



PROJEKTAVIMAS - STATYBA - KONSULTACIJOS

PAVADINIMAS	Vytauto parko komplekso paviljono pastato Perkūno al. 4B Kaune (KVR u.k. 33847) tvarkomųjų statybos darbų kapitalinio remonto projektas
ADRESAS	Perkūno al. 4B, Kauno m.
STATYTOJAS	Kauno miesto savivaldybės administracija
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis
PROJEKTO ŽYMUO	0502 -00-TDP
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	UAB „JAS“ į.k. 132816735
PROJEKTO VAD.	J. Juozaitienė [atestato nr.: A856/NKPD 0965]
PROJEKTO DALIES VADOVAS	M. Kasiulevičius (atestato Nr.: 12861/9011)

UAB "Smailusis skliautas"
adresas: Piliakalnio g. 5A, LT-46224 Kaunas
įmonės kodas: 300122288
tel./fax. 8-37-330440
el. paštas: smailusis.skliautas@gmail.com



Objektas **VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B,
KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTAS**

Projektavimo stadija **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**


Projekto dalis **KONSTRUKCINĖ** Byla (tomas)
I

Statytojas **KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

Direktorius **MINDAUGAS KASIULEVIČIUS**
Atest. Nr. 12861; Nr. 0911
Projekto dalies vadovas **MINDAUGAS KASIULEVIČIUS**
Atest. Nr. 12861; Nr. 0911
Konstruktorius **RASA DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ**

Kaunas, 2024

0502-00-TDP Techninio darbo projekto sudėtis			
Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapų
1	0502-00-TDP-BD	Bendroji dalis	118
2	0502-00-TDP-SA	Statinio architektūra	132
3	0502-00-TDP-SP	Sklypo planas	30
4	0502-00-TvDP	Tvarkybos darbų projektas	101
5	0502-00-TDP-SK	Statinio konstrukcijos	57
6	0502-00-TDP-LVN	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas (laukas)	27
7	0502-00-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (vidaus)	16
8	0502-00-TDP-ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	25
9	0502-00-TDP-E	Elektrotechninė	115
10	0502-00-TDP-ER	Elektroniniai ryšiai (vidaus tinklai) vaizdo stebėjimo	17
11	0502-00-TDP-GSS	Gaisrinės signalizacijos	16
12	0502-00-TDP-AS	Apsauginės signalizacijos	13
13	0502-00-TDP-SO	Statybos darbų organizavimas	20
14	0502-00-TDP-S	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	53

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATYTAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	 <small>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396, jas@jas.lt</small>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u. k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS.
A856/0965	Proj. Vad.	J. Juozaitienė	2024	Techninio darbo projekto sudėtis
A 856	Proj. D. Vad.	J. Juozaitienė	2024	
LT	Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Žymuo: 0502-00-TDP
				Laida 0
				Lapas 1
				Lapų 1

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	0502-00-TDP-SK-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
2	-	KVALIFIKACIJOS ATESTATAI	
3	0502-00-TDP-SK-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
4	0502-00-TDP-SK-IS	INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI	
5	0502-00-TDP-SK-BZ	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	
6	0502-00-TDP-SK-01...08	BRĖŽINIAI	

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ			<i>fmo</i>
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com				
12861/0911	PDV	M. KASIULEVIČIUS	PROJEKTO DALIES SUDĖTIS		
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ			LAI DA
				0	
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		0502-00-TDP-SK-PDS	LAPAS	LAPŲ
				1	1


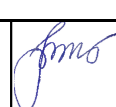

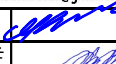
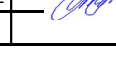
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Prekybos paskirties pastato Perkūno al. 4B, Kaune kapitalinio remonto projektas parengtas vadovaujantis architektūrine projekto užduotimi.

Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti remiantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir respublikinėmis statybos normomis.

Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

1. Lietuvos respublikos statybos įstatymas.
2. STR 2.01.01(01):2005. „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
3. STR 2.01.01(2):1999. „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
4. STR 2.01.01(3):1999. „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
5. STR 2.01.01(5):2008. „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.
6. STR 2.01.01(6):2008. „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“
7. STR 2.05.03:2003. „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.
8. STR 2.05.04:2003. „Poveikiai ir apkrovos“.
9. STR 2.05.05:2005. „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.
10. STR 2.05.07:2005. „Medinių konstrukcijų projektavimas“.
11. STR 2.01.07:2003. „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“.
12. STR 2.01.02:2016. „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
13. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys“.
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338).

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS					
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com							
12861/0911	PDV	M. KASIULEVIČIUS						
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS				
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		0502-00-TDP-SK-AR	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1	4
LAPAS	LAPŲ							
1	4							

15. LST EN 197-1:2011. „Cementas 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties požymiai“.

16. LST EN 206:2013+A2:2021. „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“.

17. LST EN 10080:2005. „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai.“

18. LST EN ISO 898-1:2013. „Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigčiai ir smeigės. Stambūs ir smulkūs sriegiai (ISO 898-1:2013)“.

19. LST EN ISO 887:2002/AC:2006. „Bendrosios paskirties metrinų varžtų, sraigtų ir veržlių poveikis. Bendrasis projektas (ISO 887:2000/Cor.1:200)“.

20. PTR 2.02.03:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro tvarkyba“.

Projekto dalis parengta naudojant šias kompiuterines programas:

- Autodesk AutoCAD LT 2006;
- Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011;
- Microsoft Office Word 2010.
- Adobe Acrobat Reader DC 2017.

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Kapitalinis remontas atliekamas prekybos paskirties pastate Perkūno al. 4B, Kaune.

Remontuojamame pastate numatoma:

- įrengti monolitinio gelžbetonio vidaus laiptus;
- įrengti monolitinio gelžbetonio vidaus balkono perdangą;
- įrengti monolitinio gelžbetonio fligelių perdangas;
- įrengti surenkamo gelžbetonio antro aukšto perdangą su pastogės aptarnavimo liuku;
- įrengti naujas medines stogo konstrukcijas;
- įrengti naujas stogo detales, dengti stogą nauja danga.

Statybos rūšis – kapitalinis remontas.

2. APKROVOS, POVEIKIAI, KLIMATINĖS SĄLYGOS

0502-00-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	2	4

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimti pagal STR2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Sniego apkrova: Norminė sniego apkrova yra I-ojo rajono ir lygi 1,20 kPa. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,30$.

Vėjo apkrova: Vėjo greitis priimtas I vėjo rajonui ir lygus 24 m/s. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_f=1,30$.

Naudojimo apkrovos: pirmame aukšte scenoje ir salėje pagal C4 apkrovos kategorijos plotus – 5,0 kN/m², kitur pirmame aukšte pagal B apkrovos kategorijos plotus – 2,0 kN/m²; ant pastogių perdangų naudojimo apkrova – 1,5 kN/m² (pastogės neeksploatuojamos); ant balkono naudojimo apkrova – 2,5 kN/m²; (garso operatoriaus patalpa); apkrovos ant laiptų – 2,0 kN/m². Šių apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas γ_a imamas 1,3.

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

3. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Vykdamt konstrukcijų griovimo darbus, įvertinama reali konstrukcijų būklė statybos metu. Prieš įrengiant sąramas, kertant angas, kanalus ar atliekant kitus ardymo darbus esančio pastato konstrukcijose, būtinas konstrukcijų laikinas sutvirtinimas, išramstymas.

Vidaus laiptai. Iš pirmo aukšto pateikimui į balkoną įrengiami nauji monolitinio gelžbetonio laiptai. Laiptams naudojamas C30/37, X0 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Laiptai armuojami S500 stiprumo klasės armatūros strypynais, pagal LST EN 10080:2005.

Vidaus balkono perdanga. Senojo balkono vietoje įrengiama nauja balkono perdanga su ties balkono kraštu einančia sija. Perdangai ir sijai naudojamas C30/37, X0 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Perdanga ir sija armuojamos S500 stiprumo klasės armatūros strypynais, pagal LST EN 10080:2005.

Fligelių perdangos. Virš fligelių įrengiamos naujos monolitinio gelžbetonio perdangos. Perdangoms naudojamas C30/37, X0 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Perdangos armuojamos S500 stiprumo klasės armatūros strypynais, pagal LST EN 10080:2005.

Antro aukšto surenkama perdanga. Virš pagrindinio korpuso įrengiama perdanga iš surenkamų perdangos plokščių. Numatytam palėpės aptarnavimui įrengiamas liukas, perdangos plokštės ties liuku remiamos ant PETRA strong 250-1000 detalių. Plokštės atitinka UAB „Betonika“ gaminių sortimentą.

0502-00-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	3	4

Perdangos plokštės ant atramų remiamos ne mažiau kaip 120 mm. Visos plokštės inkaruojamos tarpusavyje ir atramose. Tarpai tarp plokščių užtaisomi C30/37, XC1 stiprumo klasės smulkiagrūdžiu betonu, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.

Stogas. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20%. Medienos kontakto vietoje su mūru atstatomas ar įrengiamas 1 sl. hidroizoliacijos. Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis ir antipireniais, pagal LST EN 14128:2020.

4. GAISRINĖ SAUGA

Pastato laikančiosios konstrukcijos ir perdangoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip **B-s3, d2** degumo klasės produktai. Pastato stogas turi atitikti **B_{ROOF}(t1)** degumo reikalavimus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip **B-s3, d2** degumo klasės statybos produktai.

0502-00-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ
	4	4



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2021-04-29 Nr. 0911
(data)

Mindaugas Kasiulevičius

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Nekilnojamo kultūros paveldo taikomieji moksliniai ir ardomieji tyrimai – statinių konstrukcijų tyrimai.
Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – architektūrinio paveldo inžinerinės
dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektavimas.

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo
priežiūrai – architektūrinio paveldo inžinerinės dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektų
sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

(parašas)

Simonas Kairys

(vardas ir pavardė)

A 0911



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.12861

Mindaugas Kasiulevičius



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimui komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24826

Išduotas 2019 m. gruodžio 20 d.






Pirmą kartą išduotas 2003 m. birželio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	BENDRIEJI DUOMENYS	2
2.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI.....	2
3.	KLOJINIAI	3
4.	BETONAVIMO DARBAI.....	5
4.1.	REIKALAVIMAI BETONAVIMO DARBŲ ATLIKIMUI.....	5
4.2.	PRIEŽIŪRA	5
4.3.	CEMENTAS	5
4.4.	UŽPILDAI. BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	6
4.5.	PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠŠALTINIAI PRIEDAI.....	6
4.6.	VANDUO	7
4.7.	DARBŲ ATLIKIMAS.....	7
4.8.	STANDARTAI.....	8
5.	KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS	9
5.1.	BENDRI NURODYMAI	9
5.2.	KVALIFIKACIJA	9
5.3.	MEDŽIAGOS. BENDRI NURODYMAI	9
5.4.	TIEKIMAS IR SANDĖLIAVIMAS.....	10
5.5.	DARBŲ VYKDYMAS.....	10
5.6.	TOLERANCIJOS.....	12
5.7.	BANDYMAI IR PRIĖMIMAS	13
5.8.	STANDARTAI.....	14
6.	MEDŽIO DARBAI.....	14
6.1.	MEDIENOS APDOROJIMAS ANTISEPTIKAIS IR ANTIPIRENAIS.....	15
6.2.	SANDĖLIAVIMAS	16

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com				
12861/0911	PDV	M. KASIULEVIČIUS			
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
				LAIDA	
				0	
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	
				LAPŲ	
			1	18	

6.3. KOKYBĖS KONTROLĖ	17
6.4. STANDARTAI.....	17
7. ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS	17
7.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	17
7.2. ANGŲ UŽTAISYMAS.....	18

Techninės specifikacijos – projekto dokumentai, kuriuose pateikiamos būtinos projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, pateikiami statinio (ar jo dalies) inžinerinės sistemos, konstrukcijos, statybos produktų (gaminų ir medžiagų), inžinerinės įrangos (įrenginių, gaminų), statybos ir montavimo darbų techniniai, kokybės, kiti reikalavimai, charakteristikos bei rodikliai.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Sudarant projekto dokumentaciją, vadovautasi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymais.

Bendrieji nurodymai pateikti šio projekto bendrosios dalies techninėse specifikacijose. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus (turėti CE ženklimą).

Inžineriniai geologiniai tyrimai bus atliekami 3-čiame etape, priestatų griovimo metu prieš pradėdant statybos darbus.

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Statinių statybos statybviečių ruošimo darbai yra:

- teritorijos valymas (esamų statinių griovimas, komunikacijų perkėlimas, medžių ir krūmų pjovimas bei kelmų rovimas, dirvožemio nukasimas);
- teritorijos aptvėrimas;
- apsauga nuo paviršinio ir gruntinio vandens;
- geodezijos darbai statybvietėje;
- laikinų ir nuolatinių kelių tiesimas, buitinių patalpų ir kitų laikinų pastatų statyba, laikinų
- inžinerinių tinklų tiesimas;
- gamtos saugos darbai.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	2	18

3. KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvj ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Betono paviršiams, esantiems aukščiau projektuojamo žemės paviršiaus, vidiniai klojinių paviršiai turi būti metalas, fanera ar kitos konstrukcijos, suteikiančios betonui lygų ir glotnų paviršių, be pastebimų raukšlių, plyšių, atplaišų, išsikišimų ir kt., išskyrus, kai projekte nurodyta kita monolitinio gelžbetonio apdaila. Klojiniai betono paviršiams, kurie bus įgilinti žemiau projektuojamo žemės paviršiaus, gali būti pagaminti, naudojant apdirbtą medieną.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams :

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 4) 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 1/400 angos. Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu prieš pusantros valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turi būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms paviršių kategorijos pateiktus reikalavimus.

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

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	3	18

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

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvaskalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan. Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažiau nei 70% nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

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

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Lentelė Nr. 1 Betono stiprumas nuimant klojinius

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

Lentelė Nr. 2 Leistini klojinių nuokrypiai

Eil. Nr.	Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1	Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikinų konstrukciją ir ryšių : 1 m ilgio visai angai	20 50
2	Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo	

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	4	18

	projektinio nuolydžio : 1 m aukščio visam aukščiui: pamatų sijų	5 10 5
3	Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: pamatai sijos, ilginiai	15 10
4	Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10

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

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti tech. priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

4. BETONAVIMO DARBAI

4.1. REIKALAVIMAI BETONAVIMO DARBŲ ATLIKIMUI

Betonui, jo gamybai, klojimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 206:2013+A2:2021, ir kiti galiojantys standartai į kuriuos yra nuorodos minėtuose standartuose. Darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206:2013+A2:2021, o taip pat pagal principus, nurodytus šiose TS.

4.2. PRIEŽIŪRA

Turi būti skirtas kompetentingas asmuo, įpareigotas prižiūrėti visas armatūros ir betono darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi šiam asmeniui tiesiogiai prižiūrint.

4.3. CEMENTAS

Naudojamas portlandcementas turi būti įsigyjamas tik iš Inžinieriaus aprobuotų gamintojų ir turi atitikti visus EN 197 1-3, LST EN 197-1:2011, LST EN 197-2:2014 reikalavimus. Kitos cemento rūšys gali būti naudojamos, bet tik prieš tai gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą. Periodiškai, Inžinieriui reikalaujant,

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	5	18

jam pateikiamos cemento gamyklinių bandymų sertifikatų kopijos. Gamintojo sertifikatuose turi būti pagaminimo vieta ir data. Juose turi būti nurodytos analizėmis nustatytos cheminės sudėtys ir fizinės savybės, kurių reikalauja standartai. Inžinierius gali atmesti bet kurį cementą, neatitinkantį reikalavimų, numatytų sutartyje su gamintoju. Cementas, kuris neatitiko bandymų reikalavimų ar buvo paveiktas vandens arba užterštas statybvietėje, nedelsiant pašalinamas.

4.4. UŽPILDAI. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Užpildai turi atitikti LST EN 206:2013+A2:2021, ir kitus atitinkamus standartus. Jie turi būti chemiškai neveiklūs, stiprūs, kieti, neturintys lipnių paviršių, druskų ar kitų nešvarumų ir turi būti nuplauti bei išrūšiuoti. Kiekvienos frakcijos užpildai statybos metu turi būti laikomi atskirose krūvose, kad nebūtų galimybės susimaišyti. Rangovas nedelsiant pašalina bet kokias sumaišytas medžiagas iš statybvietės ar gamyklos.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

4.5. PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠŠALTINIAI PRIEDAI

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintoju instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

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

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje:

Lentelė Nr. 3 Maksimalus chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	6	18

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

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

Lentelė Nr. 4 Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas M 400	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

4.6. VANDUO

Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaisomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

4.7. DARBŲ ATLIKIMAS

4.7.1. BETONO MAIŠYMAS

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno maišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija.

Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

4.7.2. BETONO TRANSPORTAVIMAS

Betonas turi būti gabenamas iš maišyklės į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybės. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

Naudojant betono klojimui siurblius, rangovas turi pateikti Inžinieriui aprobuoti visas naudojamos įrangos charakteristikas.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	7	18

4.7.3. BETONO KLOJIMAS IR TANKINIMAS

Betonas turi būti klojamas j projektinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi, ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas ir turi būti pašalintas iš statybvietės. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 32°C temperatūros. Jeigu betono klojimas prieš paklojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas.

Prieš pradėdamas betonavimą, rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą. Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankinamas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

4.7.4. BETONO APSAUGA IR PRIEŽIŪRA

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui. Visos naudojamos betono priežiūros ir paviršių apsaugos priemonės turi būti patvirtintos Inžinieriaus.

Priežiūros metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60°C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą priežiūros laikotarpį neturi viršyti 20°C. Betonuojant šaltame ore, turi būti naudojami priedai prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

Rangovo paruoštos apsaugos priemonės prieš betonuojant turi būti aprobuotos Inžinieriaus.

Paslėptų darbų, kuriuose privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nėra.

4.8. STANDARTAI

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 1. | LST EN 206:2013+A2:2021 | Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis. |
| 2. | LST EN 12504-1:2019 | Betono bandymas konstrukcijose. 1 dalis. Kernai. Paėmimas, apžiūrėjimas ir bandymas gniuždant |
| 3. | LST 1428-15:2016 | Betonas. Bandymo metodai. 15 dalis. Dilumo nustatymas. |
| 4. | LST 1428-17:2024 | Betonas. Bandymo metodai. 17 dalis. Atsparumo šalčiui nustatymas tūrinio užšaldymo ir atšildymo metodu. |
| 5. | LST 1428-19:2016 | Betonas. Bandymo metodai. 19 dalis. Atsparumo šalčiui nustatymas vienušiu užšaldymu ir atšildymu |
| 6. | LST 1428.5:1996 | Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio temperatūros nustatymas. |

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	8	18

7. LST 12390-8:2019 Sukietėjusio betono bandymai. 8 dalis. Vandens įsiskverbimo gylis veikiant slėgiui
8. LST EN 197-1:2011 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai

5. KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS

5.1. BENDRI NURODYMAI

Ši TS dalis apima plieninių armatūros strypų paruošimą, transportavimą, sudėjimą į klojinius, darbų priėmimą ir kontrolę.

5.2. KVALIFIKACIJA

Betono armatūrą turi paruošti, pagaminti ir sudėti į klojinius patyrę vykdytojai, turintys reikalingą įrangą ir reikiamą kvalifikaciją. Vykdytojas turi dokumentu patvirtinti savo profesinį patyrimą, įgytą sėkmingai atlikus darbus, į panašiu į numatytus sutartyje. Rangovo Inžinierius, atsakingas už darbų atlikimą, turi būti tinkamo išsilavinimo, profesinės patirties, gerai pasiruošęs numatytiems armatūros paruošimo ir sudėjimo metodams.

Rangomo inžinierius arba jo kvalifikuotas pavaduotojas turi būti statybvietėje šių darbų atlikimo metu. Darbams, susijusiems su plieninės armatūros paruošimu, turi vadovauti patikimas, patyręs šiuose darbuose, meistras.

5.3. MEDŽIAGOS. BENDRI NURODYMAI

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 10080:2005 reikalavimus.

Lentelė Nr. 5 Armatūros savybės pagal LST EN ISO 10080:2005

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5-40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0-40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0-40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	9	18

* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.

() – skliausteliuose – vielinės armatūros.

5.4. TIEKIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

Plienas turi būti apsaugotas nuo pažeidimų transportuojant, sandėliuojant, klojant j klojinius iki betonavimo. Statybvietėje jis turi būti apsaugotas nuo užteršimo, pažeidimo ir atsitiktinio įvairių markių ir diametrų strypų sumaišymo. Armatūra, susukta į ritinius, sandėliuojama vertikaloje padėtyje.

5.5. DARBŲ VYKDYMAS

5.5.1. BENDRI NURODYMAI

Armavimui naudojami tiesūs plieno strypai. Armatūrinis plienas, tiekiamas susuktas į ritinius, dažniausiai mažų skersmenų, ištiesinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta mechaninių savybių pablogėjimo ir paviršiaus deformacijų, kas gali sukelti matmenų pasikeitimus, viršijančius leistinus nuokrypius.

Prieš pradėdant šiuos darbus, Rangovas pateikia Inžinieriaus patvirtinimui siūlomų plieninės armatūros ruošimo, klojimo, fiksavimo metodų ir mechanizmų technologines sąlygas, kokybės bandymų rezultatus, sertifikatus, tikrinimo, bandymo ir darbų priėmimo metodus. Papildomai Rangovas pateikia leistinų nuokrypių ir personalo atsakomybės aprašus, taip pat darbų grafikus, nurodant atskirų darbų užbaigimo ir dalinių darbų priėmimo datas. Inžinierius turi pranešti savo patvirtinimą be atidėliojimo, išskyrus tuos atvejus, kai atsisakoma patvirtinti dėl svarbios priežasties. Inžinierius turi dalyvauti daliniuose darbų priėmimuose arba pateikia savo patvirtinimą raštu. Pradėti darbus be Inžinieriaus pritarimo draudžiama.

Rangovas pateikia Inžinieriui detalią informaciją apie kokybę užtikrinančią sistemą ir matavimo prietaisų sertifikatus.

5.5.2. SUDĖJIMAS Į KLOJINIUS IR PATIKRINIMAS

Armatūros krovimas ir apdorojimas turi būti atliekamas taip, kad būtų išvengta nuolatinio armatūros strypų deformavimo, būtų nepažeistos suvirintos siūlės ir visas armavimo elementas. Prieš betonuojant, kiekvieno plieninio armatūros strypo paviršius turi būti natūraliai švarus, be gamyklinių nuodegų (dzindrų), koroduotų plotų, rudžių, purvo, sukietėjusio cemento mišinio ar kitu teršalų. Dedant į klojinius, pagal brėžinius patikrinamas armatūros strypų skersmuo, strypų skaičius bei forma ir apsauginis betono sluoksnis. Prieš pradėdant betonavimo darbus patikrinama armatūros strypų padėtis ir fiksavimas klojinyje specialiais armatūros fiksatoriais.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	10	18

5.5.3. PJAUSTYMAS IR LANKSTYMAS

Plieniniai armatūros strypai pjaustomi rankinėmis arba elektrinėmis žirkėmis. Armatūros strypai, pagaminti iš visų tipų karštai valcuoto plieno, lenkiami šaltu būdu. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Ruošiant armatūros tinklus arba karkasus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

5.5.4. ARMAVIMAS

J 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 projektinį padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 25 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plieninės armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta išskaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

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

5.5.5. STRYPŲ UŽLEIDIMAS IR SUDŪRIMAS

Armatūros strypų sudūrimas jungiant, užleidžiant ir virinant atliekamas tik tose vietose ir tik tais metodais, kurie nurodyti projektinėje dokumentacijoje ir atitinkamuose standartuose.

Pasirinkta jungimo technologija visada patikrinama kokybės bandymais, jų rezultatus pateikiant patvirtinti Inžinieriui.

5.5.6. SUVIRINIMAS

Kiekvienai armatūros suvirinimo operacijai turi būti tiekėjo paruošti technologiniai nurodymai. Rangovas turi smulkiai peržiūrėti instrukcijas, nurodančias reikiamą suvirinimo įrangą ir jos būklę, plieno tipą, strypų diametrą ir virinimo siūlių tipą, remiantis projektu.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	11	18

Papildomas pagrindinės ir antraeilės armatūros ir inkaravimo tinklų virinimas prie plieninių virintų gaminių, pagamintų iš šaltai tempto plieno, turi būti atliekamas taškiniu būdu, užtikrinančiu reikiama atsparumą. Virinimas lanku tokiais atvejais yra draudžiamas.

5.5.7. LEISTINA KOROZIJA IR UŽTERŠIMAS PRIEŠ BETONUOJANT, ARMATŪROS FIKSAVIMAS

Prieš betonavimą ant plieninės armatūros neturi matytis korozijos. Žymi korozija apibrėžiama kaip matomas plono korozijos produktų sluoksnio atsilupimas arba įdubimai.

Rangovas pasirūpina tinkamomis priemonėmis, kad išvengtų žybaus armatūros korodavimo tais atvejais, kai užtrunkama tarp armatūros paruošimo ir betono klojimo į formas ar jų dalis. Atsiradus tokiai korozijai, Rangovas nuvalo armatūrą, kaip to pageidauja Inžinierius.

Geriausiai armatūrą fiksuojama formoje surišimo būdu. Virinti galima tik tokiose vietose, kur surišimas yra akivaizdžiai neįmanomas.

Armatūros fiksavimas virinant netaikomas tais atvejais, kai dėl padidėjusios temperatūros gali atsirasti izoliacijos, dangų ir pan. pažeidimai.

5.6. TOLERANCIJOS

Lentelė Nr. 6 Konstrukcijų armavimo leistini nuokrypiai

Eil. Nr.	Parametras	Leistini nuokrypiai, mm
1	Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų masyviose k-cijose	±30
2	Betono apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio : a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200	+4 +5
	b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	+4, -3 +8, -3 +15, -5
	c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200	+4, -5 +8, -5

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	12	18

	nuo 201 iki 300	+10, -5
	virš 300	+15, -5

5.7. BANDYMAI IR PRIĖMIMAS

5.7.1. BANDYMŲ TIPAI

Atliekami šie plieninės armatūros bandymai:

- kokybės bandymai;
- priežiūros bandymai.

5.7.2. KOKYBĖS BANDYMAI

Plieninės armatūros kokybė turi būti patvirtinta dokumentais, remiantis metalurginiu sertifikatu, kuriame pateikta:

- plieno kokybę garantuojanti klasė;
- kokybės pagal pateiktus sertifikate bandymų rezultatais ir atitinkamų standartų ir kodeksų reikalavimų atitikimas.

Plieninė armatūra, tenkinanti abi aukščiau pateiktas sąlygas, turi būti bandoma stiprumo ribos ir lenkimo bandymais. Kokybės bandymai, apimantys visų mechaninių savybių bandymus, atliekami tais atvejais, kai iškyla abejonė, susijusi su plieno, skirto plieninei armatūrai, kokybe.

Armatūrinio plieno suvirinimo kokybės bandymai neatliekami, jeigu parinktas virinimo metodas garantuoja pateikto metalo suvirinimą. Gero suvirinimo plienų kokybės bandymai atliekami, jeigu to reikalauja projektinė dokumentacija.

Retai pasitaikančių armatūrinių plienų virinimo metodų, parinktų ar nurodytų projektinėje dokumentacijoje, tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

Parinkto jungimo metodo tinkamumas visada patikrinamas kokybės bandymu.

Paslėptų darbų, kuriuose privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nėra.

5.7.3. KONTROLINIAI BANDYMAI

Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis standartu, tikrinant tokias suvirintos armatūros, arba armatūros paveiktos virinimu, savybes:

- stiprumo ribą, takumo ribą (arba 0.2 sąlyginę takumo ribą) ir lenkimo bandymą strypams, paveiktiems virinimo;
- stiprumą kerpanč kryžmai suvirintiems strypams.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	13	18

Bandymai, rezultatų įvertinimas, bandinių skaičius turi atitikti atitinkamus armatūrinio plieno su suvirintomis siūlėmis standartų reikalavimus.

5.7.4. BANDYMO REZULTATŲ APROBAVIMAS IR PRIĖMIMAS

Kiekvienos armatūrinio plieno siuntos kokybei patikrinti yra tikrinami matmenys, paviršiai, rumbų ir išsikišimų kokybė ir atstumai tarp jų, ir nurodyti skerspjūvių plotai.

Plieno armatūrai su ryškiais paviršiaus pažeidimais (pvz. skersiniai – išilginiai plyšiai, rumbų ar kraštų išilginiai subėgimai, paviršiaus nelygumai ar išpjovimai) turi būti atliekami mechaninių savybių bandymai (žr. šių TS 10.8.2 paragrafą). Bandiniai šiems bandymams atrenkami taip, kad patektų pastebėtų pažeidimų blogiausios vietos. Armatūros tiekėjas priėmimo procedūrai pristato sąskaitas už pristatymą ir sertifikatus, parodančius plieno kokybę, garantuojančią klasę ir atitinkamų bandymų rezultatus.

Aravimo darbų priėmimas, remiantis šių paragrafo reikalavimais, baigiamas Inžinieriaus raštišku pareiškimu (pvz. statybvietės žurnale), Rangovui jį pakvietus.

5.8. STANDARTAI

- | | | |
|----|------------------------|---|
| 1. | LST EN 10204:2017 | Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai. |
| 2. | LST EN 10025-1:2004 | Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos |
| 3. | LST 1512.1:1998 | Gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas magnetiniu metodu |
| 5. | LST EN ISO 4136:2022 | Metalinų medžiagų suvirinimo siūlių ardomieji bandymai. Skersinio tempimo bandymas (ISO 4136:2022) |
| 6. | LST EN ISO 5173:2023 | Metalinų medžiagų virintinių siūlių ardomieji bandymai. Lenkimo bandymai. (ISO/FDIS 5173:2022) |
| 7. | LST EN ISO 17637:2017 | Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo jungčių apžiūrimasis tikrinimas (ISO 17637:2016) |
| 8. | LST EN ISO 6892-1:2020 | Metalinės medžiagos. Tempimo bandymai. 1 dalis. Bandymo kambario temperatūroje metodas (ISO 6892-1:2019) |

6. MEDŽIO DARBAI

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Mediena naudojama konstrukcijoms turi būti ne drėgnesnė kaip 20%. Medienos stiprumas lenkimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai pluošto stačiakampiems elementams turi būti 13 MPa.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	14	18

Medinių konstrukcijų laikantiesiems elementams turi būti naudojama geriausios kokybės A rūšies mediena. Kitoms konstrukcijoms, kurių defektai nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena. Šlaitinių stogų medinių elementų gamybai naudoti spygliuočių medieną. Stogo medines laikančiąsias konstrukcijas – gegnes, statramsčius, stygas, spyrius – gaminti iš pirmos rūšies pjautos medienos, kitos konstrukcijos iš antros rūšies.

Mediena į statybos aikštelę patiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta. Tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Medienos kokybei didelę reikšmę turi medienos defektai. Pagrindinis defektas šakos. Esant daug šakų, sunku apdirbti, mažėja stiprumas, atsiranda puviniai. Pavojingas pūvinys – grybas, kuris visai suardo medieną. Reikia žiūrėti, kad šių defektų nebūtų.

6.1. MEDIENOS APDOROJIMAS ANTISEPTIKAIS IR ANTIPIRENAIS

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

Naudojami metodai:

- a) paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- b) paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose-šaltose voniose);
- c) paviršių dažymas.

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

Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, bus numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai.

Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

Lentelė Nr. 7 Antiseptikai ir antipirenai medienos apdorojimui

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepinimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40% - 60%	600 g/m ²	Biologinės Antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50-70% Petrolatumas 30-50%	40-60 kg/m ³	Apsauga nuo drėgmės Biologinės, antipireninės
0502-00-TDP-SK-TS			LAPAS 15
			LAPŲ 18

	Natrio fluorida 3-5 % Tirpalas	20 g/m ²	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25 % Sulfitinio šarmo 15 % Molio 25 % Vandens su pigmentu 35 %	Paviršius aptepti 3 mm Sluoksniu	Antipireninės
2. Dažymas	Dažymas pentaftolinėmis Emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120mkm 70-90 mkm	

6.1.1. Tepimas

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

6.1.2. Purkšimas

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

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

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

Atliekant medžiagų kontrolę, inžinierius turi teisę juos pasirinkti.

6.2. SANDĖLIAVIMAS

Atvežta į statybvietaį pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūreje arba uždareme sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	16	18

skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

Konstruktijas, kuriose transportuojant, sandėliuojant arba dėl kitokių priežasčių atsirado defektų ir statybvietėje jų pašalinti negalima, montuoti draudžiama, kol negautos projektų autorių išvados.

6.3. KOKYBĖS KONTROLĖ

Paslėptų darbų, kuriuose privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nėra.

6.4. STANDARTAI

- | | | |
|----|-----------------------------|--|
| 1. | LST EN 338:2016 | Statybinė mediena. Stiprumo klasės |
| 2. | LST EN 1195:2000 | Medinės konstrukcijos. Bandymo metodai. Konstrukcinės grindų dangų charakteristikos |
| 3. | LST EN 14081-1:2016+A1:2019 | Medinės konstrukcijos. Pagal stiprį surūšiuota stačiakampio skerspjūvio statybinė mediena. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai |
| 4. | LST EN 14358:2016 | Medinės konstrukcijos. Charakteristinių verčių skaičiavimas ir patikra |

7. ŠILUMINĖS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

7.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu, arba esant vienam sluoksniui vienas elementas turi turėti liežuvėlį, o kitas – griovelį. Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	17	18

7.2. ANGŲ UŽTAISYMAS

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Angos turi būti užtaisomos atitinkamoje statybos stadijoje taip, kad tarpinė užtikrintų gerą sandarumą. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.






Paslėptų darbų, kuriuose privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nėra.

0502-00-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ
	18	18

INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI

Turinys

1.	POVEIKIAI IR APKROVOS.....	2
1.1	Nuolatinės apkrovos.....	2
1.2	Sniego apkrova.....	3
1.3	Vėjo apkrova.....	4
1.4	Naudojimo apkrovos.....	5
2.	SKAIČIUOJAMIEJI MODELIAI.....	6
2.1	Perdanga ir balkonas.....	6
2.1.1	Duomenys – skerspjūviai.....	6
2.1.2	Duomenys – medžiagos.....	6
2.1.3	Duomenys – apkrovų atvejai.....	7
2.1.4	Duomenys – apkrovų deriniai.....	8
2.2	Stogo rėmas.....	9
2.2.1	Duomenys – skerspjūviai.....	9
2.2.2	Duomenys – medžiagos.....	9
2.2.3	Duomenys – apkrovų atvejai.....	10
2.2.4	Duomenys – apkrovų deriniai.....	11
3.	REZULTATAI.....	12
3.1	Perdangos ir balkono armavimas.....	12
3.2	Stogo rėmo rezultatai.....	14
3.2.1	Skerspjūvių patikra.....	16

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com			
12861/0911	PDV	M. KASIULEVIČIUS		
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ		
			INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI	LAIDA
				0
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	0502-00-TDP-SK-IS	LAPAS	LAPŲ
			1	16

1. POVEIKIAI IR APKROVOS

1.1 Nuolatinės apkrovos.

Nuolatinės apkrovos skaičiuojamajame modelyje priimtos kaip konstrukcijų savasis svoris, sluoksnių virš perdangų svoris, pertvarų bei vitrinų svoriai, technologinės apkrovos ant grindų, lubų ir stogo.

Skaičiavimuose naudojamos nuolatinės apkrovos (charakteristinės):

Nr.	Apkrovos pavadinimas	Apkrovos dydis
1	Stogo detalės sluoksniai su saulės elementais	1,00 kN/m ²
2	Pastogių perdangos detalės sluoksniai	1,50 kN/m ²
3	Balkono perdangos detalės sluoksniai	2,50 kN/m ²
4	Turėklai	1,00 kN/m

Skaičiavimuose nuolatinių apkrovų poveikio dalinis koeficientas priimamas lygus $Y_G = 1.35$.

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	2	16

1.2. Sniego apkrova

Projektuojamas pastatas yra Kauno mieste.

Sniego antžeminės apkrovos s_{ik} charakteristinės reikšmės

Sniego apkrovos rajonas	s_{ik} , kN/m ²
I	1,2
II	1,6



Pav. 1.1 Lietuvos sniego apkrovos rajonai

Priimama, kad sniego apkrovos veiks tik stogo perdangą.

Skaičiavimuose sniego apkrovų poveikio dalinis koeficientas priimamas lygus $V_q = 1.30$

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	3	16

1.3. Vėjo apkrova

Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24
II	28
III	32



Pav. 1.2 Lietuvos vėjo apkrovos rajonai

Projektuojamo pastato karkasui vėjo apkrovos priimtos pagal 1 schemą. Sudaryti keturi vėjo apkrovų deriniai į skirtingus pastato paviršius. Vėjo greičio rajonas I, vietovės tipas B, pastato aukštis iki 20 m. Vėjo apkrovos perskaičiuotos į linijines ir pridėtos į perdangos kraštus.

Skaičiavimuose vėjo apkrovų poveikio dalinis koeficientas priimamas lygus $V_Q = 1.30$

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	4	16

1.4. Naudojimo apkrovos.

Naudojimo apkrovos priimtos pagal A kategorijos plotus.

Skaičiavimuose naudojamos naudojimo apkrovos (charakteristinės):

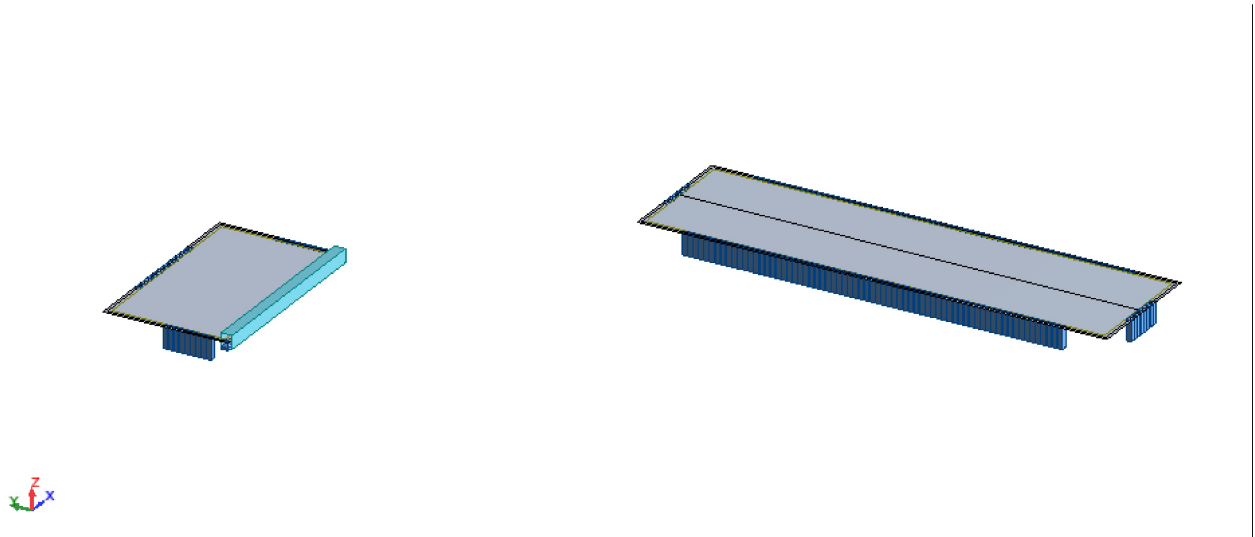
Nr.	Apkrovos pavadinimas	Apkrovos dydis
1	Perdangų apkrova	1,50 kN/m ²
2	Balkonų apkrova	2,50 kN/m ²

Skaičiavimuose naudojimo apkrovų poveikio dalinis koeficientas priimamas lygus $\gamma_Q = 1.30$

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	5	16

2. SKAIČIUOJAMIEJI MODELIAI

2.1 Pastogės perdanga ir balkonas



Pav. 2.1 Bendras pastogės perdangos (dešinėje) ir balkono (kairėje) vaizdas

2.1.1 Duomenys – skerspjūviai

GB sija 40x50



HY=40,0, HZ=50,0 [cm]

AX=2000,00 [cm²]

IX=549559,68, IY=416666,67, IZ=266666,67 [cm⁴]

Medžiaga=C30/37

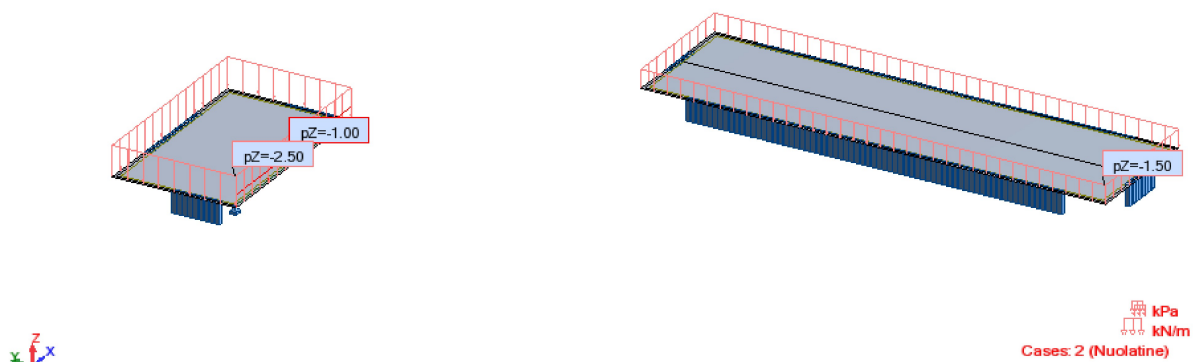
2.1.2 Duomenys – medžiagos

Eil. Nr.	Medžiaga	E (MPa)	G (MPa)	NI	LX (1/°C)	RO (kN/m ³)	Re (MPa)
1	C30/37	33000,00	13333,33	0,20	0,00	24,53	30,00

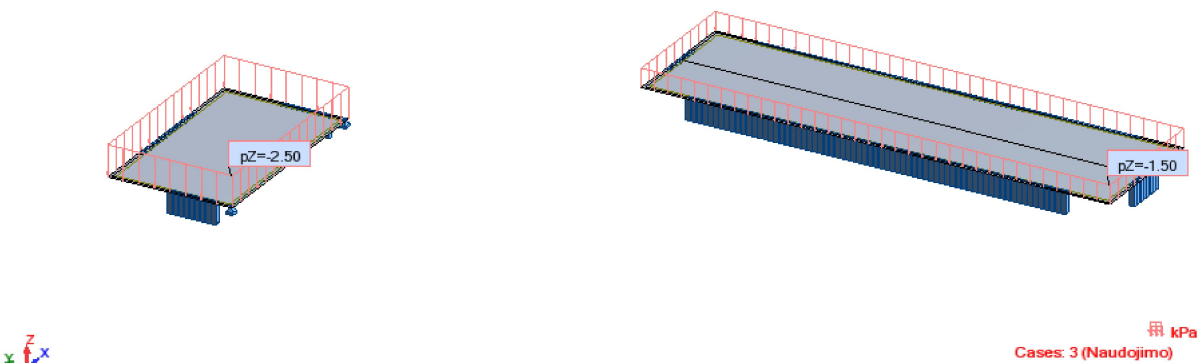
0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	6	16

2.1.3 Duomenys – apkrovų atvejai

Atvejis	Kortelė	Atvejo pavadinimas	Pobūdis	Analizės tipas
1	DL1	DL1	nuolatinė	Static - Linear
2	DL2	Nuolatinė	nuolatinė	Static - Linear
3	DL4	Naudojimo	Category A	Static - Linear
4	DL5	Nuolat reakcija	nuolatinė	Static - Linear
5	SN2	Kint reakcija	nuolatinė	Static - Linear

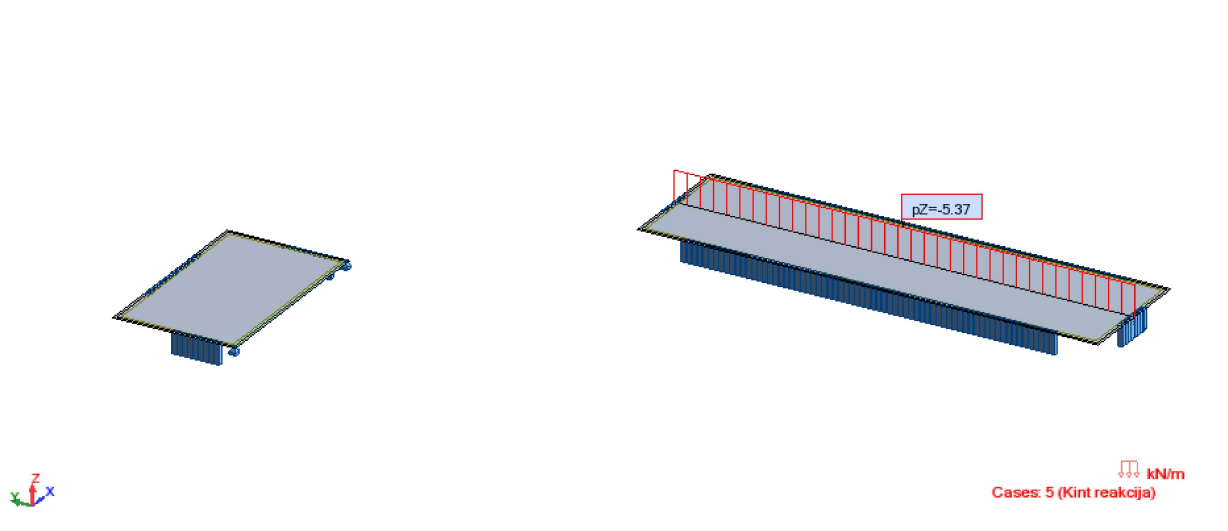


Pav. 2.2 Nuolatinės DL2 apkrovos

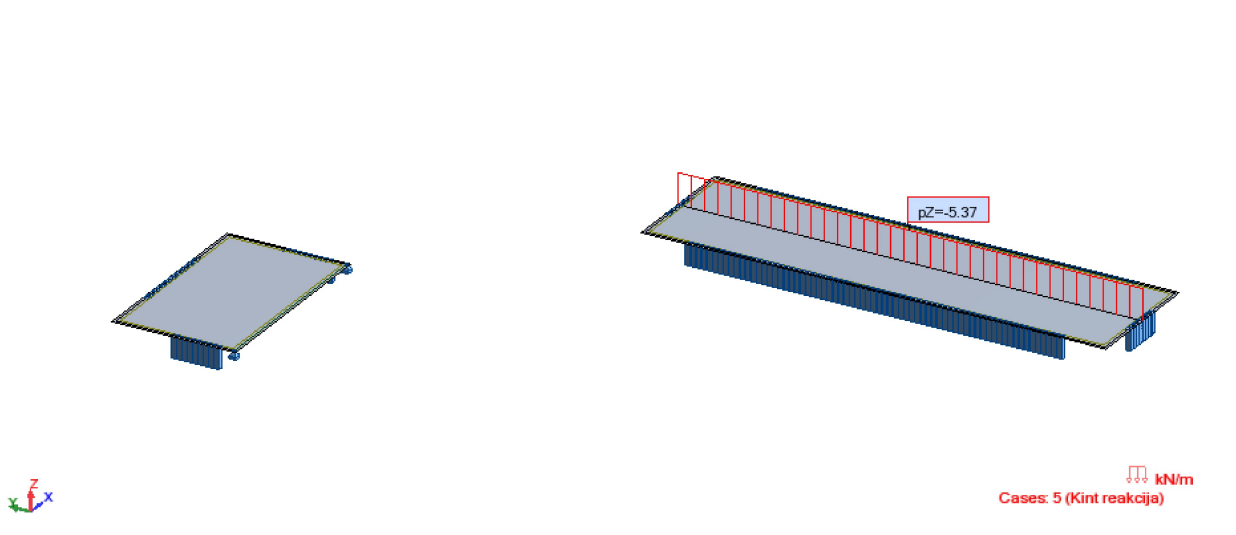


Pav. 2.3 Naudojimo DL4 apkrovos

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	7	16



Pav. 2.4 Nuolatinės reakcijos DL4 apkrova



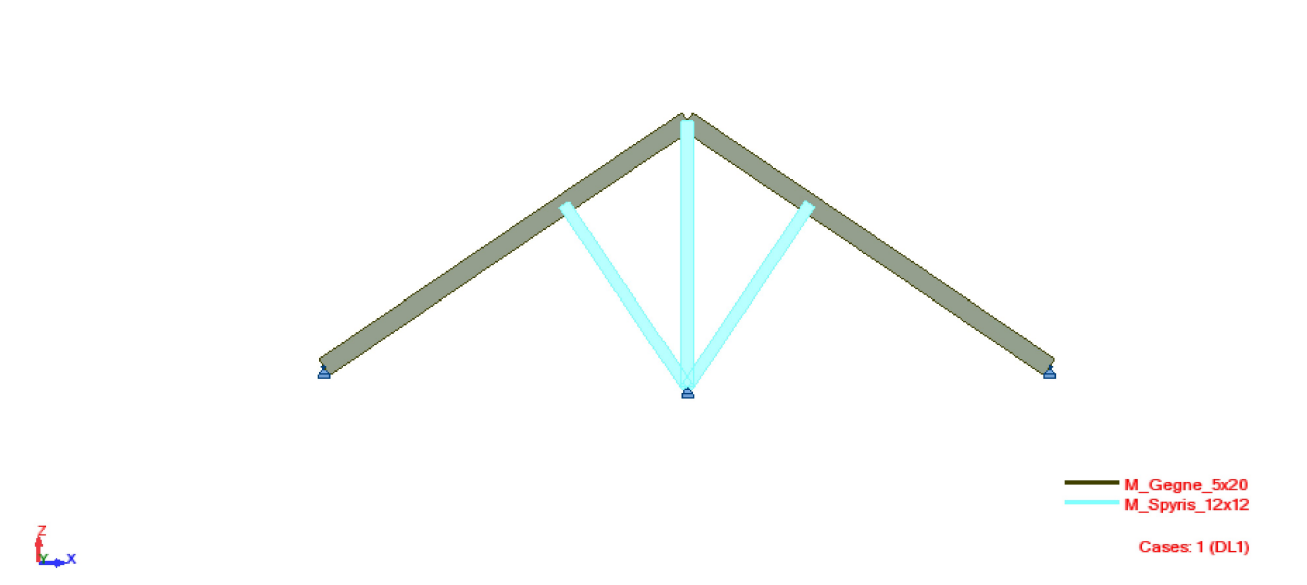
Pav. 2.5 Kintamosios reakcijos SN2 apkrova

2.14 Duomenys – apkrovų deriniai

Deriniai	Pavadinimas	Analizės tipas	Pobūdžio derinys	Atvejo pobūdis	Apibrėžimas
51 (C)	COMB1	Linear Combination	ULS	nuolatinė	$(1+2+4)*1.35+(3+5)*1.30$
101 (C)	COMB01	Linear Combination	SLS	nuolatinė	$(1+2+3+4+5)*1.00$

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	8	16

2.2 Stogo rēmas



Pav. 2.6 Bendras stogo rēmo vaizdas

2.2.1 Duomenys – skerspjūviai

M_Gegne_5x20



HY=5,0, HZ=20,0 [cm]
 AX=100,00 [cm²]
 IX=702,04, IY=3333,33, IZ=208,33 [cm⁴]
 Medžiaga=C18

M_Spyris_12x12



HY=12,0, HZ=12,0 [cm]
 AX=144,00 [cm²]
 IX=2915,13, IY=1728,00, IZ=1728,00 [cm⁴]
 Medžiaga=C18

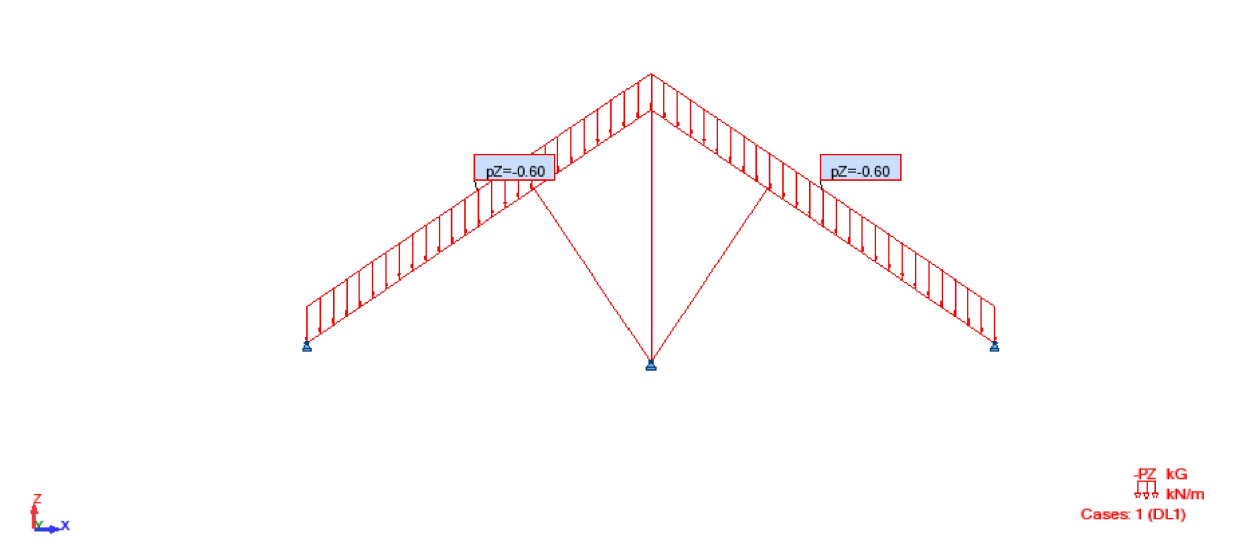
2.2.2 Duomenys – medžiagos

Eil. Nr.	Medžiaga	E (MPa)	G (MPa)	NI	LX (1/°C)	RO (kN/m ³)	Re (MPa)
1	C18	9000,00	560,00	0,00	0,00	3,20	18,00

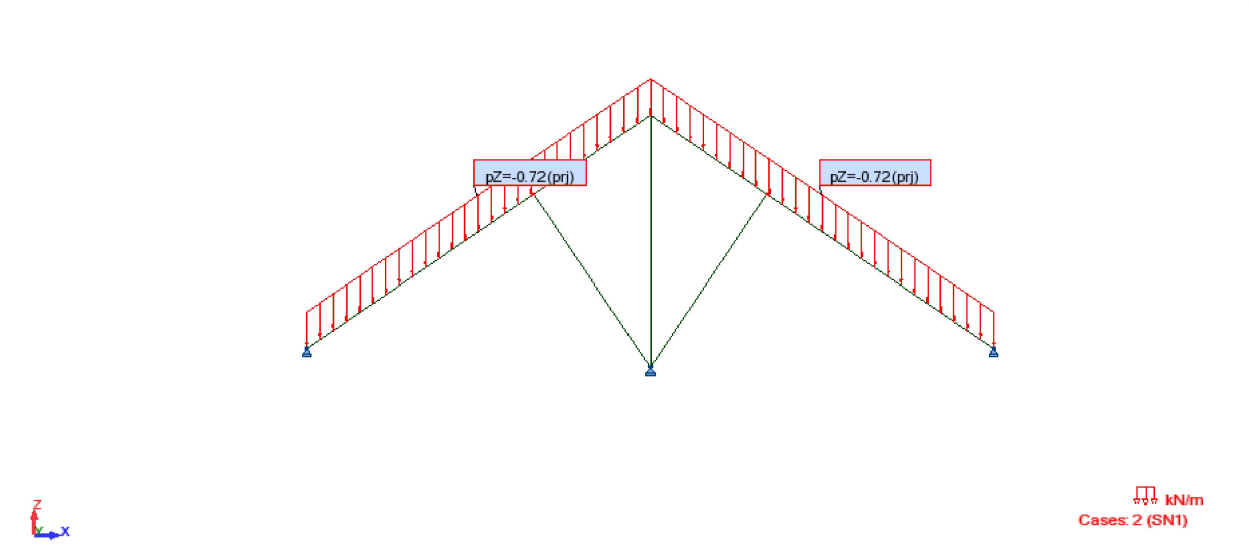
0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	9	16

2.2.3 Duomenys – apkrovų atvejai

Atvejis	Kortelė	Atvejo pavadinimas	Pobūdis	Analizės tipas
1	DL1	DL1	nuolatinė	Static - Linear
2	SN1	SN1	sniegas	Static - Linear
3	VEJAS1	VEJAS1	vejas	Static - Linear

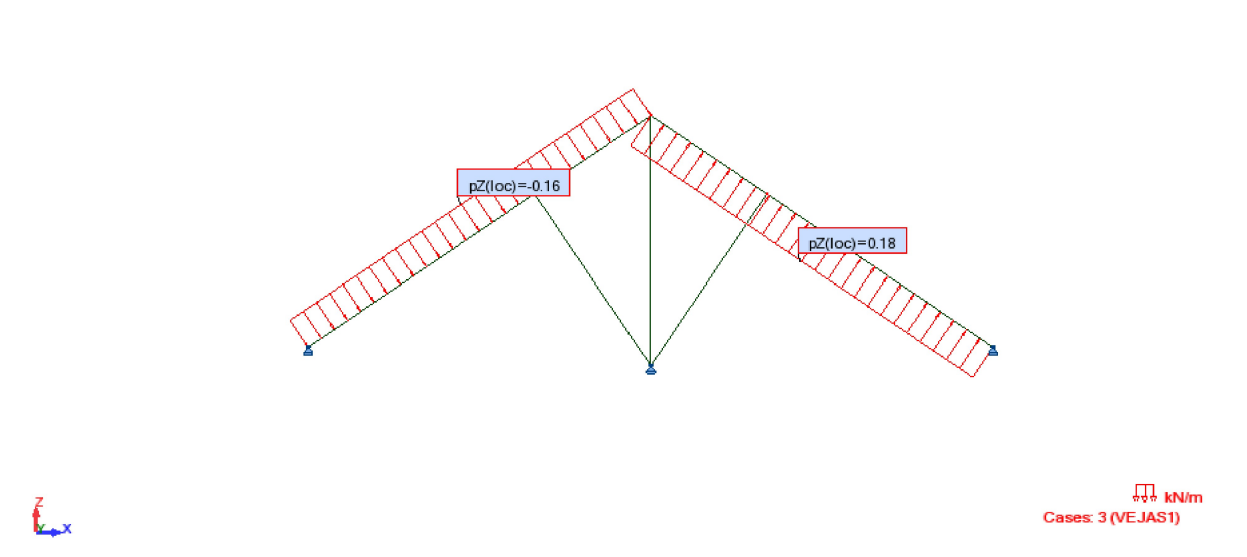


Pav. 2.7 Nuolatinės DL1 apkrovos



Pav. 2.8 Sniego SN1 apkrovos

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	10	16



Pav. 2.9 Vėjo SN1 apkrova

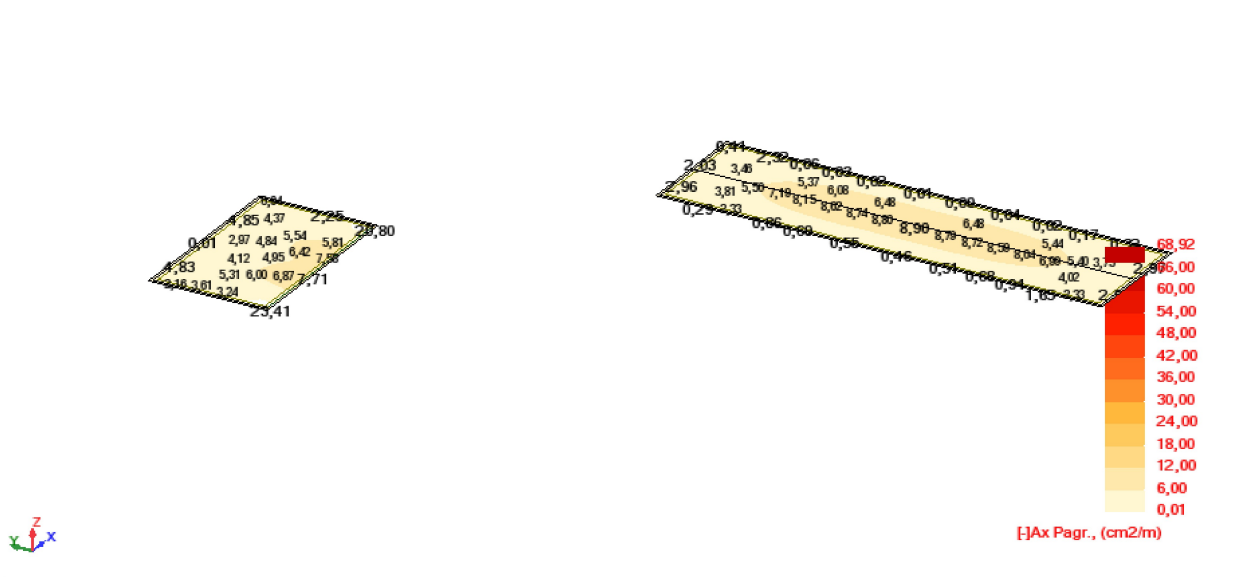
2.2.4 Duomenys – apkrovų deriniai

Deriniai	Pavadinimas	Analizės tipas	Pobūdžio derinys	Atvejo pobūdis	Apibrėžimas
11 (C)	COMB1	Linear Combination	ULS	nuolatinė	$1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.30$
12 (C)	COMB2	Linear Combination	ULS	nuolatinė	$1 \cdot 1.35 + 3 \cdot 1.30$
13 (C)	COMB3	Linear Combination	ULS	nuolatinė	$1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.30 + 3 \cdot 0.78$
14 (C)	COMB4	Linear Combination	ULS	nuolatinė	$1 \cdot 1.35 + 3 \cdot 1.30 + 2 \cdot 0.91$
101 (C)	COMB01	Linear Combination	SLS	nuolatinė	$(1+2) \cdot 1.00$
102 (C)	COMB02	Linear Combination	SLS	nuolatinė	$(1+3) \cdot 1.00$
103 (C)	COMB03	Linear Combination	SLS	nuolatinė	$(1+2) \cdot 1.00 + 3 \cdot 0.60$
104 (C)	COMB04	Linear Combination	SLS	nuolatinė	$(1+3) \cdot 1.00 + 2 \cdot 0.70$

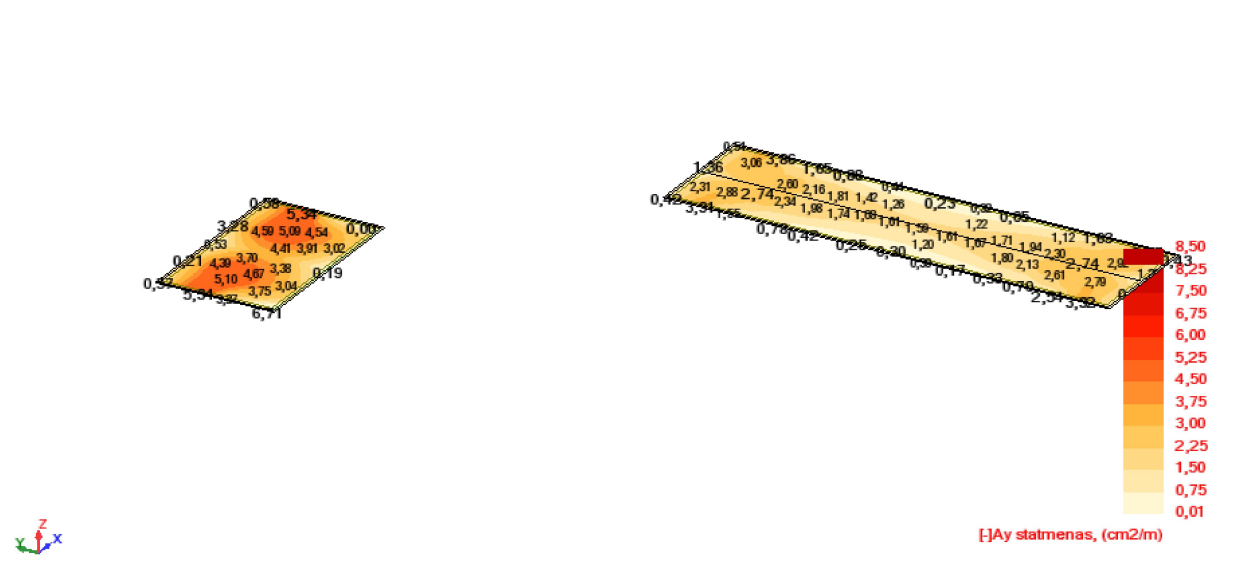
0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	11	16

3. REZULTATAI

3.1 Pastogės perdangos ir balkono armavimas

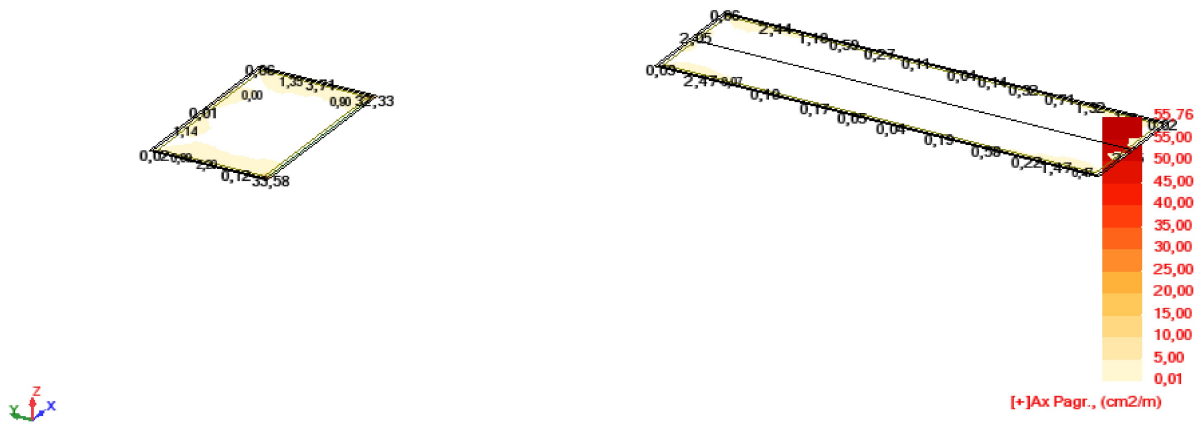


Pav. 3.1 Perdanga ir balkonas. Apatinis X- krypties armavimo intensyvumas

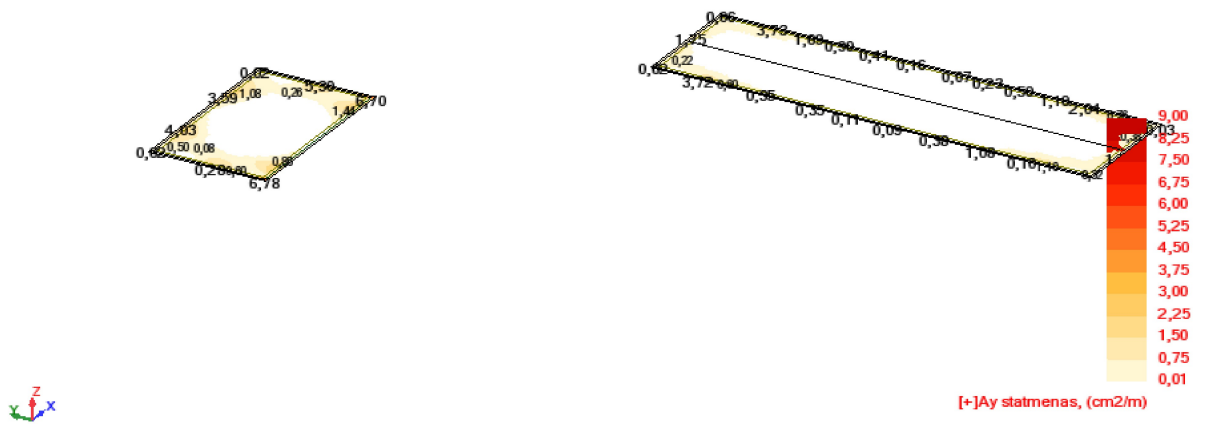


Pav. 3.2 Perdanga ir balkonas. Apatinis Y- krypties armavimo intensyvumas

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	12	16

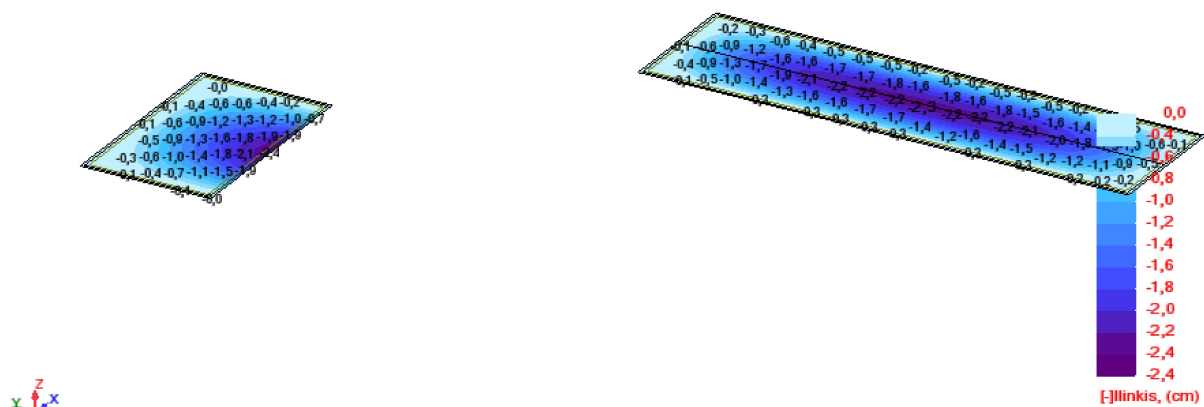


Pav. 3.3 Perdang ir balkonas. Viršutinis X+ krypties armavimo intensyvumas



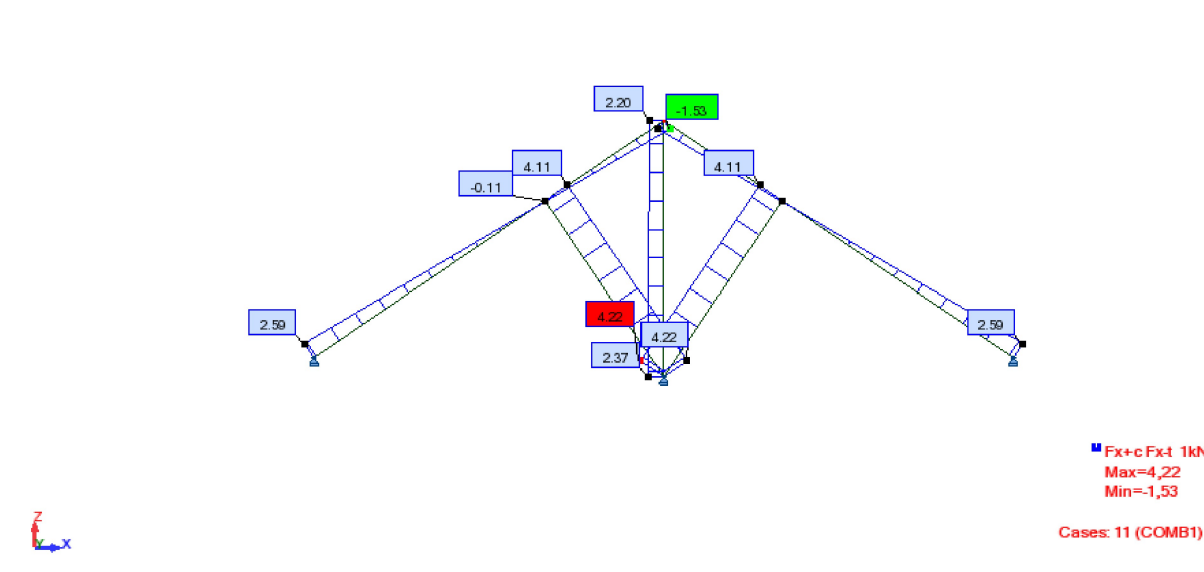
Pav. 3.4 Perdanga ir balkonas. Viršutinis Y+ krypties armavimo intensyvumas

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	13	16



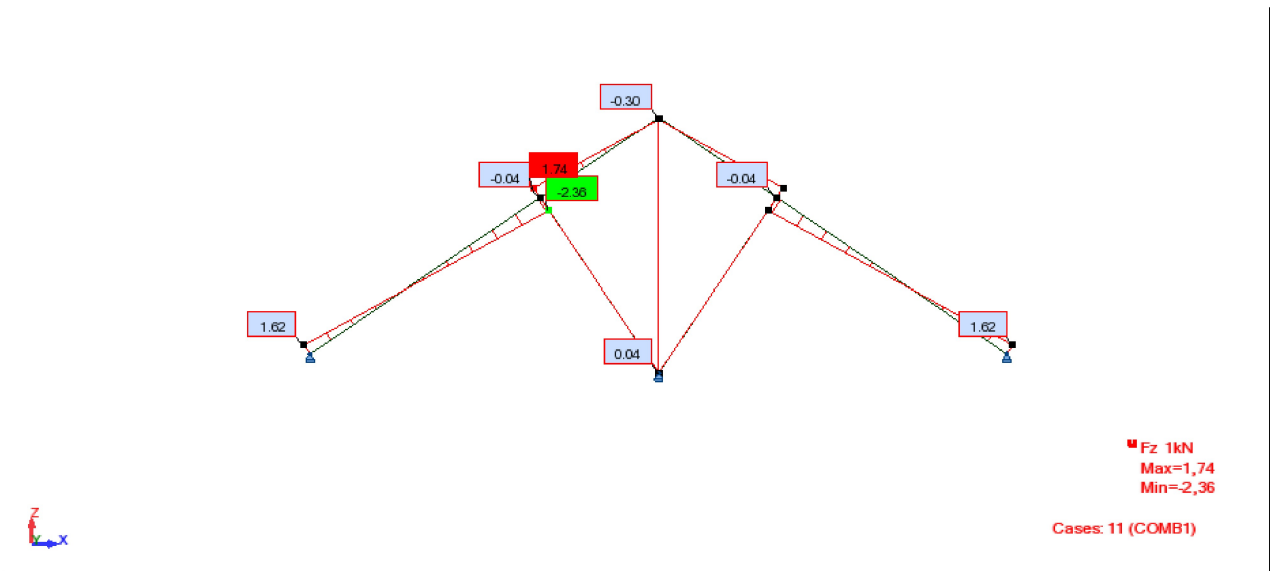
Pav. 3.5 Perdanga ir balkonas. Ilinkiai

3.2 Stogo rėmo rezultatai

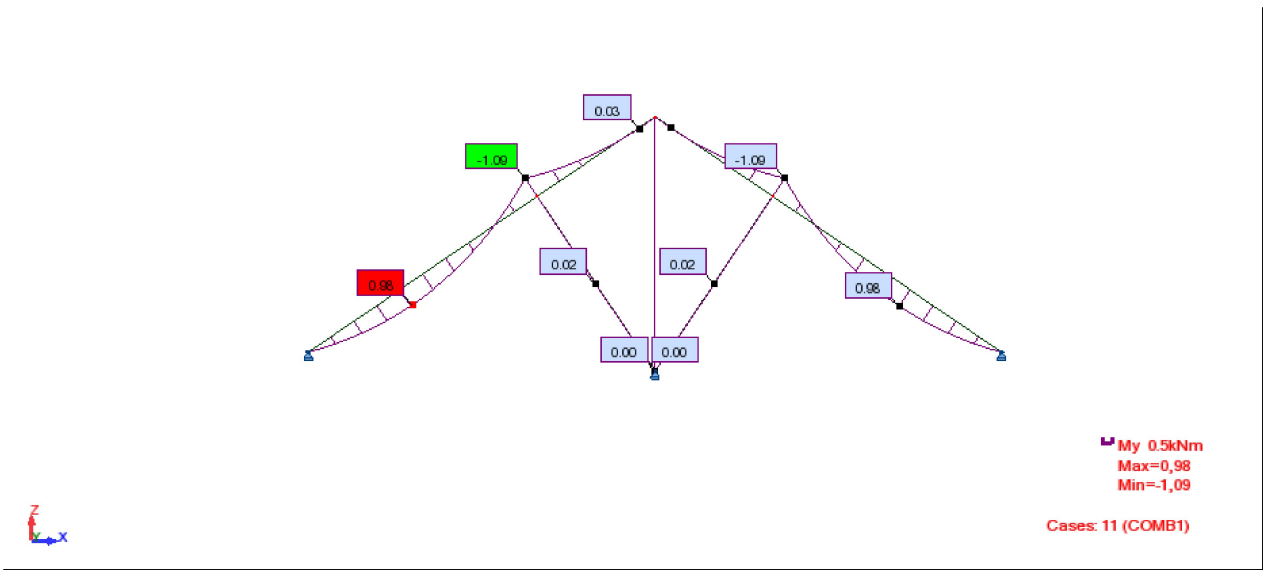


Pav. 3.6 Stogo rėmas. Ašinių jėgų diagrama

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	14	16

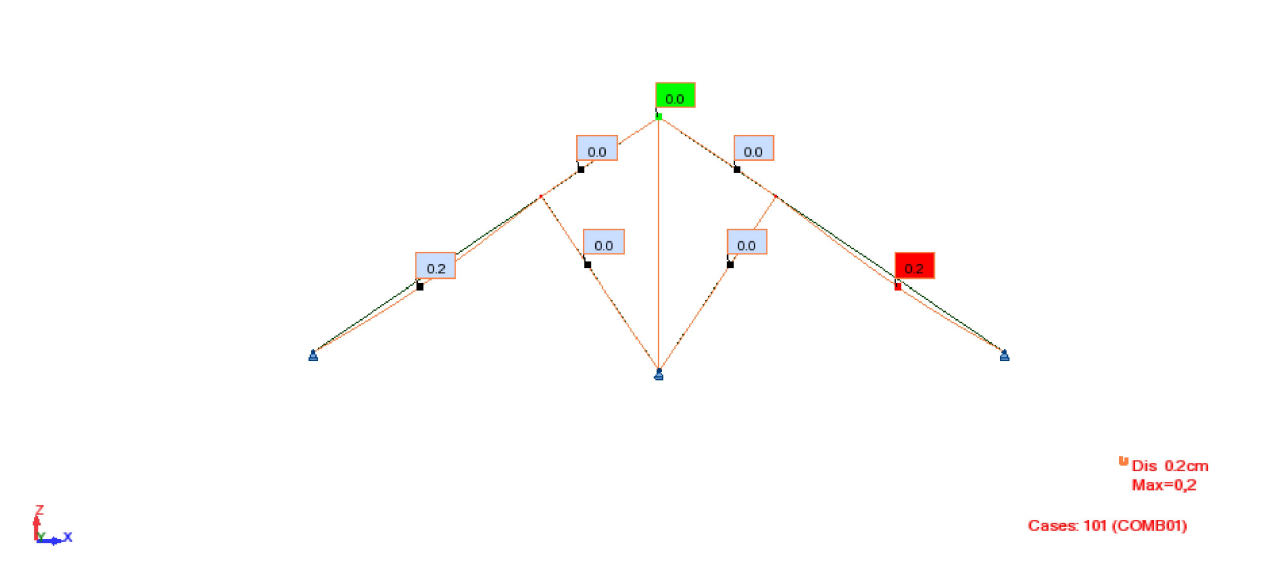


Pav. 3.7 Stogo rėmas. Skersinių jėgų diagrama



Pav. 3.8 Stogo rėmas. Lenkimo momentų diagrama

0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	15	16



Pav. 3.9 Stogo rėmas. Įlinkiai






3.2.1 Skerspjūvių patikra

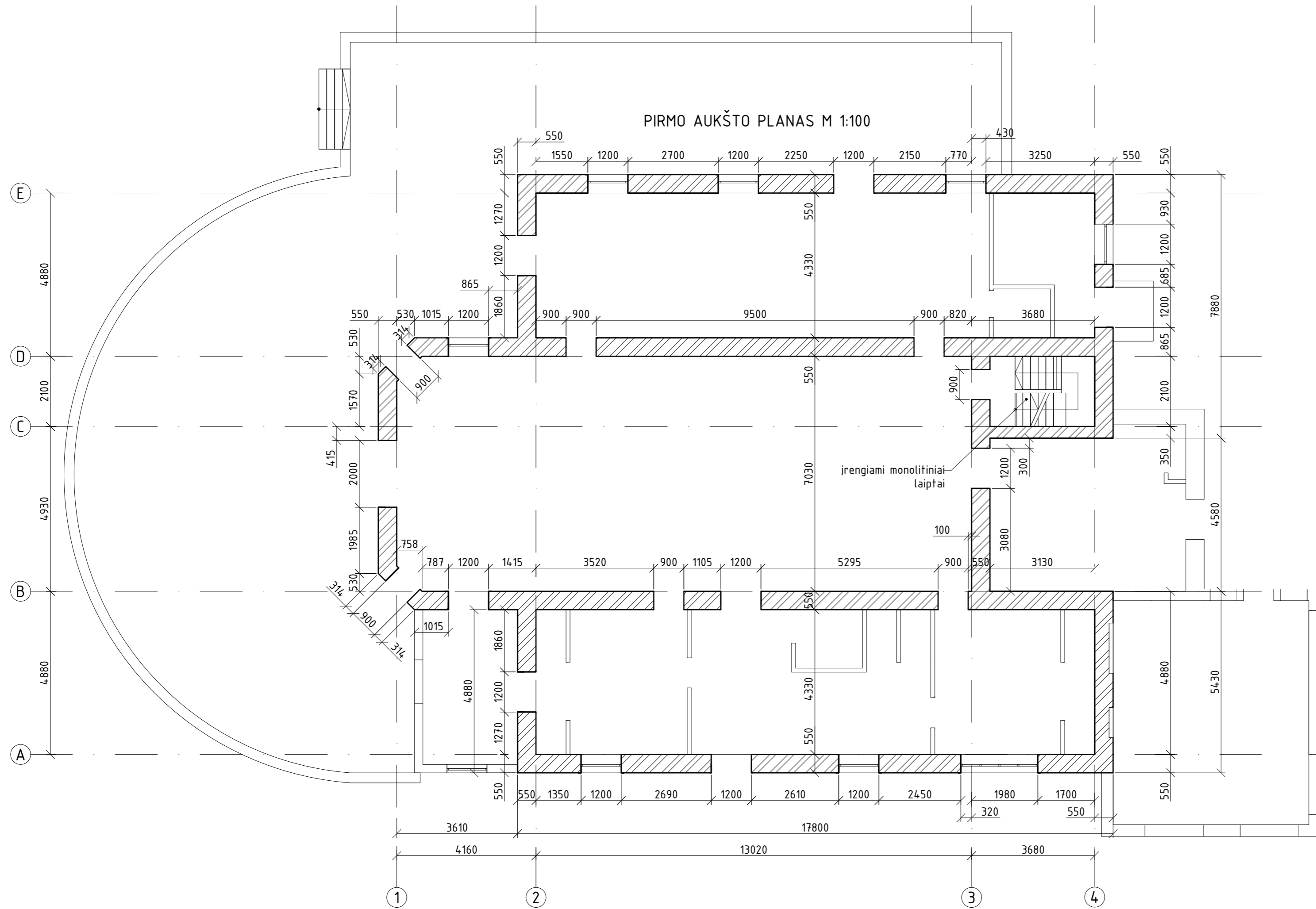
Elementas	Pjuvis	Medžiaga	Lay	Laz	Santykis	Atvejis	Koef. (uz)	Atvejis (uz)
1 M_Gegne-1_1	M_Gegne_5x20	C18	55.43	69.28	0.43	11 COMB1	0.12	$1(1+0.6)*1 + 1(1+0*0.6)*2 + 0.6(0.6+0*0.6)*3$
2 M_Gegne-1_2	M_Gegne_5x20	C18	55.43	69.28	0.43	11 COMB1	0.11	$1(1+0.6)*1 + 1(1+0*0.6)*2$
3 M_Spyris-1_3	M_Spyris_12x12	C18	77.94	77.94	0.03	11 COMB1	0.00	$1(1+0.6)*1 + 1(1+0*0.6)*2 + 0.6(0.6+0*0.6)*3$
4 M_Spyris-1_4	M_Spyris_12x12	C18	64.58	64.58	0.05	11 COMB1	0.01	$1(1+0.6)*1 + 1(1+0*0.6)*2 + 0.6(0.6+0*0.6)*3$
5 M_Spyris-1_5	M_Spyris_12x12	C18	64.58	64.58	0.05	11 COMB1	0.01	$1(1+0.6)*1 + 1(1+0*0.6)*2 + 0.6(0.6+0*0.6)*3$

Skaičiavimo rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos dokumentų reikalavimus. Konstrukcinių elementų ir jų jungčių laikomosios galios išnaudojimas atitinka normatyvinių statybos dokumentų reikalavimus

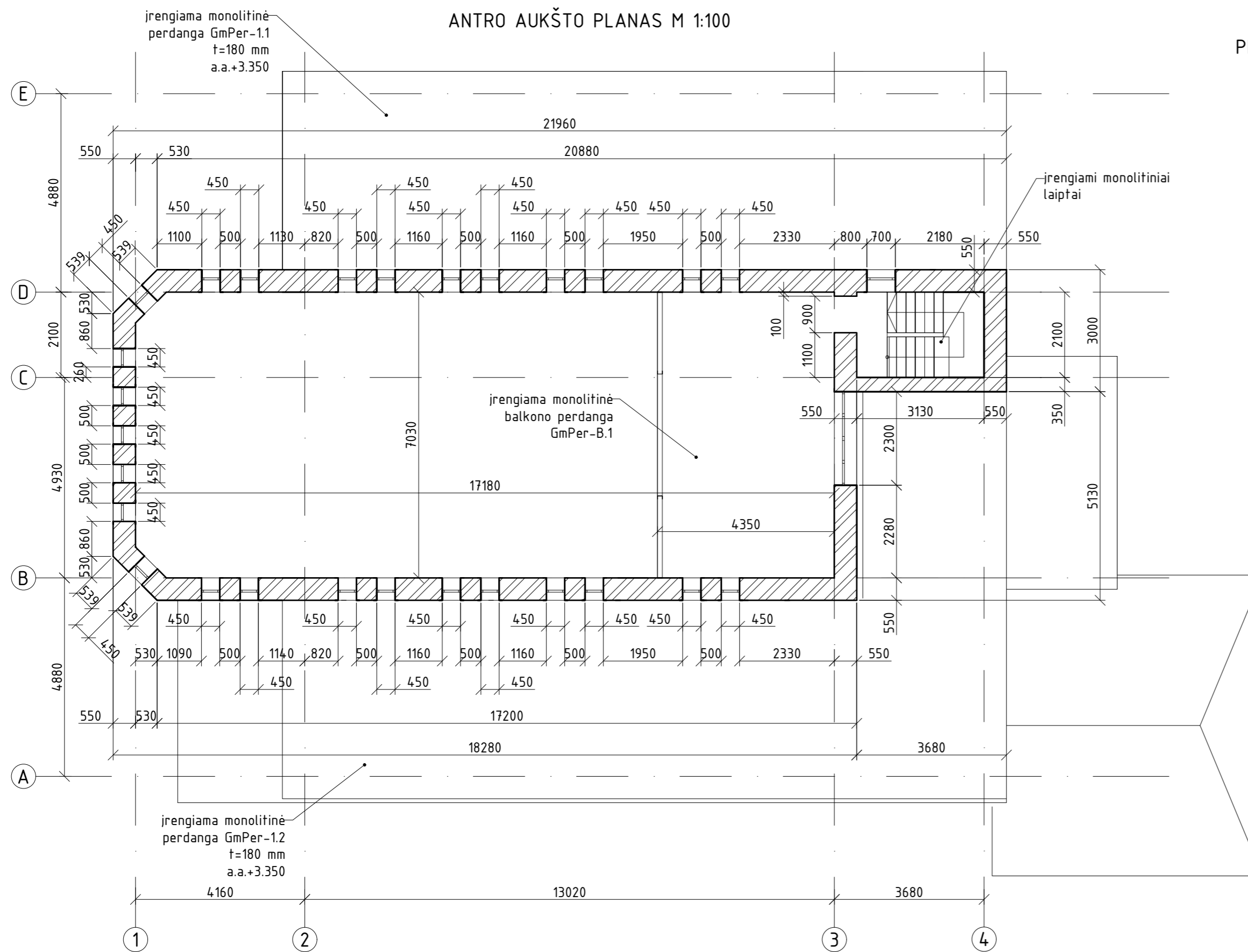
0502-00-TDP-SK-IS	Lapas	Lapu
	16	16

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
SK-01	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS	
SK-02	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS. SĄRAMOS PSar-1 ĮRENGIMAS	
SK-03	1	0	VIDAUS LAIPTAI	
SK-04	1	0	BALKONO PERDANGA GmPer-B.1	
SK-05	1	0	FLIGELIŲ PERDANGŲ PLANAS	
SK-06	1	0	ANTRO AUKŠTO PERDANGOS PLANAS	
	2	0	PERDANGOS PLOKŠČIŲ INKARAVIMO MAZGAI	
SK-07	1	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS, PJŪVIAI	
	2	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ PJŪVIS, DETALĖS	
	3	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ MAZGAI	
SK-08	1	0	SKERSINIS PASTATO PJŪVIS	
	2	0	SKERSINIS PJŪVIS PER BALKONĄ IR LAIPTINĘ	

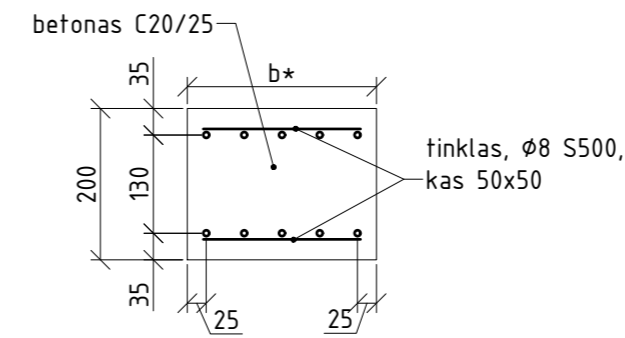
0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37)320396 jas@jas.lt		VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com				
12861/0911	PDV	M. KASIULEVIČIUS		LAI DA	
	KONSTR	R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ		0	
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		0502-00-TDP-SK-BZ	LAPAS LAPŲ	
				1 1	



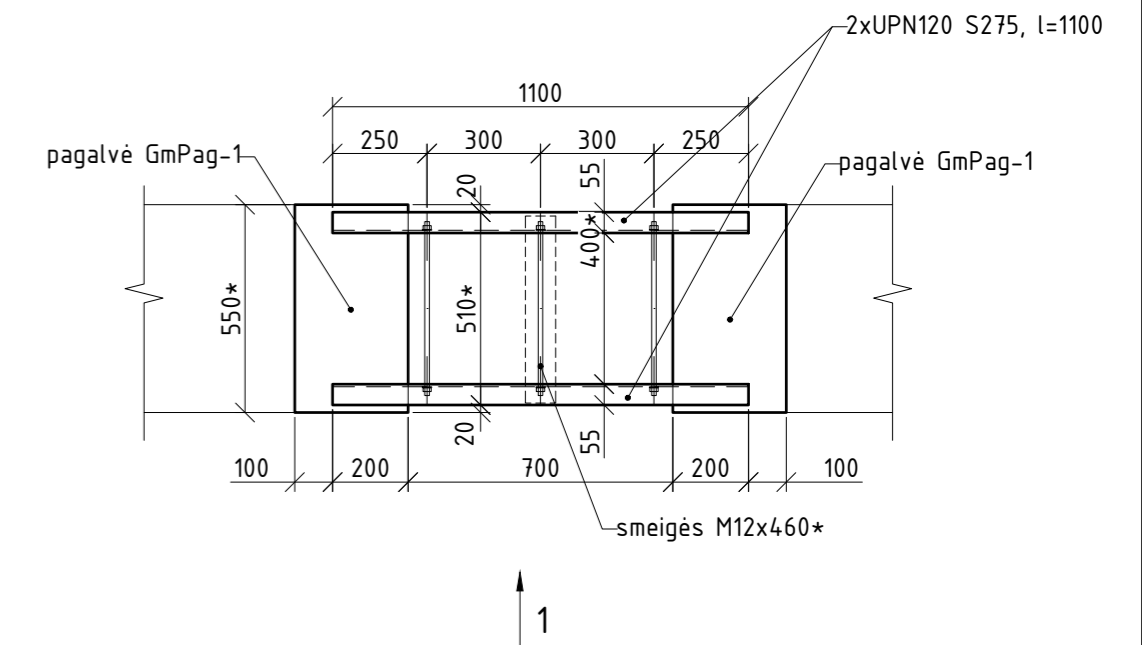
0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARŲJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (+370 37) 330440. E-p. jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k. 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIUSIS SKLIAUTAS Pileikio g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. E-p. smailusiskliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	PIRMO AUKŠTO PLANAS	0
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		0502-00-TDP-SK-01	1 1



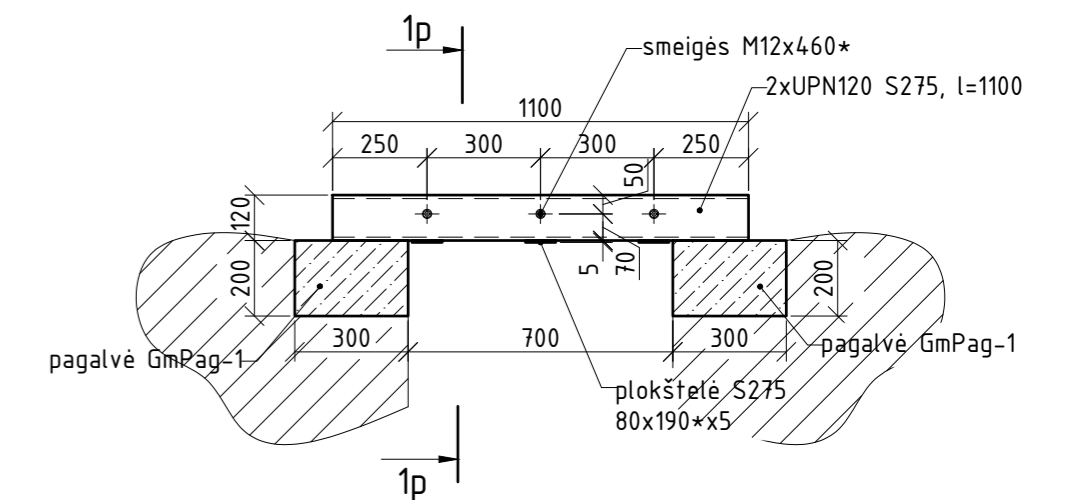
PRINCIPINIS G/B PAGALVĖS ARMAVIMAS M 1:10



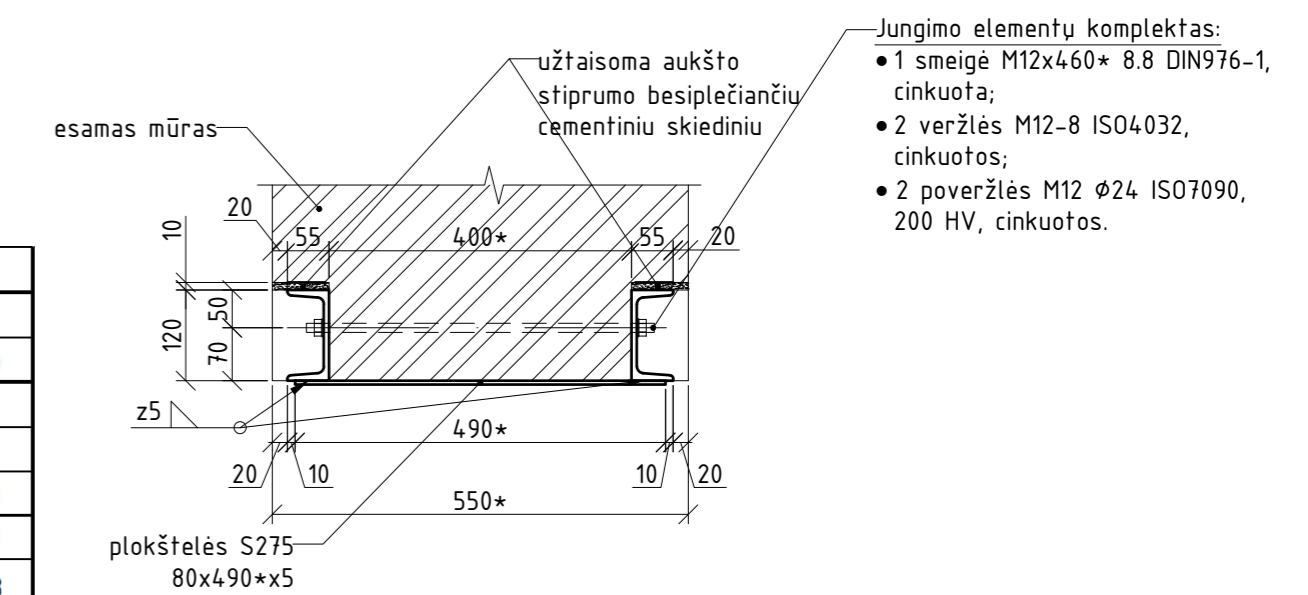
METALINĖ SĄRAMA PSar-1 M 1:20



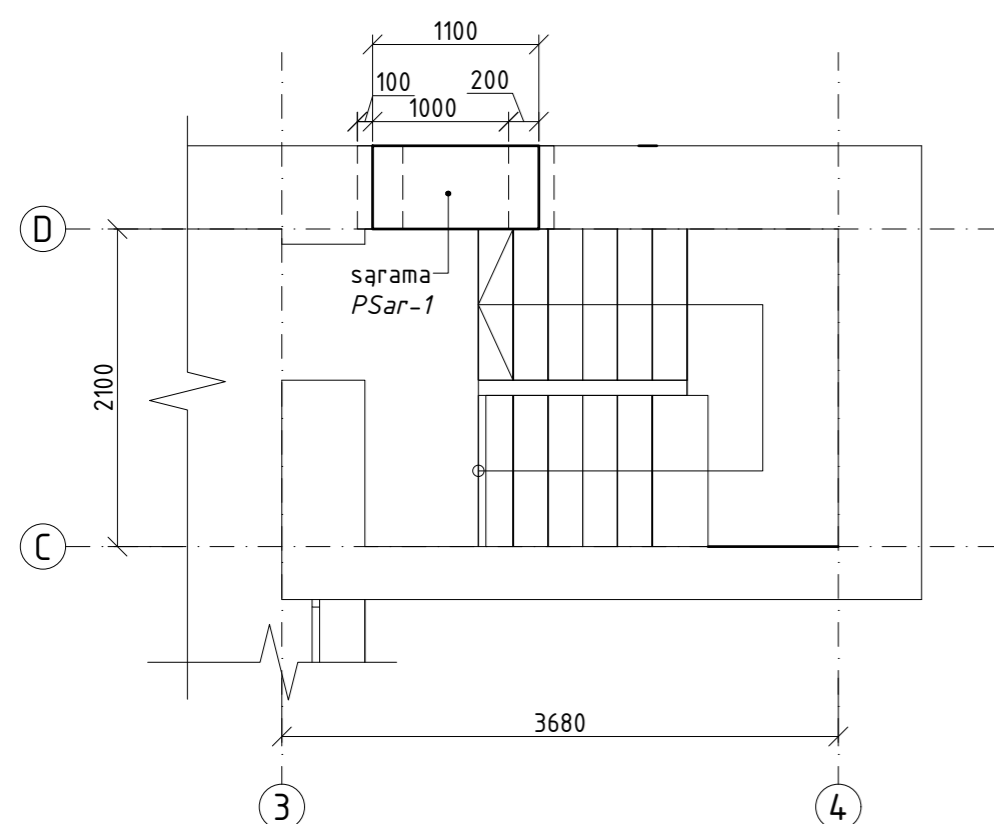
VAIZDAS 1 M 1:20



PJŪVIS 1p-1p M 1:10



SĄRAMA PSar-1 PLANE M 1:50



Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Eil. Nr.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
Sąrama PSar-1/1					
1	Lovinis profilis	UPN 120 S275, 1100	2	14,74	29,5
2	Pl. plokštelės	80x490*x5, S275	3	1,54	4,6
				viso: 34,1	
				iš viso 1 vnt.: 34,1	
3	Smeigė	M12, 460*	3	-	-
4	Veržlė	M12	6	-	-
5	Poveržlė	M12 Ø24	6	-	-

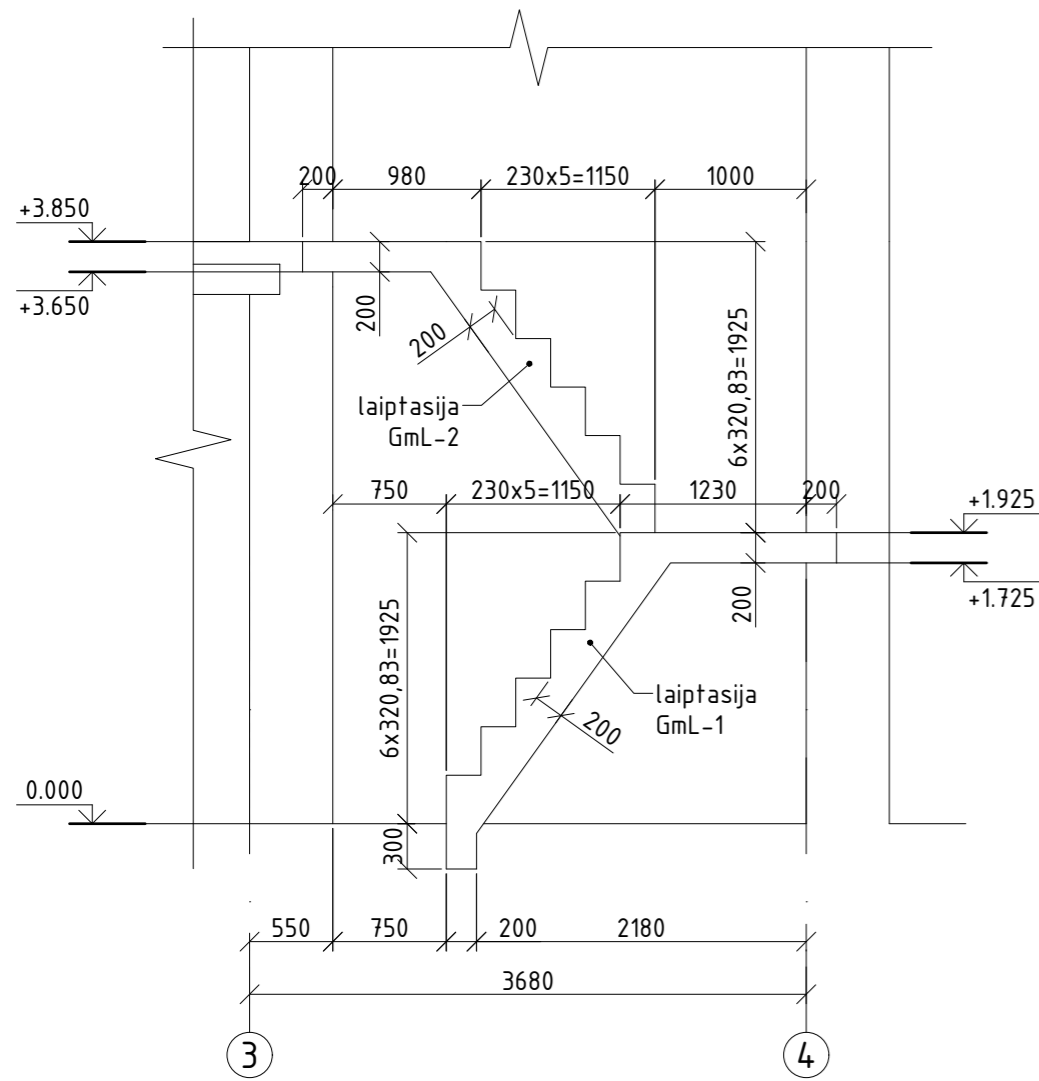
Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Eil. Nr.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
G/B ATRAMINĖ PAGALVĖ GmPag-1					
1	Armatūros tinklas	Ø8 S500, 50x50	-	-	5,0
				suma: 5,0	
				VISO (2 vnt.): 9,9	
	betonas	C20/25, m ³	1		0,03
			VISO:	2	0,1

PASTABOS:

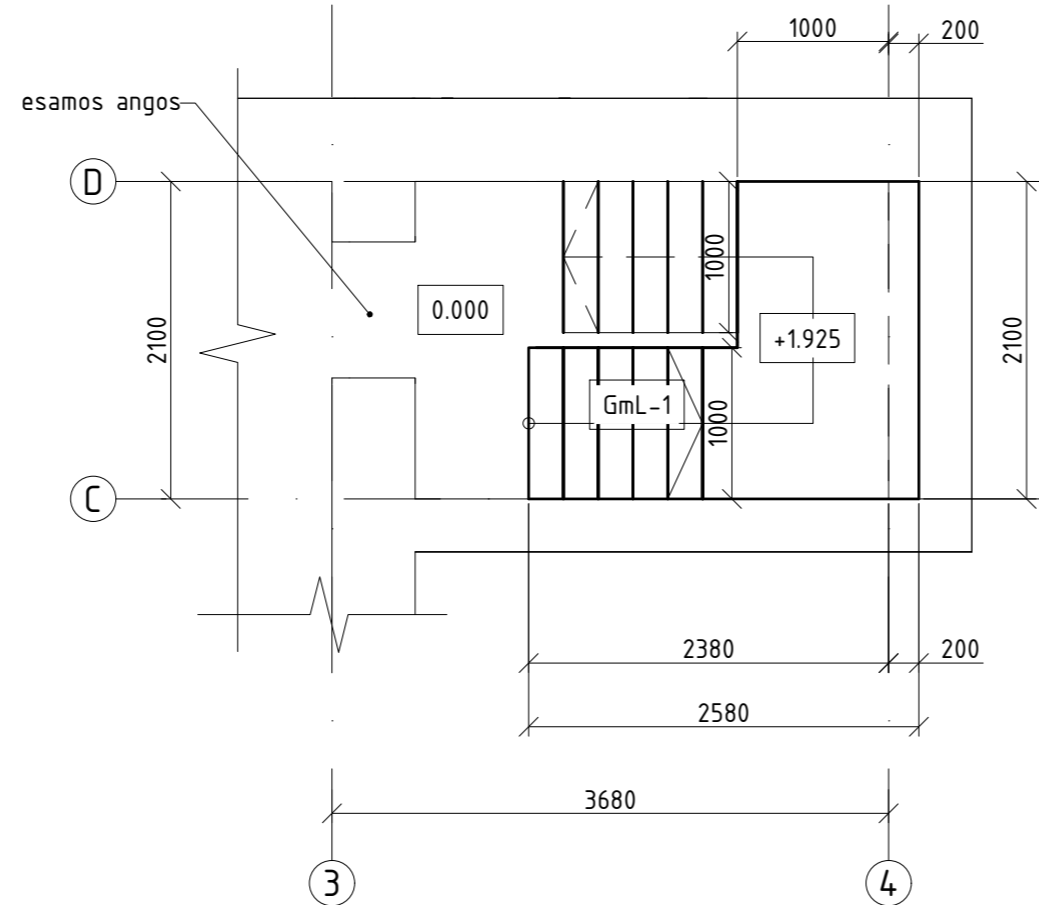
- Sąramų altitudės žiūrėti SA dalyje.
- Metaliniai elementai gaminami iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
- Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
- Elementų suvirinimo siūlės pagal LST EN ISO 9692-1:2013 suvirinama rankiniu būdu elektros lanku glaistytais elektrodais.
- Metaliniai paviršiai gruntuojami ir dažomi, pagal LST EN ISO 12944-2:2018, korozijškumo kategorija C2.
- * - matmenis fikslinti vietoje.

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(+370 37) 330440. E-p. smailusiskliautas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMUJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIUS SKLIAUTAS Pileikėnų g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. E-p. smailusiskliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	ANTRO AUKŠTO PLANAS. SĄRAMOS PSar-1 ĮRENGIMAS
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-02
		LAIDA
		0
		LAPAS LAPŲ
		1 1

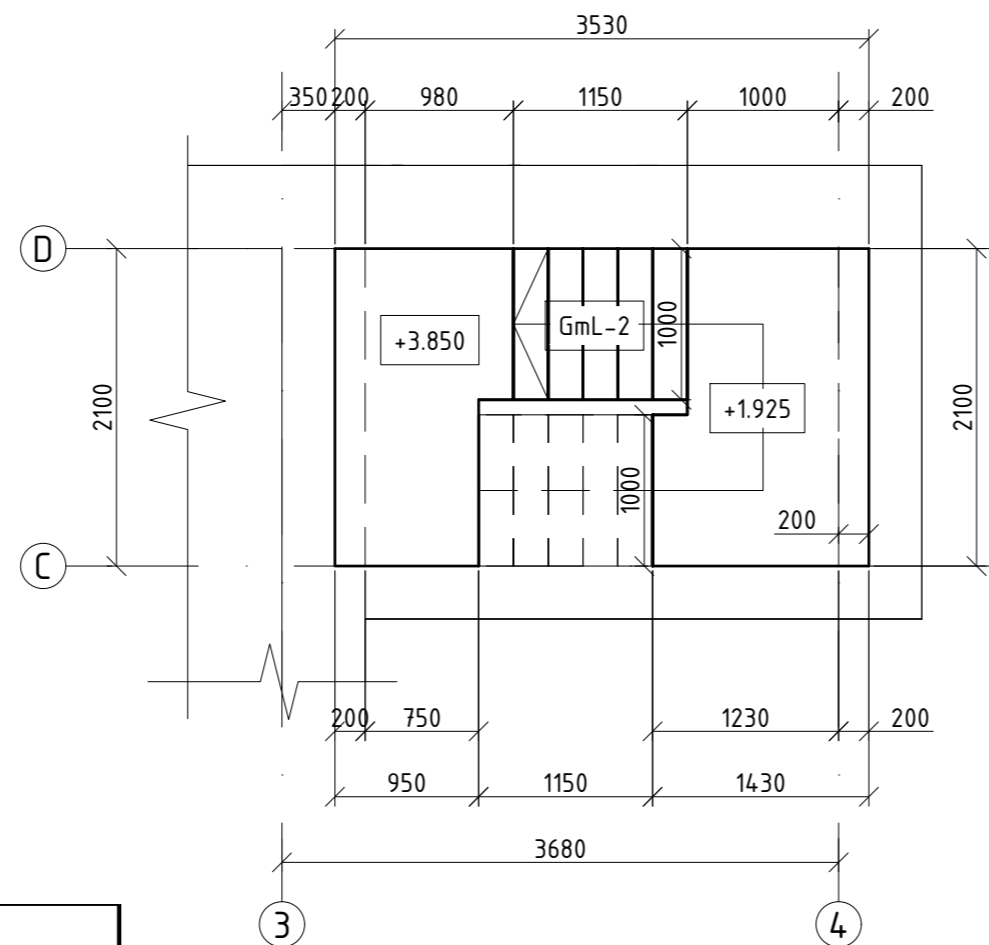
LAIPTŲ PJŪVIS M 1:50



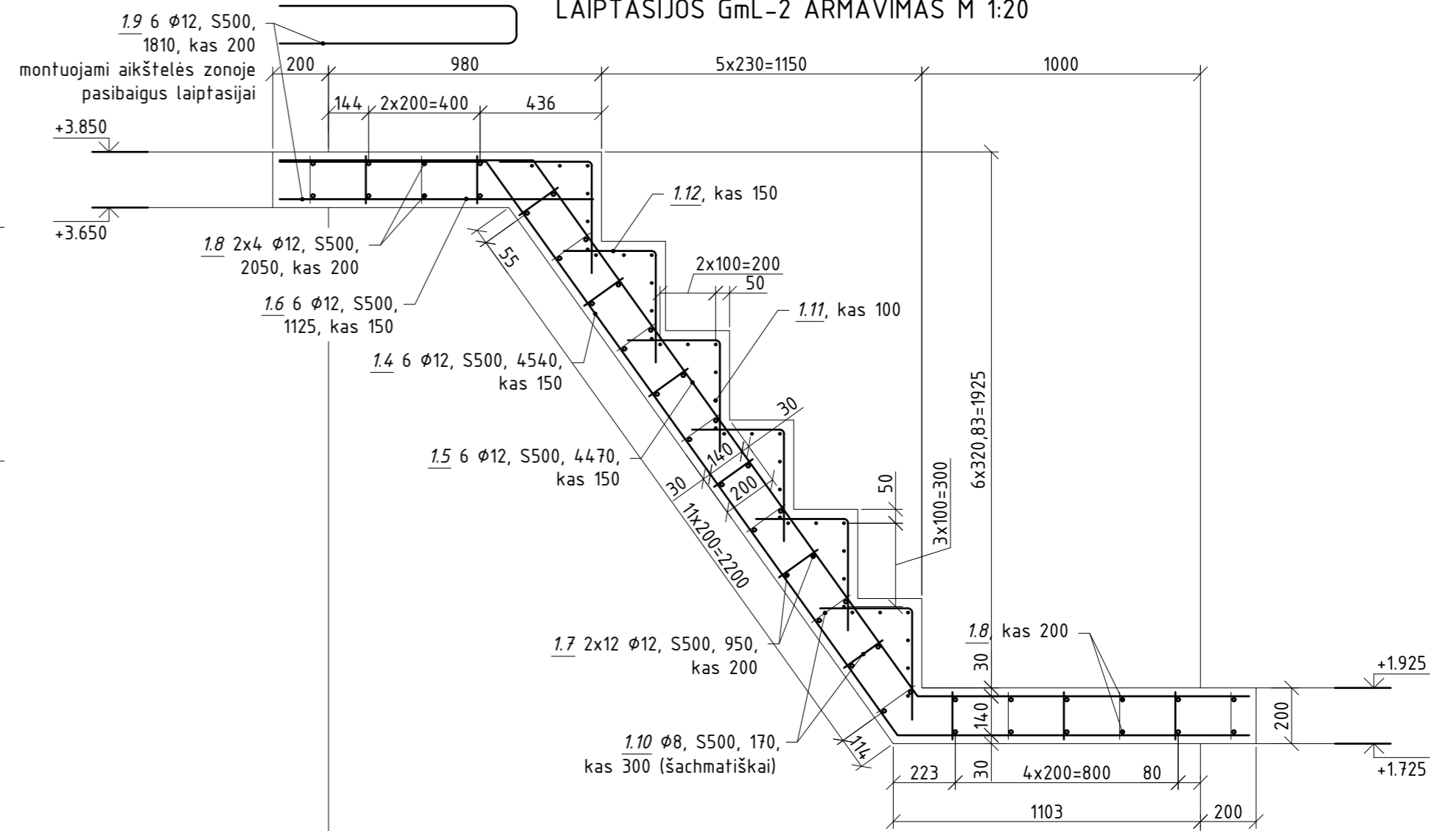
LAIPTINĖS PLANAS M 1:50
(alt. 0.000/+1.925)



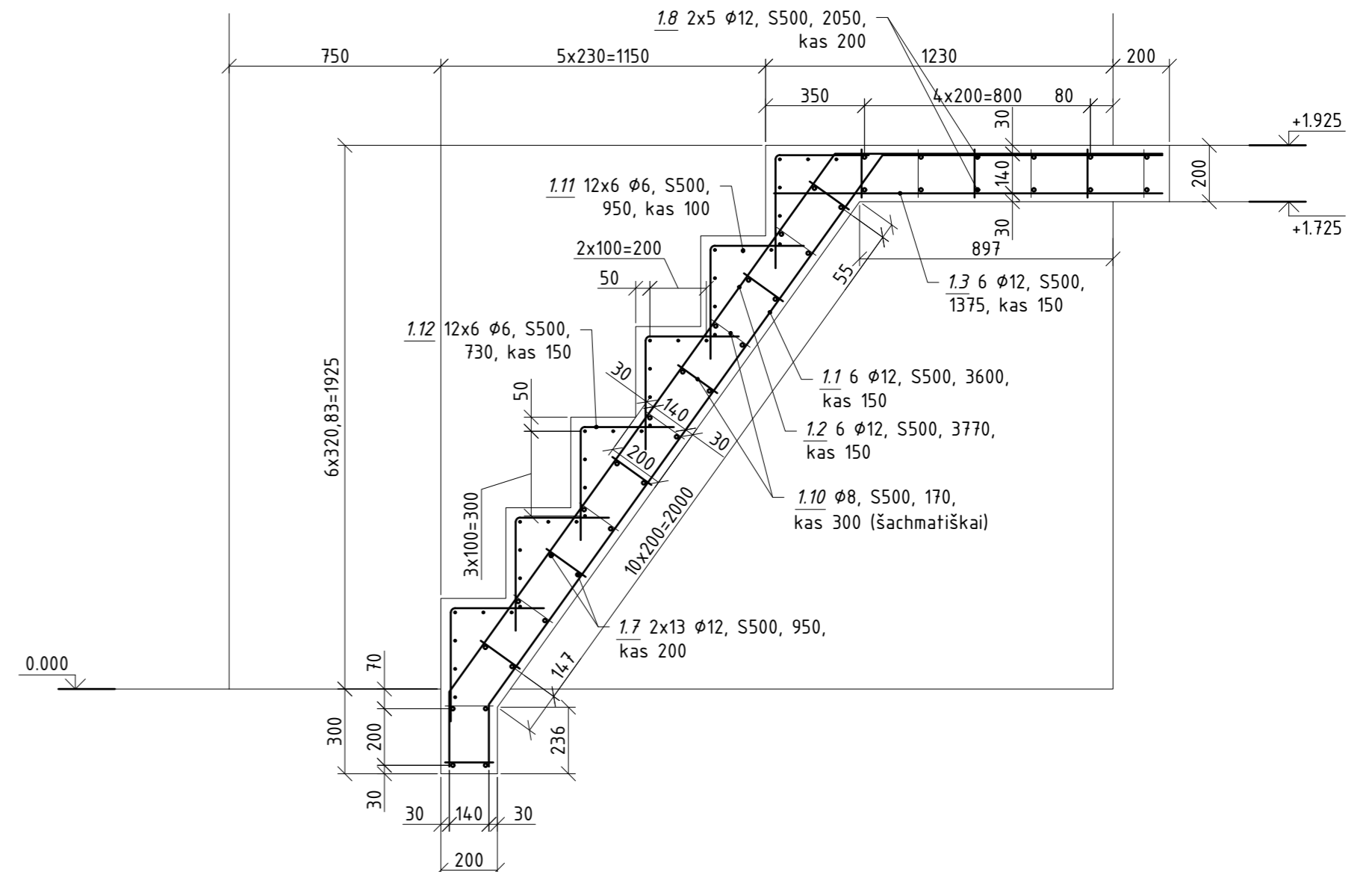
LAIPTINĖS PLANAS M 1:50
(alt. +1.925/+3.850)



LAIPTASIJOS GmL-2 ARMAVIMAS M 1:20



LAIPTASIJOS GmL-1 ARMAVIMAS M 1:20



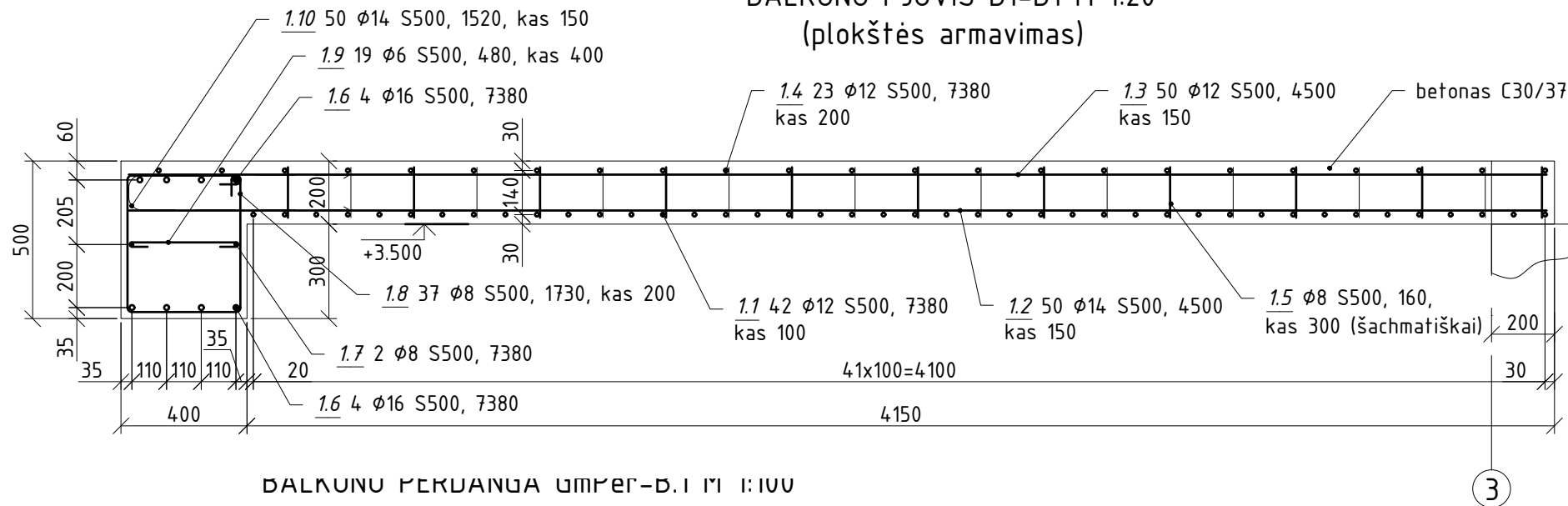
Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO LAIPTAI					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 3600	6	3,20	19,18
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 3770	6	3,35	20,09
1.3	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 1375	6	1,22	7,33
1.4	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 4540	6	4,03	24,19
1.5	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 4470	6	3,97	23,82
1.6	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 1125	6	1,00	5,99
1.7	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 950	24	0,84	20,25
1.8	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 2050	18	1,82	32,77
1.9	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 1810	6	1,61	9,64
1.10	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 170	132	0,07	8,86
1.11	LST EN ISO 10080:2005	Ø6 S500, 950	72	0,21	15,18
1.12	LST EN ISO 10080:2005	Ø6 S500, 730	72	0,16	11,67
				VISO:	199,0
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	2,4		

ŽYMĖJIMAS:
GmL - monolitiniai gelžbetoniniai laiptai.

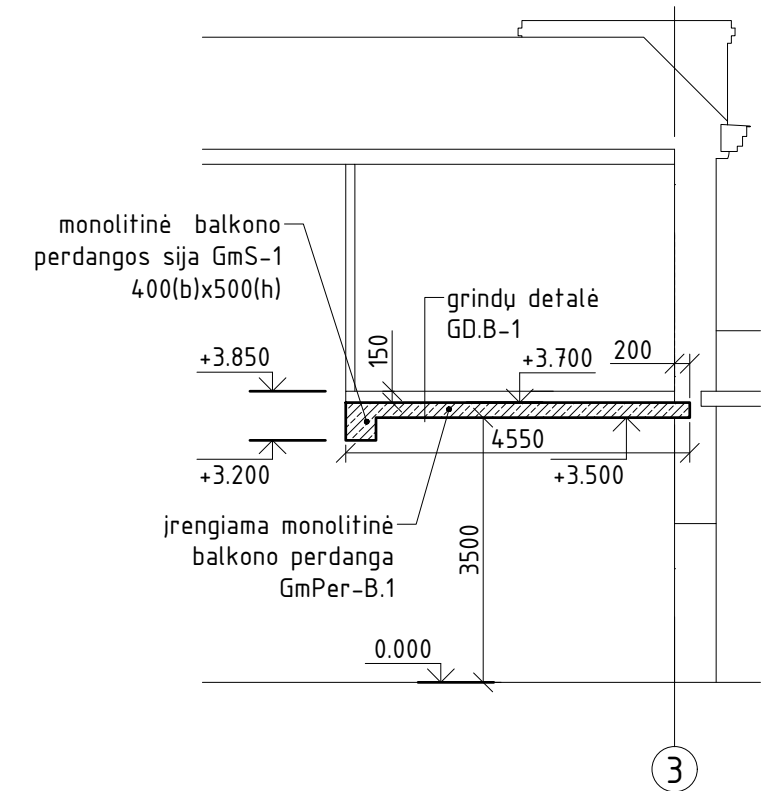
- PASTABOS:
1. Monolitiniai laiptai armuojami S500 stiprumo klasės armatūros tinklais ir strypynais pagal LST EN 10080:2005.
 2. Apsauginis betono sluoksnis laiptams - 25 mm.
 3. Monolitiniams laiptams naudojamas C30/37 stiprumo klasės betonas pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
 4. Matmenis tikslinti vietoje.

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARŲJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL (+370 37) 330440. E-pas: smailusis@skliautas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Pileikė g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. E-pas: smailusis@skliautas.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	VIDAUS LAIPTAI
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO
		0502-00-TDP-SK-03
		LAPAS LAPŲ
		1 1

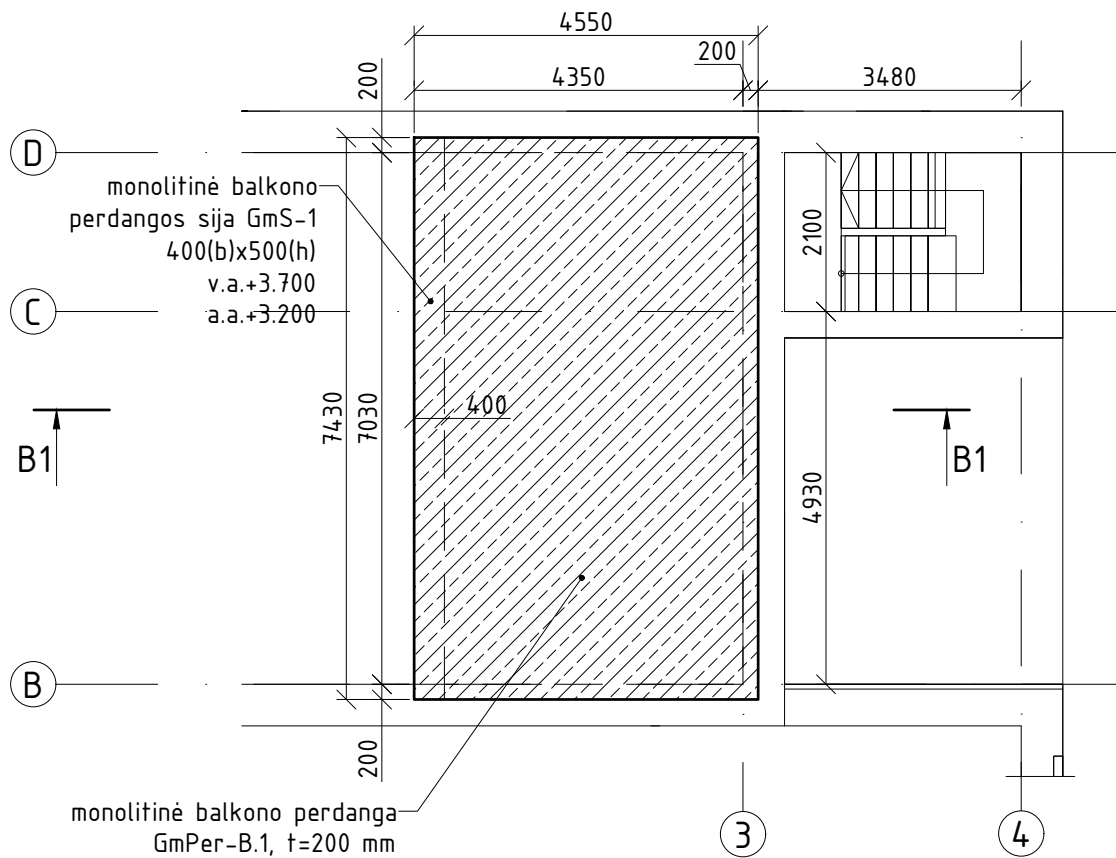
BALKONO PJŪVIS B1-B1 M 1:20
(plokštės armavimas)



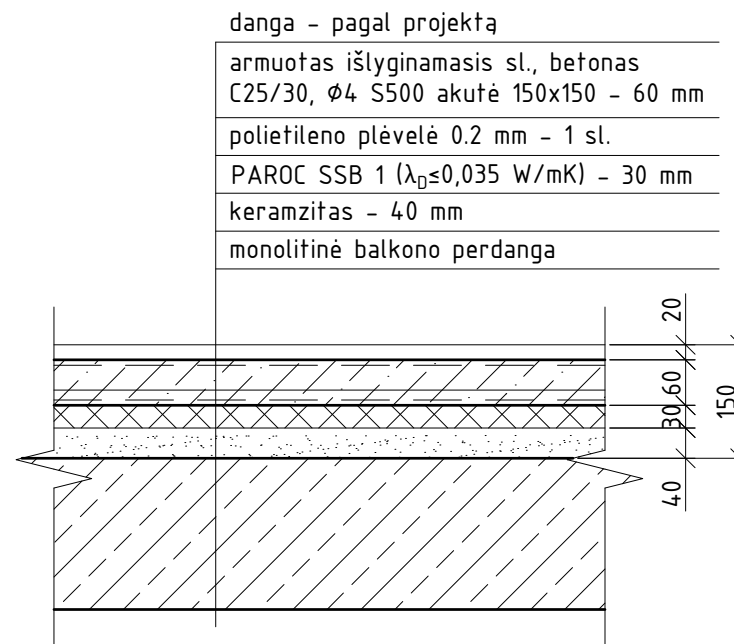
BALKONO PERDANGOS PJŪVIS B1-B1 M 1:100
(geometrija)



BALKONO PERDANGA GmPer-B.1 M 1:100



BALKONO GRINDŲ DETALĖ GD.B-1 M 1:10



ŽYMĖJIMAS:

GmS - monolitinė balkono perdangos sija
GmPer - monolitinė balkono perdanga

PASTABOS:

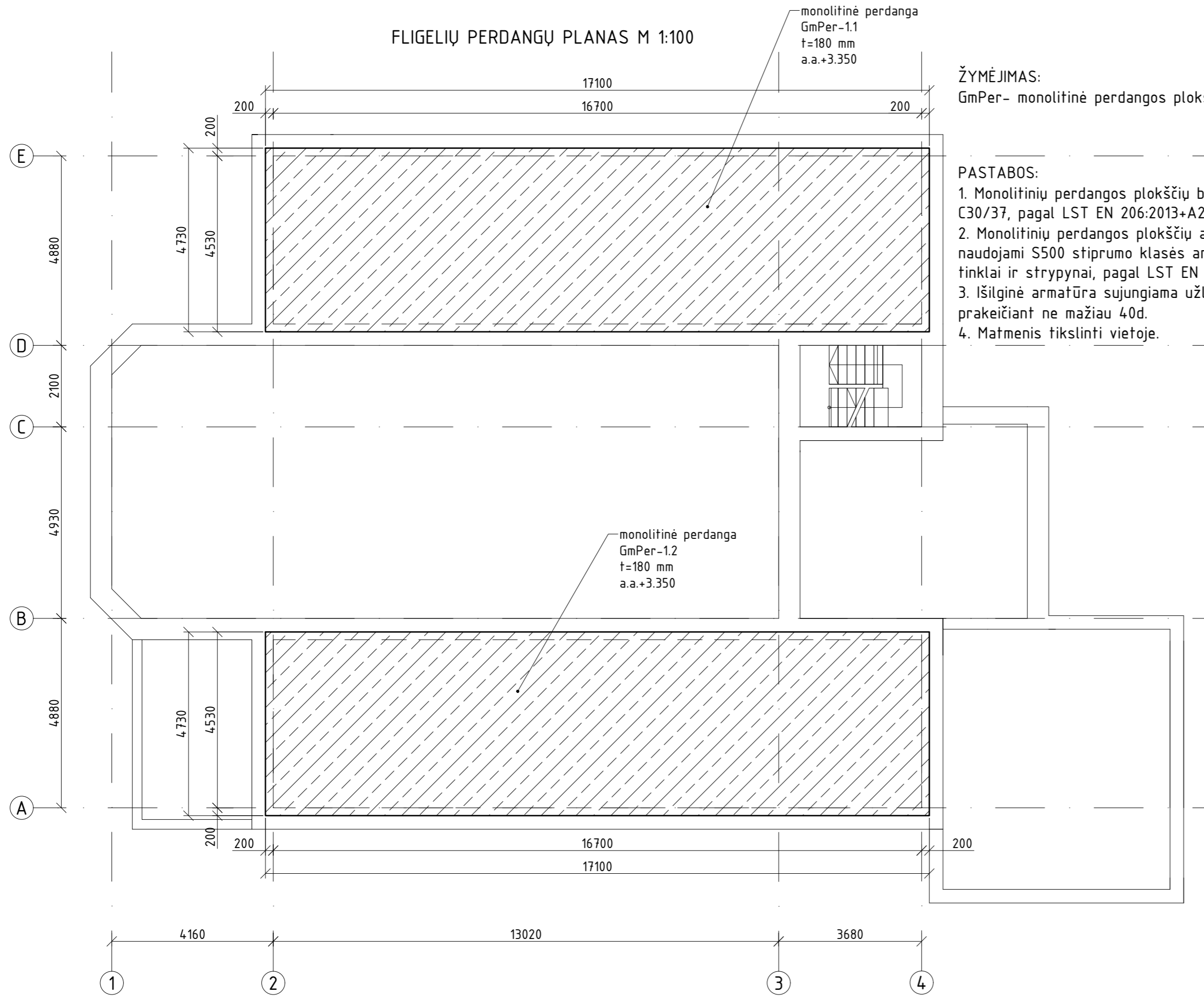
1. Monolitinių perdangos betonas C30/37, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
2. Monolitinių perdangos armavimui naudojami S500 stiprumo klasės armatūros tinklai ir strypynai, pagal LST EN 10080:2005.
3. Išilginė armatūra sujungiama užleidimu, prakeičiant ne mažiau 40d.
4. Matmenis tikslinti vietoje.

Medžiagu žiniaraštis visiems elementams

Poz.	Žymėjimas	Skerspjuvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO BALKONAS GmPer-B.1 SU SIJA GmS-1					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 7380	42	6,55	275,24
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø14 S500, 4500	50	5,44	271,80
1.3	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 4500	50	4,00	199,80
1.4	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 7380	23	6,55	150,73
1.5	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 160	525	0,06	33,18
1.6	LST EN ISO 10080:2005	Ø16 S500, 7380	8	11,65	93,17
1.7	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 7380	2	2,92	5,83
1.8	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 1730	37	0,68	25,28
1.9	LST EN ISO 10080:2005	Ø6 S500, 480	19	0,11	2,02
1.10	LST EN ISO 10080:2005	Ø14 S500, 1520	50	1,84	91,81
				VISO:	1148,9
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	7,7		

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARŲ AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILISIS SKLIAUTAS Pliakainio g.5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. Elp. smailisisskliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	BALKONO PERDANGA GmPer-B.1	0
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		0502-00-TDP-SK-04	1 1

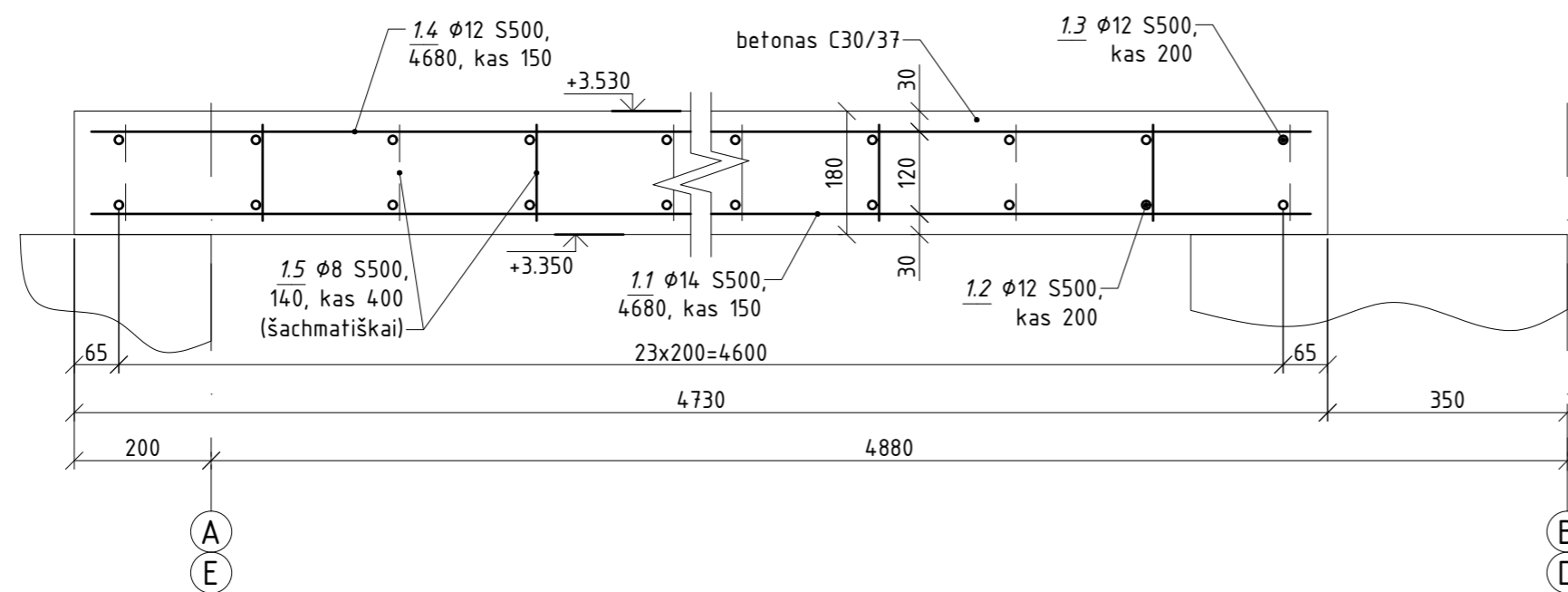
FLIGELIŲ PERDANGŲ PLANAS M 1:100



ŽYMĖJIMAS:
GmPer- monolitinė perdangos plokštė

- PASTABOS:
1. Monolitinė perdangos plokščių betonas C30/37, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
 2. Monolitinė perdangos plokščių armavimui naudojami S500 stiprumo klasės armatūros tinklai ir strypynai, pagal LST EN 10080:2005.
 3. Išilginė armatūra sujungiama užleidimu, prakeičiant ne mažiau 40d.
 4. Matmenis tikslinti vietoje.

MONOLITINĖS PERDANGOS GmPer-1.1, GmPer-1.2 PJŪVIS M 1:10
(plokštės armavimas)

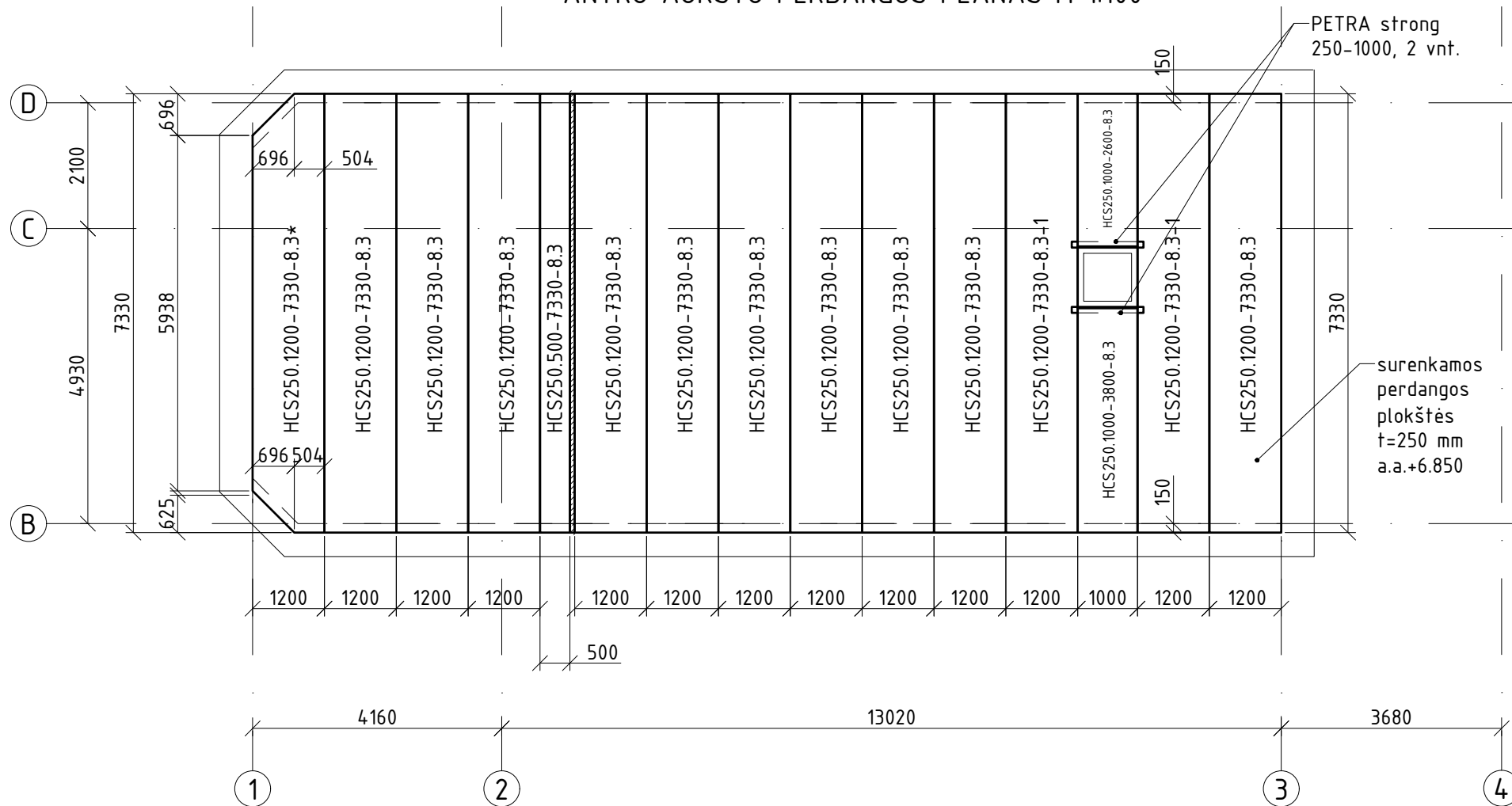


Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO PERDANGA GmPer-1.1					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø14 S500, 4680	114	5,65	644,49
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	396,00
1.3	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	396,00
1.4	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 4680	114	4,16	473,77
1.5	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 140	684	0,06	37,83
				VISO:	1948,1
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	14,6		

Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO PERDANGA GmPer-1.2					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø14 S500, 4680	114	5,65	644,49
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	396,00
1.3	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	396,00
1.4	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 4680	114	4,16	473,77
1.5	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 140	684	0,06	37,83
				VISO:	1948,1
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	14,6		

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARJOJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL (+370 37) 330440. Elp. smailusis@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMUJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIUSIS SKLIAUTAS Pileikėnų g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. Elp. smailusis@skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITE-STANKEVIČIENĖ	FLIGELIŲ PERDANGŲ PLANAS
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-05
		LAPAS LAPŲ
		1 1

ANTRO AUKŠTO PERDANGOS PLANAS M 1:100



ŽYMĖJIMAS:

HCS - surenkama kiaurymėta perdangos plokštė;
HCS250.1200-7330-8.3:

- 250 - pl. storis, mm
- 1200 - pl. plotis, mm
- 7330 - pl. ilgis, mm
- 8.3 - skaičiuotinė apkrova ant pl. be pl. savojo svorio, kN/m².

* - perdangos plokštė su įstrižomis kampinėmis nuopjovomis.

PASTABOS:

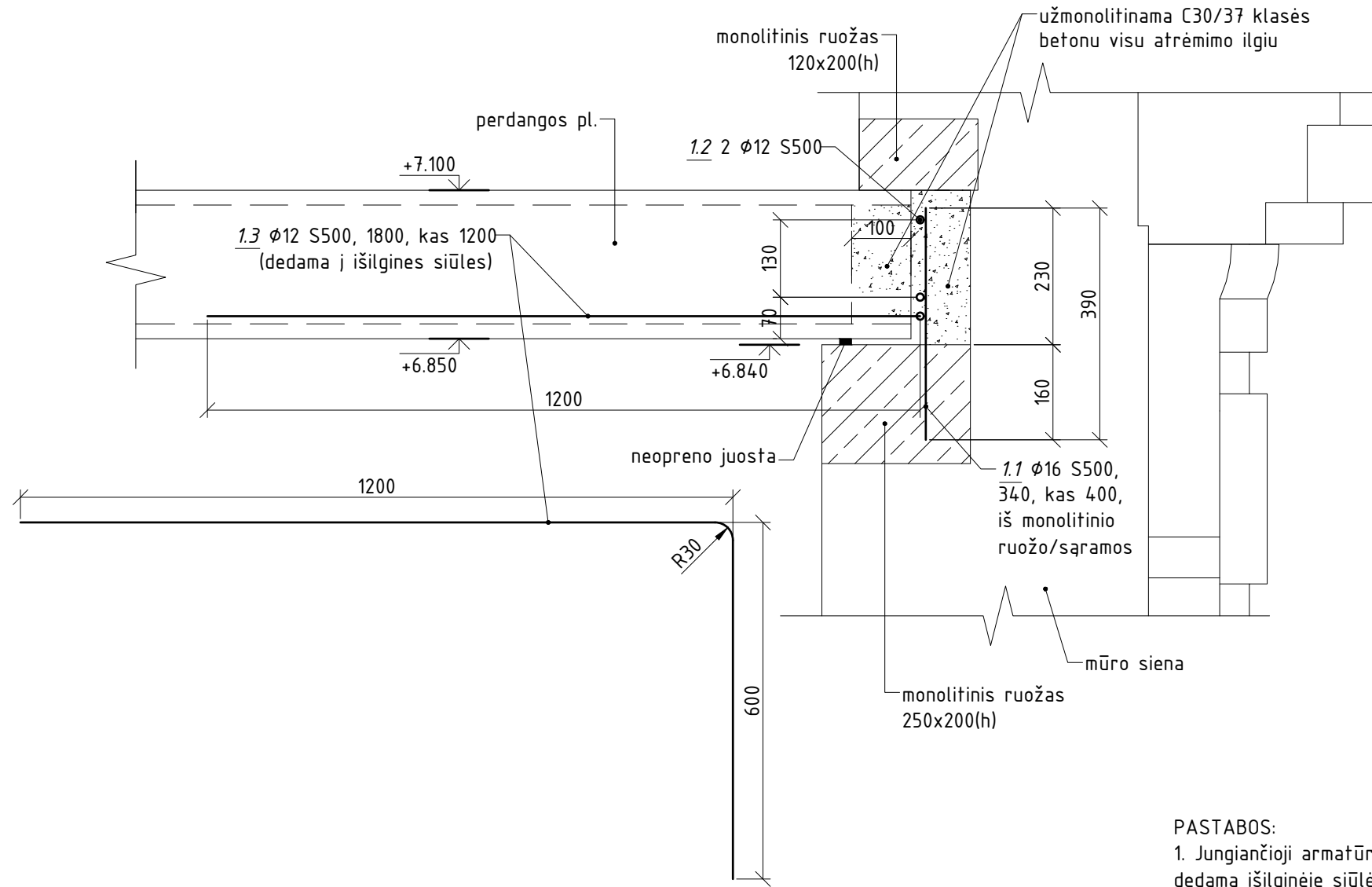
1. Perdangos plokščių apačios altitudė +6.850.
2. Perdangų plokštės ant atramų užleidžiamos ne mažiau 120 mm.
3. Visos plokštės inkaruojamos tarpusavyje ir mūre.
4. Tarpai tarp plokščių užtaisomi C30/37 klasės betonu, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
5. Surenkamos perdangos plokštės atitinka UAB "Betonika" gaminių sortimentą.
6. Perdangos armuojamos S500 stiprumo klasės armatūros tinklais ir strypynais, pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
7. Matmenis tikslinti vietoje.
8. Kanalų kiekį ir padėtį žiūrėti architektūrinėje dalyje.

Medžiagų žiniaraštis		
Eil.Nr.	Žymėjimas	Kiekis, vnt.
SURENKAMOS PERDANGOS PLOKŠTĖS		
1	HCS250.1200-7330-8.3-1	2
2	HCS250.1200-7330-8.3	10
3	HCS250.1200-7330-8.3*	1
4	HCS250.500-7330-8.3	1
5	HCS250.1000-3800-8.3	1
6	HCS250.1000-2600-8.3	1
VISO:		16

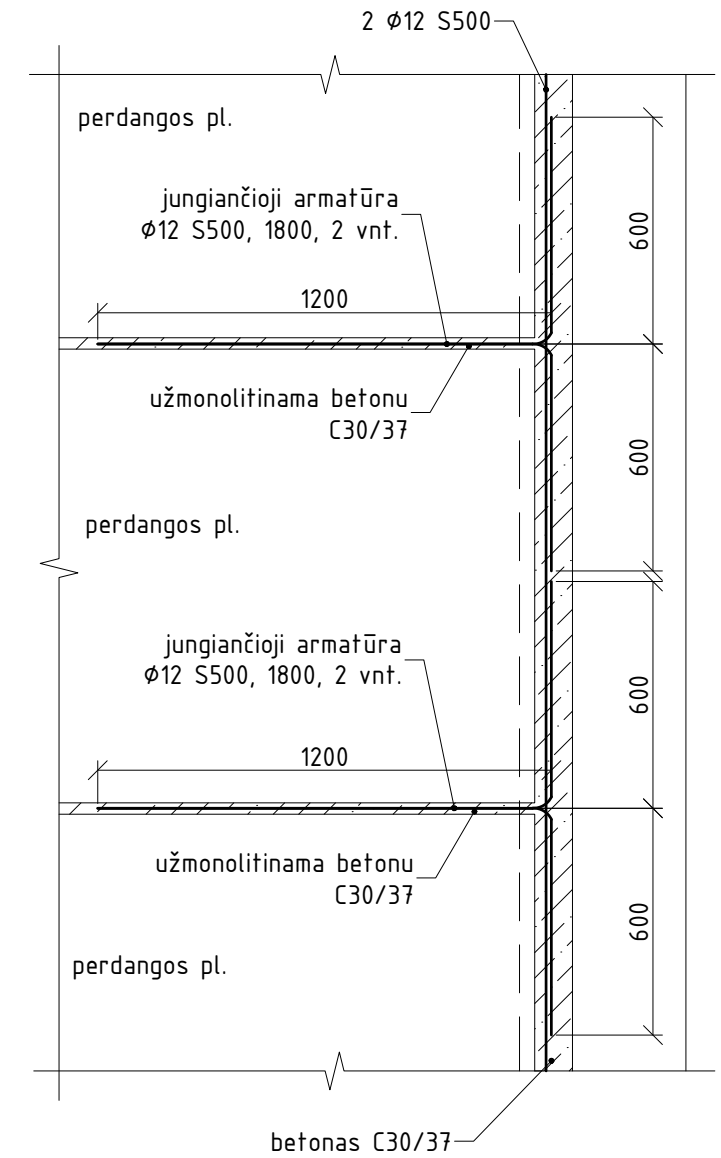
Medžiagų žiniaraštis		
Eil.Nr.	Žymėjimas	Kiekis, vnt.
PETRA DETALĖS		
1	PETRA strong 250-1000	2
VISO:		2

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Pliakainio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. Elp. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS	ANTRO AUKŠTO PERDANGOS PLANAS	
	KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	LAPAS	LAPŲ
		0502-00-TDP-SK-06	1 2

PERDANGOS PLOKŠČIŲ ATRĒMIMO/INKARAVIMO MAZGAS M 1:10



PERDANGOS PLOKŠČIŲ INKARAVIMAS TIES SIENOS KRAŠTU M 1:20

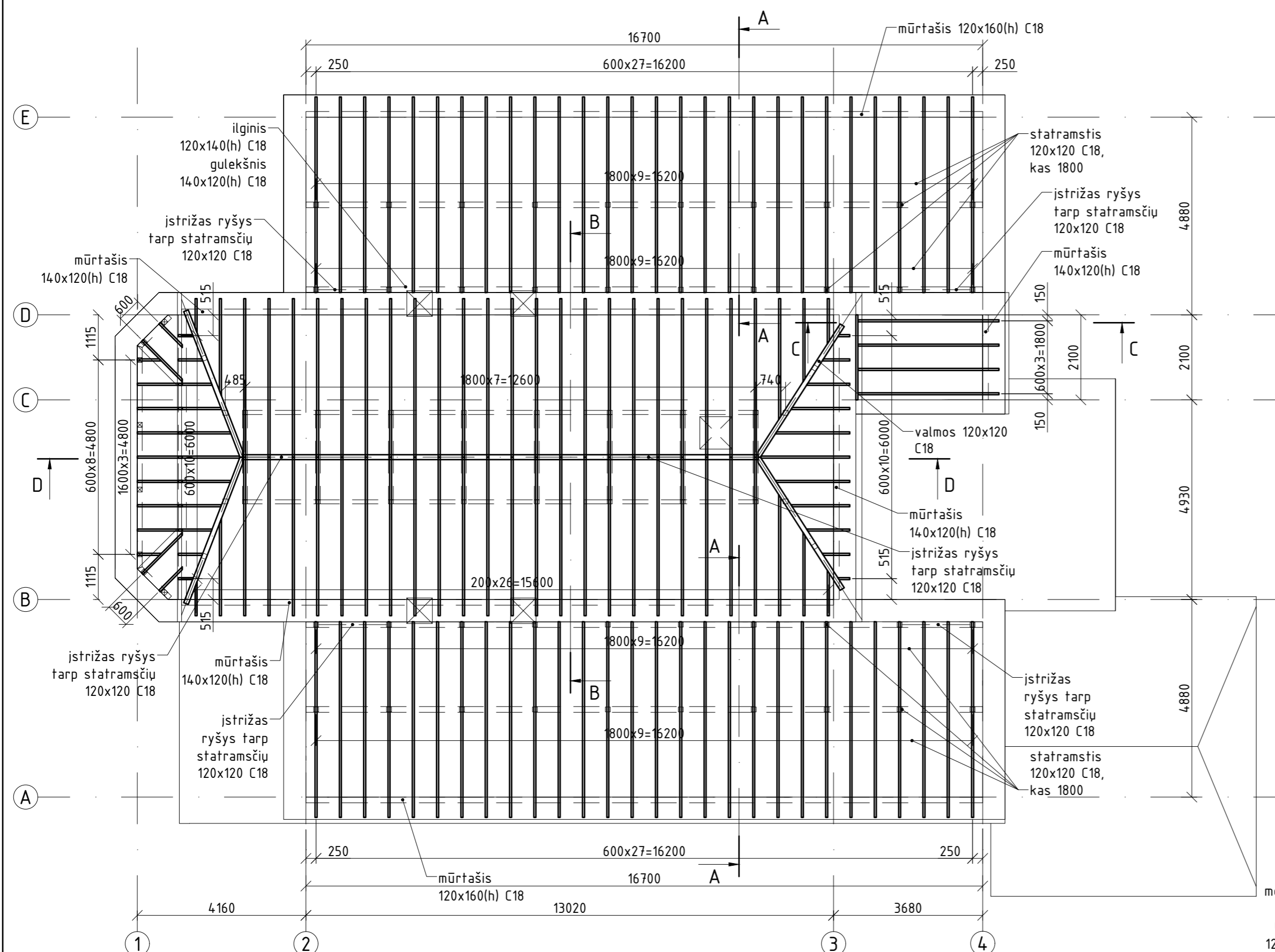


- PASTABOS:
1. Jungiančioji armatūra $\phi 12$ S400 dedama išilginėje siūlėje tarp plokščių.
 2. Išilginėms siūlėms tarp plokščių ir sumonolitinimams naudojamas C30/37 klasės betonas.
 3. Armatūros tinklai suduriami prakeičiant, ne mažiau 300 mm.

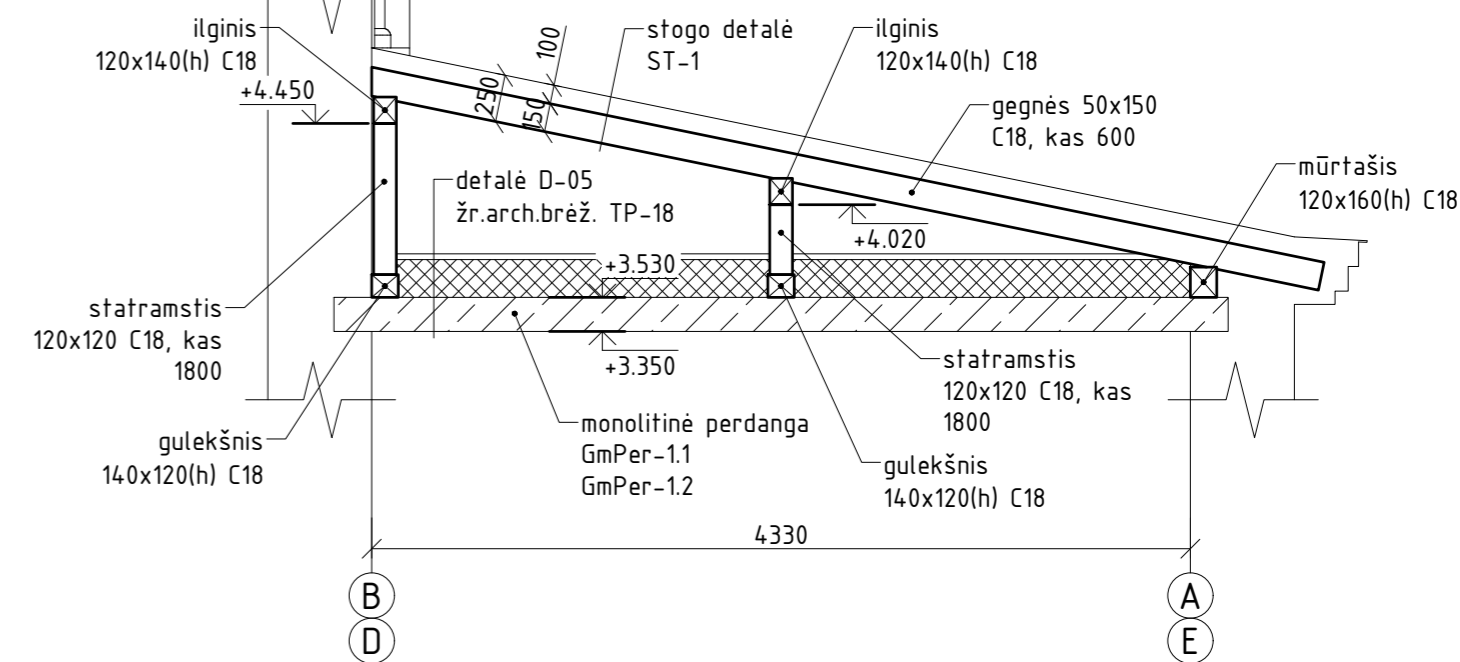
Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
PERDANGOS PLOKŠČIŲ INKARAVIMAS					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø16 S500, 340	88	0,54	47,21
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	67,50
1.3	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 1800	60	1,60	95,90
				VISO:	210,6
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	1,0		

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS			
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS	PERDANGOS PLOKŠČIŲ INKARAVIMO MAZGAI			LAIDA
	KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ				0
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	0502-00-TDP-SK-06			LAPŲ
					2
					2

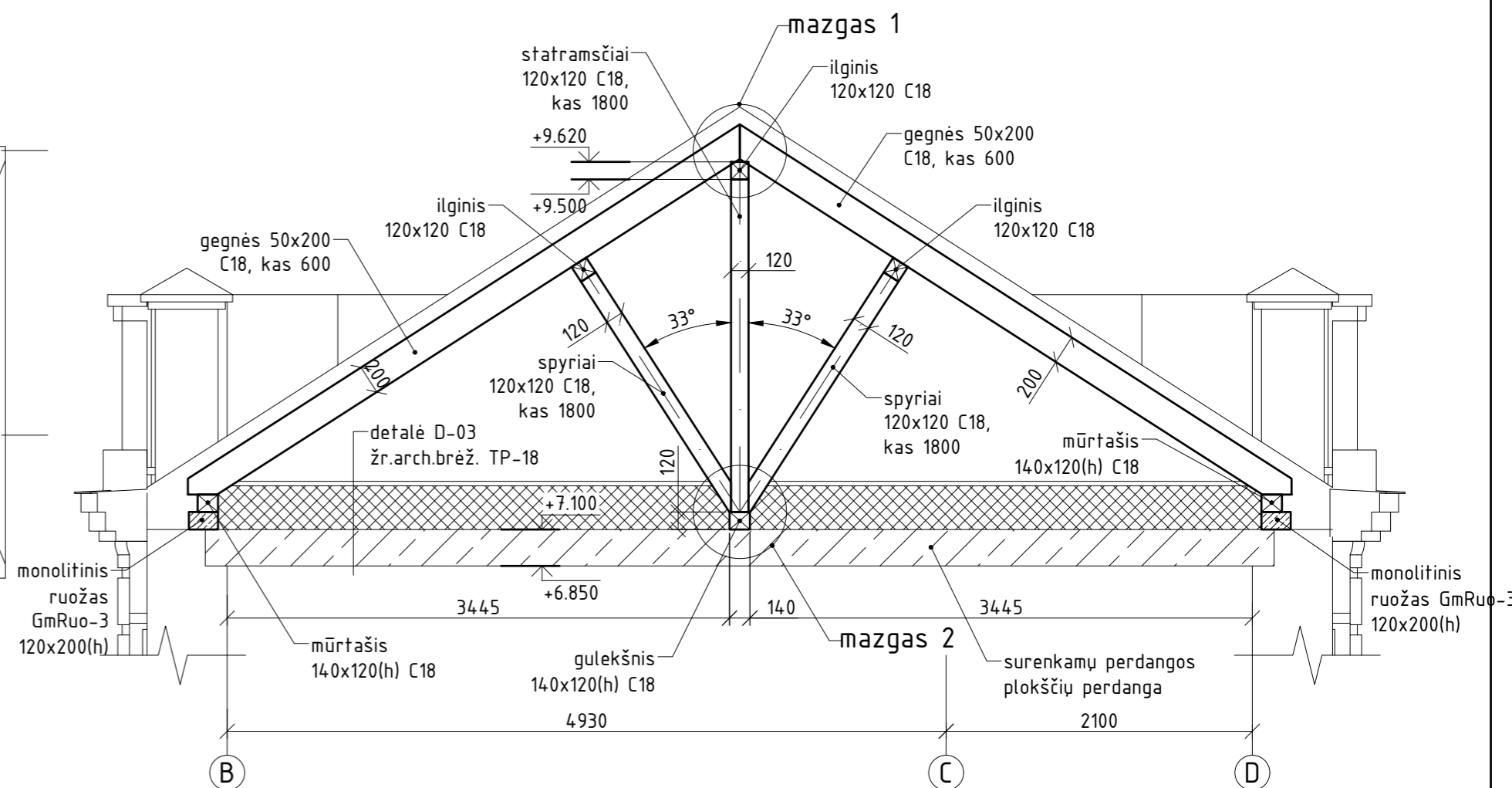
STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M 1:100



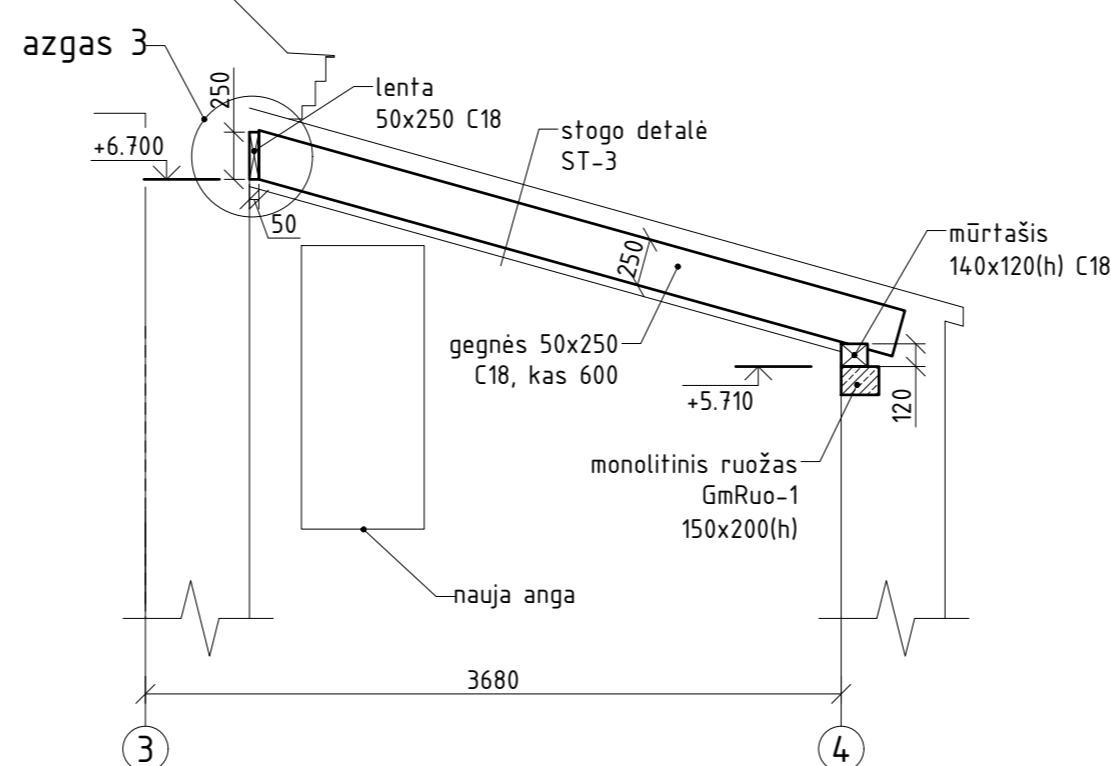
FLIGELIŲ STOGO PJŪVIS A-A M 1:40



STOGO KONSTRUKCIJŲ PJŪVIS B-B M 1:40



STOGO VIRŠ LAIPTINĖS PJŪVIS C-C M 1:40



PASTABOS:

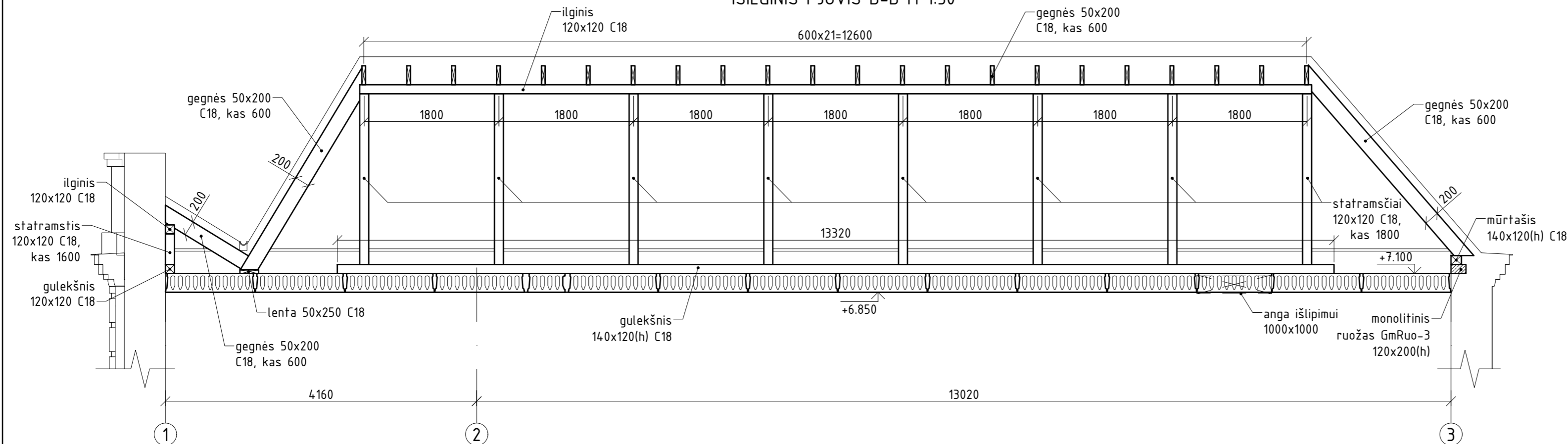
- Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2016. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20 %.
- Medienos kontakto vietoje su mūru ar betonu klojamas 1 sl. hidroizoliacijos.
- Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis ir antipirenais, pagal LST EN 14128:2020.
- Matmenis tikslinti vietoje.

Medžiagų žiniaraštis				
Eil.Nr.	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Tūris, m ³	
			vieneto	viso
VIENTISOS MEDIENOS ŠAUNODS FLIGELIO STOGUI				
1	gulekšnis 140x120 C18	-	-	0,56
2	statramstis 120x120 C18	-	-	0,17
3	ilginis 120x140 C18	-	-	0,56
4	mūrtašis 120x160 C18	-	-	0,33
5	gegnė 50x150 C18, 5200	28	0,04	1,09
				VISO 1 stogui:
				VISO 2 stogams:

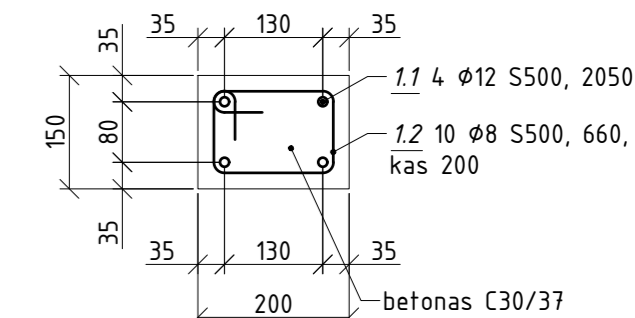
Medžiagų žiniaraštis				
Eil.Nr.	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Tūris, m ³	
			vieneto	viso
VIENTISOS MEDIENOS ŠAUNODS VIRŠ PAGRINDINIO KORPUSO IR LAIPTINĖS				
1	gulekšnis 140x120 C18	-	-	0,23
2	mūrtašis 140x120 C18	-	-	0,70
3	lenta 50x250 C18	-	-	0,12
4	gulekšnis 120x120 C18	-	-	0,11
5	statramstis 120x120 C18	-	-	0,85
6	ilginis 120x120 C18	-	-	0,67
7	valma 120x120 C18	-	-	0,30
8	gegnė 50x250 C18	-	-	0,20
9	gegnė 50x200 C18	-	-	3,30
				VISO:

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.8-371320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIŠIS SKLIAUTAS Pileikėnių g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. Elp. smailis@skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITE-STANKEVIČIENĖ	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS, PJŪVIAI
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-07
		LAPAS LAPŲ
		1 3

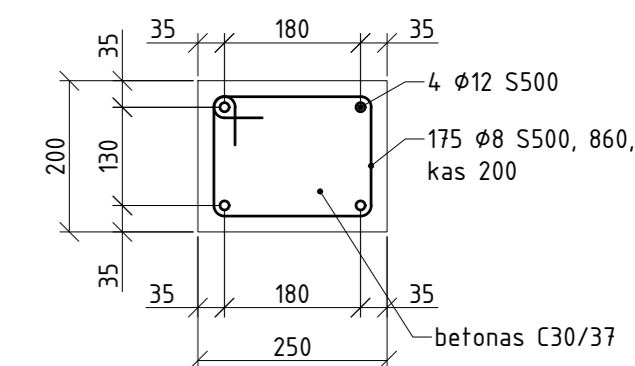
IŠILGINIS PJŪVIS D-D M 1:50



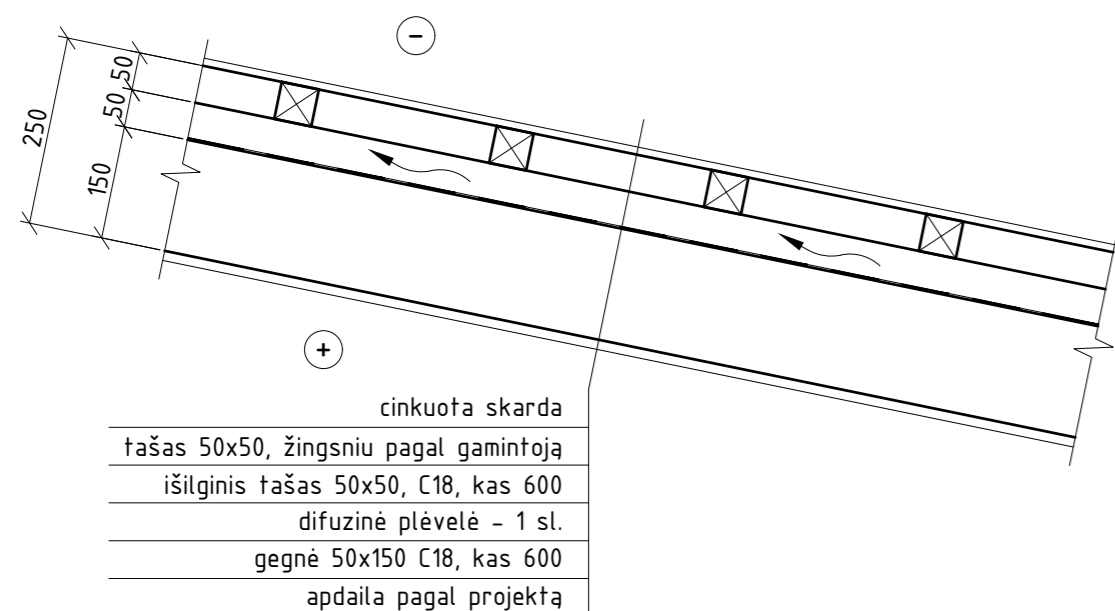
MONOLITINIS RUOŽAS GmRuo-1 M 1:10
l=2,1 m



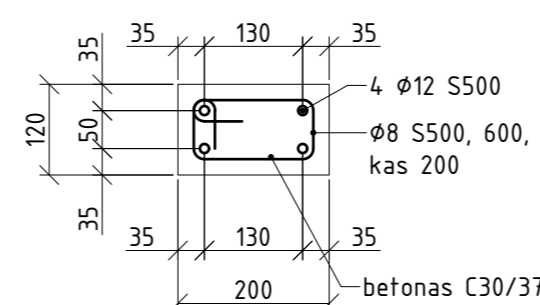
MONOLITINIS RUOŽAS GmRuo-2 M 1:10
l=35,0 m



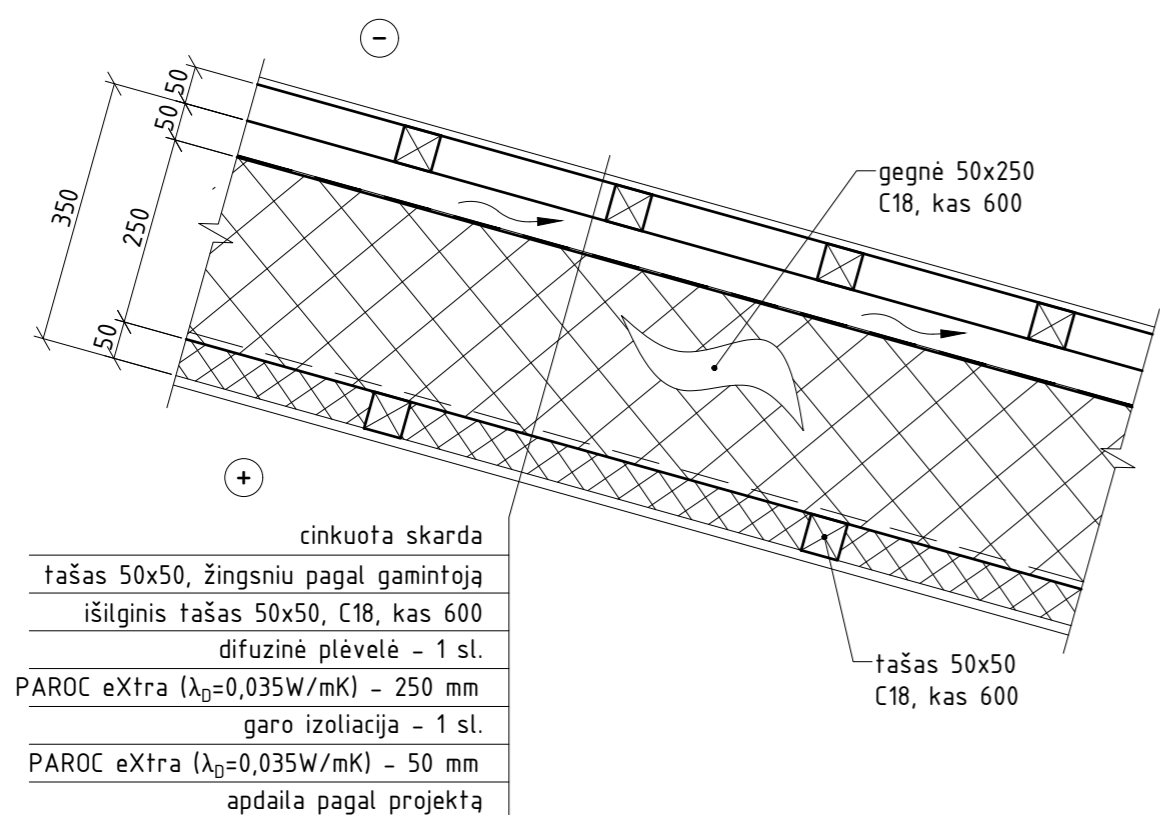
ŠLAITINIO STOGO VIRŠ FLIGELIŲ DETALĖ ST-1 M 1:10



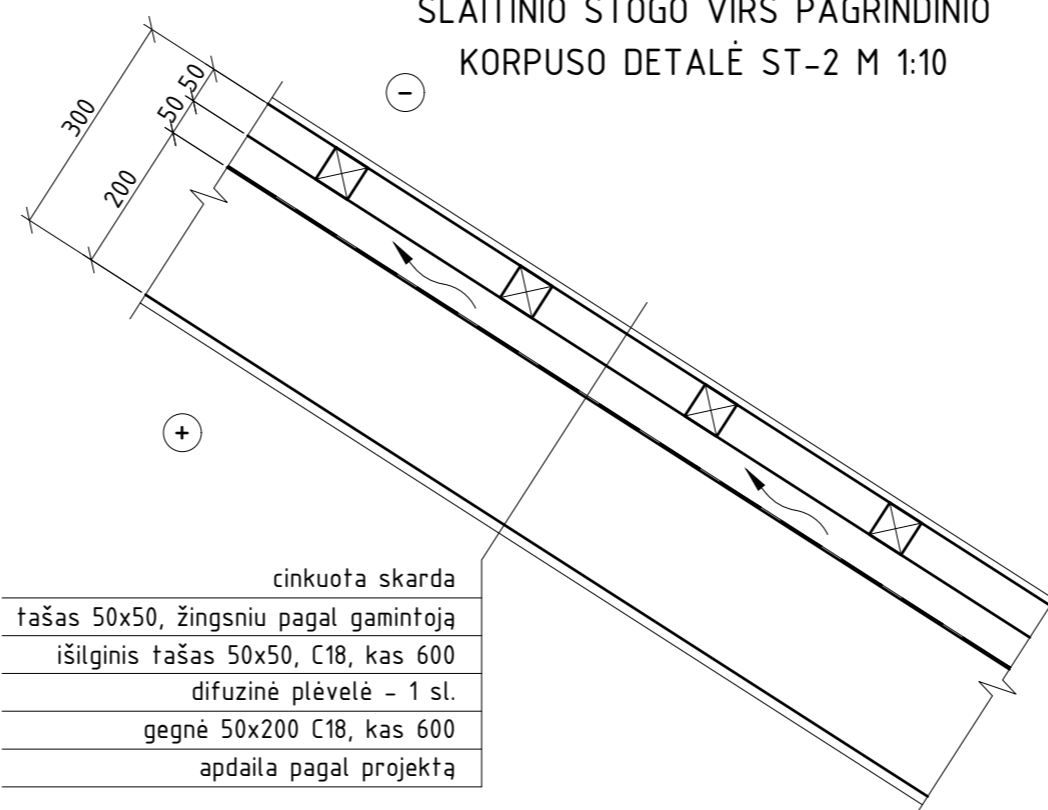
MONOLITINIS RUOŽAS GmRuo-3 M 1:10
l=40,0 m



ŠLAITINIO STOGO VIRŠ LAIPTINĖS DETALĖ ST-3 M 1:10



ŠLAITINIO STOGO VIRŠ PAGRINDINIO KORPUSO DETALĖ ST-2 M 1:10



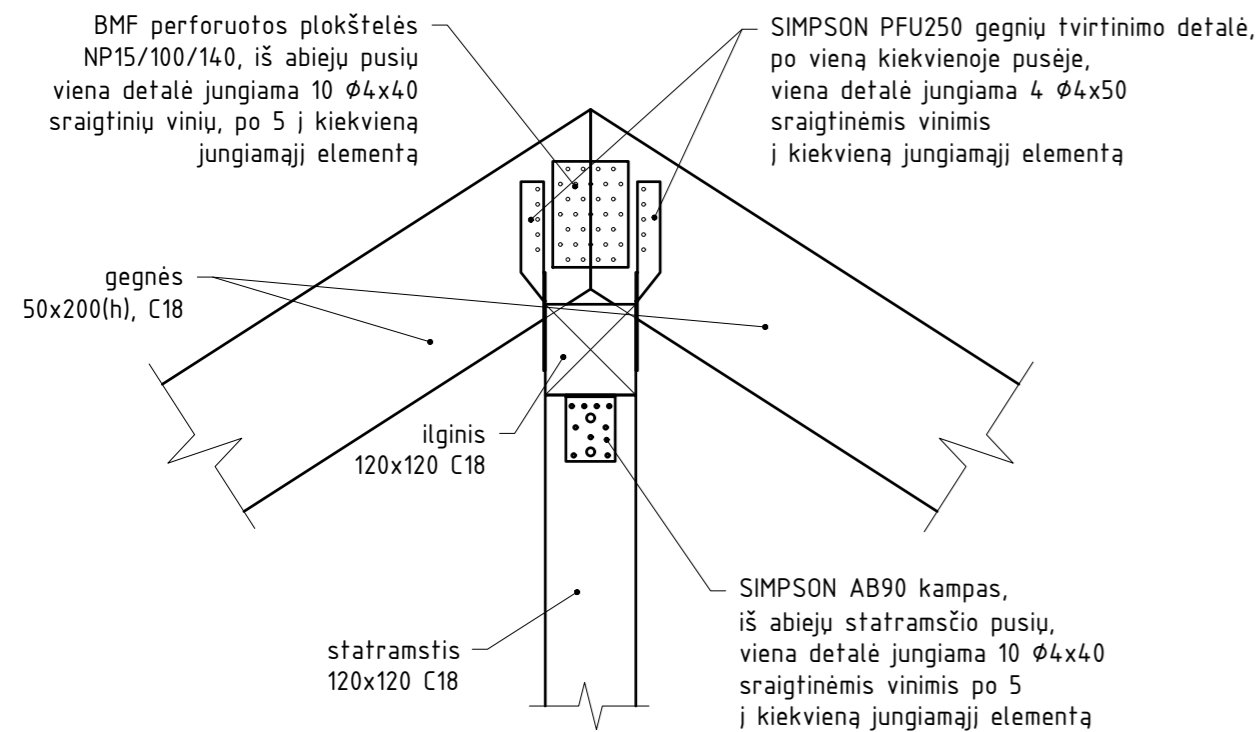
Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO RUOŽAS GmRuo-1					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 2050	4	1,82	7,28
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 660	10	0,26	2,61
				VISO:	9,9
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	0,1		

Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO RUOŽAS GmRuo-2					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500	-	-	135,00
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 860	175	0,34	59,45
				VISO:	194,4
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	1,8		

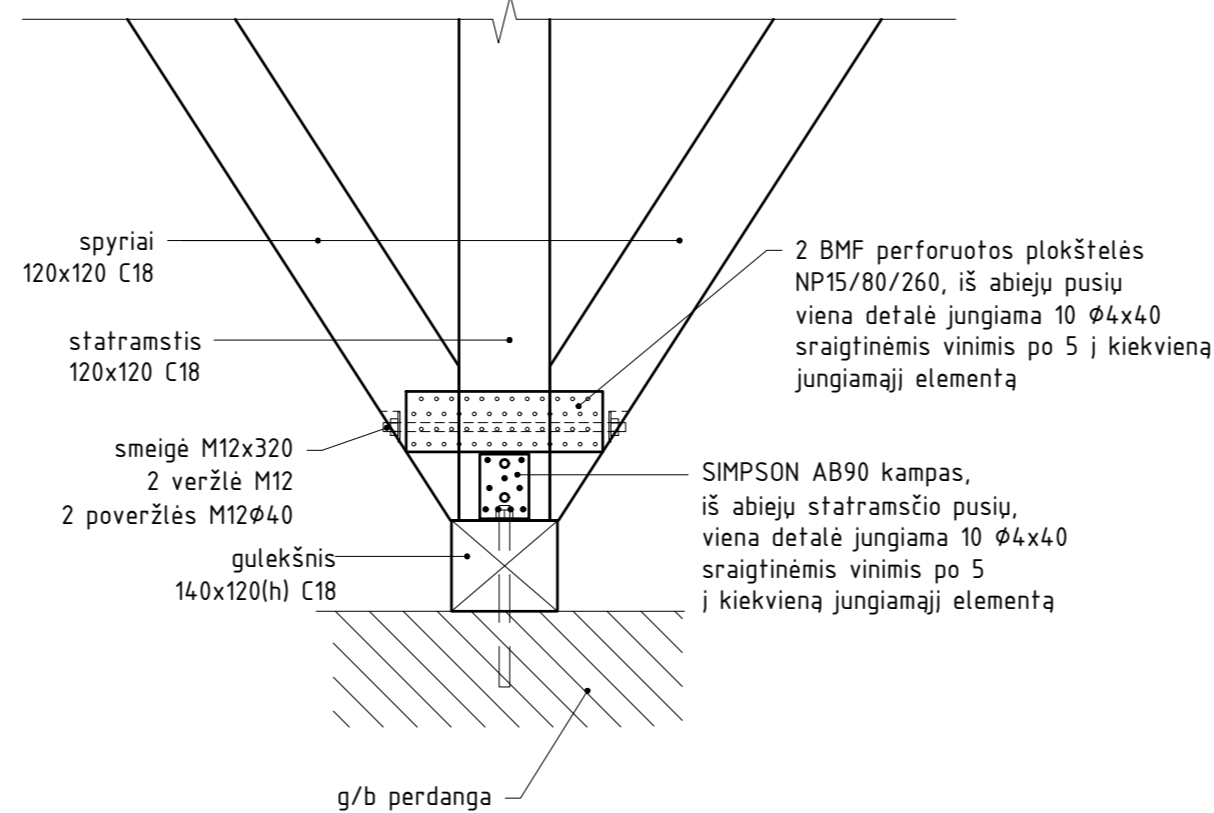
Medžiagų žiniaraštis visiems elementams					
Poz.	Žymėjimas	Skerspjūvis, medžiaga, ilgis	Kiekis, vnt.	Masė, kg	
				vieneto	viso
MONOLITINIO GELŽBETONIO RUOŽAS GmRuo-3					
1.1	LST EN ISO 10080:2005	Ø12 S500, 2050	-	-	155,00
1.2	LST EN ISO 10080:2005	Ø8 S500, 600	200	0,24	47,40
				VISO:	202,4
	LST EN 206:2013+A2:2021	betonas C30/37, m ³	1,0		

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-371)20396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMALISUS SKLIAUTAS Pileikio g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. Elp. smalissus@skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	STOGO KONSTRUKCIJŲ PJŪVIS, DETALĖS
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-07
		LAPAS LAPŲ
		2 3

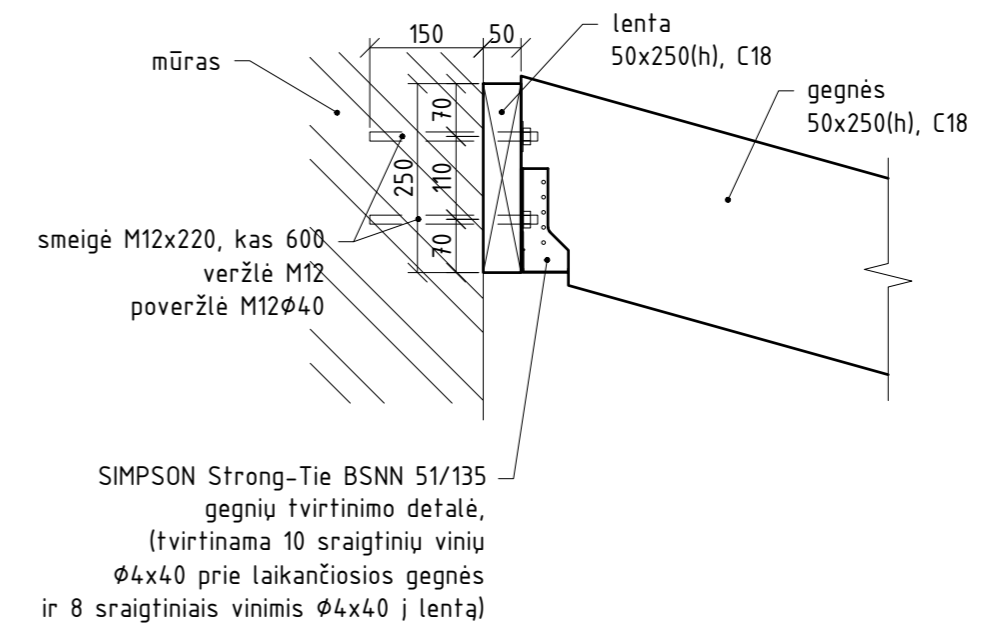
MAZGAS 1 M 1:10



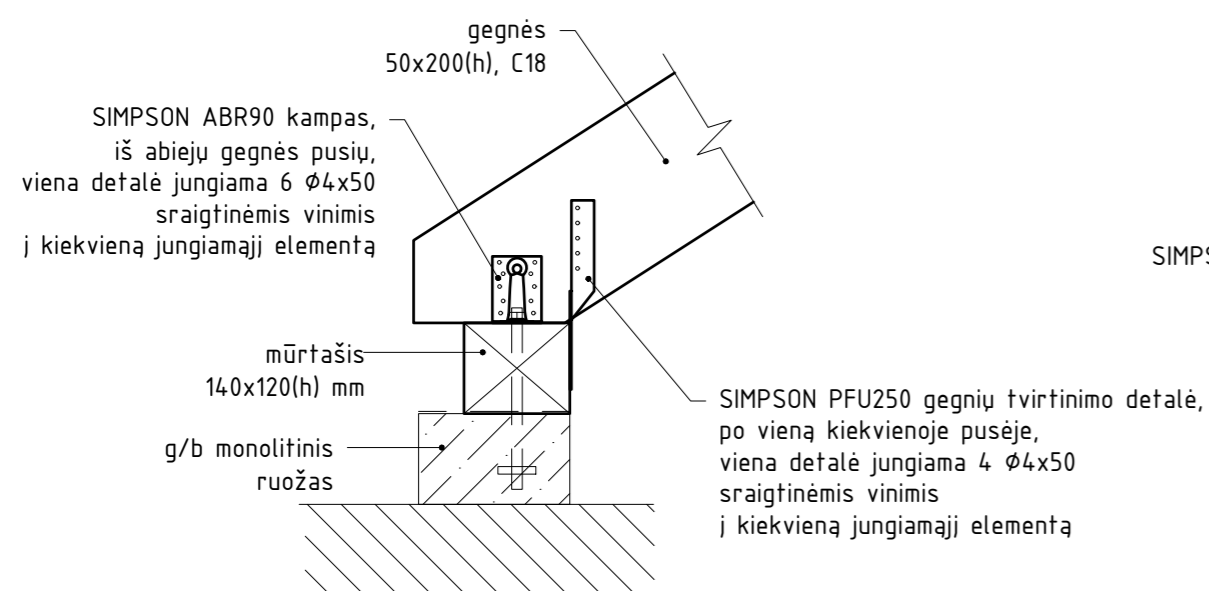
MAZGAS 2 M 1:10



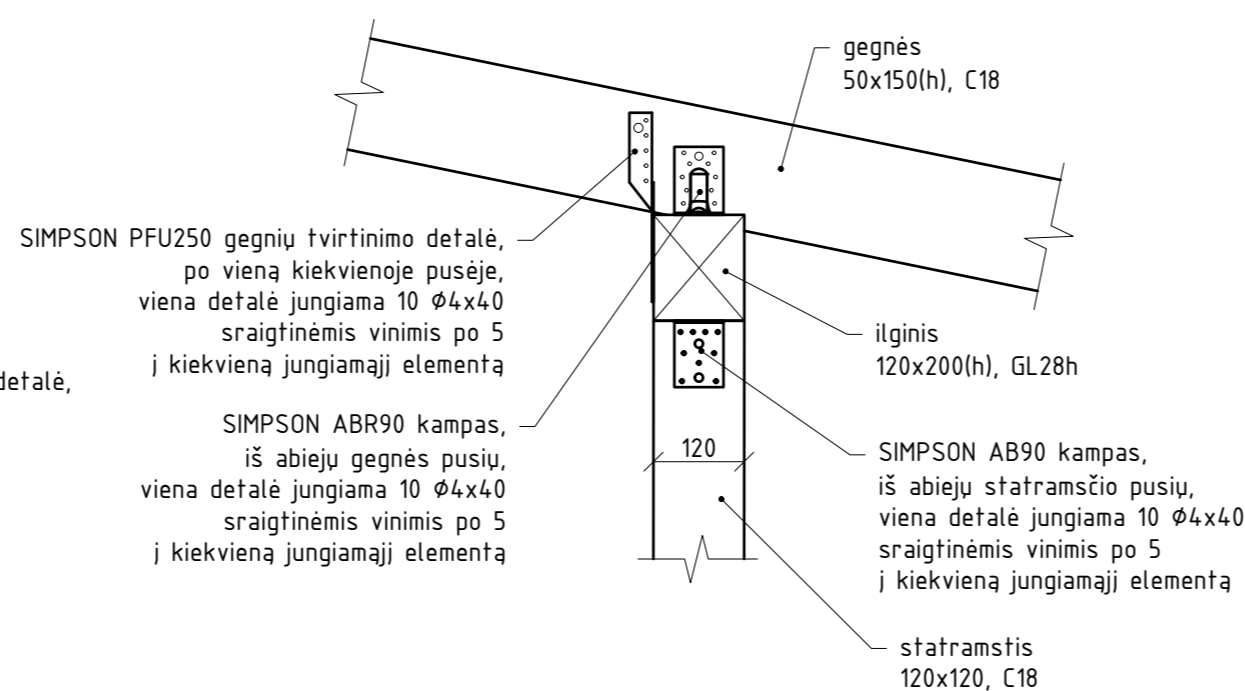
MAZGAS 3 M 1:10



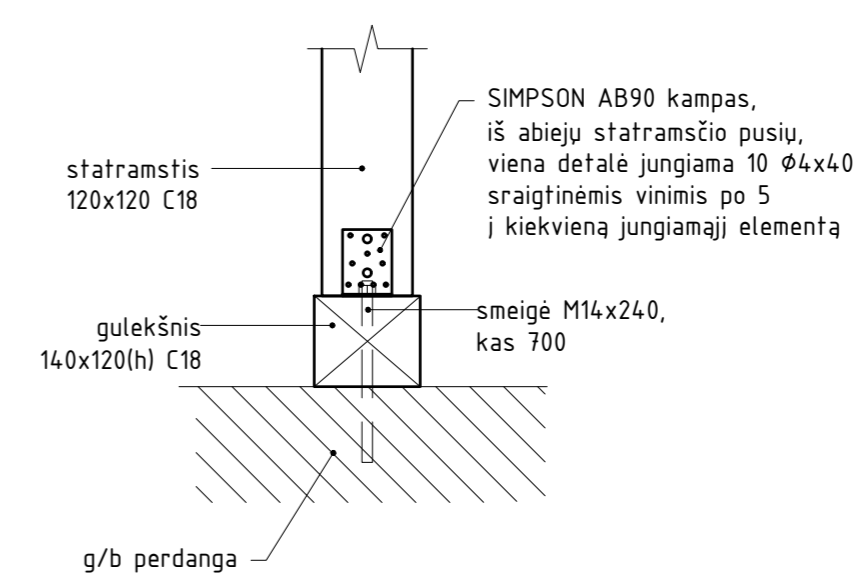
GEGNĖS PRIE MŪRTAŠIO MAZGAS M 1:10



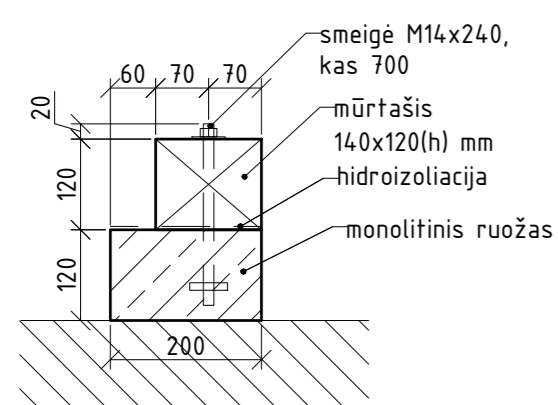
GEGNĖS, ILGINIO IR STATRAMSČIO JUNGIMO MAZGAS M 1:10



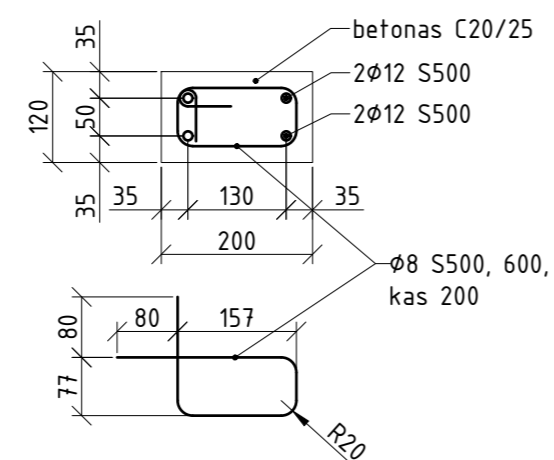
GULEKŠNIO IR STATRAMSČIO JUNGIMO MAZGAS M 1:10



MŪRTAŠIO TVIRTINIMAS PRIE MONOLITINIO RUOŽO M 1:10



MONOLITINIO RUOŽAS ARMAVIMA M 1:10

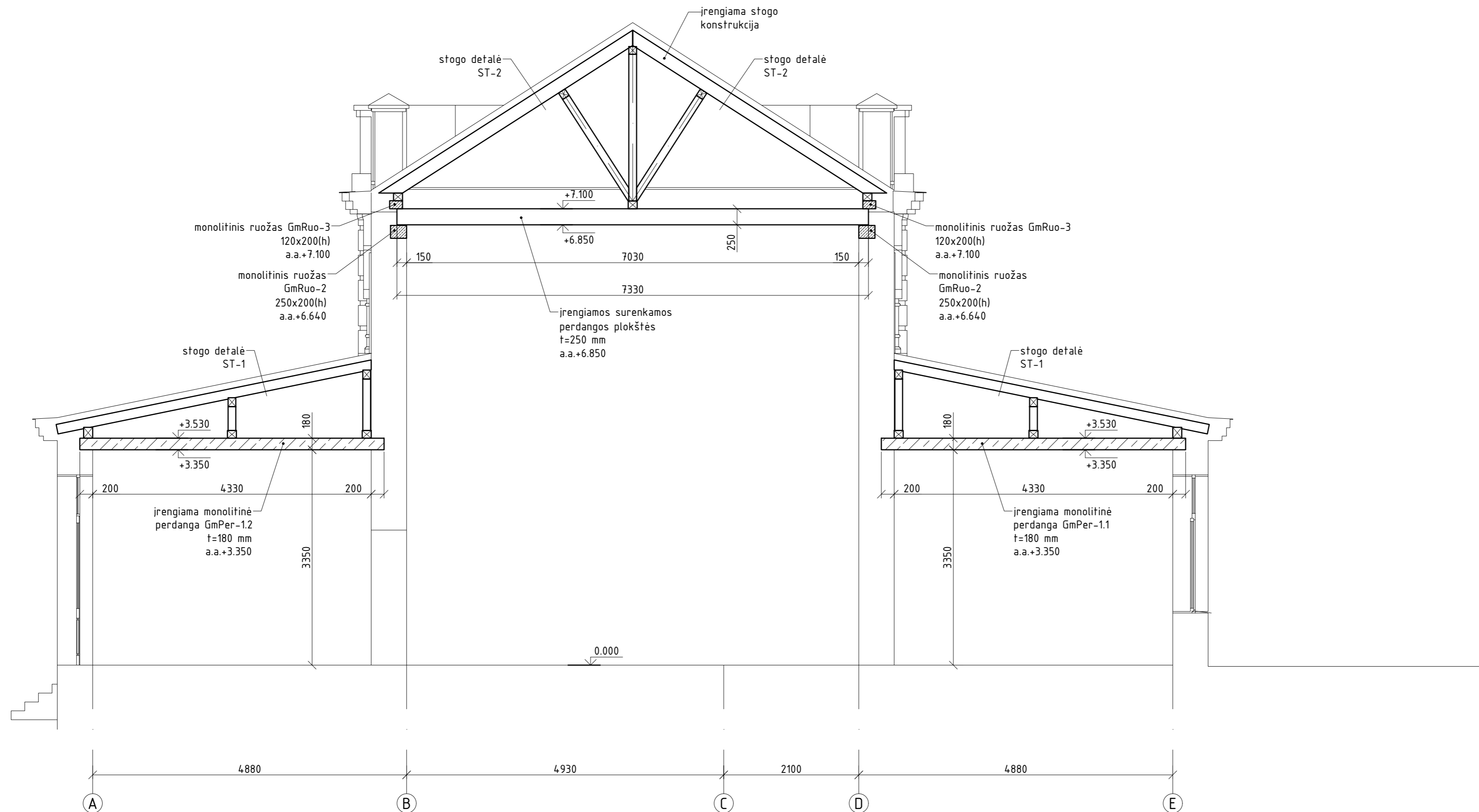


PASTABOS:

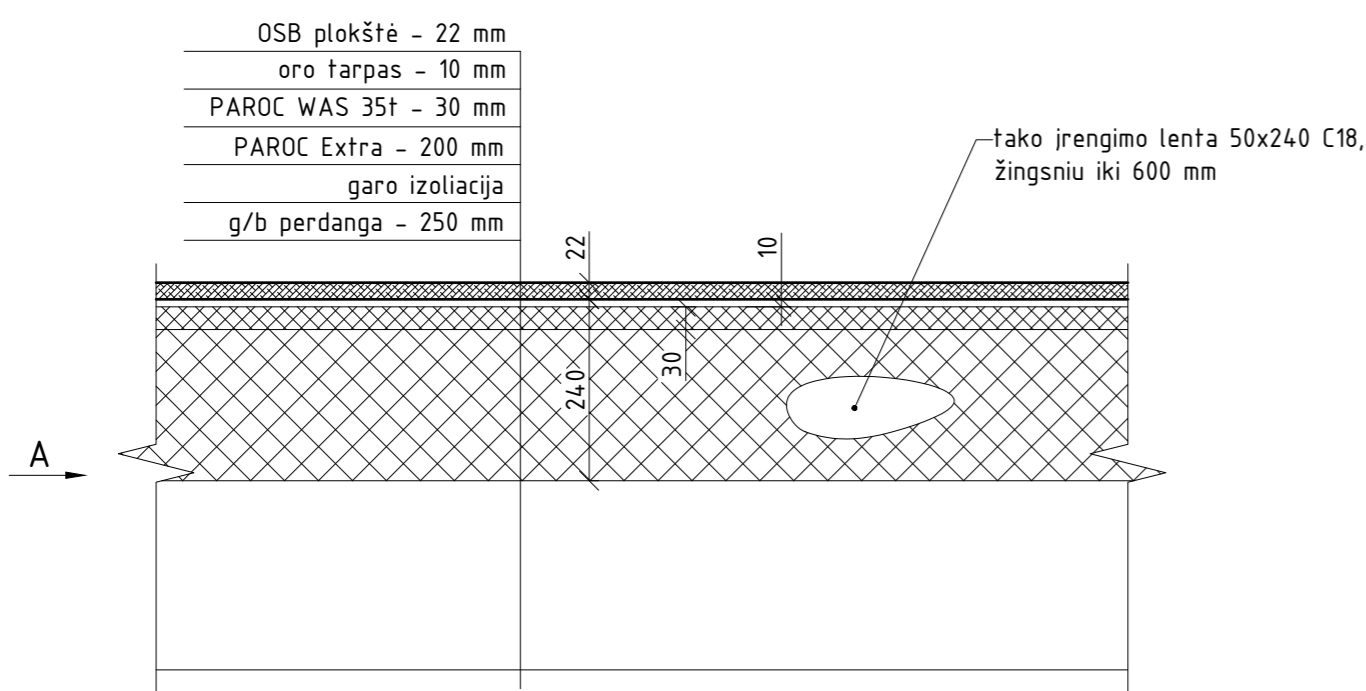
1. Monolitinei ruožai armuojamos S500 stiprumo klasės armatūros tinklais ir strypynais, pagal LST EN 10080:2005.
2. Monolitiniams ruožams naudojamas C20/25 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
3. Medienos kontakto vietoje su mūru ar betonu klojamas 1 sl. hidroizoliacijos (jeigu nenurodyta kitaip), pagal LST EN 12691:2018.
4. Vientisos medienos elementai gaminami iš C18 stiprumo klasės spygliuočių medienos, pagal LST EN 338:2010. Drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20 %.
5. Medienos kontakto vietoje su mūru ar betonu klojamas 1 sl. hidroizoliacijos (jeigu nenurodyta kitaip), pagal LST EN 12691:2006.
6. 3.Mediniai elementai padengiami antiseptinėmis medžiagomis ir antipirenais, pagal LST EN ISO 3251:2008.

0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARŲJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.18-371320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMUJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILIŠIS SKLIAUTAS Pileikėnių g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. E-p. smailisiskliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	STOGO KONSTRUKCIJŲ MAZGAI
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-07
		LAPAS LAPŲ 3 3

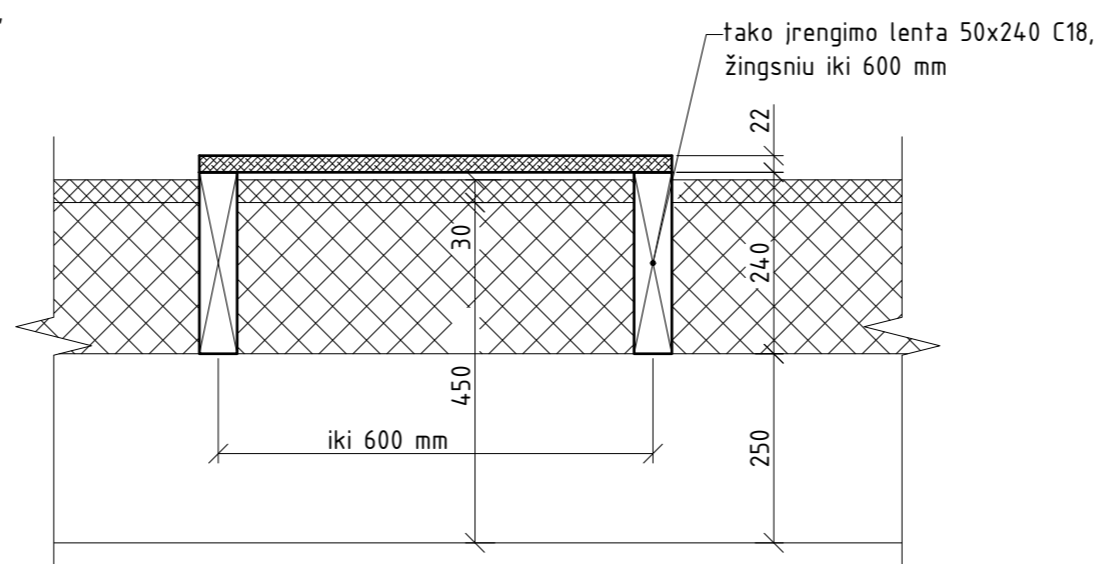
SKERSINIS PASTATO PJŪVIS M 1:50



PRAĖJIMO TAKŲ JRENGIMAS PASTOGĖJE M 1:10

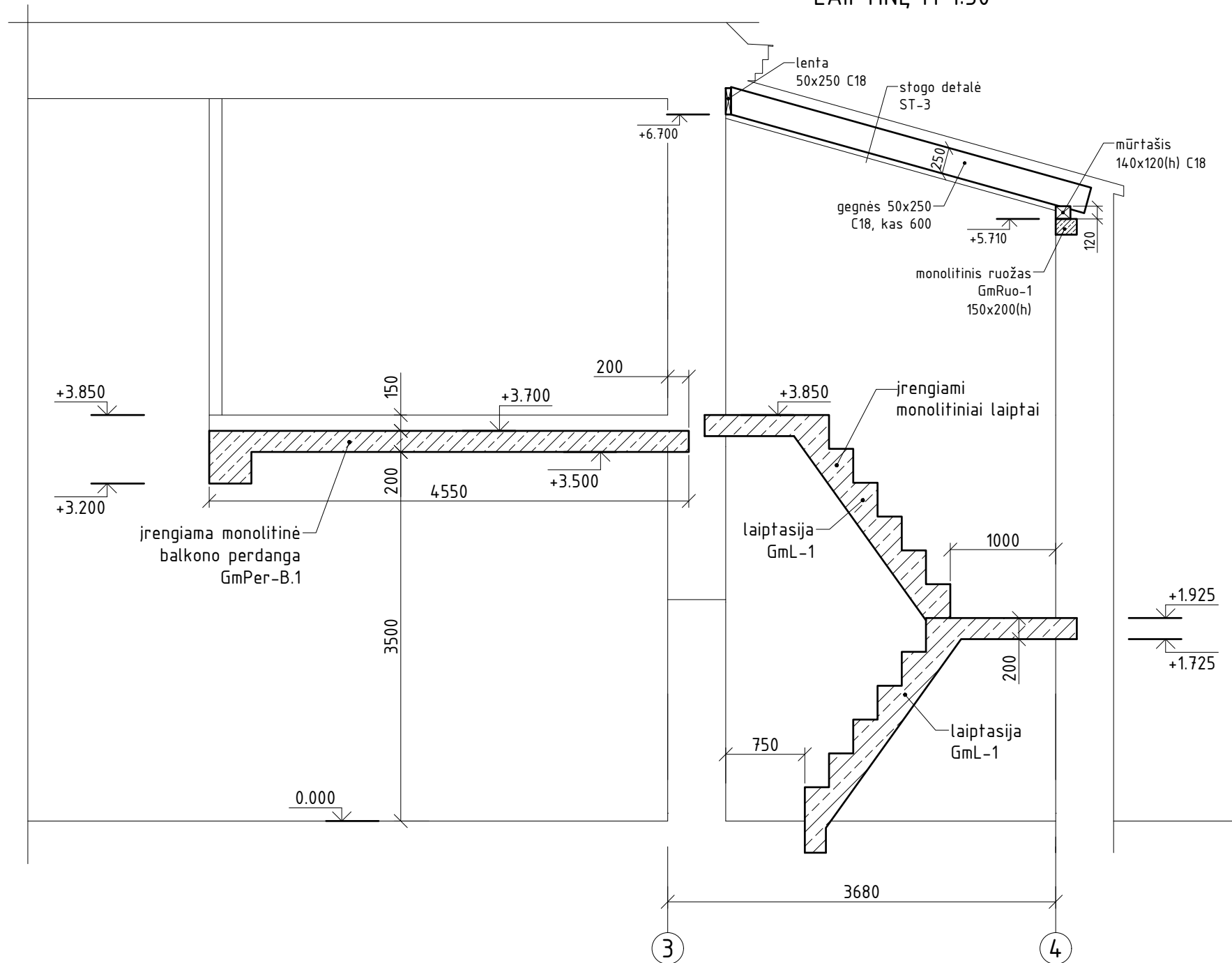


VAIZDAS A M 1:10



0	2024	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDARŲJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (+370 37) 330440. E-p. jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMUJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMALUSIS SKLIAUTAS Pileikio g. 5A, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. E-p. smalusis@skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	SKERSINIS PASTATO PJŪVIS
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 0502-00-TDP-SK-08
		LAPAS LAPŲ
		1 2

SKERSINIS PJŪVIS PER BALKONĄ IR LAIPTINĘ M 1:50



0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37)320396 jas@jas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A856/0965	PV J. JUOZAITIENĖ	VYTAUTO PARKO KOMPLEKSO PAVILJONO PASTATO PERKŪNO AL. 4B, KAUNE (KVR u.k 33847) TVARKOMŪJŲ STATYBOS DARBŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Pliakainio g. 5A, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
12861/0911	PDV M. KASIULEVIČIUS	SKERSINIS PJŪVIS PER BALKONĄ IR LAIPTINĘ	
	KONSTR. R. DAUKANTAITĖ-STANKEVIČIENĖ	LAIDA	
LT	STATYTOJAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	
		0502-00-TDP-SK-08	
		LAPAS	LAPŲ
		2	2