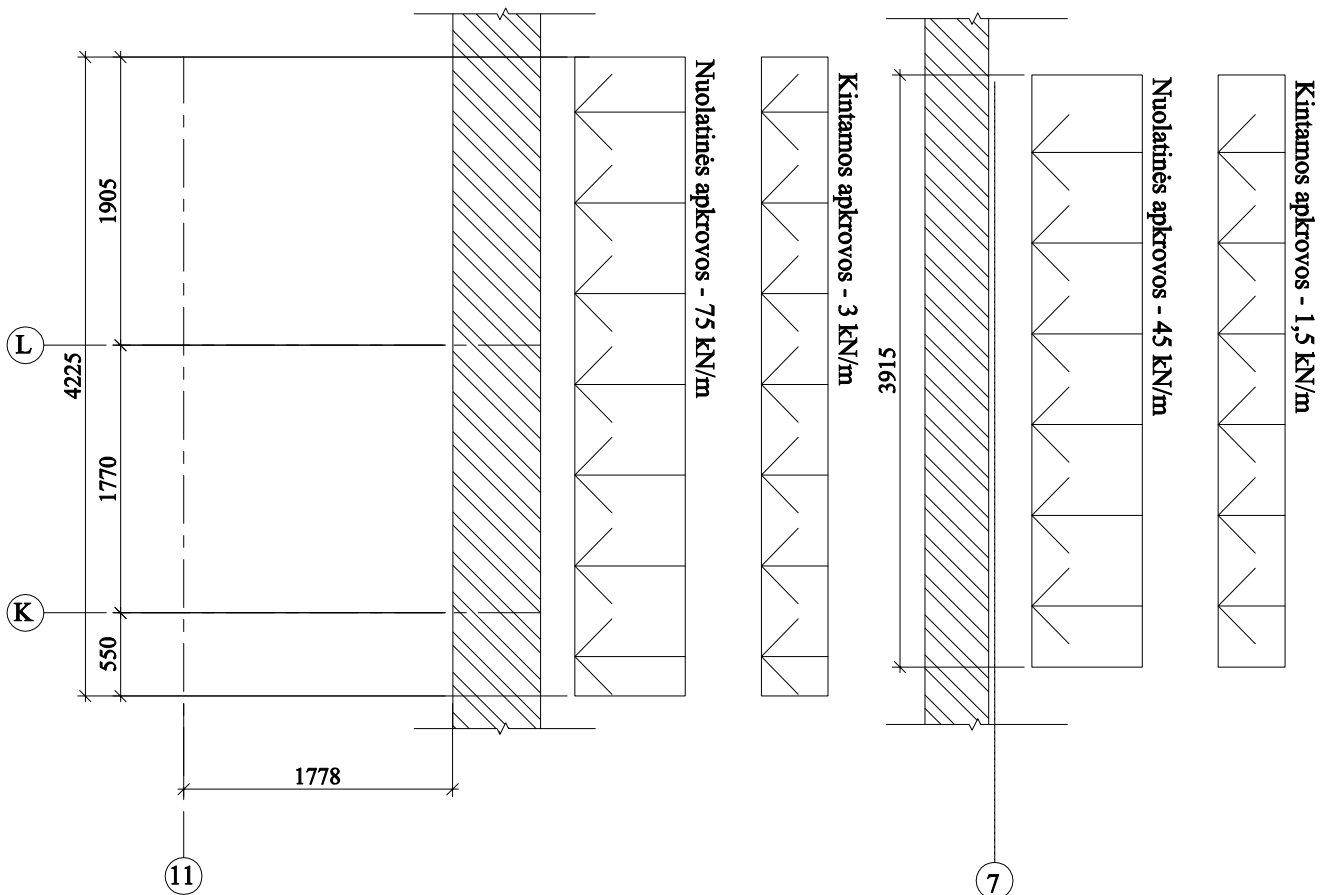
--- Esamų, laikančiųjų konstrukcijų kontrūras  
po perdangų plokštėmis

**PASTABOS:**

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Pjaunamas plokštės privaloma išramstyti per visus aukštus.
3. Perdangų plokščių išdėstymas orientacinis tikslinamas darbų metu pagal esamą situaciją.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS
	12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS
		KONSTR.	M. KIUDELIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24.02.01-TDP-SK-15	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

APKROVŲ SCHEMOS M 1:50




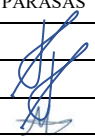
**PASTABOS:**

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Apkrovos pateiktos skaičiuotinės, tenkančios esamoms konstrukcijoms nuo lifto šachtos.

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071. info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PAASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS		
	KONSTR.	M. KIUDELIS				
				APKROVŲ SCHEMOS M 1:50 LAIDA 0		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				24.02.01-TDP-SK-16 LAPAS 1	1

## KONSTRUKCINĖS DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>I. Angų užtaisyimas</b>					
1.	Analogiškų plytų mūras	-	m <sup>3</sup>	13	
<b>II. Saramų įrengimas</b>					
2.	Plienas S235	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	t	9,50	
3.	M16 varžtais	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	Vnt	534	8.8 klasės
4.	M16 poveržlės ir veržlės	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	Vnt	1068	8.8 klasės,, 200HV kietumo klasės
5.	Betonas C20/25	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	m <sup>3</sup>	10,50	
6.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	t	1,05	S500
7.	Armatūra	Žr. brėž. SK-01 ÷ 06	t	0,25	S240
<b>III. ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMAS</b>					
8.	Plienas	Žr. brėž. SK-07 ÷ 08	t	1,00	S500
9.	Plienas	Žr. brėž. SK-07 ÷ 08	t	4,00	S235
10.	Veržlės M20	Žr. brėž. SK-07	Vnt.	1044	8.8 klasės
11.	Poveržlės M 20	Žr. brėž. SK-07	Vnt.	1044	200HV kietumo klasės
10.	Veržlės M12	Žr. brėž. SK-08	Vnt.	60	8.8 klasės
11.	Poveržlės M 12	Žr. brėž. SK-08	Vnt.	60	200HV kietumo klasės
<b>IV. LAUKO PANDUSŲ ĮRENGIMAS</b>					
12.	Betonas C20/25 XC2 W2	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	m <sup>3</sup>	2,00	
13.	Armatūra	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	t	0,33	S500
14.	Armatūra	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	t	0,07	S240
15.	Plienas	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	t	0,80	S235
16.	Plienas turėklams	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	t	0,25	

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 K VAL. DOK. NR.	<b>P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R.SAV., ŽIEŽMARIŲ M., ŽASLIŲ G. 21, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01- MOKYKLA - DARŽELIS	
12308	PDV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	KONSTR.	M.KIUDELIS		KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.LT	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			24.02.01-TDP-SK-MŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

## MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS

	Cinkuotos presuotos grotelės	Žr. brėž. SK-09 ÷ 12	m <sup>2</sup>	10	
<b>V. LIFTO ŠACHTOS ĮRENGIMAS</b>					
17.	Silikatinių plytų mūras	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	m <sup>3</sup>	35,00	
18.	Betonas C20/25 XC1	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	m <sup>3</sup>	8,00	
19.	Betonas C20/25 W2 XC2	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	m <sup>3</sup>	23,00	
20.	Betonas C20/25 XC2 W2 poliams	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	m <sup>3</sup>	4,00	
21.	Betonas C8/10	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	m <sup>3</sup>	2,50	
22.	Armatūra	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	t	3,60	S500
23.	Armatūra	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	t	0,90	S240
24.	Armatūra poliams	Žr. brėž. SK-13 ÷ 14	t	0,40	S500
<b>VI. IŠTRUPĖJUSIŲ MŪRO SIŪLIŲ SUTVARKYMAS</b>					
25.	Silpno skiedinio mūro siūlėse išfrezavimas iki tvirto pagrindo, injektavimas skiediniu ir tinkavimas	-	Kompl.	1	Tikslus skiedinio injektavimo ir tinkavimo kiekis įvertinamas pasistačius pastolius ir mūro siūles apžiūrėjus iš arčiau.

- Pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslus kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;
- Kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui;
- Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.
- Medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis;
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis;
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl aukščio ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.
- Visi kiekiai – orientaciniai. Tikslinami pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių įgyvendinimui ir statinio eksploatavimui, turi būti rangovo įsivertinti, nepriklausomai nuo to, ar medžiagos ir darbai yra parodyti brėžiniuose ir/arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.01-TDP-SK-AR	2	2	0