

Projektavimo
stadija

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Projekto
pavadinimas

**[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ
PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

Statinių kategorija

NEYPATINGASIS STATINYS

Statybos rūšis

KAPITALINIS REMONTAS

Užsakovas

**AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

Statytojas

AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

Projektuotojas



Projekto
numeris/parengim
o metai

325/2025

Projekto dalis

STATINIO KONSTRUKCIJOS

Pareigos

Vardas, pavardė, atestato Nr.

Parašas

PROJEKTO VADOVAS

ERIKAS KLINAVIČIUS
Atestato Nr. A 1924

PROJEKTO DALIES VADOVAS

ADRIJUS RAMONIS
Atestato Nr. 14841



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. +370-700-15100 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro**SPECIALISTAS**

Vardas, pavardė: **Adrijus Ramonis**

TEISĖS DOKUMENTAS

Numeris:	14841	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2004-12-13		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2013-02-19 iki 2018-12-21	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, kiti statiniai. Projekto dalis: konstrukcijų.
Nuo 2018-12-21	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, 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.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2018-04-30	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-05-11	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2024-11-14. Paieškos data: 2025-08-20.

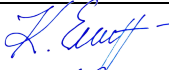
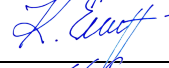
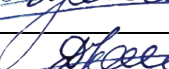
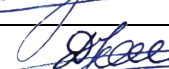
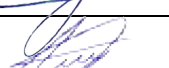
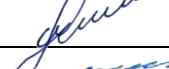
Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

(vardas, pavardė, parašas)

Projektas: ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

TARPUSAVIO PROJEKTO DALIŲ DERINIMO AKTAS:

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PDV vardas,pavardė, At.Nr.	Parašas
1.	325-TDP-BD	Bendroji dalis	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
2.	325-TDP-SP	Sklypo planas	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
3.	325-TDP-SA	Architektūros dalis	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
4.	325-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	Adrijus Ramonis, 14841 adrijus@ramonis.lt	
5.	325-TDP-LVN	Lauko vandentiekio, nuotekų dalis	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
6.	325-TDP-VN	Vandentiekio, nuotekų dalis	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
7.	325-TDP-SG	Šilumos tiekimo (šilumos punkto) dalis	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
8.	325-TDP-SVOK	Šildymo, vėdinimo dalis	Donatas Janulionis, 20465 djprojektai@gmail.com	
9.	325-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
10.	325-TDP-ER	Elektroninių ryšių dalis	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
11.	325-TDP-GSS	Gaisrinės signalizacijos dalis	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
12.	325-TDP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
13.	325-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
14.	325-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Andrius Gruodis, 27744 info@pagroup.lt	
15.	325-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Saulius Vitkūnas, 26786 info@pagroup.lt	

STATINIO KONSTRUKCIJŲ (SK) PROJEKTO DALIS

2.1. Projekto dalies bylų sudėties žiniaraštis

PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis

ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS
1	2
	Techninė užduotis
	Bendrieji duomenys: • Aiškinamasis raštas • Techninės specifikacijos • Brėžiniai • Medžiagų kiekių žiniasčiai • IS inžineriniai skaičiavimai • Techninė užduotis • Geotechninių tyrimų ataskaita

1.1. Priedai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Dokumento žymuo	Pastabos
1.	Projektuotojo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai;		

0	2026-05		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PA group Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS [VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES ([VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	E. Klinavičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
14841	PDV	A.Ramonis	Projekto dalies bylų sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AKMENĖS R. SAVIVALDYBĖ ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 325-TDP-SK-PSŽ	LAPAS LAPŲ 1 1

Projekto dalies bylų sudėties žiniaraštis

1.1. Projekto dalies bylos tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Dokumento žymuo	Pastabos
1.	Konstrukcijų byla	325-TDP-SK	

0	2026-05	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Raudondvario pl. 16 Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
A1924	PV	E. Klinavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS
14841	PDV	A.Ramonis		Projekto dalies bylų sudėties žiniaraštis
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AKMENĖS R. SAVIVALDYBĖ ADMINISTRACIJA“			DOKUMENTO ŽYMUO 325-TDP-SK -BSŽ
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS				
Dokumentų žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumentų pavadinimas	Pastabos
SK.TS.01			Bendroji techninės specifikacija	
SK.TS.02			Žemės darbai	
SK.TS.03			Polinių pamatų įrengimo darbai	
SK.TS.04			Monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimo darbai	
SK.TS.05			Mūro darbai	
SK.TS.06			Plieinių konstrukcijų gamyba ir montavimo darbai	
SK.TS.07			Grindų pagrindo įrengimo darbai	

0	2026 04	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 Raudondvario pl. 164A, Kaunas Mob. +370 672 06149, el.p. info@pagroup.lt Statinio projekto pavadinimas: [VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS							
	A1924	PV	E.Klinavičius		2026-04	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida	
	14841	PDV	A. Ramonis		2026-04		0	
LT	Statytojas (užsakovas): AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				Dokumento žymuo: 325-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	
						1	28	

SK.TS.01. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Bendrieji reikalavimai

Šios techninės specifikacijos reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos ir apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);

▪ statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);

▪ pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, skiedinių, armatūrinio plieno), o taip pat izoliacijos ir apdailos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

Sudarant techninio darbo projekto dokumentaciją, vadovautasi galiojančiais statybos techniniais reglamentais, kurių sąrašas pateiktas šio techninio projekto aiškinamajame rašte.

Detalūs reikalavimai projekto rengimui ir medžiagų kiekiams pateikiami aiškinamajame rašte ir sąnaudų žiniaraštyje.

Vykdamas statybos darbus, privaloma vadovautis galiojančiais statybos techniniais reglamentais, kurių sąrašas yra pateikiamas leidinyje „Lietuvos Respublikos galiojančių statybos verslą reglamentuojančių teisės aktų ir normatyvinių dokumentų rodyklė“. Galima naudoti ir užsienio šalių standartus bei gaminius, jei jie yra patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių);
- statybos darbai.

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

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

Taip pat vykdamas bendruosius statybos darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, statybos techniniais reglamentais, standartais ir rekomendacijomis statybinių konstrukcijų, medžiagų gamybai ir bandymams.

Reikalavimai Rangovui

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai) turi būti Lietuvos Respublikoje registruotas ir atitinkamai atestuotas juridinis vienetas, turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą.

Rangovo statybos darbų vadovas, kurį numatyta paskirti vadovauti darbams, privalo turėti ne mažesnę kaip 3 metų statybos vadovo patirtį vykdamas bendruosius statybos darbus.

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai), užsakovui paprašius privalo pateikti savo atliktų panašių darbų sąrašą ir sudaryti sąlygas juos apžiūrėti.

Rangovas privalo:

- Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti (pasamdyti) statinio statybos vadovą (turi turėti statybos inžinieriaus išsilavinimą);
- pradėti statinio statybos darbus tik po to, kai statytojas (užsakovas) pateikė statybos leidimą bei statinio projektą ir pagal aktą perdavė statybvietę (o rangovas ją priėmė);
- vykdyti statybos darbus pagal statinio projektą, taip pat Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatytais atvejais pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą, vadovautis įstatymais, Vyriausybės nutarimais, teritorijų planavimo dokumentais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais, laikytis nustatytų statinio projektavimo sąlygų reikalavimų. Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytų reikalavimų, vykdyti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio statybos techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus;
- užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą ir aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje bei statomame statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugą, greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų, nurodytų šio įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje;
- įforminti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus ir perduoti juos statytojui (užsakovui) (jei šiuos dokumentus rangovas praranda, jis turi savo lėšomis juos atkurti); atlikti konstrukcijų tyrimus bei atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus;
- dalyvauti statinį pripažįstant tinkamu naudoti;
- leisti Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos pareigūnams bei statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo įgaliotiems asmenims, kai tai susiję su jų pareigų vykdymu, netrukdomiems patekti į statybvietes bei minėtų asmenų reikalavimu pateikti visus statybos dokumentus.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 2	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

Jei rangovas numato dalį darbų perduoti vykdyti subrangovams, tai subrangovai turi atitikti bendruosius kvalifikacinius reikalavimus, taip pat turėti galiojančius atestatus tiems darbams, kuriuos subrangos būdu tiekėjas (generalinis rangovas) perduoda subrangovui vykdyti. Jei, tikrinant pasiūlymą, išaiškėja, kad siūlomi subrangovai šių reikalavimų neatitinka, tiekėjo pasiūlymas atmetamas.

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

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamai naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras patikrinimo metu.

Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą. Rangovai (subrangovai) turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius (pagal Pasiūlymo dokumentacijos ir techninių specifikacijų sprendinius).

Techninio darbo projekto brėžiniams ir techninėms specifikacijoms statybai statinio statybos techninis prižiūrėtojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas „Pritariu statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius (projektavimo dviem stadijomis atveju), projektas yra ekspertuotas (kai tai privaloma), pataisytas pagal privalomasias ekspertizės pastabas, patvirtintas nustatyta tvarka ir tik pagal tokius projekto dokumentus (darbo brėžinius ir technines specifikacijas) Rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Rangovas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmes. Užsakovas derins tik brėžinių koncepciją. Baigus darbus ir pridudant statybą turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir Architektui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais debita, patikslinimais natūroje ir kt.

Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Išpildomosios ar kitos dokumentacijos, kurios gali pareikalauti Užsakovas, turi būti atliktas Rangovo.

Rangovas turi užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas tvarkomoje teritorijoje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos ir nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių apsaugą, šalia statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Medžiagos ir gaminiai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su atitikties sertifikatu, kuriame turi būti nurodyta:

- sertifikavimo įstaigos pavadinimas ir adresas;
- gamintojo (tiekėjo) pavadinimas ir adresas;
- statybos produkto aprašymas (tipas, identifikacija, naudojimas ir pan.);
- techninė specifikacija arba kriterijai, kuriuos atitinka produktas;
- sertifikato numeris;
- sertifikato galiojimo sąlygos ir terminai;
- asmens, įgalioto pasirašyti sertifikatą, vardas, pavardė ir užimamos pareigos.

Produktų tinkamumas naudoti gali būti patvirtintas parengiant ir išduodant techninį liudijimą arba atitikties deklaraciją tik aukščiau nurodytų normatyvinių statybos techninių dokumentų numatytais atvejais.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagų be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

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

Gaminių ir medžiagų pristatymas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų prieinama ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

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

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

Aikštelėje laikomose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinacijų padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidą suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Rangovas atsakingas darbų aikštelėje už koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninių arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais

[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 3	lapų 28	laida 0
---	---------------	------------	------------	------------

instaliuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Reikalavimai gamintojui (tiekėjui)

Gamintojas (tiekėjas) gali būti fizinis arba juridinis asmuo, kuris gamina (tiekia) statybos produktą ir parduoda tą produktą savo vardu arba naudodamas savo prekės ženklą.

Gamintojas privalo parengti statybos produkto techninius dokumentus, pagal nustatytą sistemą įvertina eksploatacines savybes, ženklina produktą CE ženklu (kai to reikia) ir parengia eksploatacinių savybių deklaraciją.

Tiekėjas privalo užtikrinti, kad gamintojas ir/ar importuotojas įvykdė Reglamento reikalavimus, kad statybos produktas būtų paženklintas CE ženklu (kai to reikia) ir su produktu būtų pateikti privalomieji reikalavimai.

Tiekėjas visomis priemonėmis turi užtikrinti, kad statybos produktai, numatyti naudoti statiniuose, bus tiekami į rinką tik su sąlyga, kad produktai bus tinkami panaudoti pagal paskirtį, o jų charakteristikos bus tokios, kad statiniai, į kuriuos jie bus stacionariai įmontuoti, sumontuoti, įdėti ar instaliuoti, tenkins esminius reikalavimus, jei šiuos reikalavimus nustato galiojantys teisės aktai.

Tiekėjas, priimdamas atsakomybę, turi deklaruoti, kad jo produktas atitinka tam tikrus standartus ar kitus normatyvinius dokumentus (technines specifikacijas).

Tiekėjas atsako už tai, kad į rinką tiekiamas statybos produktas būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį ir atitiktų techninių specifikacijų reikalavimus

Atitiktis įvertinama šiais būdais:

- tiekėjas (gamintojas) deklaruoja atitiktį;
- atitiktį patvirtina paskelbtoji (notifikavimo) arba paskirtoji sertifikavimo įstaiga, įvertinusi gamybos kontrolės sistemą.

Tiekėjo (gamintojo) atitikties deklaracija arba atitikties sertifikatas įpareigoja gamintoją (tiekėją) ženklini produktą CE ženklu, kai produktas atitinka suderintąją (harmonizuotąją) techninę specifikaciją

Gamintojas (tiekėjas) privalo CE ženklu ženklini patį produktą, jo etiketę, pakuotę arba jo prekybos dokumentus. Ženklas turi būti gerai matomas, įskaitomas ir nenutrinamas.

Už tai, kad rinkoje realizuojamų CE ženklu paženklintų statybos produktų charakteristikos atitiktų vertes, nurodytas atitikties sertifikatuose ir deklaracijose, atsako gamintojai (tiekėjai).

Tiekėjas, priimdamas atsakomybę, turi deklaruoti, kad jo produktas atitinka tam tikrus standartus ar kitus normatyvinius dokumentus (technines specifikacijas).

Bandymai

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, atžvilgiu, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovo testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių, kada tikrinti medžiagų ir įvairių darbų stadijų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar paslėptus darbus.

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

Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos bei galėtų toliau atlikti savo funkcinę paskirtį. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų jai keliamus reikalavimus.

Riebokšlių ir futliarų galai konstrukcijoje turi siekti galutinį lygį. Tarpai tarp laidų, vamzdžių ir riebokšlių (futliarų) izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau. Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visų tvirtinimo ir kt. elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai priglodę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos.

Defektų taisymas

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija netenkina nurodytą reikalavimą, tokias konstrukcijas būtina perstatyti. Jei remontuotinas taškas

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 4	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

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

Statinio pripažinimas tinkamu naudoti

Priduodant darbus, būtina pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikata, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Rangovas organizuoja priėmimą, kad galėtų gauti galutinį priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

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

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnė kaip:

- pastato statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės, blogų konstrukcijų ar medžiagų.

SK.TS.02. ŽEMĖS DARBAI

Bendrieji reikalavimai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant projekte numatytus statinius. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė, pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Įmonė, vykdydama žemės darbus, vadovaujasi normatyviniais dokumentais STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra".

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinius (kamerų) dangčius, gaisrinius hydrantus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu, o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - žemės darbų vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Vykdam statybos darbus žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas tų vandenų lygis drenažu arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkančių vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Paslėptų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, jį sutankinant.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 5	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Naujų statinių statybos statybviečių ruošimo darbai vykdomi tokia tvarka:

- teritorija valoma (jei yra, griaujami esami statiniai, perkeliama komunikacijos, pjaunami medžiai ir krūmai bei raunami kelmiai, nukasamas dirvožemis);
- aptveriamoji teritorija;
- vandeniui nuvesti aikštelė padaroma 0,5-1% nuolydžio;
- geodezijos darbai statybvietėje;
- tiesiami laikini ir nuolatiniai keliai, pastatomi laikini pastatai, buitinės patalpos, tiesiami laikini inžineriniai tinklai.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamos (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotėkų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus). Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą. Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat užtikrinančias duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą. Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba Rangovo paruoštuose darbų technologijos projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Jeigu nurodytame galutiniam iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Žemės kasimo darbai

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais.

Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Duobių ir tranšėjų, kurių nereikia išramstyti, dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi.

Iškasos dažniausiai kasamos iki projekcinės altitudės, išsaugant natūralų pagrindo gruntą. Iškasas galima kasti dviem etapais.

Pirmojo etapo metu neiškasama iki projekcinės altitudės, o iki projekcinės altitudės gruntas iškasamas prieš pat konstrukcijų montavimą.

Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projekcinės altitudės baigus kasti – 5 cm, žemės statinių ašių nuokrypiai – 5 cm.

Kad žmonės dirbtų saugiai, nuo iškasų pylimo krašto iki duobės krašto turi būti ne mažiau kaip 0,50 m atstumas.

Atstumas tarp šlaito sutvirtinimo ir statomų konstrukcijų - ne mažiau kaip 0,70 m. Duobėse su šlaitu atstumas tarp šlaito pado ir statinio gali būti sumažintas iki 0,30 m.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų.

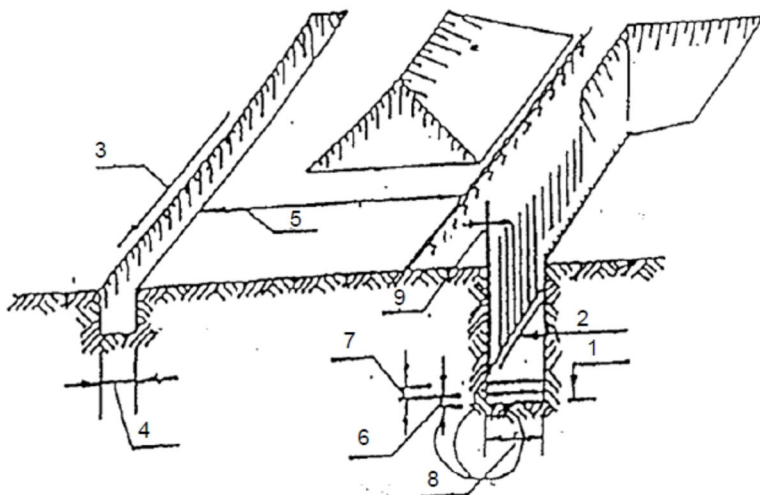
Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus. Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindo gruntų kiekiai, dėl ekonominių priežasčių gali būti naudojamos priemonės esamo pagrindo statybinėms charakteristikoms pagerinti.

Dirbant be išramstymo, didžiausias įvairaus gylio šlaito statumas nustatomas įvertinant grunto savybes pagal 2.1 lentelę.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 6	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

2.1. lentelė. Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylgio

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65



2.1. pav. Žemės darbų leistinų nuokrypių schema

1. Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės +/- 5 cm.
2. Duobės dugno altitudės nuokrypis nuo išilginės projektinės nuolydžio altitudės +/- 0,0005.
3. Laikinių vandens nutekėjimo įrenginių išilginis nuolydis > 0,003.
4. Griovių matmenų nuokrypiai skersine kryptimi < 10 cm.
5. Atstumas tarp laikinių duobių krašto ir griovio krašto > 3 m.
6. Žvyro pasluoksnio storis > 10 cm.
7. Smėlio pasluoksnio storis > 10 cm.
8. Įrengiant smėlio arba skaldos pasluoksnius, jų plotis, lygus tranšėjos pločiui +0,2 m.
9. Metalinio špunto nuokrypis nuo vertikalės ne didesnis kaip 15 cm.

Grunto užpylimas

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Grunte taip pat neturi būti tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Pamatai pasluoksniui užpilami esamu gruntu. Kiekvienas sluoksnis tankinamas elektriniais ar kitokiais plūktuvais. Sluoksnio storis iki 500 mm. Užpilamame grunte neturi būti medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, statybinių atliekų.

Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti.

Neigiamoje temperatūroje užpilamas gruntas turi būti išsaugotas nesusalęs iki tankinimo pabaigos.

Užpilamo grunto sutankinimo koeficientas turi būti $\geq 0,95$.

Perteklinis arba netinkamas gruntas išvežamas.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 7	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, laikytis nustatytos tokių darbų technologijos ir atlikti kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas ir pasiektas grunto sutankinimo laipsnis D_{pr} bei statinis deformacijų modulis E_{v2} :

Paskirtis	Sutankinimo rodiklis D_{pr} , %	Statinis deformacijų modulis E_{v2} , MPa
Pylimų viršutinė dalis (gylis iki 1,5 m, skaičiuojant nuo paviršiaus)	1,0-0,95	≥ 80
Pylimų apatinė dalis (gylis nuo 1,5 m iki 6,0 m, skaičiuojant nuo paviršiaus)	0,95-0,90	≥ 70
Neužstatytos teritorijos	0,90-0,88	≥ 60

Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinus smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntui, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jų nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekto koeficiento;
- po pastato grindimis, apie pagrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis, sutankinant iki projekto nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m^3 , jei projekte nenurodyta kitaip. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto bei tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m^2 sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius. Sekantį grunto sluoksnį galima pilti ir tankinti tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

SK.TS.03. POLINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI

Bendrieji reikalavimai

Šioje techninėje specifikacijoje pateikiami pagrindiniai reikalavimai gręžtinių polių įrengimo darbams.

Rangovas turi paskirti kvalifikuotą ir patyrusį prižiūrėtoją, atsakingą už polinių pamatų gręžimą ir betonavimą, kuris prižiūrėtų darbu eiga, tikrintų pagal projektinius sprendinius priimtus gręžtinių polinių pamatų atraminius pagrindus, jų tinkamumą.

Įrengiant polius, turi būti laikomasi darbų vykdymo standartų: gręžiniams poliams LST EN 1536:2011; įlaidiniams poliams LST EN 12063:2001; spraustiniams poliams LST EN 12699:2015.

Darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Respublikoje galiojančiais standartais, Rangovo statybos taisyklėmis bei pagal parengtą darbo projektą. Esant neatitikimams, Rangovas turi informuoti projekto vadovą, statinio statybos techninės priežiūros vadovą.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos

STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai

LST EN 206:2013+A2:2021 Betonas. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

LS EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės

LST EN 1536:2010+A1:2015 Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai

Suprojektuoti gelžbetoniniai gręžtiniai armuoti poliai. Polių konstrukciniai ir stiprumo reikalavimai bei paklaidos nurodytos konstrukcinėje specifikacijoje. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 75 mm.

Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

Iki pamatų, gręžinių gręžimo atliekami projekto sklypo plane numatyti darbai: paviršiaus lygių skirtumo išlyginimas pagal reljefo formavimo plano altitudes. Šių darbų metu reikia numatyti nuvedamuosius nuolydžius apie statinių pamatines duobes. Nuvedamieji nuolydžiai reikalingi apsaugoti nuo išplovimo, pagrindo išmirkimo liūčių metu. Vanduo nuvedamas į žemesnėse reljefo vietose iškastus griovius.

Užpylimui reikalingas iškastinis gruntas sandėliuojamas vietoje perstumiant reikiamu atstumu, užtikrinančiu saugų darbų atlikimą. Darbininkų judėjimui iškasoje nuo konstrukcijos turi būti paliktas 0,6 m tarpas.

Gręžiniams pamatams įrengti gruntas gręžiamas mechanizuotu būdu iki projekto gylis. Pertraukos tarp gręžtinių duobių išgręžimo ir pamatų įrengimo neturi būti. Įvykus nenumatytai pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindo išsaugojimui. Visi pamatų duobių gręžimo metu atsiradę pakeitimai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 8	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

Pamatų duobių ir gręžinių pagrindai turi būti priimti statinio statybos techninės priežiūros vadovo. Pagrindo kokybė nustatoma vizualiai, abejojant dėl kokybės, paėmus pavydžius, daromi laboratoriniai tyrimai.

Pamatinių duobių ir gręžinių pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose, kurie pateikiami statinio statybos techninės priežiūros vadovui darbų priėmimo metu.

Gręžiniai pamatai turi būti įrengiami tokiu būdu, kad:

- pamato altitudžių (viršaus ir pado) nuokrypos neviršytų leistinų dydžių;
- pamato pado išplatinimas atitiktų projekte nurodytą;
- gręžimo ir betonavimo metu neužgriūtų gręžinys;
- pamato armavimas bei betono savybės atitiktų projekto reikalavimus.

GP pamatų duobes pradėti gręžti nuo taškų, kur gruntas buvo tirtas statinio zondavimo būdu ar gręžiniais. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui, GP pamatai įrengiami naudojant gręžimo vamzdyje technologiją. Gręžiama iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Prieš pradėdant gręžti, gręžimo aparatas turi būti tiksliai pastatytas virš būsimos duobės, grąžto ašis turi būti vertikali.

Radus riedulius, juos iš gręžinio reikia išimti.

Įrengus gręžinį, dugne likęs suardytas gruntas turi būti išimtas arba sutankintas.

Jei atstumas tarp gretimų gręžinių mažesnis negu 2d, antras gręžinys pradėdamas gręžti kai betonas pirmajame būna pasiekęs 25% projekcinio stiprumo arba gręžiant naudojami metaliniai vamzdžiai, kurie ištraukiami betonavimo metu.

Įsitikinus, kad gręžinio dugnas švarus, gręžinį įstatomas armatūros strypynas (jei numatyta projekte), fiksuojamas tam, kad užtikrinti apsauginį betono sluoksnį.

Gręžiniams pamatams naudojamo betono medžiagos - cementas, smėlis, stambūs užpildai, priedai, vanduo turi atitikti LST EN 206 reikalavimus. Betonuojama projekte nurodytos klasės betonu, žiemos metu betonas turi būti naudojami priedai. Betonuojant sausame gręžinyje, naudojamas 2-6 cm slankumo betonas kai jis tankinamas ir 8-12 cm, kai jis netankinamas.

Naudojami erdviniai armatūros strypynai, kurie gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Strypynai turi būti pagaminti ir įstatyti į gręžinį taip, kad betonuojant neiškryptų iš projekcinės padėties. Pamato liemens išilginių armatūros strypų S500 kl. A, (žr. projekte). Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 50 mm.

Pamatą rekomenduojama betonuoti be pertraukų. Pertraukas galima daryti tik betonuojant pamato stiebe. Jei pertrauka viršija 1 val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti 6 armatūros strypai, S500 kl. A, Ø10 mm, L=1 m. Būtina pasiekti, kad betonavimo siūlė būtų neužteršta.

Poliaus viršus betonuojami tankinant vibratoriumi.

Betonuojant žiemą, gruntas turi būti neperšalęs, o užbetonavus pamato viršus apšiltinamas.

Betono kokybė tikrinama išgręžiant iš pamato betono bandinius (vieną iš kiekvieno šimto pamatų, bet ne mažiau kaip dviejų pamatų). Gręžinių pamatų pagrindo laikomoji galia tikrinama bandant juos statine apkrova. Bandomų pamatų skaičius nurodomas projekte pagal grunto savybes ir jų kitimą pagal pamato apkrovų didumą bei pastato konstrukcijos jautrumą nevienodiems nuosėdžiams.

Pagal darbų eiliškumą prieš atliekant kitus darbus, turi būti atliktos išpildomosios nuotraukos su faktiniais leistiniais ar neleistiniais nukrypimais nuo projektinių ašių, jai tokie yra pašalinti defektus. Surašyti ir įforminti dengtų darbų aktus, darbo projekto atliktų etapų sprendiniai patvirtinti spaudais su atžymomis „TAIP PASTATYTA“ bei Rangovo - paskirto statybos darbų vadovo ir statinio techninės priežiūros vadovo tai tvirtinančiais parašais.

Leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Gręžinių vietų pažymėjimas	50
Gręžinio skersmuo	+50 -30
Gręžinio gylis	+/- 100
Pamato centro nuokrypa nuo projekcinės padėties	+0 -10
Duobės posvyris nuo vertikalės	5
Armatūros strypyno apsauginio sluoksnio nuokrypa	ne didesnis kaip 0,01 (10 mm vieno metro ilgyje) 5

Pamatai pasluoksniui užpilami esamu gruntu. Kiekvienas sluoksnis tankinamas elektriniais ar kitokiais plūktuvais.

Sluoksnio storis iki 500 mm. Užpilamame grunte neturi būti medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, statybinių atliekų.

Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti.

Neigiamoje temperatūroje užpilamas gruntas turi būti išsaugotas nesusalęs iki tankinimo pabaigos. Užpilamo grunto sutankinimo koeficientas turi būti $\geq 0,96$.

Perteklinis arba netinkamas gruntas išvežamas.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 9	lapų 28	laida 0
--	---------------	------------	------------	------------

SK.TS.04 MONOLITINIŲ BETONINIŲ IR GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

Bendrieji reikalavimai

Ši techninė specifikacija apima pagrindinius reikalavimus betono ir gelžbetonio konstrukcijų statybai. Tai statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas, klojinių statyba, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos ir montažo pagrindiniai reikalavimai.

Visas betonavimo ciklas apima šias stadijas:

- medžiagų parinkimas betono mišinio gamybai;
- betono mišinio gamyba;
- klojinių statyba;
- betono mišinio gabenimas, klojimas ir išlaikymas;
- armatūros ir įdėtinių gaminių gamyba;
- betono kokybės kontrolė.

Betonavimas numatytas esant vidutinei laukiamai paros temperatūrai daugiau kaip 5°C. Projekte nurodyta betono markė turi būti pasiekta po 28 parų kietėjimo. Ten, kur reikalinga hermetiška konstrukcija, naudojamas hidrotechninis betonas, tinkama hidroizoliacija ir patikima visų siūlių hermetizacija.

Visa Rangovo atlikta projektinė dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti išnagrinėti statybos techninės priežiūros ar jos įgalioto atstovo, kuris vykdys šių darbų priežiūros darbus.

Jeigu reikės, projektui gali būti pritaikyti analogiški normatyvai ir standartai. Statybos techninė priežiūra turi peržiūrėti tuos dokumentus prieš pradėdant darbus ir priimti atitinkamą sprendimą.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2013+A2:2021	Betonas. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

Ruošiant betono mišinius, medžiagos į betonmaišes pilamos nustatyta tvarka. Kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvo būgno sienelių, pirmiausia įpilama 15-20 % viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono mišinio maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriuose jis nuolat maišomas.

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti į projektinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai ir kita bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus

Klojinių įrengimas

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

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

1. Klojinių ir pastolių nuosavas svoris nustatomas pagal Rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos tankį reikia priimti 600 kg/m³, iš lapuočių medienos – 800 kg/m³;
2. Pakloto betono mišinio masė sunkiam betonui priimama 2900 kg/m³;
3. Armatūros masė - pagal projektą arba 300 kg 1 m³ gelžbetonio konstrukciją (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);
4. Žmonių svoris - 2,5 kPa;
5. Įrangos svoris – priimamas atsižvelgiant į konkrečią situaciją;
6. Apkrova nuo betono vibravimo – priklausomai nuo konkretaus mechanizmo techninių charakteristikų.

Horizontalios apkrovos:

1. Vėjo apkrova skaičiuojama esant vėjo greičiui 32m/s;
2. Pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių $P = pH$; čia: p- betono tankis; H - pakloto betono sluoksnio storis;
3. Dinaminės apkrovos betono klojimo metu - priklausomai nuo konkretaus mechanizmo techninių charakteristikų;
4. Apkrova nuo betono vibravimo - priklausomai nuo konkretaus mechanizmo techninių charakteristikų.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais apkrovų patikimumo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams. Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti - 1/400 angos. Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. 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. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengtų lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 10	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nepažeidžiant betono. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Viola ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami, paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją ir ryšius: - 1 m ilgio - visai angai	5 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: - 1 m aukščio visam aukščiui - pamatų - sienų iki 5 m - sienų virš 5 m - sijų	5 20 20 15 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: -pamatai -sienos ir kolonos -sijos, ilginiai -pamatai po plieninėmis kolonomis	15 8 10 1,1 L L - angos ilgis 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

Armavimo darbai

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais. Armatūros gaminiai rišami rišamąja viola arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra. Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kranų kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių ir pamatų sienų	±10 ±20 ±10	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio		
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio: kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200	+4 +5	

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		11	28	0

-kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	+4, -3 +8, -3 +15, -5	
-kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	+4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5	

Apsauginiai betono sluoksniai gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

Apsauginiai betono sluoksniai gelžbetonio konstrukcijoms taip pat turi būti ne mažesni kaip nurodyti STR 2.05.11:2005 ir ne mažesni nei nurodyti lentelėje:

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	4
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	0
							5
							0

Leistina apsauginio betono sluoksnio paklaida neturi būti + 8mm ir - 3 mm.

Pastaba. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 30 mm viršutinei armatūrai ir ne mažiau kaip 25 apatinei armatūrai. Jei apatinė armatūra išdėstoma dviem eilėmis, atstumai tarp strypų horizontalia linkme (išskyrus dvi apatines eiles) turi būti ne mažiau 50 mm. Jei strypai betonavimo metu užima vertikalią padėtį, atstumas tarp strypų turi būti ne mažiau 50 mm. Šitas atstumas gali būti sumažintas iki 35 mm jei yra atliekama sisteminga betono užpildų dydžio kontrolė, bet nemažesnis nei 1,5 didžiausio užpildo skersmens.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių - armatūros dirbinių pagalba. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu, išimtiniais atvejais - surišami minkšta viela (jeigu nėra nurodytas sujungimo būdas SK brėžiniuose). Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės (interpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan.) turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai į vietą projektinėje altitudėje įstatomi naudojant šablonus. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Į klojinius sudėtai armatūrai surašomas paslėptų darbų aktas.

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 masė kubiniame metre (t.y. tokia masė, kuri sutankinta pagal nustatytus reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- betono stiprumo klasė;

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		12	28	0

- slankumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

Betonavimo darbai

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu iš žarnos. Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontavus klojinius jie turi būti priimti techninės priežiūros vadovo.

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

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šurkštintas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimui. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių. Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei projekte nenurodyta kitaip. Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0 m. Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ar kita konstrukcija. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką, nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Betonavimo darbo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementą. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25 °C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantis Inžinieriaus aprobuotas portlandcementas, kurio klasė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projekcinė betono klasė. Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos. Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo. Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo. Kai betono stiprumas 0,5 MPa, tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, uždengus ją šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

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

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5 °C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0 °C. Darbai gali būti vykdomi, suderinus juos su techninės priežiūros vadovu. Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25 % ilgesnė negu vasarą. Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą. Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys, turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Kai oro temperatūra žemiau -10 °C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 22 mm ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais. Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai gali būti naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti techninės priežiūros vadovo. Jie turi nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas. Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šurkštintas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimui. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 13	lapų 28	laida 0
---	---------------	-------------	------------	------------

Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betono stiprumas, nuimant klojinius:

Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1. Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: vertikalių, įvertinant formos išlaikymą, horizontalių ir pasvirusių -iki 6 m angos -virš 6 m angos	0,2-0,3 MPa 70% projekcinio 80% projekcinio	Nustatoma statybinių medžiagų laboratorijose ir fiksuojama darbų žurnale
2. Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi	

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Išlieto betono išlaikymo būdai turi būti numatyti prieš betonuojant.

Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojant (gaminant surenkamus gaminius);
- uždengimas polietileno plėvele;
- uždengimas drėgna medžiaga;
- apipurškimas vandeniu;
- apsauginių sluoksnių padarymas.

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

Esant galimybei, turėtų būti vykdoma "drėgna priežiūra". Šis priežiūros tipas ne tik tiekia aušinimo efektą, temperatūros kontrolę, bet ir suteikia priemonės priežiūros darbų stebėjimui.

Pradinėje sukloto 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 betonai, pagaminti su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras betonai 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 nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistini nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
Pamatų	±20
sienu, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	+5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Betono paviršiaus užbaigimas

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonai bus nudažyti ir matomi ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Korėtas ar kitaip pažeistas betonai pašalinamas iki gero betono sluoksnio. Užtaisomas plotas ir maždaug 15 cm pločio juosta aplink sudrėkinama, kad nesusigertų vanduo iš glaistymo skiedinio. Užtaisymui naudojamas mišinys gaminamas iš panašių medžiagų kaip betonai, nenaudojant stambaus užpildo.

Panašiu būdu užtaisomos ir ryšių skylės.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		14	28	0

Betono paviršių apdaila

Išardžius klojinį, jei projekte nėra nurodyta kita betono paviršiaus apdaila, naudojama:

- šiurkšti apdaila - nematomiems paviršiams;
- lygi apdaila - visiems matomiems paviršiams.

Jei numatyta paviršiaus šiurkšti apdaila, nebūtina nurodyti klojinio dangos medžiagos. Ryšių skylės ir defektus reikia už glaistyti.

Nelygumai, aukštesni kaip 6 mm nulaužiami arba nutrinami. Kitu atveju paviršiai paliekami tokios tekstūros, kurią suformavo klojinys.

Lygaus paviršiaus apdailą sudaro klojinį dengianti medžiaga. tai lygus, tvirtas vienalytis betono paviršiaus raštas. Tokiam paviršiui išgauti naudojama fanera, kartonas, metalas, plastmasė ar panaši priimtina medžiaga. Ryšių skylės ir defektai be abejo turi būti už glaistomi, nelygumai pašalinami visiškai.

Jei betono paviršiai tinkuojami, tai tučtuojau po klojinio nuėmimo betono paviršius nutrinamas metaliniu šepetiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padarytų lygų neslidų struktūrinį paviršių.

Betono paviršiaus apdailos atliktos be klojinių gali būti:

- žyminė apdaila,
- apdaila su medine trintuve,
- apdaila su plieniniu trintuvu.

Žyminės apdailos betono paviršius turi būti išlygintas ir padaryti žyminiai, kad būtų galima padaryti vienodą plokščią ar briaunotą paviršių, kaip nurodyta projekte. Tolimesni darbai nedaromi, jei tai yra pirmas etapas apdailai su medine trintuve ar plieniniu trintuvu. Paviršiai su žyminiais arba tvarkomi toliau, arba jei tinkami savo funkcijai su projekte nurodyta apdaila paliekami.

Apdaila su mechanine trintuve atliekama paviršiams su žyminiais. Medine trintuve, lengvai spaudžiant pašalinami paviršiaus nelygumai. Tokia apdaila taikoma, kur pakanka paprastos apdailos ir išvaizda bei paviršiaus stiprumas neturi ypatingos reikšmės.

Apdaila su plieniniu trintuvu atliekama kai drėgmės plėvelė dingsta ir betonas pakankamai sukietėja, jog nebetežta apdorojant jo paviršių medine trintuve, paviršius dailinamas plieniniu trintuvu stipriai jį spaudžiant; susidaro tankus, švelnus, vienodas paviršius be trintuvo pėdsakų.

Kai apdailos tipas projekte nenurodytas turėtų būti atlikta apdaila su medine trintuve.

Atliekant specialias betono paviršiaus apdailas kaip: paviršiaus vakuumavimas, architektūrinis betonas ir pan., turi būti atlikta pagal specialius reikalavimus ir atlikus eksperimentinio paviršiaus pavyzdžius.

Betono darbų vykdymas žiemos metu

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

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prisilusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25 % ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

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

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose reikia išvalyti sniegą ir ledą.

Kai oro temperatūra žemiau -10°C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros diametras yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

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

Betonas tikrinamas bandant kubelius kaip nurodyta poskyryje "Betono kokybės kontrolė". Prieš bandant jie turi būti laikomi 2-4 h +20°C temperatūroje.

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

Betono darbų vykdymo žiemos metu detalūs darbų aprašymai sudaromi rangovo kiekvienai konstrukcijai ir turi būti suderinti su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma pagal LST EN 206 gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės punktus.

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami esant betono stiprio klasei C20/25 viena imtis 150m³ betono 1 kartą per parą, o esant betono stipriui ≤ C20/25 viena imtis 75m³ betono 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 15	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus.

Šalims susitarus, atitikties bandymų galima nedaryti, bet pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu:

- gamyklos kontrolės rezultatai atitinka standarto LST EN 206 reikalavimus;
- ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus;
- reikalinga betono stiprumo klasė ne aukštesnė kaip C20/25;
- mišinio kiekiai mažesni negu 150m³;
- konstrukcijos ar pastato betoninės konstrukcijos nėra labai svarbios visos konstrukcijos patikimumui

Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys, bet jais gali būti ir neapsiribojama:

- 1) Betonavimo darbų vieta
- 2) Mišinio numeris ir projektinis atsparumas
- 3) Išlieto betono kiekis
- 4) Betono mišinio proporcijos (sudėtis)
- 5) Vadens cemento santykis
- 6) Maksimalus užpildo dalelių dydis
- 7) Sėdimo išmatavimai
- 8) Pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra
- 9) Liejimo data
- 10) Reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu
- 11) Paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.

Reikalavimai statybos produktams

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai, įskaitant, bet neapsiribojant cementu, užpildais ir armatūra, turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios, sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje

Cementas

Betonui gaminti, kaip rišamoji medžiaga naudotinas portlandcementas ne žemesnis kaip 400 markės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2MPa. Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiuose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu.

Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST L ENV 197-1:2000 keliamus reikalavimus. Betoninių konstrukcijų, neapsaugotų nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse turi būti naudojamas pucolatinis cementas, priklausantis sulfatams atsparių, lėčiau kietėjančių portlandcementų grupei.

Jei cementas sandėliuojamas statybos aikštelėje, turi būti įrengta tinkama pastogė, apsaugojanti nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos aikštelės.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su statybos techninės priežiūros inžinieriumi, o rangovas turi būti tinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys Lietuvos statybos standarto reikalavimus.

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis. Užpildų sandėliavimas turi būti ant betono ar kito tinkamo paviršiaus, taip paruošto, kad vanduo nesusikaupytų apatinėje sandėliavimo dalyje.

Sankaupos turi būti mažiau 2,0m aukščio ir supilamos sluoksniais ne daugiau 1,0 m storio.

Sluoksniai turi būti suformuoti su tokio nuolydžio šlaitais, kad šlaitas nepradėtų slinkti žemyn pilant viršutinį sluoksnį.

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sandėliavimas turi būti atskirtas pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

Iš sankaupų arba kitų šaltinių visi užpildai plovikloje turi būti plaunami taip, kad užtikrinti jų išrūšiavimą reikalingomis frakcijomis, išvengti užpildų sutrupinimo ir neužteršti kenksmingomis priemaisiomis.

Visi užpildai prieš plovimą mažiau 24 valandos turi būti sandėliuojami, kad apdžiūtų.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH - ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vandens tiekimo šaltinis turi būti aprobuotas techninės priežiūros atstovo.

Plastifikavimo ir užšalimo temperatūros pažeminimo priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai.

[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 16	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klojingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.
 Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų 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.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje:

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

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

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas M400	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti techninės priežiūros atstovo.
 Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

Armatūra

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus. Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui.

Armatūra, klasė	Charakteristinis stipris fyk (f _{0,2k})	Skaičiuotinis stipris fy _d (f _{0,2d})
S240 (Ø5,5-40 mm)	240	218
S400 (Ø6-40 mm)	400	365
S500 (Ø3-40 mm)	500	450 (410)

Alternatyvai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau.

Įdėtinės detalės

Įdėtinų detalių inkariniai strypai turi būti iš S400 klasės armatūrinio plieno. Inkarnių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno.

Reikalavimus plienui žiūrėti skyrių "Metalų darbai". Plokštelių storis - ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis 0,75d, kur d - inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Gelžbetonio karkaso elementų (kolonų, rygelių, diafragmų) visos įdėtinės ir jungiamosios detalės turi būti cinkuojamos. Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120 mkm;
- dengiant karštu būdu - 60 mkm.

Jei cinko storis >120 mkm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

Kitose konstrukcijose, jei nenurodyta kitaip, įdėtinų detalių matomi paviršiai turi būti nugruntuoti antikorozinio gruntu ir nudažyti 2 kartus antikoroziniais dažais.

Betono mišinio sudėtis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 17	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST ISO 4109).

Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16 mm skersmens metaliniu strypu, juo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą.

Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST ISO 4109):

- masyvioms konstrukcijoms - 50 mm (S2 klasės)
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms - 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100-110 mm.

Klojumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (IST ISO 4110), arba sutankinamumo bandymu (LST ISO 4111) arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu LST EN 206.

Vandens ir cemento santykis

Kad užtikrinti gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumą, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją.

Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius.

Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

Lentelėje pateikiami betono ir gelžbetonio sudėties ir savybių apribojimai, kurie taikomi, kai betono stiprio klasė yra aukštesnė negu C 12/15.

Jei įvykdomi šioje lentelėje pateikti vandens ir cemento santykio ir minimalaus cemento kiekio reikalavimai, tai betono stiprio klasės pateiktos sekančioje lentelėje paprastai bus pasiektos.

Su aplinkos poveikiu susiję ilgaamžiškumo reikalavimai:

Eil. Nr.	Rodiklis	Aplinkos sąlygų kategorijos pagal LST EN 206		
		1	2a	2b
1.	Maksimalus vandens ir cemento santykis: sunkiojo betono gelžbetonio	0,65	0,70 0,60	0,50 0,50
2.	Minimalus cemento kiekis kg/m ³ sunkiojo betono gelžbetonio	150 260	200 280	200 280
3.	Minimalus oro kiekis nesukietėjusiame betone, % kai maksimalus užpildų stambumas yra 32 mm 16 mm 8 mm	- - -	- - -	4 5 6
4.	Turi būti naudojami šalčiui atsparūs užpildai	-	-	taip
5.	Naudojamas vandeniui nepralaidus betonas	-	-	taip

Aplinkos sąlygų apibūdinimas:

1 kategorija - sausa aplinka (šildomų pastatų vidaus patalpos);

2a kategorija - drėgna aplinka teigiamoje temperatūroje (labai drėgnos pastatų vidaus patalpos, pastatų išorės dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte);

2b kategorija - drėgna aplinka pasikartojančioje neigiamoje temperatūroje (nepasaugotos nuo šalčio pastatų vidaus dalys, pastatų dalys neagresyviame grunte neapsaugotos nuo šalčio, pastatų vidaus dalys neapsaugotos nuo šalčio ir esančios labai drėgnoje aplinkoje).

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 18	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Aplinkos sąlygų klasifikavimas:

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
1. Nėra korozijos ar agresijos rizikos			
XO	Betonui be armatūros arba metalinių įdėtinių detalių: visos naudojimo aplinkos, išskyrus tas, kuriose yra šaldymo ir šildymo, erozijos ir cheminių poveikių Betonui su armatūra arba metalinėmis įdėtinėmis detalėmis: labai sausa	Konstrukcijos patalpų, kuriose labai mažas oro drėgnis, viduje	C12/15
2. Karbonizacijos sukeliamą koroziją			
XC1	Sausa arba nuolat šlapia	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba nuolat yra grunte ar vandenyje, viduje	C16/20
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25
XC3	Vidutiniškai drėgna	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba jos yra veikiamos atmosferos kritulių (lietaus), viduje	C25/30
3. Šaldymo/šildymo poveikis be druskos arba su ja			
XF1	Vidutinis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
XF2	Vidutinis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami šalčio ir ledą tirpinančių druskų	C25/30
XF3	Didelis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Horizontalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37

Konstrukcijų ilgalaikiškumui esminę įtaką turi betono atsparumas šalčiui ir vandens nepralaidumas. Šios betono ypatybės imamos atsižvelgiant į naudojimo režimą ir išorės temperatūrą:

- pastatų ir statinių konstrukcijos (išskyrus šildomų pastatų sienas) – ne žemesnės, kaip nurodyta lentelėje;
- šildomų pastatų išorės sienoms – ne žemesnės, kaip nurodyta lentelėje.

Betono atsparumo šalčiui ir nepralaidumo vandeniui markės, atsižvelgiant į naudojimo sąlygas

Konstrukcijos naudojimo sąlygos		Betono markės					
Naudojimo sąlygų klasė	Skaiciuotinė išorės oro temperatūra, °C	Atsparumo šalčiui		Nelaidumo vandeniui			
		Konstrukcijoms (išskyrus šildomų pastatų sienas) pagal pastato patikimumo klases					
		RC III	RC II	RC I	RC III	RC II	RC I
1. Kaitaliojantis užšaldymo–atšildymo poveikiams							
XC4, XF3, XF4	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F200	F150	F100	W4	W2	Nenormuojama
	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai	F150	F100	F75	W2	Nenormuojama	
XC2, XF1, XF2	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F150	F100	F75	W2	Nenormuojama	
	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai	F75	F50	Nenormuojama			
2. Galimas epizodinis temperatūros, žemesnės kaip 0 °C, poveikis							
XC2, XC4	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F100	F75	Nenormuojama			

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 19	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai	F100	Nenormuojama
XC1, XC3	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F100	Nenormuojama
	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai		Nenormuojama

Žemiausios betono atsparumo šalčiui markės:

Konstrukcijos naudojimo sąlygos		Žemiausia betono atsparumo šalčiui markė šildomų pastatų išorės sienoms		
Vidaus patalpų santykinis oro drėgnis RH, %	Skaičiuotinė išorės žiemos temperatūra, °C	RC III	RC II	RC I
RH>75	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F100	F75	F50
	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai	F75	F50	Nenormuojama
60<RH≤75	Žemesnė nei minus 20, iki minus 40 imtinai	F50	Nenormuojama	
	Žemesnė nei minus 5, iki minus 20 imtinai	Nenormuojama		
RH ≤ 60	–	Nenormuojama		

SK.TS.05 MŪRO DARBAI

Bendrieji reikalavimai

Šioje techninėje specifikacijoje pateikiami pagrindiniai reikalavimai sienų ir pertvarų iš silikatinių blokelių mūrijimo darbams. Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos bei apmokyti specialistai. Vykdam darbus, laikyti darbų saugos reikalavimų.

Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

Sienų ir pertvarų įrengimas

- 1) Sienos ir pertvaros mūrijamos iš silikatinių blokelių.
- 2) Naudojami blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo.
- 3) Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežtos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.
- 4) Nominalus blokelių mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių – 2÷3 mm, vertikalinių – nėra.
- 5) Mūrijant žiemą, reikia laikytis tam tikro režimo, kad būtų garantuotas skiedinio ir viso mūro reikiamas stiprumas. Mūro darbus žiemą galima atlikti naudojant skiedinius su cheminiais priedais.
- 6) Vidaus sienas ir pertvaras prie išorinių, kai jos mūrijamos ne vienu metu, taip pat nutrauktą mūrinį galima prijungti vertikaliu ar nuožulniu nuobėgiu.
- 7) Jeigu mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūles turi būti sudėti inkarai.

Mūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistini nuokrypiai, mm
1. Projektiniai matmenys: - Storis - Aukštų atžymos - Angų plotis - Tarpangių plotis - Gretimi langai - Angų ašys - Konstrukcijų ašys	+15 -10 15 20(15) -20 20 10
2. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:	

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		20	28	0

- Vieno aukšto	10
- Viso pastato	30
3. Mūrinio eilių nuokrypis nuo horizontalės 10m ilgyje	20 (15)
4. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2m liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus:	
- Tinkuojamo	10
- Netinkuojamo	5

Surenkamų gelžbetoninių sąramų montavimas

- 1) Dalis angų mūro sienose ir pertvarose perdengiamos surenkamomis g/b sąramomis.
- 2) Surenkamų g/b konstrukcijų atvežimo į statyb vietę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku.
- 3) Visi atvežti į statyb vietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.
- 4) Prie gaminio turi būti nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė.
- 5) Ant netipinių konstrukcijų turi būti pažymėtos prikabinimo ir atrėmimo vietos pervežant, masės centras. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.
- 6) Priimant surenkamas g/b konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, techninės priežiūros inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeistos įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus.
- 7) Už surenkamų konstrukcijų pakrovimo teisingumą, pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako rangovas. Mūrinėje išorės sienoje angos perdengiamos surenkamomis g/b sąramomis.
- 8) Montuojant surenkamas g/b sąramas būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

Monolitinių gelžbetoninių sąramų įrengimas

- 1) Didesnio tarpatramio angos mūro sienose perdengiamos monolitinėmis sąramomis.
- 2) Armatūros strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais nei nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.
- 3) Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm, taip pat ir armuojant dviem eilėmis.
- 4) Reikiamas apsauginio betono sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraižas.
- 5) Armatūros strypai ir strypynai, pastatyti į vietą, suvirinami elektrolankiniu būdu arba surišami minkšta iškaitinta viela.
- 6) Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote.
- 7) Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas per 45 min. nuo užmaišymo pradžios.
- 8) Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono sluoksnio storį.
- 9) Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
- 10) Monolitinių sąramų betoninių paviršių kategorijos: A2 – apatinio ir šoninio paviršiaus; A7 – likusių paviršių.

Leistini sąramų geometrinių parametrų nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Geometrinio parametro pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Linijinių išmatavimų nuokrypiai	Kai sąramos ilgis: Iki 2500mm 2500÷ 4000mm >4000mm Sąramos plotis ir aukštis išėmų ir angų vietos, įdėtinių detalių padėtis	±6 ±8 ±10 ±5
Paviršiaus horizontalumo nukrypimai	Kai sąramos ilgis: Iki 2500mm užsiduotame 1000mm ilgio ruože 2500÷ 4000mm per visą sąramos ilgį >4000mm per visą ilgį	±3 ±3 ±4

Reikalavimai statybos produktams

Silikatiniai blokėliai sienoms Naudojami blokėliai, kurių: - matmenys 180x340x198(h) mm; - tūrinis tankis 1210÷1400 kg/m³; - stipris gniuždant 15 MPa;	Silikatiniai blokėliai pertvaroms Naudojami blokėliai, kurių: - matmenys 120x340x198(h) mm; - tūrinis tankis 1310÷1500 kg/m³; - stipris gniuždant 7,5 MPa;
---	---

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		21	28	0

- šilumos laidumo koeficientas $\leq 0,68 \text{ W/(mK)}$; - atsparumas šalčiui 50 ciklų; - degumas A1, nedegi.	- šilumos laidumo koeficientas $\leq 0,68 \text{ W/(mK)}$; - atsparumas šalčiui 50 ciklų; - degumas A1, nedegi.
--	--

Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1167-91 reikalavimus.

Betonas monolitiniams armuotoms sėramoms

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

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

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

Cementas, naudojamas betono gamybai, turi atitikti galiojančius standartus.

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

Armatūra monolitiniams armuotoms sėramoms

Pagaminta iš karštai valcuoto armatūrinio plieno.

Armavimo tinklų darbo strypams ir skersinei armatūrai naudoti S500 klasės armatūrą. Armatūros diametras ir strypų žingsnis nurodomas darbo projekte.

S500 klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškišomis.

S500 klasės armatūros charakteristinis stipris 500 MPa.

Gelžbetoninės sėramos

Gaminamos iš betono, kurio vidutinis tankis 2400 kg/m^3 .

Pagal atsparumą šalčiui sėramų betonas F75 markės.

120 mm pločio sėramos turi būti armuojamos plokščiu strypynu.

250 mm pločio sėramos turi būti armuojamos armatūriniu bloku, susidedančiu iš dviejų plokščių strypynų, sujungtų jungiamaisiais strypais.

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

Apsauginio betono sluoksnio storis sėramoms turi būti ne mažesnis kaip 25 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų diametrą.

Sėramų betoninių paviršių kategorijos: A2 – apatinio ir šoninio paviršiaus; A7 – likusių paviršių.

SK.TS.06 PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ GAMYBA IR MONTAVIMO DARBAI

Bendrieji nurodymai

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius reikalavimus plieninių konstrukcijų gaminiui ir montavimui. Tai statinių laikinųjų plieninių konstrukcijų gamyba, dažymas, montażas ir darbų kokybės kontrolė. Gaminiai, pagaminti pagal tipinius konstrukcijų brėžinius, turi atitikti taip pat ir šiame rašte keliamus reikalavimus.

Visa atlikta techninio darbo projekto dokumentacija, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti išnagrinėti statybos techninės priežiūros ar jos įgalioto atstovo, kuris vykdys šių darbų priežiūrą. Jeigu reikia, projektinėje dokumentacijoje gali būti pritaikyti analogiški šiame projekte numatytiems normatyvai, standartai, plieno markės ir pan. Statybos techninė priežiūra turi peržiūrėti tuos dokumentus prieš pradedant darbus ir priimti atitinkamą sprendimą.

Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos

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

Konstrukcijų gruntavimas ir dažymas turi atitikti standarto LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus. Konstrukcijų gruntavimą ir dažymą atlikti gamykloje. Medžiagas parinkti prieš pradedant konstrukcijų gamybos darbus.

Projekte turi būti aplinkos, kurioje bus sumontuota konstrukcija, agresyvumo charakteristikos, dengiamos dangos storis mikronais ir dažų charakteristika. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurių paviršiai nepažeisti korozijos.

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.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 22	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

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

Už naudojamų medžiagų ir atliekamų darbų kokybę atsako Rangovas. Plieninių konstrukcijų antikorozinei apsaugai naudojama dažų produkcija privalo turėti EN DIN ISO9001 ir 14001 kokybės sertifikatus. Dažų produkcija plieninių konstrukcijų antikoroziniam dažymui turėtų būti pasirinkta iš vieno tiekėjo.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Plieninių konstrukcijų paviršiai prieš gruntavimą turi būti nuriebalinti, pašalinti prikibę prie plieninio paviršiaus suvirinimo pūslai. Plieninių konstrukcijų aštrūs kampai ir suvirinimo siūlės suapvalinami pagal LST EN ISO 12944-3. Plieninius paviršius nuvalyti abrazyviniu pūtimu iki Sa 2,5 švarumo klasės pagal EN ISO 8501-1. Atkreipti dėmesį į naudojamą abrazyvą, plieninio paviršiaus šiurkštumas po abrazyvinio valymo pūtimu turi būti Rz 45-75 mkr. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuota paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Dažant pasirinkto gamintojo dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Plieninių konstrukcijų apsauga nuo gaisro poveikio

Apsaugą nuo gaisro poveikio reikia užtikrinti laikančioms konstrukcijoms - plieninėms kolonoms ir perdangos sijai (žr. SK.AR). Ugniaatsparinimui padidinti konstrukcijos dengiamos priešgaisriniais dažais (besipučiančia danga). Laikančiųjų konstrukcijų atsparumo ugniai laipsnis R 45. Priešgaisrinė danga turi užtikrinti metalo reikalaujamą minimalią ugniaatsparumo ribą ir maksimalią ugnies plitimo ribą.

Visos dangos ir dažai turi būti sertifikuoti ir naudojami laikantis gamintojo technologinių reikalavimų. Dažų ir lakų dangos - pagal LST EN ISO 1513:2010, LST EN ISO 1514:2016, LST EN ISO 15528:2014, LST EN 23270:1999, LST EN 29117:2009 ir LST EN ISO 1517-3:2010.

Plieninių element sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami.

Plieniniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui ir metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 m aukščio ir 200-600 kN svorio rietuvėse.

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

Kolonos, ilginiai sandėliuojami horizontalioje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2m.

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

Suvinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Montavimo darbų kontrolė

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinimas atliktas užsakovo jokia būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių, šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose konstrukcijų brėžiniuose.

Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, plieno markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą - diplomą. Prieš pradėdant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties plieno, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį.

Suvinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 23	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

Plieninių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Kolonų atraminių paviršių ir atramų altitudžių nuokrypiai	5
Gretimų kolonų atraminių paviršių ir kolonų atramų eilėje ir angoje altitudžių skirtumas	3
Kolonų ir atramų ašių atraminiam pjūvyje	5
Kolonų ašių nuokrypis nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje, kai kolonų ilgis 4 – 8 m	10
Kolonų, atramų ir kolonų ryšio įlinkio dydis (kreivumas)	iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm

Plieninių sijų montavimo leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Santvarų, sijų ir ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis ties tvirtinimo taškais	15
Tarpkolonių nuokrypiai	5
Įlinkio dydis (kreivumas) tarp santvaros juostų ir rygelių, sijų tvirtinimo taškų	iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm
Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai	10
Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių	5
Santvarų apatinių ir viršutinių juostų ašių nuokrypiai plane	iki 0,004 santvaros aukščio

Suvirinimo sujungimai

Pastato konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Kampinių siūlų statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastato konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Naudoti pertrauktines siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimų būtina atlikti visų perimetru, idant nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti korozija tarp susilietusių metalinių paviršių.

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

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

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungtį varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.

Visų elementų gamykinės siūlės virinamos pusiau automatinio būdu anglies dvideginio dujų aplinkoje, žemutinėje padėtyje, vielos skersmuo d=1,4...2mm.

Montažinės siūlės virinamos rankiniu būdu.

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 pasiūlytais įranga ir suvirintojais. Tada bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija.

Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu.

Tikrinimo vietas turi parinkti techninės priežiūros inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

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.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 24	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

- Nepilnai suvirinti paviršiai gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Suvirinimo sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip: vizualinis apžiūrėjimas – 100%; ultragarsinis tikrinimas – 0,5% siūlių ilgio.

Poros, plyšiai, neprivirninimai ir kiti defektai turi būti išskertami, siūlės naujai suvirinamos. Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirintų sujungimų kokybei nustatyti naudojamas ultragarsinis metodas, kuris atliekamas pagal LST EN 13018:2002; LST EN 1714:2000 reikalavimus.

Ultragarsinis metodas taikomas, esant na mažesnei kaip +5°C oro temperatūrai.

Kartu su ultragarsiniu metodu gali būti naudojamas radiografinis metodas, jeigu reikia patikslinti suvirinimo siūlių dydžius ir charakteristikas, gautas ultragarsu ir jei reikia padidinti kontrolės tikslumą ir objektyvumą, kuomet ultragarsiniu metodu sunku nustatyti defektus.

Konstruktijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Montavimo ir suvirinimo darbai kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros, vadovaujantis LST EN 10204+A1:1999 ; LST EN 12062:2000

Pagal išorinį vaizdą siūlės turi atitikti reikalavimus, nurodytus LST EN 970:1998.

Reikalavimai statybos produktams

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcijų plienų.

Pastatų ir statinių konstrukcijų plienas:

Plienai	Standartas
1 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, naudojami ypač sunkiomis sąlygomis arba tiesiogiai veikiami dinaminų, vibracinių arba slankiųjų apkrovų (pokraninės, darbo aikštelių sijos; bunkerų ir krovimo estakadų konstrukcijų elementai, tiesiogiai laikantys judančių sąstatų apkrovą; santvarų mazgo lakštai; transporto galerijų rėmai; suvirintosios elektros linijų atramos, kurių aukštis didesnis nei 60 m; stiebų atotampų ir jų mazgų elementai; hidrotechnikos statinių kranų sijos ir pan.)	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdiniai; vandentakių aptaisai; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
3 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija 0,4 fy,d; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atvirųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienų ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 25	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

4 g r u p ė. Pastatų ir statinių nepagrindinės konstrukcijos (ramsčiai, išskyrus nurodytus 3-ioje grupėje; sienos strypyno elementai; laiptai; aikštelės, atitvaros; kabelių kanalų metalo konstrukcijos; nepagrindinių statinių elementai ir pan.), taip pat 3- ios grupės konstrukcijos ir elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti sertifikuotas gamyklinių bandymų ataskaitas, įrodančias, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik sertifikuota laboratorija. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 1800 ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus bandinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Jungimo priemonės

Suvinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Anglies kiekis $c < 0,25-0,19\%$ (kad suvinimo siūlėje plienas neužsigrūdintų ir liktų plastiškas). Didžiausias siūlės statinis gali būti $k_f < 1,2t$, t- plonesniojo jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti bent 1-2 mm mažesnės negu lentynos storis. Siūlių statinis prie lakšto krašto turi būti ne didesnis už lakšto storį.

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti reikia naudoti:

- rankiniam suvirinimui – glaistytuosius elektrodus pagal LST EN 499, LST EN 757;
- elektrodinę vielą – pagal LST EN 440, LST EN 756, LST EN 758 ar LST EN 12535;
- flusus – pagal LST EN 760;
- apsaugines dujas – pagal LST EN 439.

Suvinimo medžiagos ir suvinimo technologija turi užtikrinti virintinės (lydytinės) siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą, ne mažesnę nei pagrindinio metalo charakteristinė plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmė fu, taip pat suvirintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tašio ir santykinio pailgėjimo reikšmės, atitinkančias norminius dokumentus.

Antikorozinė danga

Plieninių konstrukcijų aplinkos koroziškumo kategorija C2.

Plieninių konstrukcijų antikorozinei apsaugai naudojama dažų produkcija privalo turėti kokybės sertifikatus. Dažų produkcija plieninių konstrukcijų antikoroziniam dažymui turėtų būti pasirinkta iš vieno tiekėjo.

Plieninių konstrukcijų paviršiai prieš gruntavimą turi būti nuriebalinti, pašalinti prikibę prie plieninio paviršiaus suvinimo pūslai. Plieninių konstrukcijų aštrūs kampai ir suvinimo siūlės suapvalinami pagal LST EN ISO 12944-3. Plieninius paviršius nuvalyti pagal LST EN ISO 8501-1.

Konstrukcijų antikorozinio dažymo sistemą ir dangų storius parenka konstrukcijų gamintojas ir suderina su projekto konstrukcijų dalies vadovu.

Korozingumo klasė nustatoma pagal aplinkos sąlygas remiantis LST EN ISO 12944-2, kuriomis dirbs plieninės konstrukcijos. Norint užtikrinti dangų ilgaamžiškumą apie 15 metų, nustatomi tokie reikalavimai dangoms.

Plieninėms konstrukcijoms, kurios bus eksploatuojamos pastato viduje, galima naudoti ir epoksidinius dažus. Epoksidiniai dažai turi būti aukšto ir/arba vidutinio blizgumo (30-60%) pagal 60° geometriją. Epoksidinė danga turi turėti gerą atsparumą trinčiai, turi būti atspari šarmams, skiedikliams. Sukibimas (adhezija) su epoksidiniu gruntu turi būti ≥ 5 MPa, matuojant pagal ISO 4624 standartą.

Antikorozinei dažymo sistemai naudojami dažai turi turėti atitinkamus dokumentus apie jų deklaruojamas savybes bei turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Reikalavimas, kad gruntą ir tarpinį dažų sluoksnį, esant normaliomis atmosferos sąlygomis, galima būtų uždažyti per vieną darbo pamainą.

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas 26	lapų 28	laida 0
--	---------------	-------------	------------	------------

SK.TS.07 GRINDŲ PAGRINDO ĮRENGIMO DARBAI

Bendrieji nurodymai

Šioje techninių nurodymų dalyje pateikiami reikalavimai paruošiamojo grindų sluoksnio, hidroizoliacijos, betoninio išlyginamojo sluoksnio įrengimui. Viršutinių sluoksnių bei grindų įrengimo reikalavimai virš gelžbetoninių perdangų nurodyti architektūrinėje projekto dalyje.

Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose statinio techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos nurodymai galioja kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.

Darbus gali atlikti atestuotos įmonės ir apmokėti specialistai.

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

Darbų vykdymo metu oro temperatūra turi būti $>0^{\circ}\text{C}$.

Grindų pagrindų išlyginamieji ir paruošiamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 10°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonai pasieks 50% stiprumo.

Vykdant darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.

Visų grindų baigiamasis sluoksnis yra nurodomas projekto architektūrinėje dalyje.

Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

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

Ant sutankinto pagrindo įrengiamas išlyginamasis vidutinio stambumo žvyro pasluoksnis, sutankinimo koeficientas $k>0.96$.

Hidroizoliacijos įrengimas

Prieš klojant hidroizoliaciją, patikrinama pagrindo būklė. Gerai nuvalomos šiukšlės. Projektuojama grindų hidroizoliacija iš polietileno plėvelės.

Plėvelė klojama sausai ant šiluminės izoliacijos, užleidžiant vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkimų.

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimas

Termoizoliacinis sluoksnis grindų konstrukcijoje numatomas iš polistireninio putplasčio EPS 100. Plokštės vienu arba dviem sluoksniais klojamos virš sutankinto skaldos arba žvyringo smėlio sluoksnio. Apšiltinimo plokštės ant pagrindo dedamos glaudžiant vieną prie kitos be tarpų.

Jei šilumos izoliacija daroma iš kelių sluoksnių, jų siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turėtų būti ≥ 200 mm.

Tarp plokščių pasitaikančius plyšius rekomenduojama užkamšyti akmens vatos atraižomis arba užpildyti montažinėmis putomis.

Kad į putplasčio plokščių siūles neprasiskverbtų betono, putplastį reikia užkloti krepuotu popieriumi arba polietileno plėvele.

Betoninio pasluoksnio įrengimas

Gelžbetoninis išlyginamasis sluoksnis numatytas armuoti armatūros tinklais arba plieno fibra, priklausomai nuo grindų paskirties ir apkrovų ant jų.

Betonuojat armuotą išlyginamąjį sluoksnį, būtina įrengti deformacinius pjūvius.

Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min. nuo užmaišymo pradžios. Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono storį.

Kad išvengtų betono sėdimo ir cemento iššimosi – konstrukcijos mikroplyšių, būtina kuo anksčiau suformuotus betono paviršius pridengti plėvele ar drėgna medžiaga arba sudrėkinti purkštuvu.

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

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

Leistini nuokrypiai pagrindams:

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2 m ilgio liniuote
Skaldos pasluoksniai ant sutankinto pagrindų grunto	20
Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		27	28	0

Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms	2
Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	≤0,2% patalpos matmens

Deformacinės – susitraukimo siūlės

Deformacinės – susitraukimo siūlės turi būti įrengtos, siekiant išvengti betono pleišėjimo dideliuose plotuose. Jos turi būti detalizuotos darbo brėžiniuose pagal konkrečią darbų technologiją ir naudojamas medžiagas. Aplink stulpus ir pagal sienas bei kanalus taip pat turi būti įrengtos skiriamosios juostos.

Visos konstrukcijos ir vamzdynai, kertantys grindų plokštę, atskiriami nuo grindų konstrukcijos deformacinėmis 10 mm pločio polietileno tarpinėmis.

Siūlės įrengiamos kolonų ašyse. Siūlėse turi būti užtikrintos laisvos plokštės deformacijos horizontalia, statmena siūlei kryptimi. Siūlės sandarinamos elastingomis medžiagomis pagal architektūrinės projekto dalies technines specifikacijas. Rekomenduojamas suskirstymas 6x6 m ploto kvadratais.

Technologinės siūlės betonuojant galimos tik deformacinių siūlių vietose.

Susitraukimo siūlės betono paviršiuje turi būti įrengiamos iš karto, kai tik betonas pakankamai sukietėja, kad per jį būtų galima vaikščioti nepažeidžiant paviršiaus. Rekomenduojama tai atlikti ne vėliau kaip per 2 dienas po betonavimo.

Konkretus siūlių išdėstymas turi būti sprendžiamas darbo brėžiniuose priklausomai nuo priimtos grindų konstrukcijos ir naudojamų medžiagų savybių.

Reikalavimai statybos produktams

Betonas armuotam išlyginamajam sluoksniui

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

Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos vietoje.

Betono klasė ne mažesnė kaip C20/25.

Stipris gniuždant nustatomas, gniuždant 28 paras išlaikytus 150 mm kubus arba d150/300 mm cilindrų.

Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.

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

Polietileno plėvelė	Šiluminės izoliacija
Storis – ne mažiau 0,2 mm. Stabilizuota prieš ultravioletinius spindulius. Garų pralaidumas 0,5-30 g/m²/24 h. Vandens sugeriamumas per 24 val., kai t=20°C – 0,01%. Tankis, kai t=20°C – 0,019-0,929 g/cm². Svoris 184 g/m². Tankumo riba ≥9,8 MPa. Stiprumo riba ≥13,7 MPa. Degumas – degi, lengvai užsiliepsnojanti medžiaga.	Naudojamas polistireninis putplastis EPS 100: - vidutinis tankis 18,5 kg/m³. - šilumos laidumo koeficientas λ_d≤0,035 W/mK. - deformacijos ribinis lygis ≤5%. - gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa ≥100 kPa. - stipris lenkiant ≥150 kPa. - matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis ≤1%. - degumo klasė E.

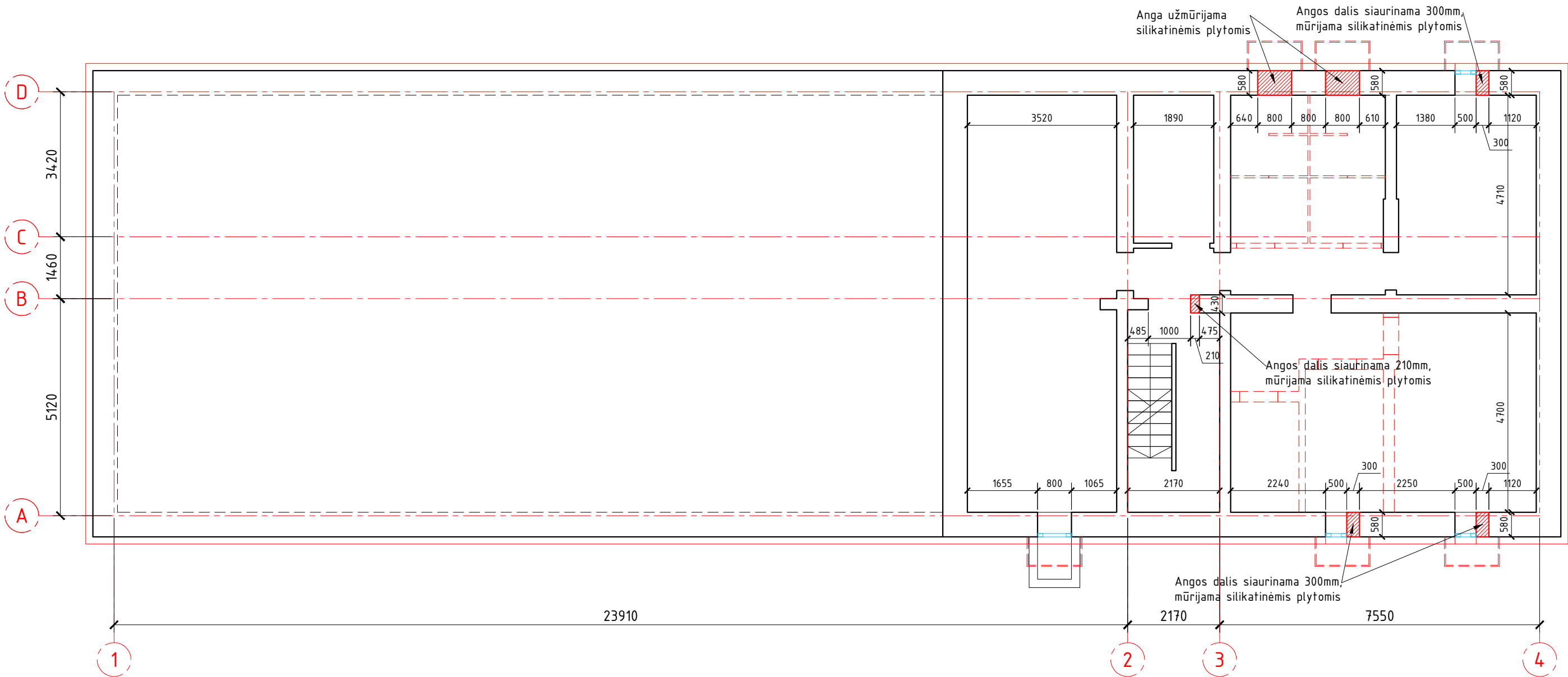
[VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS)	325-TDP-SK-TS	lapas	lapų	laida
		28	28	0

PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
EILĖS NR.	BRĖŽ. NR.	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	PASTABOS
1	BR - BŽ	0	Brėžinių žiniaraštis	
2	BR - 1	0	RŪSIO GRIAUNAMŲ SIENŲ PLANAS M1:100	
3	BR - 2	0	RŪSIO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ PLANAS M1:100	
4	BR - 3	0	RŪSIO GRĖŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
5	BR - 4	0	GRĖŽTINIS POLIUS GP-1 M1:20; M:10	
6	BR - 5	0	RŪSIO ROSTVERKO ĮRENGIMAS PLANAS M1:100	
7	BR - 6	0	ROSTVERKO ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
8	BR - 7	0	RŪSIO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMAS PLANAS M1:100	
9	BR - 8	0	RŪSIO SĄRAMŲ ĮRENGIMAS PLANAS M1:100	
10	BR - 9	0	RŪSIO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
11	BR - 10	0	RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMAS PLANAS M1:100	
12	BR - 11	0	RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 2-2 M1:10	
13	BR - 12	0	RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 3-3; MAZGAS Nr.1 M1:10	
14	BR - 13	0	PIRMO AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
15	BR - 14	0	PIRMO AUKŠTO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ PLANAS M1:100	
16	BR - 15	0	ATRAMINIŲ SIENUČIŲ IR LAIPTŲ GRĖŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
17	BR - 16	0	GRĖŽTINIS POLIUS GP-1 M1:20; M:10	
18	BR - 17	0	GRĖŽTINIS POLIUS GP-3 M1:20; M:10	
19	BR - 18	0	ATRAMINĖS SIENUTĖS ROSTVERKO IR LAIPTŲ KOLONŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
20	BR - 19	0	ROSTVERKO IR KOLONOS ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
21	BR - 20	0	PIRMO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
22	BR - 21	0	GIPSINIŲ SIENŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
23	BR - 22	0	LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS M1:20	
24	BR - 23	0	ĮĖJIMO LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS M1:10	
25	BR - 24	0	LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.1 M1:10	
26	BR - 25	0	LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.2 M1:10	
27	BR - 26	0	LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.3 M1:10	
28	BR - 27	0	PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
29	BR - 28	0	PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
30	BR - 29	0	PIRMO AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
31	BR - 30	0	PIRMO AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 5-5; MAZGAS Nr.2 M1:10	
32	BR - 31	0	ANTRO AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
33	BR - 32	0	ANTRO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
34	BR - 33	0	ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
35	BR - 34	0	ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
36	BR - 35	0	PALĖPĖS AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
37	BR - 36	0	PALĖPĖS AUKŠTO MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
38	BR - 37	0	MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO MAZGAI M1:10	
39	BR - 38	0	PALĖPĖS AUKŠTO MŪRLOTO ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
40	BR - 39	0	GEGNIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
41	BR - 40	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ STATRAMSČIŲ IR SIJOS ĮRENGIMO PLANAS M1:100	

PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
EILĖS NR.	BRĖŽ. NR.	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	PASTABOS
42	BR - 41	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ STYGŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
43	BR - 42	0	STOGO PJŪVIS B-B; STOGO DETALĖ NR.1 M1:50; M1:10	
44	BR - 43	0	STOGO DETALĖS NR.2; NR.3 M1:10	
45	BR - 44	0	STOGO DETALĖS NR.4; NR.5 M1:10	
46	BR - 45	0	Sąnaudų žiniaraštis	
47	BR - 46	0	Sąnaudų žiniaraštis	
48	BR - 47	0	Sąnaudų žiniaraštis	

0	2026 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP” Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas Brėžinių žiniaraštis
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.BŽ
				LAPAS 1
				LAPŲ 49

RŪSIO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



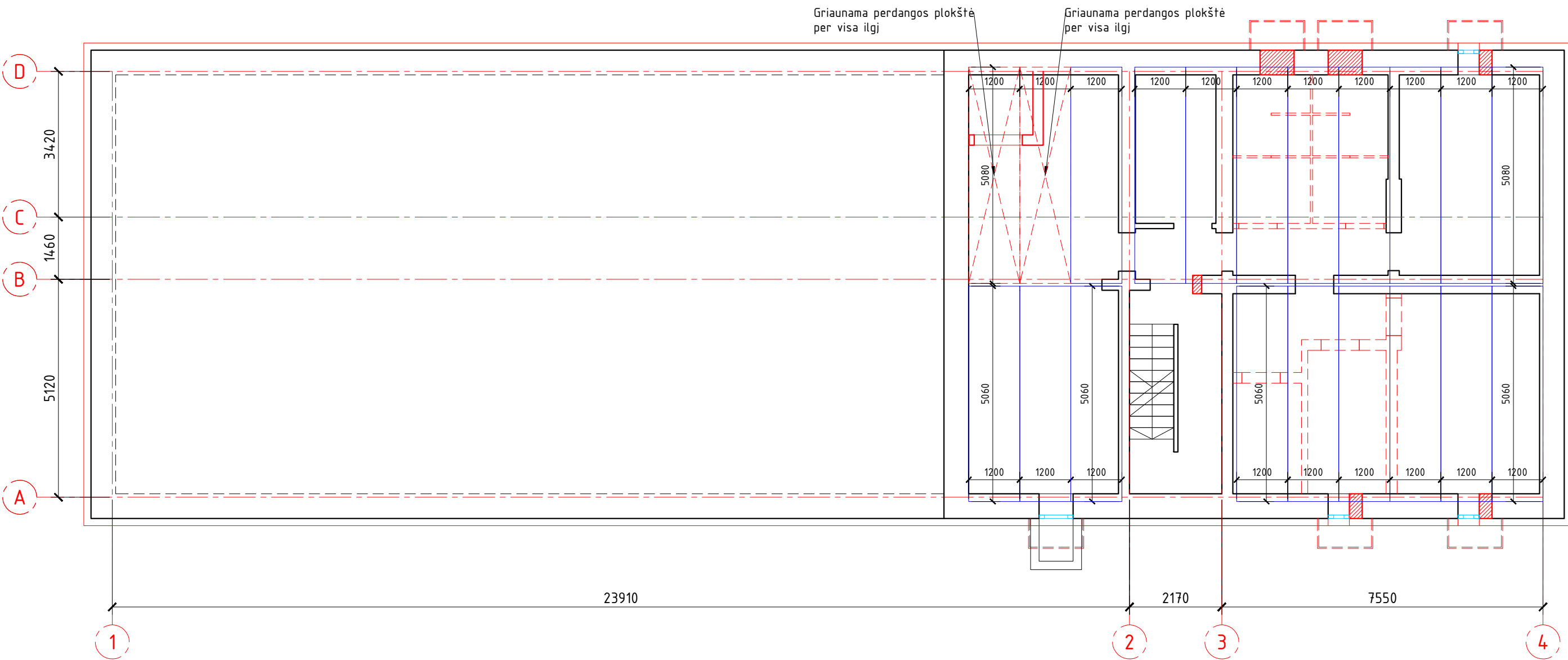
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienos
- Angų užmūrijimas
- Griaunamos sienos

Pastabos:
1. ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurinimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščių tikslinti darbu metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO GRIAUNAMŲ SIENŲ PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP – SK.BR.01		LAPAS 01	LAPŲ 49

RŪSIO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



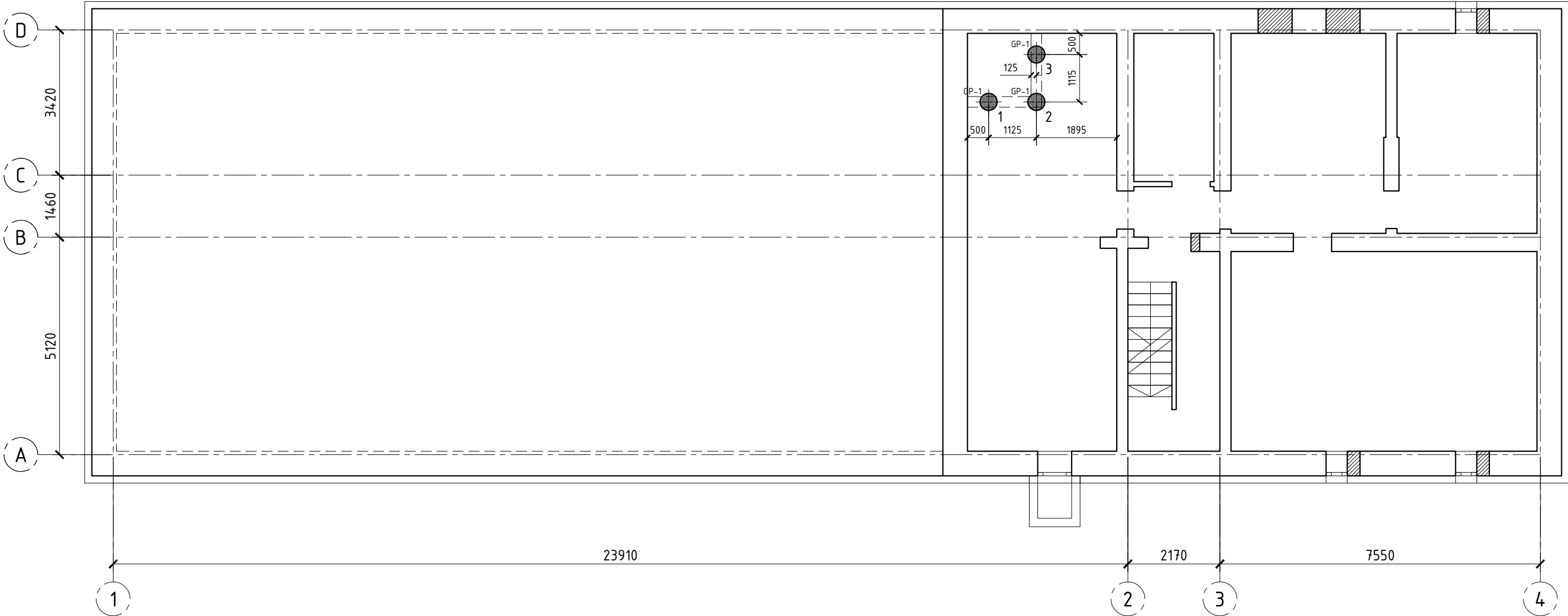
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienos
- Esamos perdangos plokštės
- Angų užmūrijimas
- Griaunamos sienos ir perdangos plokštės

Pastabos:
1. ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščius tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP – SK.BR.02		LAPAS	LAPŲ
					02	49

RŪSIO GRĘŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės – metrais.
- Pastato +0,000
- Pamatų planą žiūrėti kartu su projekto SP dalimi.
- Altitudė "ž.pav." – projektinė žemės viršaus altitudė pateikiama SP projekto dalyje.
- Projektuojami poliai: diametras Ø250 ilgis 2000mm. Iš poliaus išleidžiamas erdvinis karkasas virš užbetonuoto paviršiaus. Prie išleistų erdvių karkasų inkaruojamas mon. sienutė
- Pamatams naudoti C25/30 klasės betoną ir S500 klasės armatūrą.
- Suvirinimas atliekamas E>42 elektrodais (LST EN ISO 2560:2010). Nenurodytų suvirinimo siūlių aukštis $h_s=1.2t$, t – plonesniojo suvirinamo elemento storis.
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

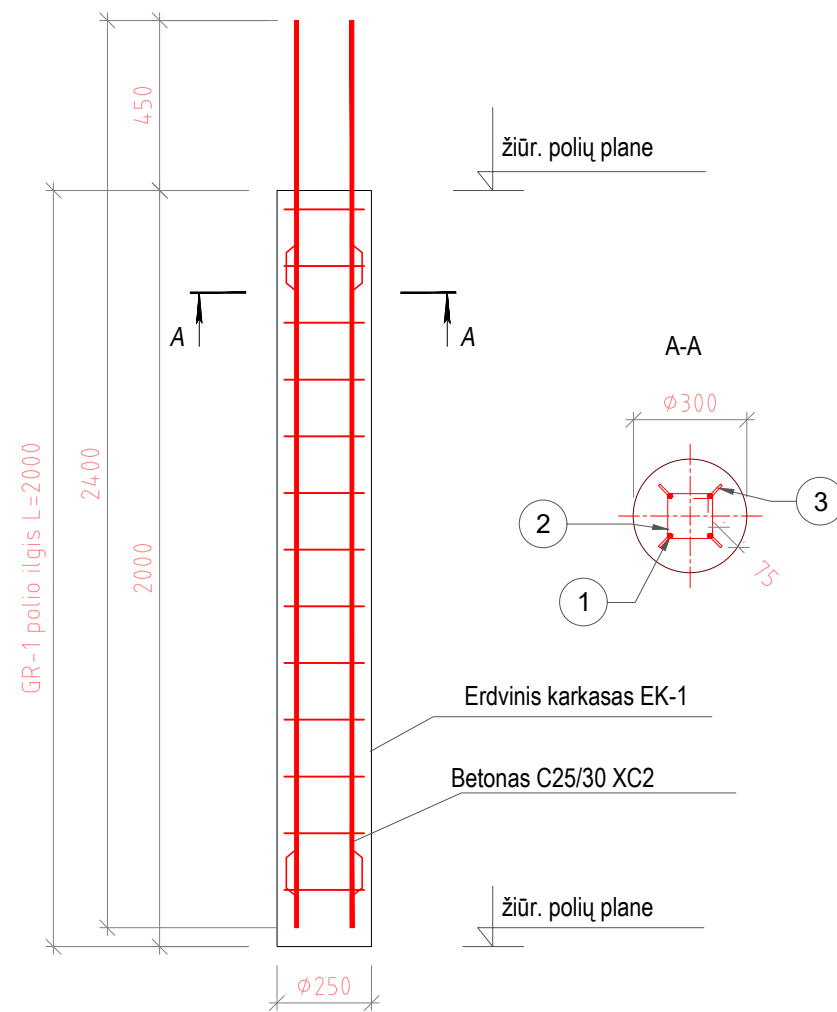
Sutartiniai žymėjimai:



- Naujai projektuojami gręžtiniai Ø250mm poliai
GP-1 virš. alt -3,150 apač. alt. -5,150

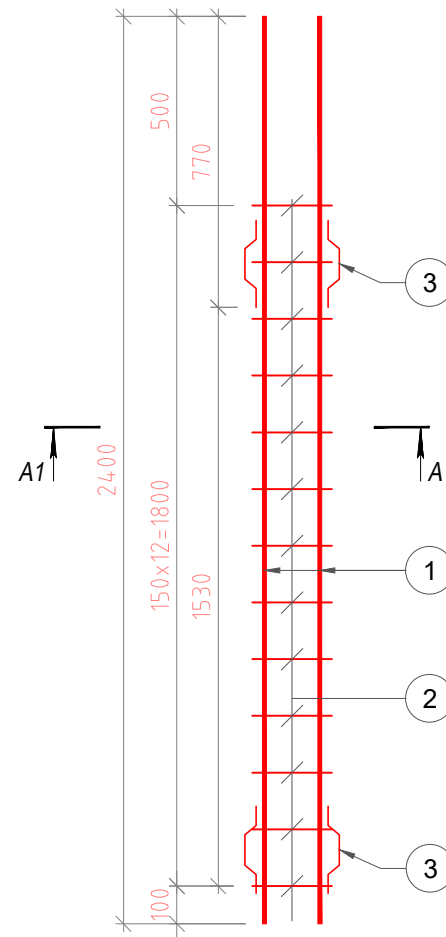
0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO GRĘŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.03		LAPAS	LAPŲ
					03	49

GREŽTINIS POLIUS
GP-1 M1:20

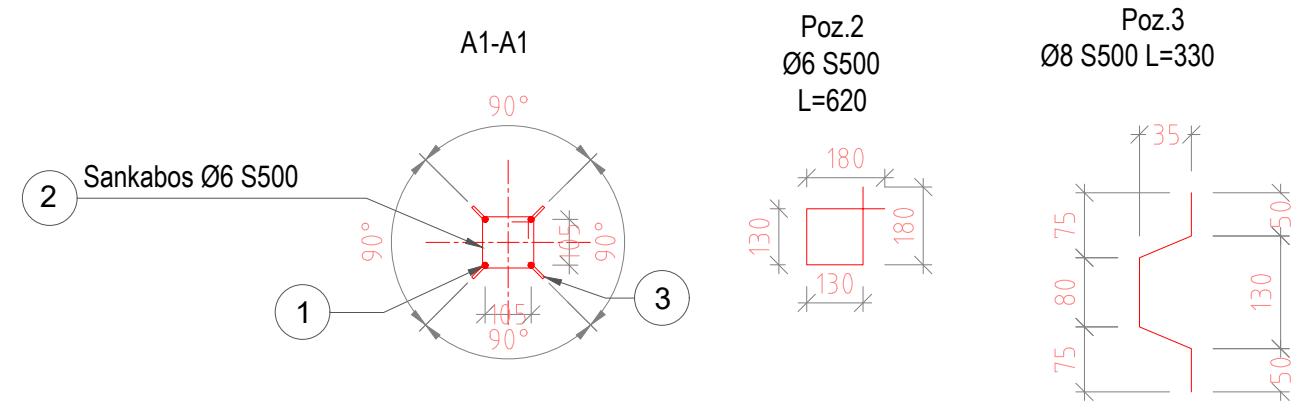


ERDVINIS KARKASAS
EK-1 M1:20

EK-1



2 — S_2

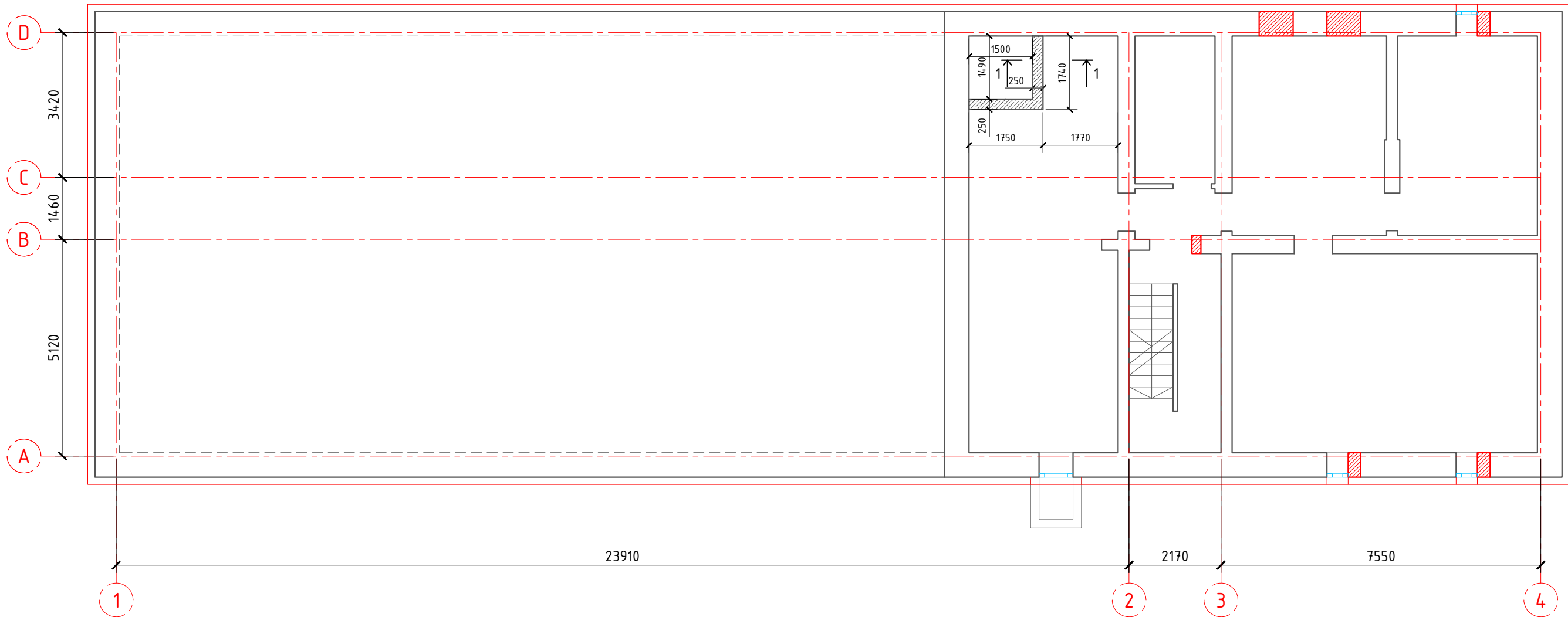


PASTABOS:

1. Gręztinių polių betono klasė C25/30 XC2, pagal LST EN 206:2021.
2. Gręztinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis išlaikant nurodytą žingsnį.
3. Suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
4. Matmenys duoti milimetrais.
5. Polius įrengti rankiniu gręžtu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP” Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas GRĖŽTINIS POLIUS GP-1 M1:20; M:10	LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP- SK.BR.04	LAPAS 04
					LAPŲ 49

RŪSIO LIFTO ROSTVERKO ĮRENGIMO PLANAS M1:100



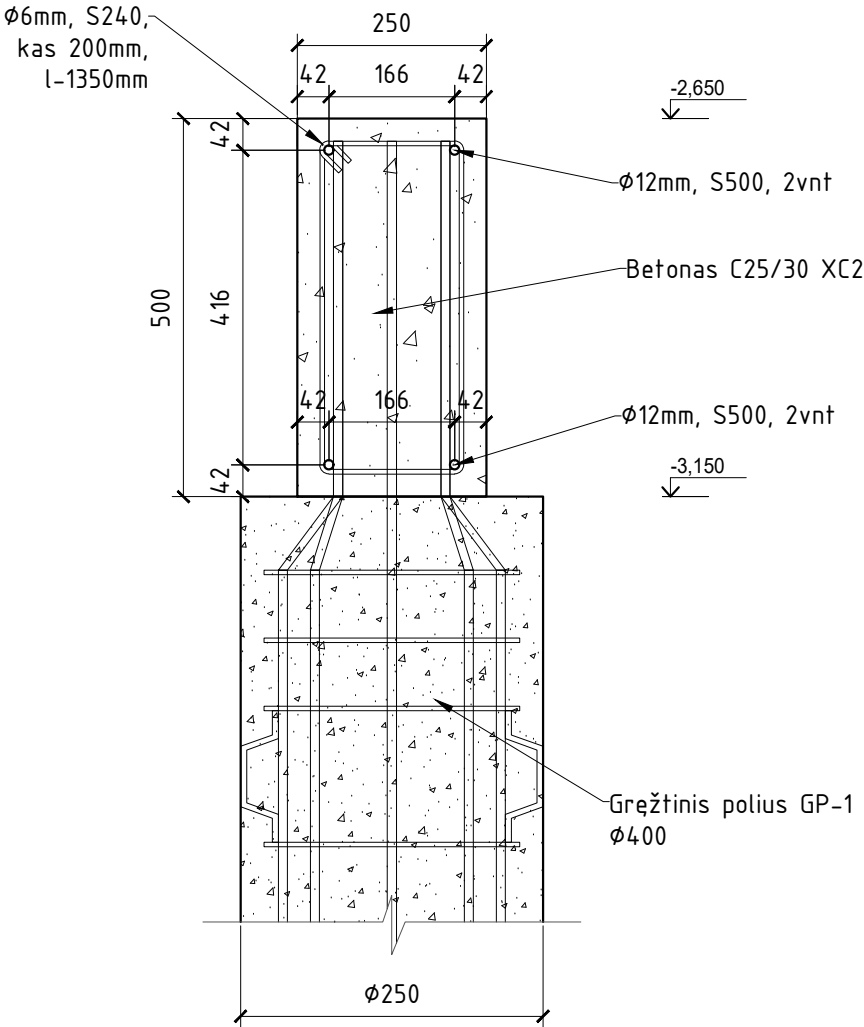
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

 -Monolitinė rostverkas 250mm
virš. alt -2,650 apat. alt -3,150

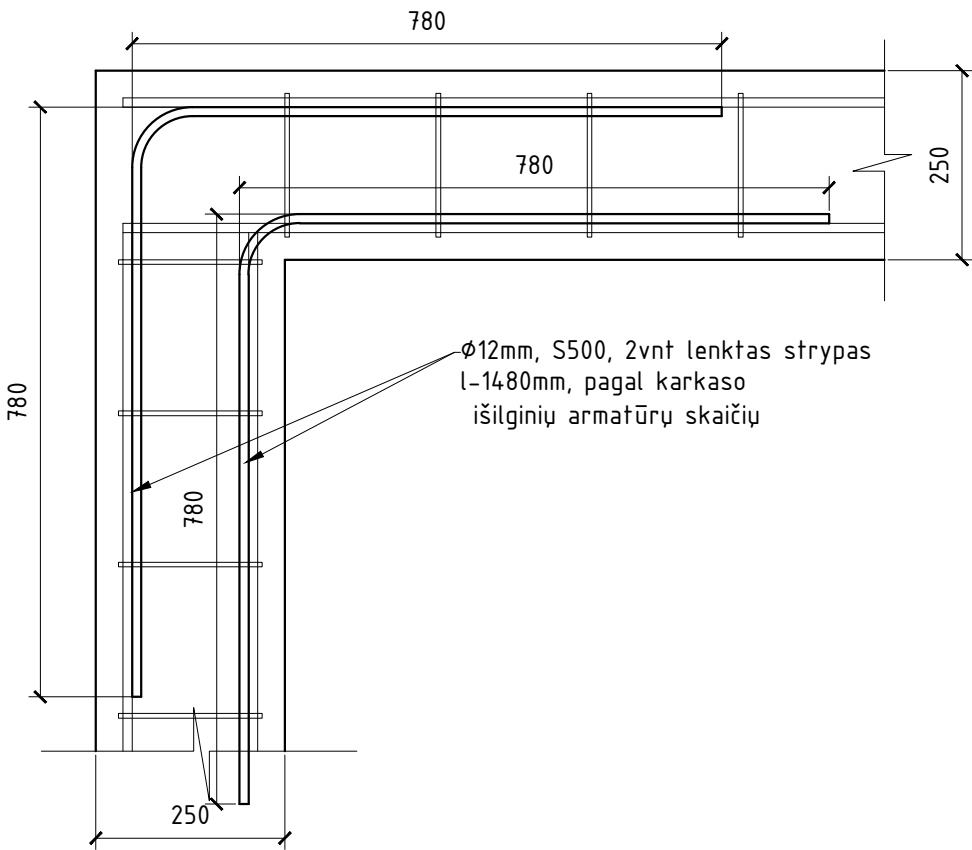
- Pastabos:
- ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
 - Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Užpilamo betono stiprumo klasė C25/30 XC2.
 - Pamatinės sijos armuojamos S500 ir S240 klasės armatūra pagal LST EN ISO 15630-1.
 - Tarpusavyje armatūra sujungti 200mm.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	RŪSIO ROSTVERKO ĮRENGIMAS PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo		LAPAS
			325-TDP-SK.BR.05		LAPŲ
				05	49

ROSTVERKO PJŪVIS 1-1 M1:10

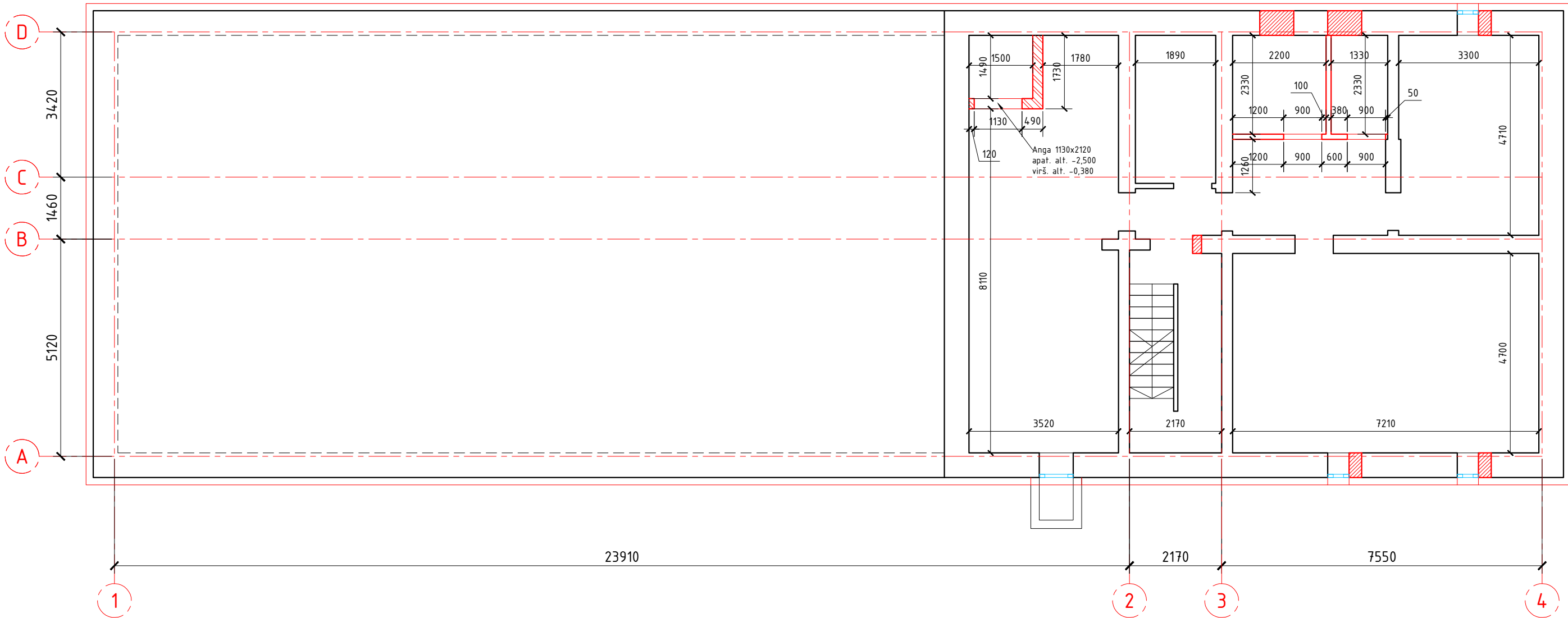


MONOLITINIŲ ROSTVERKŲ SANDŪROS MAZGAI M1:10



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ROSTVERKO ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.06		LAPAS 06	LAPŲ 49

RŪSIO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

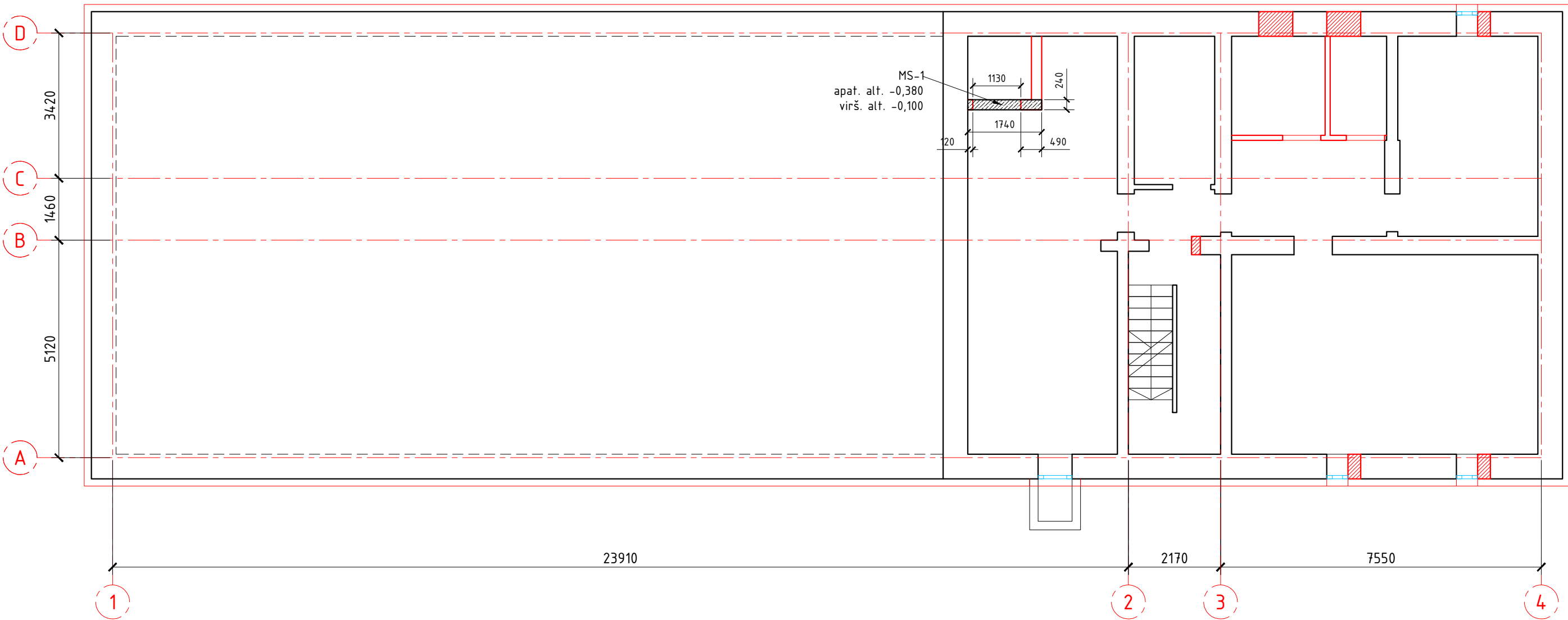
- Esamos sienos
- Angų užmūrijimas
- Naujai įrengiamos gipsinės sienos
- Silikatiniai blokeliai t-240mm virš. alt -0,300; apat. alt -2,500

Pastabos:

- ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
- Angų užmūrijimui, siaurimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
- Tarp patalpų įrengiamos gipsinės pertvaros 150mm. Viduje įrengiama garso izoliacija 100mm.
- Mūro sienom naudojami blokeliai silikatiniai ARKO M24 (240x198x340).
- Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščių tikslinti darbų metu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	RŪSIO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMAS PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.07		LAPAS
					07
					LAPŲ
					49

RŪSIO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



Monolitinių ir plieninių sąramų parinkimo lentelė			
MS-1	1740x240x280	1	VNT

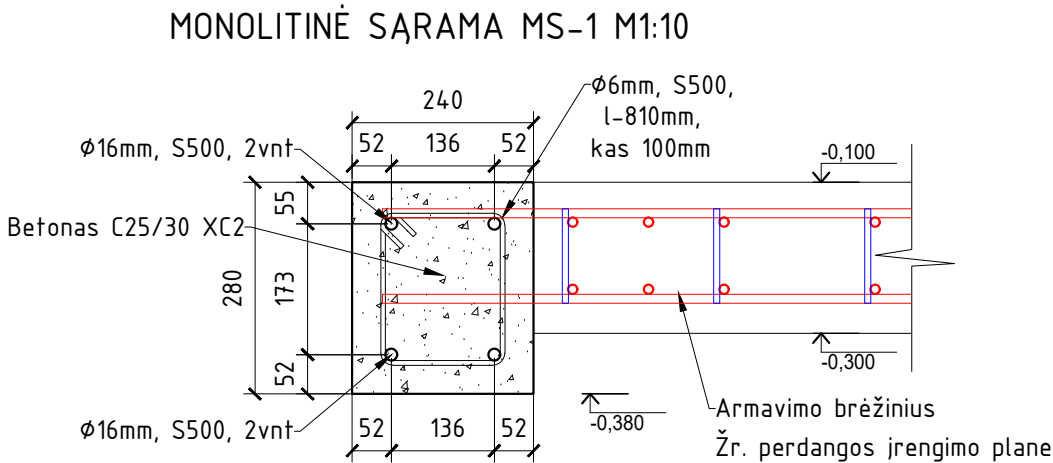
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



- Monolitinės sąramos

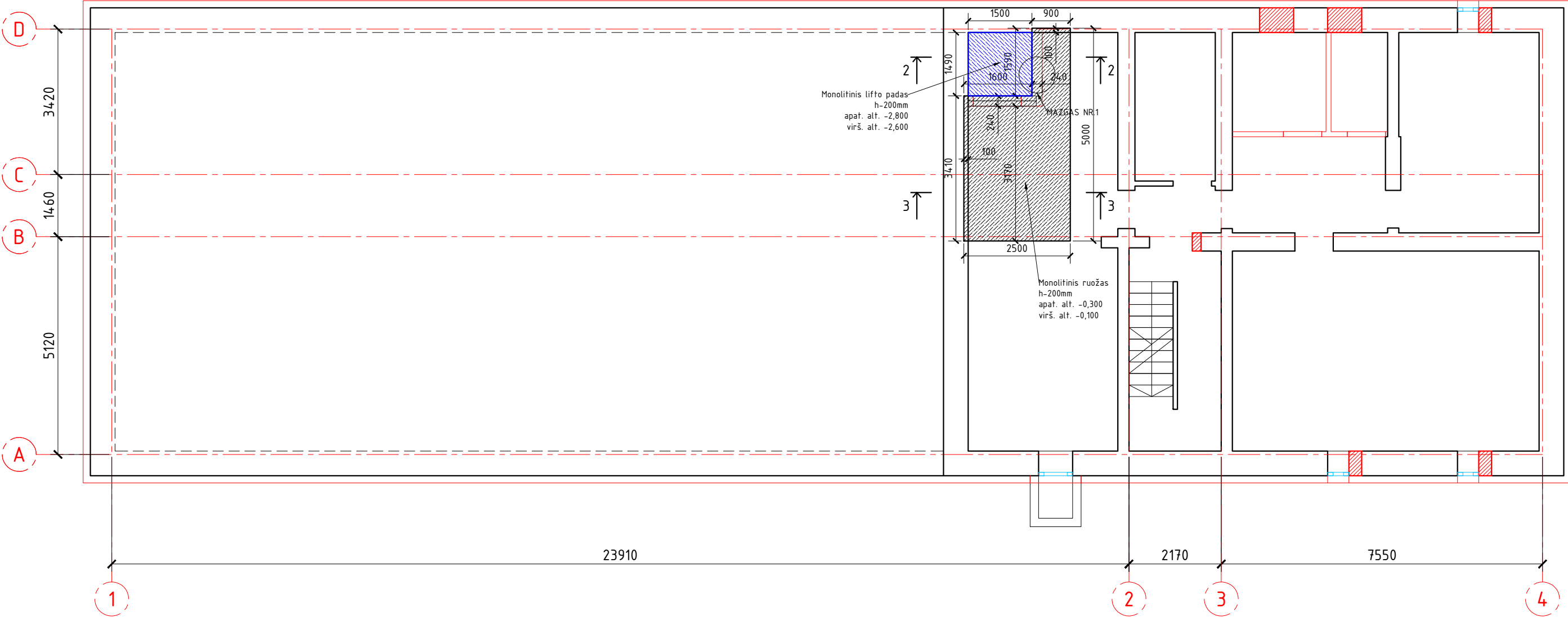
- Pastabos:
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Monolitinėms sąramoms naudojamas betonas C25/30 XC2. Armatūra naudojama S500 ir S240.
 - Sąramos įrengiamos ir atremiamos ant sveiko blokelių.
 - Armatūra jungimuose suleisti 200mm.
 - Sąramų aukščius ir ilgius tikslinti darbų metu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	RŪSIO SĄRAMŲ ĮRENGIMAS PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.08		LAPAS
					08
					LAPŲ
					49



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas RŪSIO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.09		LAPAS
						09
						LAPŲ
						49

RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMO PLANAS M1:100

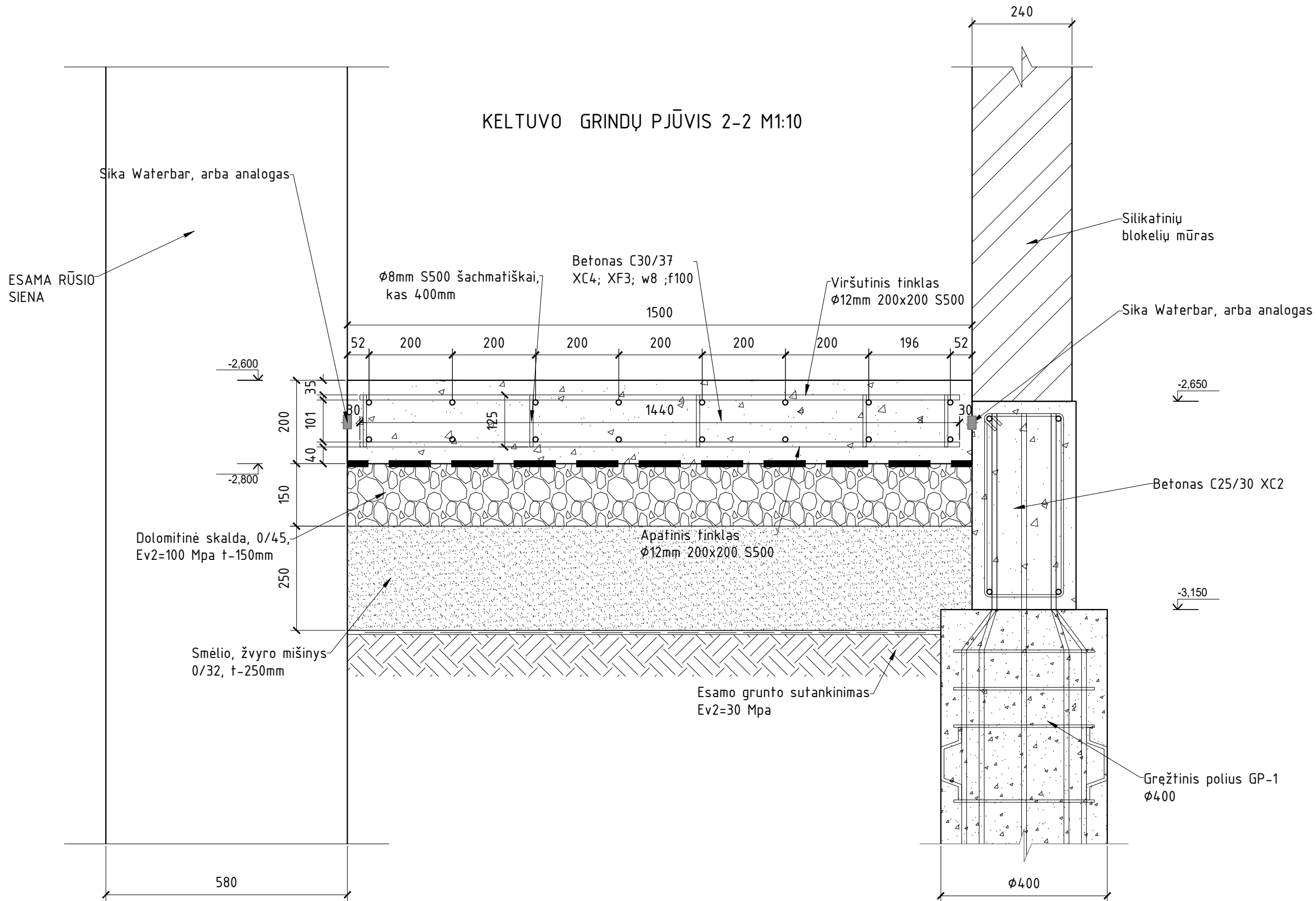


- PASTABOS:
- Matmenys duoti milimetrais, altitudės – metrais.
 - Perdangos storis – 200mm betono klasė C30/37 XC2, XF2
 - Perdangos kraštą armuoti pagal 3-3 pjūvį.
 - Perdanga 200mm armuojama pagrindinė $\phi 12/\phi 12/200/200$ S500 viršutine X ir Y kryptimis armatūra, o apatinė armatūra $\phi 16/\phi 12/200/200$ S500 apatine X ir Y kryptimis armatūra.
 - Atstumas tarp armatūros strypo galo bei perdangos krašto turi būti ne mažiau nei 15mm.
 - Sandūrose pagrindinės armatūros strypai užleidžiami ne mažiau kaip 35 strypo diametro mm
 - Papildomos armatūros strypų sandūrose, strypai užleidžiami ne mažiau 35 strypo diametro.
 - Sandūrose jungiamųjų pagrindinių armatūros strypų jungiamoji vieta neturi sutapti.
 - Inžinerinių tinklų praėjimo per perdangą, angų vieta turi būti užtaisyta pagal galiojančias priešgaisrines normas užtikrinant ugniaatsparumą.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

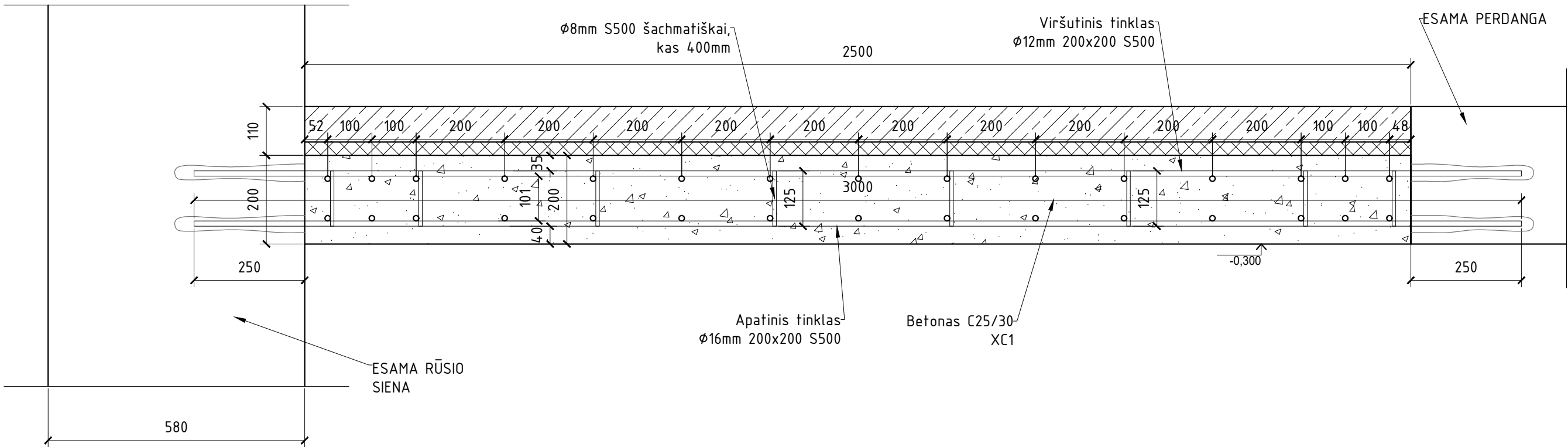
-  -Monolitinė perdanga h-200mm apať. alt. -0,300 virš. alt. -0,100
-  -Monolitinė grindys h-200mm apať. alt. -2,800 virš. alt. -2,600

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMAS PLANAS M1:100		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.10		LAPAS
					LAPŲ
				10	49

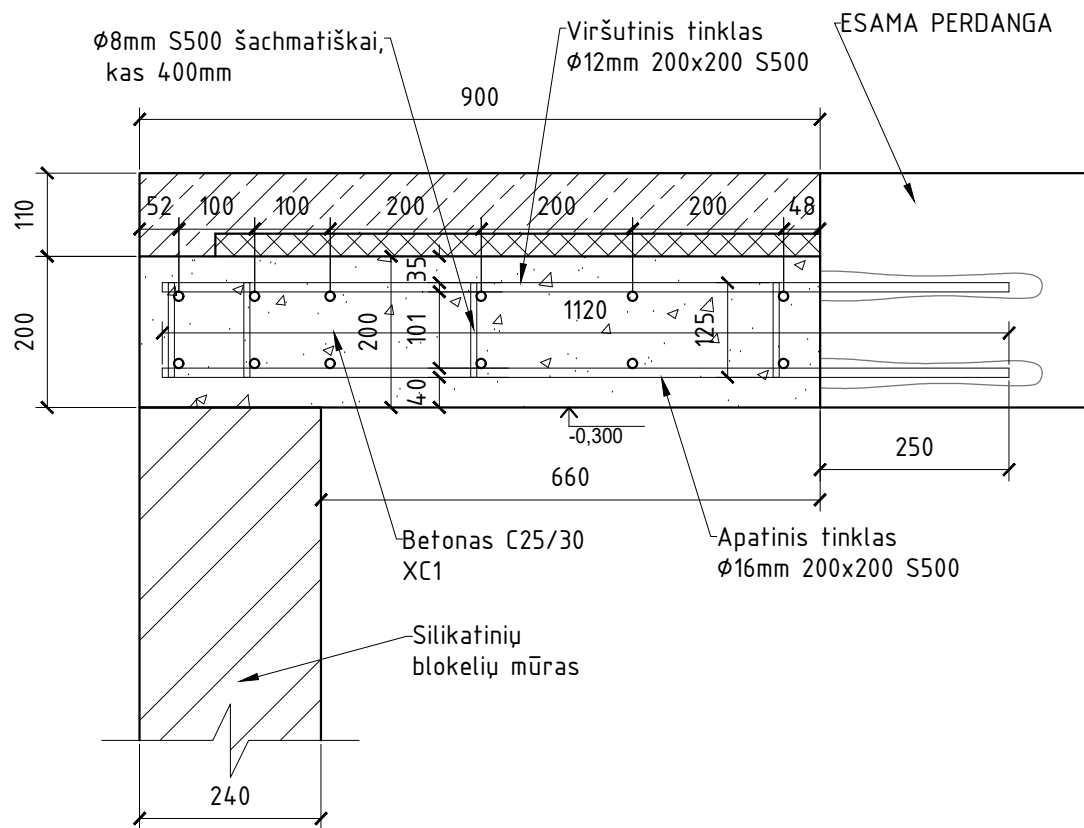


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 2-2 M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.11		LAPAS 11	LAPŲ 49

PJŪVIS 3-3 M1:10



MAZGAS Nr.1 M1:10



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas RŪSIO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 3-3; MAZGAS Nr.1 M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.12	LAPAS	LAPŲ
					12	49



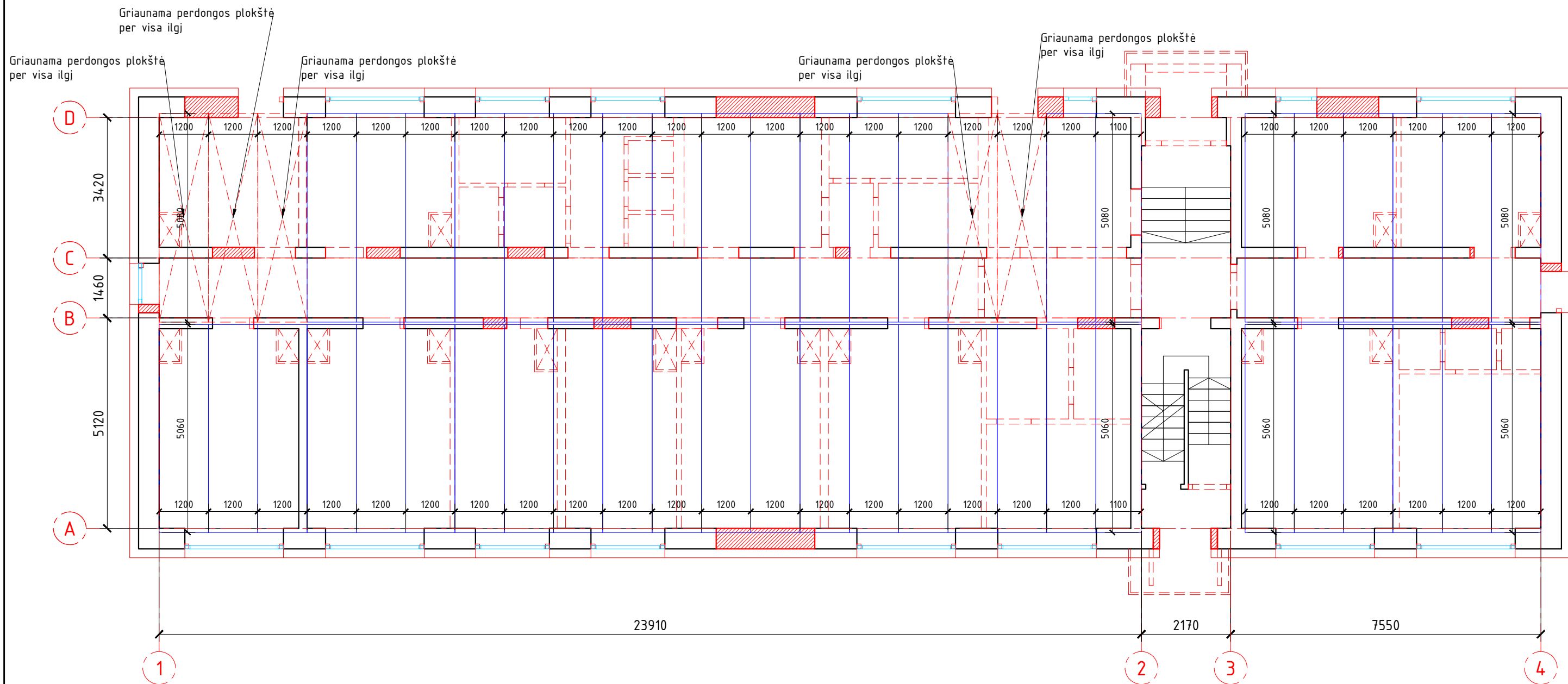
-  - Esamos sienas
-  - Angu uzmūrijimas
-  - Griaunamos sienas

Pastabos:

1. ± 0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurinimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščių tikslinti darbu metu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		PIRMO AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	0
LT	Užsakovas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.13	LAPAS 13
					LAPŲ 49

PIRMO AUKŠTO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



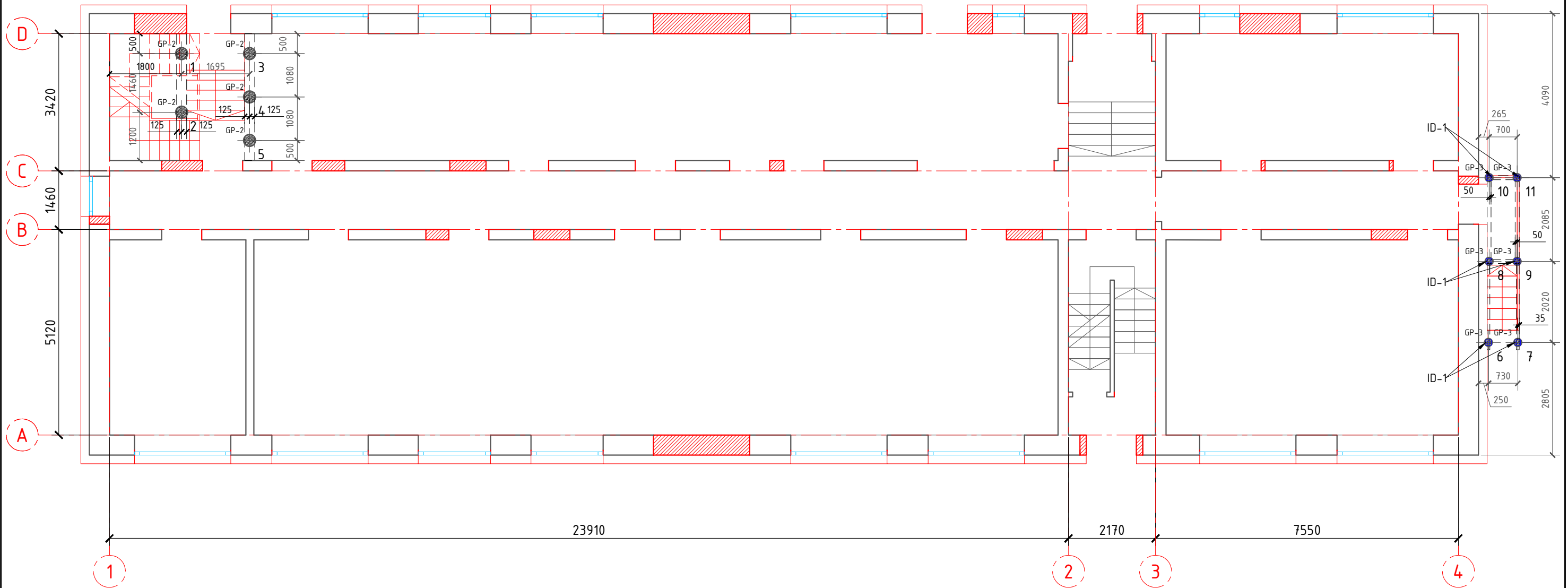
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienos
- Esamos perdangos plokštės
- Angų užmūrijimas
- Griaunamos sienos ir perdangos plokštės

Pastabos:
1. ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekius ir aukščius tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PIRMO AUKSTO GRIAUNAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.14		LAPAS	LAPŲ
					14	49

ATRAMINIŲ SIENUČIŲ IR LAIPTŲ GRĘŽTINIŲ POLIŲ PLANAS M1:100



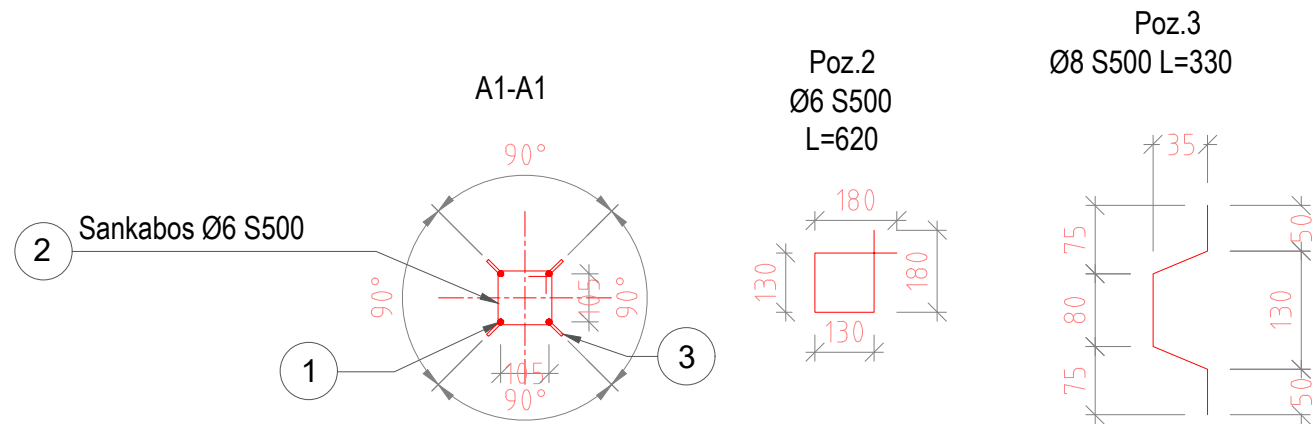
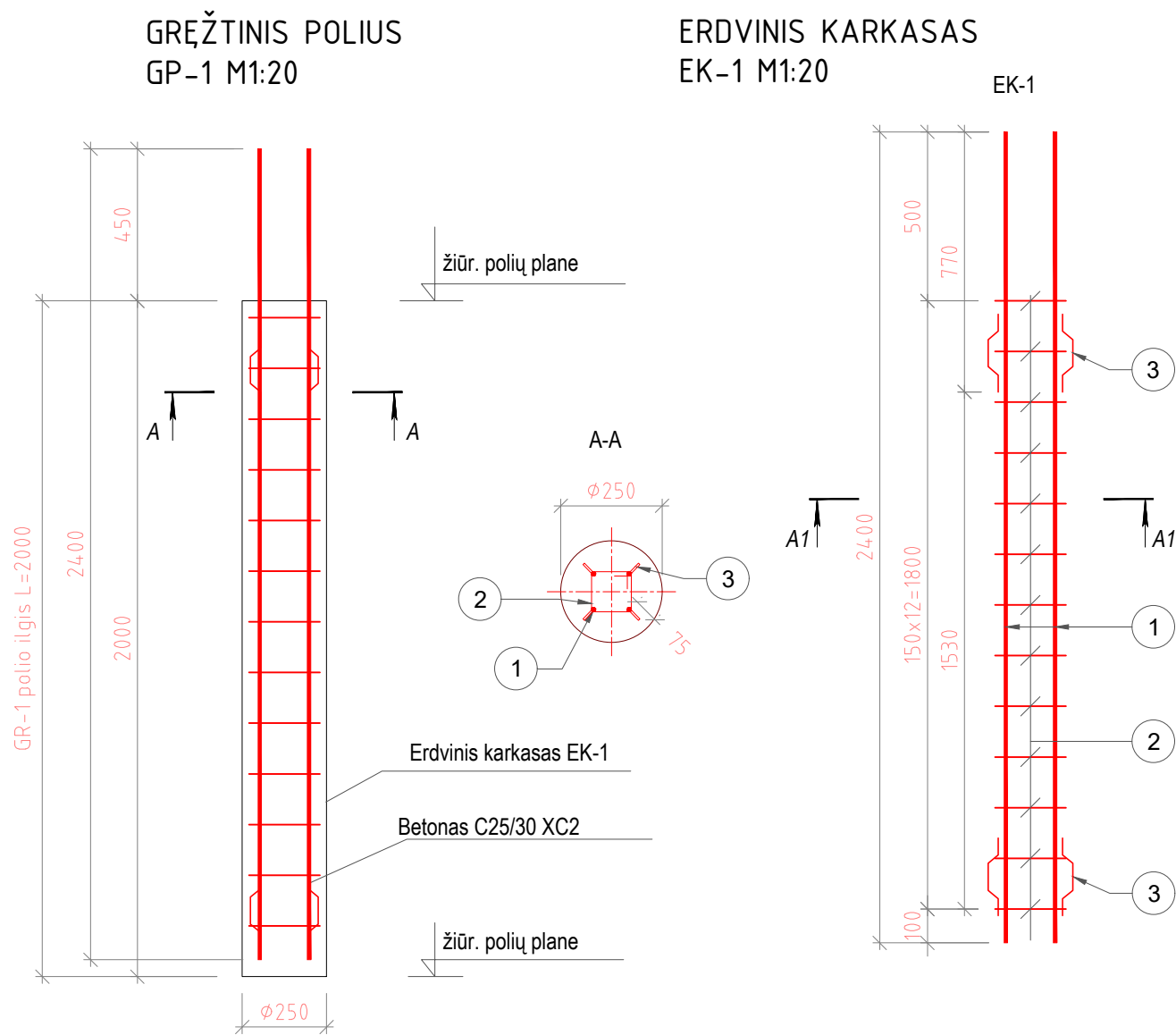
Sutartiniai žymėjimai:

- Naujai projektuojami gręžtiniai $\varnothing 250\text{mm}$ poliai
GP-1 virš. alt. -1,600 apat. alt. -3,600
- Naujai projektuojami gręžtiniai $\varnothing 200\text{mm}$ poliai
GP-2 virš. alt. -1,220 apat. alt. -3,720

Pastabos:

- Matmenys nurodyti milimetrais, altitudės - metrais.
- Pastato +0,000
- Pamatų planą žiūrėti kartu su projekto SP dalimi.
- Altitudė "ž.pav." - projektinė žemės viršaus altitudė pateikiama SP projekto dalyje.
- Projektuojami poliai: diametras $\varnothing 200-300$ ilgis 2000-2500mm. Iš poliaus išleidžiamas erdvinis karkasas virš užbetonuoto paviršiaus. Prie išleistų erdvių karkasų inkaruojamas mon. sienutė
- Pamatams naudoti C25/30 klasės betoną ir S500 klasės armatūrą.
- Suvirinimas atliekamas E>42 elektrodais (LST EN ISO 2560:2010). Nenurodytų suvirinimo siūlių aukštis $h_s=1.2t$, t- plonesniojo suvirinamo elemento storis.
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ATRAMINIŲ SIENUČIŲ IR LAIPTŲ GRĘŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.15		LAPAS	LAPŲ
					15	49

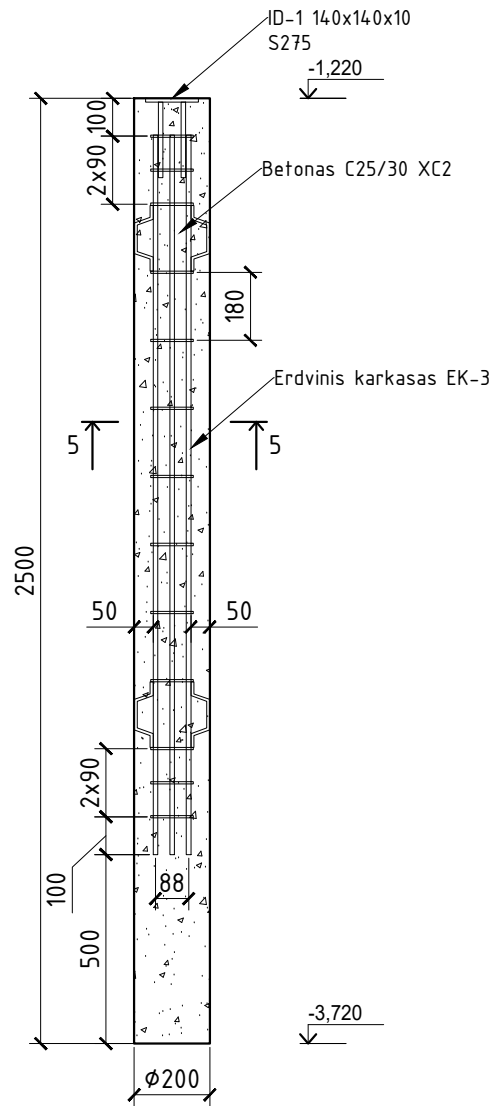


PASTABOS:

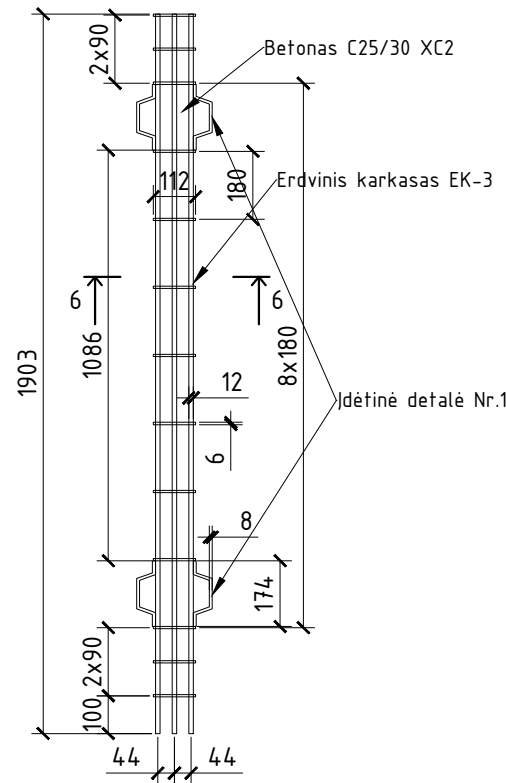
1. Gręžtinių polių betono klasė C25/30 XC2, pagal LST EN 206:2021.
2. Gręžtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis išlaikant nurodytą žingsnį.
3. Suvirinimą vykdyti pusautomatiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
4. Matmenys duoti milimetrais.
5. Polius įrengti rankiniu grąžtu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas GRĖŽTINIS POLIUS GP-1 M1:20; M:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325- TDP – SK.BR.16		LAPAS	LAPŲ
					16	49

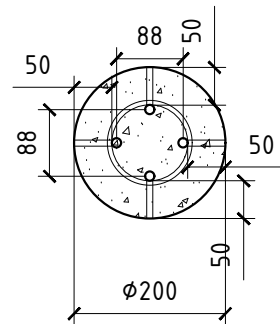
GRĘŽTINIS POLIUS
GP-2 M1:20



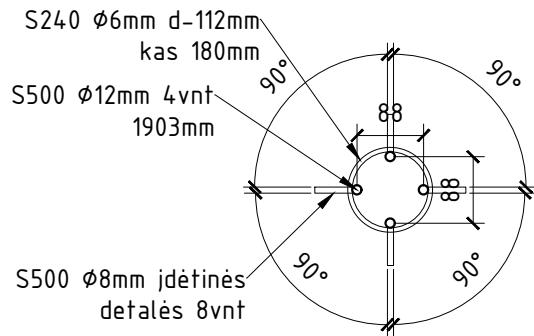
ERDVINIS KARKASAS
EK-2 M1:20



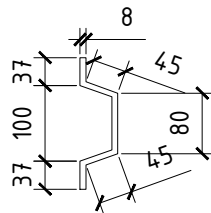
PJŪVIS 5-5 M1:10



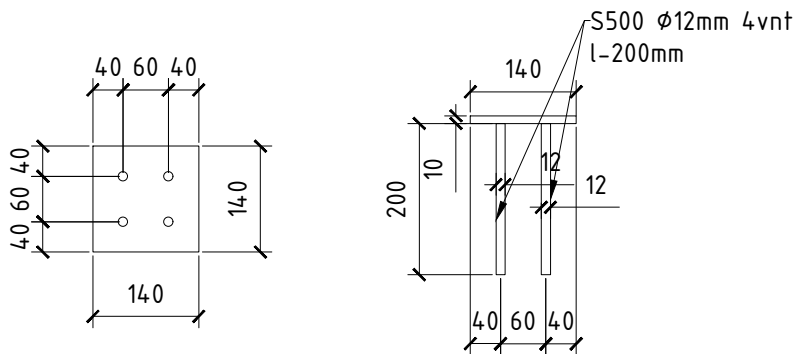
PJŪVIS 6-6 M1:10



DETALĖ NR.1 M1:10



ID-1 ĮDĖTINĖ DETALĖ S275 M1:10

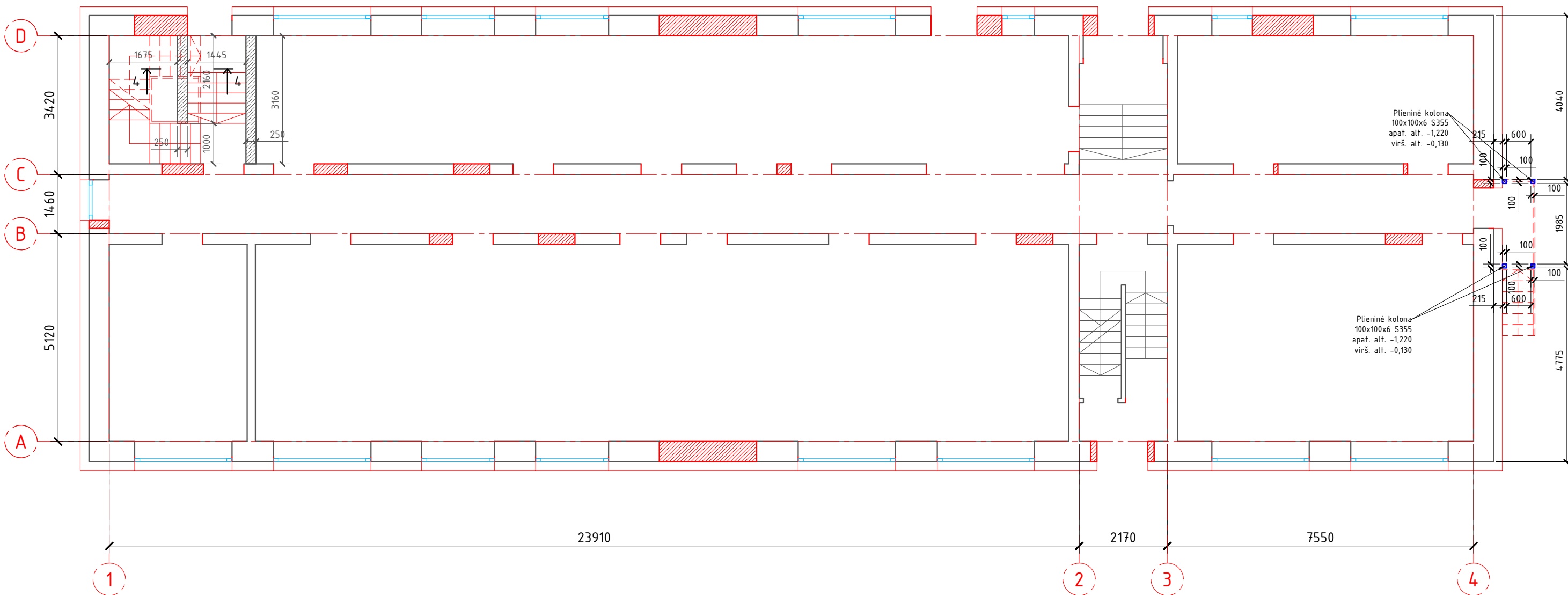


PASTABOS:

- Gręžtinių polių betono klasė C25/30 XC2, pagal LST EN 206-1:2013+A1:2021.
- Gręžtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis/vijomis išlaikant nurodytą žingsnį ir armatūros kiekį 1m'.
- Armatūros karkasų suvirinimą vykdyti pusautomačiu pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
- Matmenys duoti milimetrais.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas GRĖŽTINIS POLIUS GP-3 M1:20; M:10		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.17		LAPAS
				17	LAPŲ 49

ATRAMINĖS SIENUTĖS ROSTVERKO IR LAIPTŲ KOLONŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



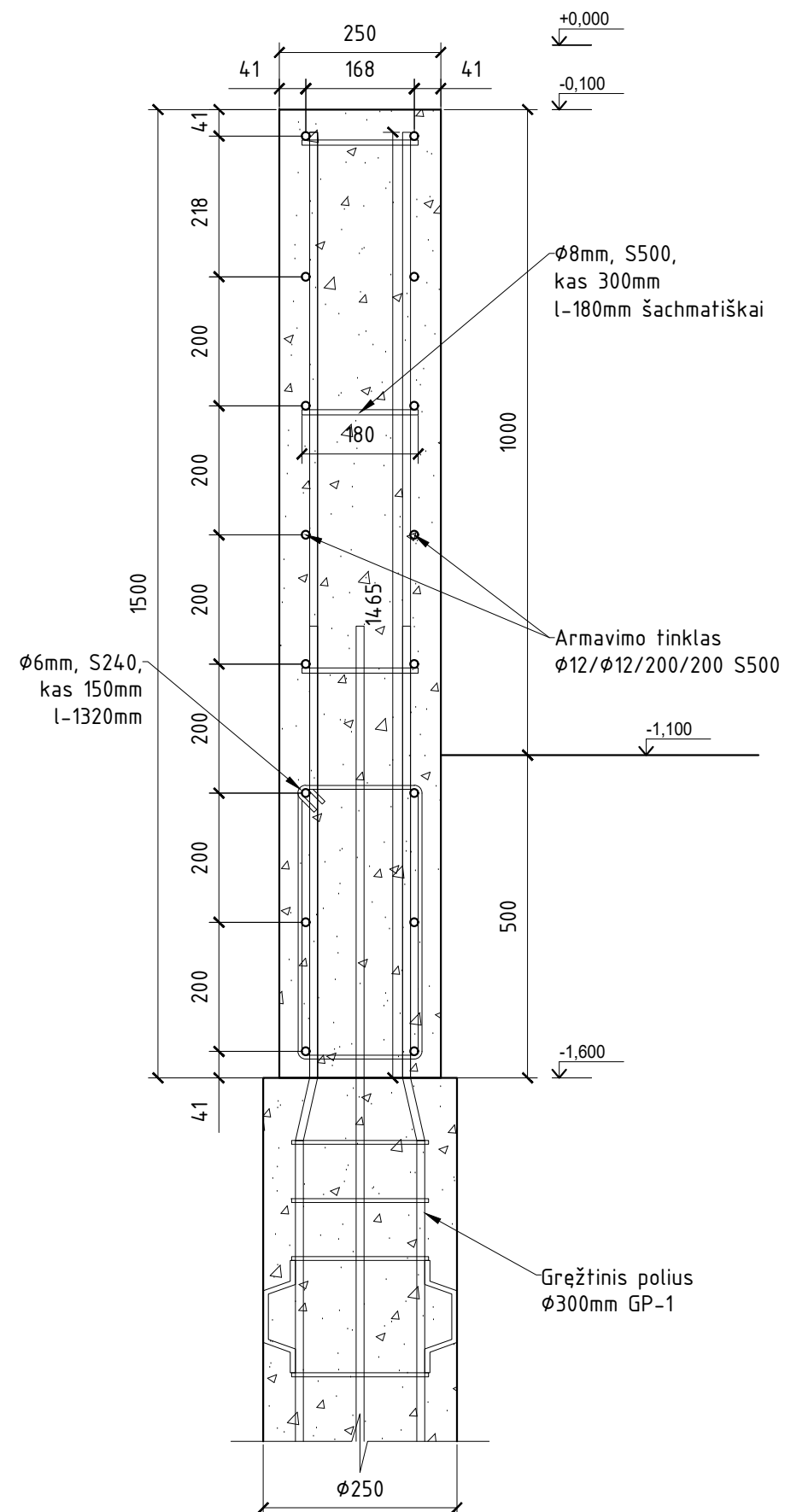
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Monolitinis rostverkas 250mm
virš. alt -0,100; apač. alt -1,600

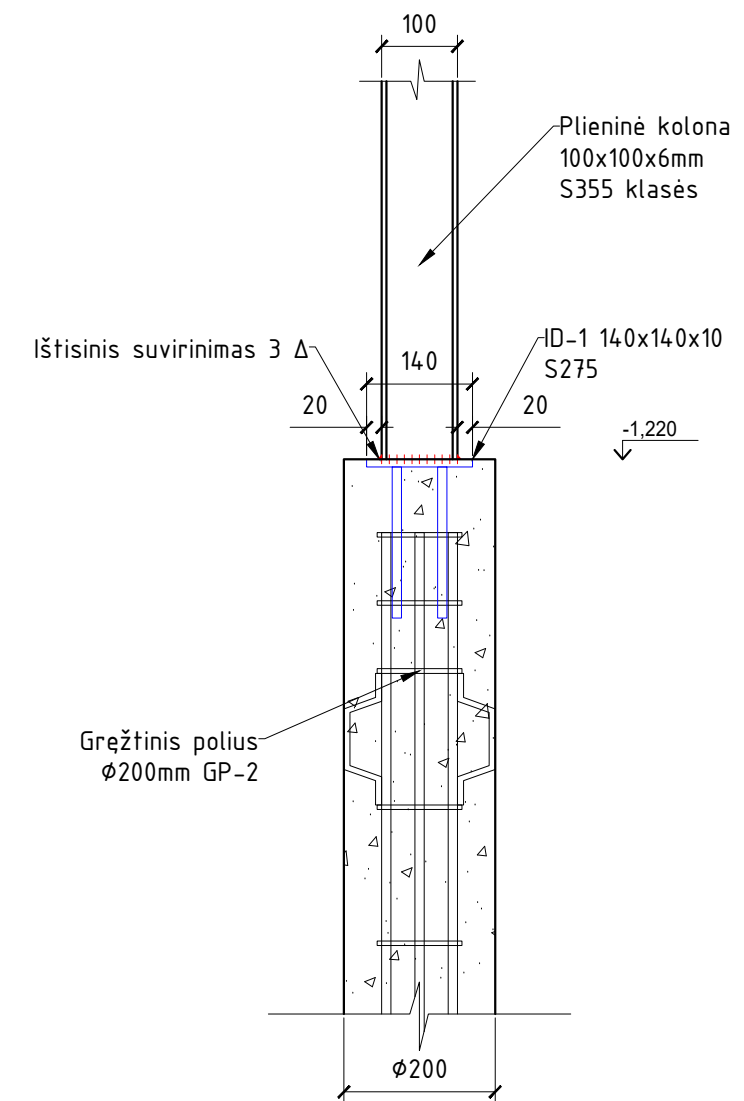
- Pastabos:
- ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
 - Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Užpilamo betono stiprumo klasė C25/30 XC2.
 - Pamatinės sijos armuojamos S500 ir S240 klasės armatūra pagal LST EN ISO 15630-1.
 - Laiptų rėmo gamybai naudoti plienus pagal LST EN 10088-1:2005; LST EN 10088-2:2005; LST EN 10088-3:2005.
 - Kvadratinio vamzdžio TUB plieno klasė S355.
 - Metalinės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ATRAMINĖS SIENUTĖS ROSTVERKO IR LAIPTŲ KOLONŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.18		LAPAS	LAPŲ
					18	49

PJŪVIS 4-4 M1:10

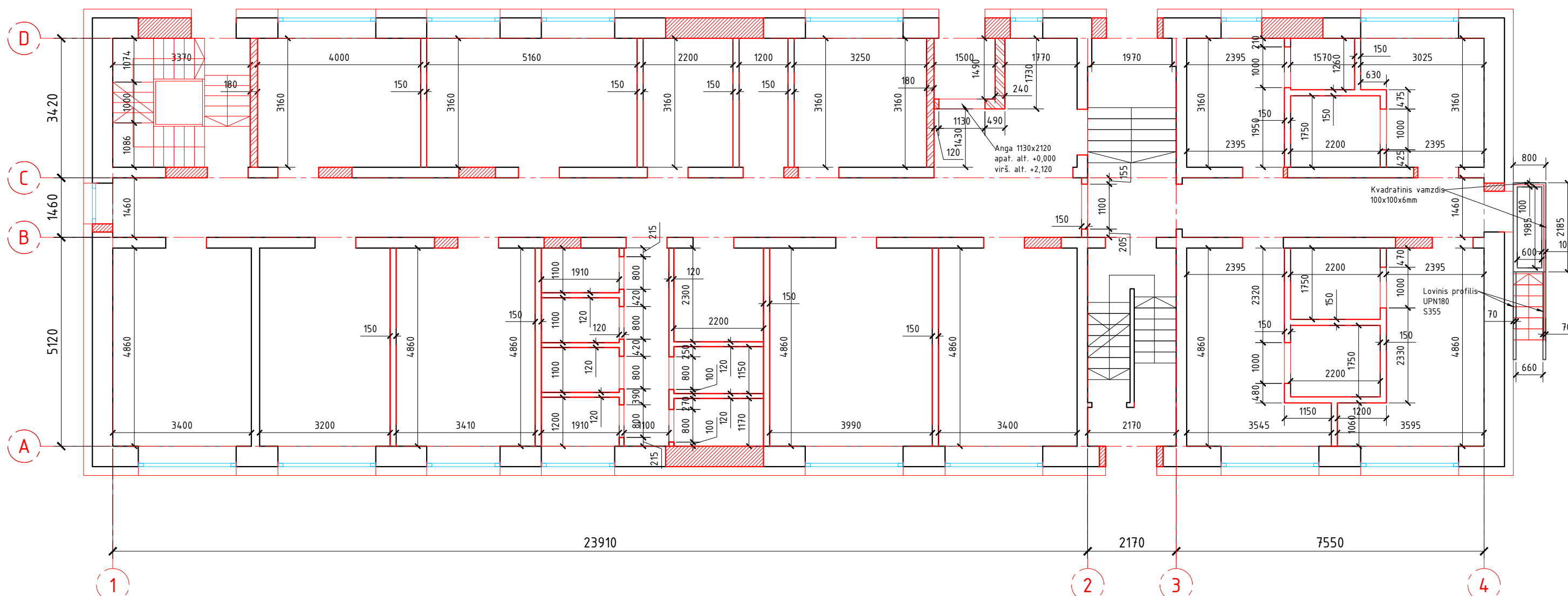


PLIENINĖS KOLONOS ĮRENGIMO
MAZGAS M1:10

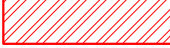


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		ROSTVERKO IR KOLONOS ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.19	LAPAS	LAPŲ
					19	49

PIRMO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



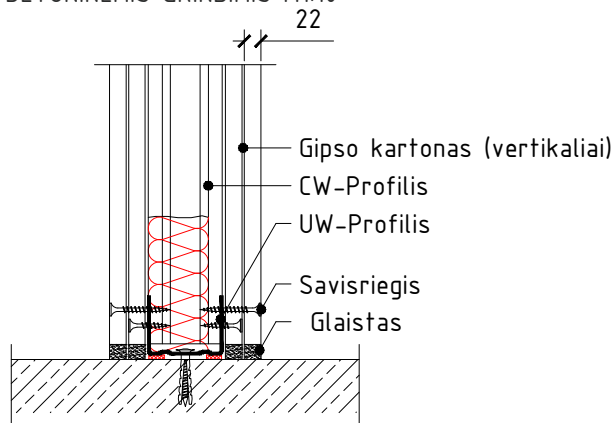
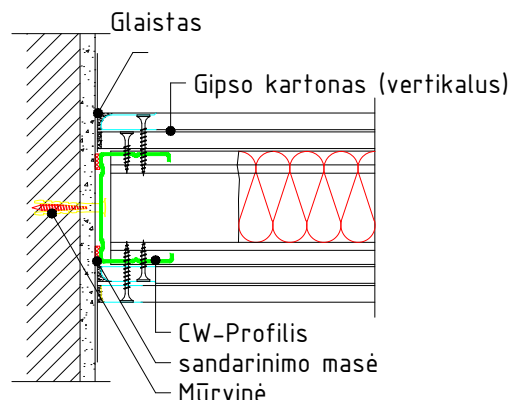
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | | |
|---|--|
|  | - Esamos sienos |
|  | - Angu užmūrijimas |
|  | - Naujai įrengiamos gipsinės sienos |
|  | - Silikatiniai blokeliai t=240mm
virš. alt +2,500; apat. alt +0,000 |
|  | - Silikatiniai blokeliai t=180mm
virš. alt +2,500; apat. alt +0,000 |

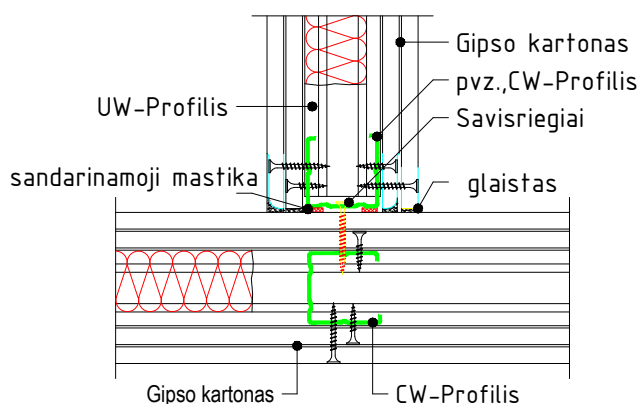
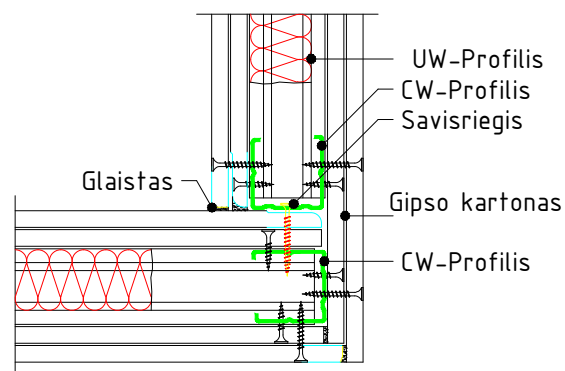
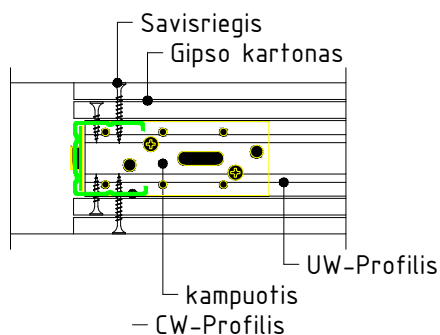
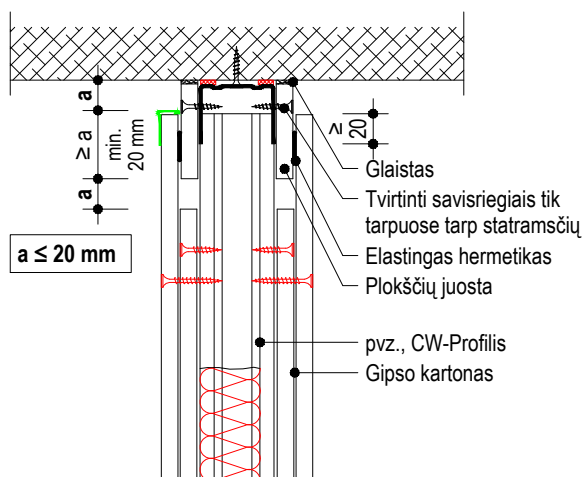
Pastabos:

1. ± 0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurimui naudojamose silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Tarp patalpų įrengiamos gipsinės pertvaros 150mm.
Viduje įrengiama garso izoliacija 100mm.
5. Mūro sienoms naudojami blokėliai silikatiniai ARKO M24 (240x198x340), ARKO M18 (180x198x340).
6. Darbų metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus.
7. Laiptų rėmo gamybai naudoti plienus pagal LST EN 10088-1:2005; LST EN 10088-2:2005; LST EN 10088-3:2005.
8. Lovinio profilio UPN ir kvadratinio vamzdžio TUB plieno klasė S355.
9. Metalinės konstrukcijos gruntuojamos ir dažomos.
10. Grotelės – cinkuotos akuotos grotelės, akutės dydis 34x11mm.
Karštas cinkavimas atitinka EN ISO 1461 standartą.
Kiekįs ir aukščių tikslinti darbų metu.

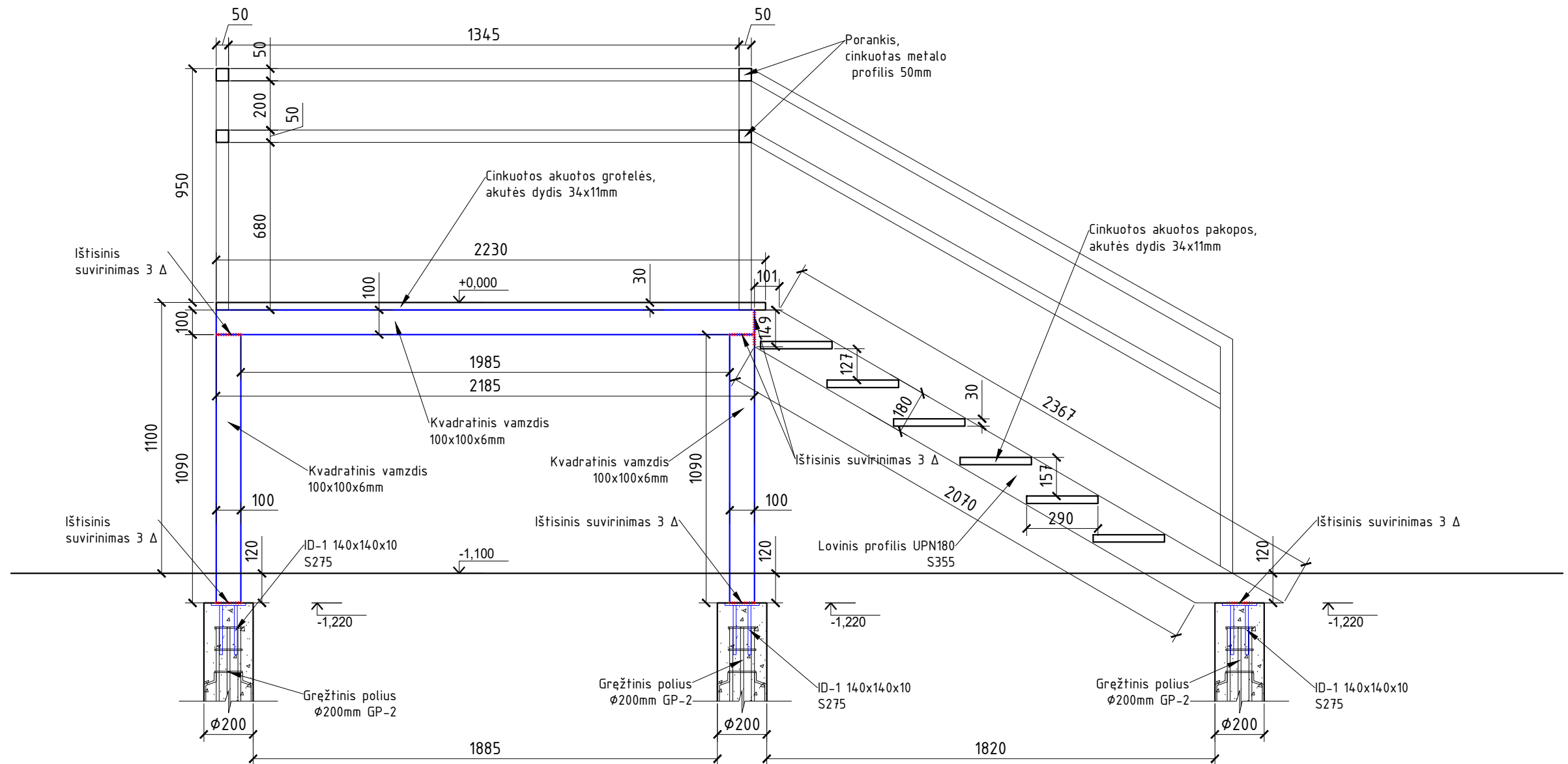
0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		PIRMO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENES RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.20		LAPAS 20 LAPŲ 49

GIPSINĖS PERTVAROS SUJUNGIMAS
SU BETONINĖMIS GRINDIMIS M1:10GIPSINĖS PERTVAROS SUJUNGIMAS
SU MŪRO SIENA M1:10

GIPSINĖS PERTVAROS T FORMOS JUNGTIS M1:10

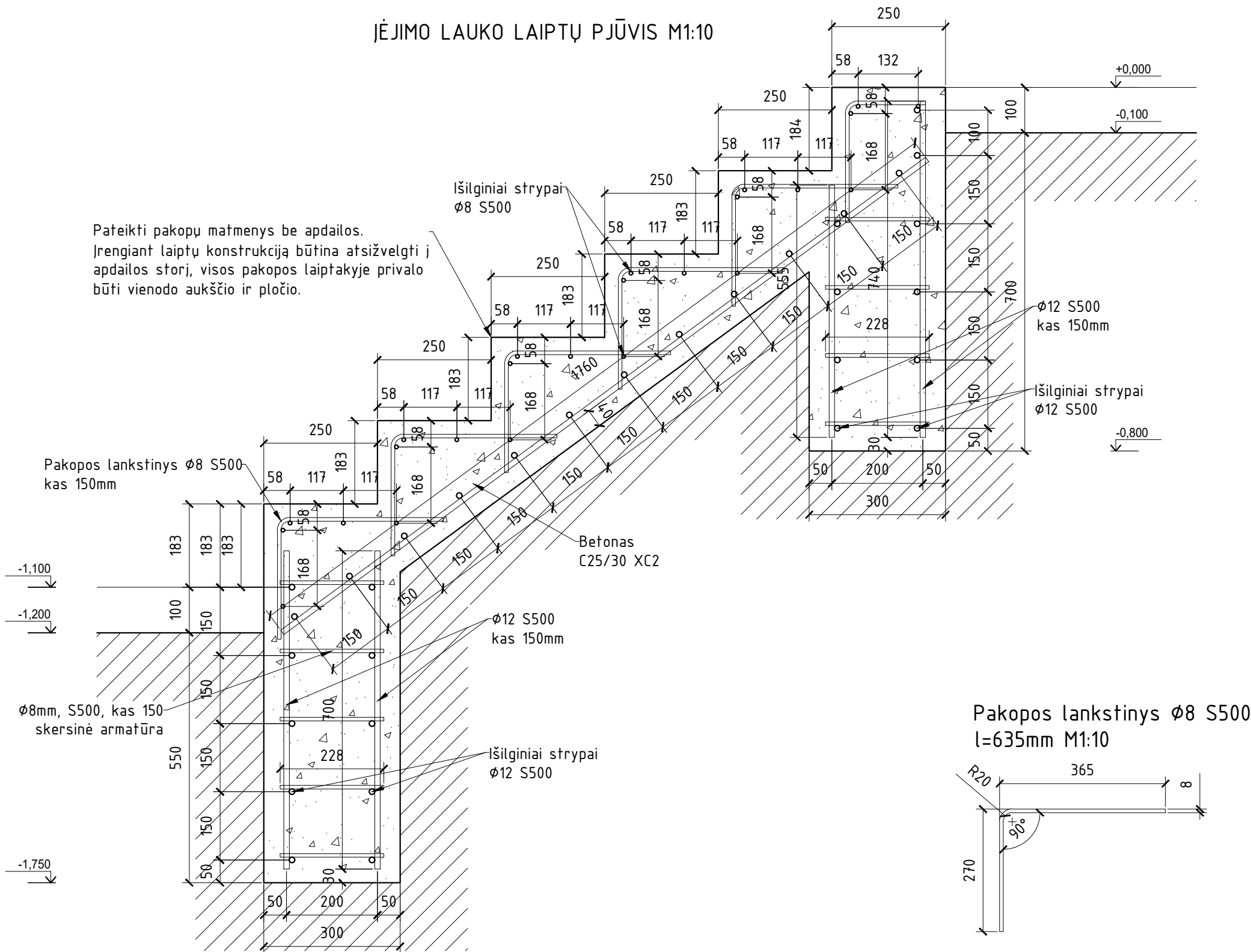
GIPSINĖS PERTVAROS
KAMPO SUJUNGIMAS M1:10GIPSINĖS PERTVAROS ANGA
SU STAKTINIŲ PROFILIŲ M1:10GIPSINĖS PERTVAROS TVIRTINIMAS
PRIE GEGNĖS M1:10

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas GIPSINIŲ SIENŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.21		LAPAS
					LAPŲ
			21		49



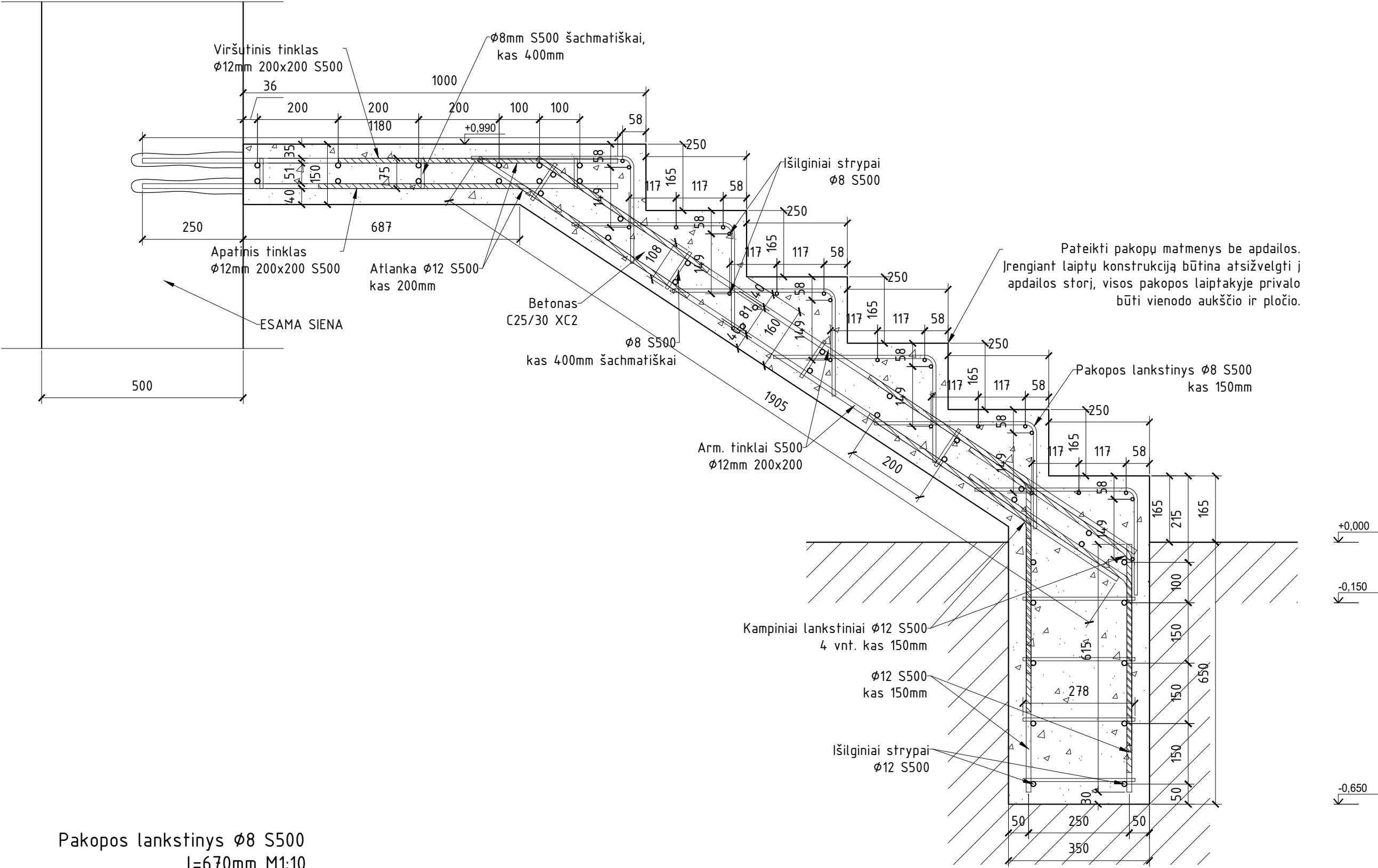
0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS M1:20	0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	LAPAS
				325-TDP-SK.BR.22	LAPŲ
				22	49

JĖJIMO LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS M1:10

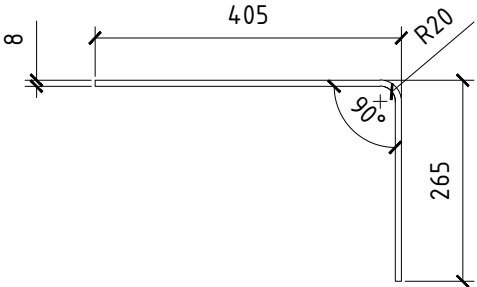


0	2026 03			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	JĖJIMO LAUKO LAIPTŲ PJŪVIS M1:10	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.23	LAIDA
			LAPAS 23	LAPŲ 49

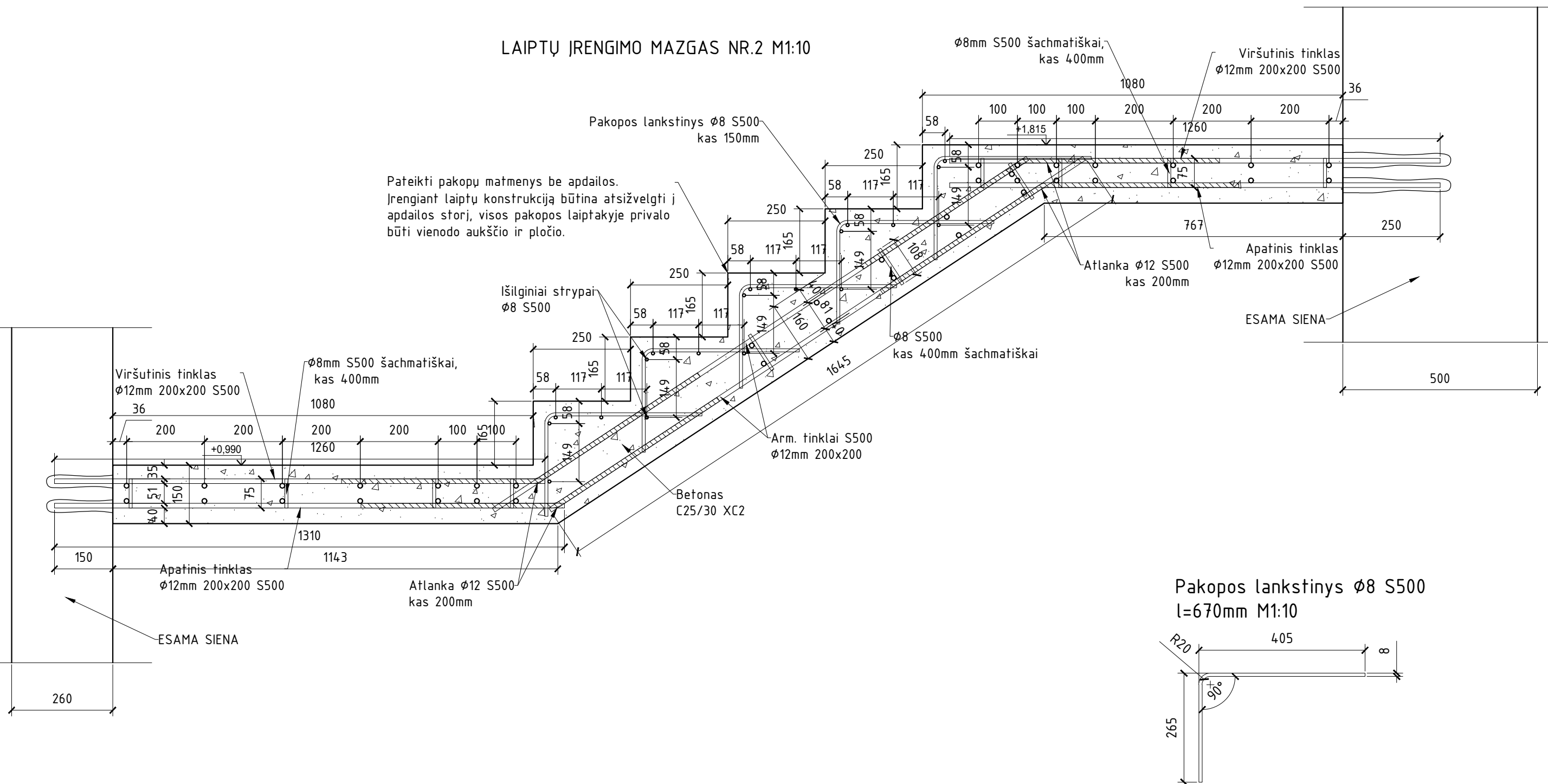
LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS NR.1 M1:10



Pakopos lankstinys Ø8 S500
l=670mm M1:10

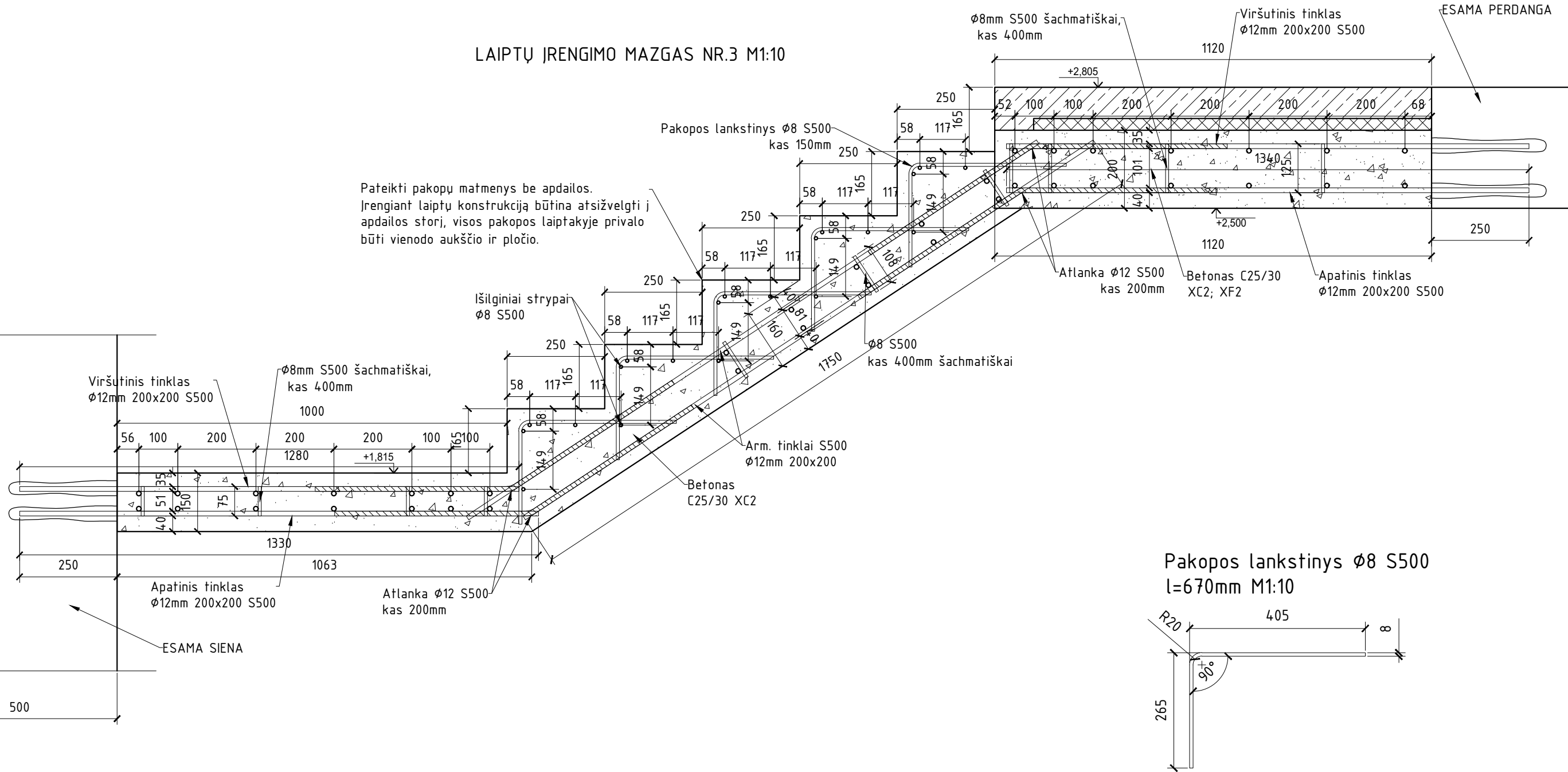


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.1 M1:10		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.24		LAPAS 24
						LAPŲ 49



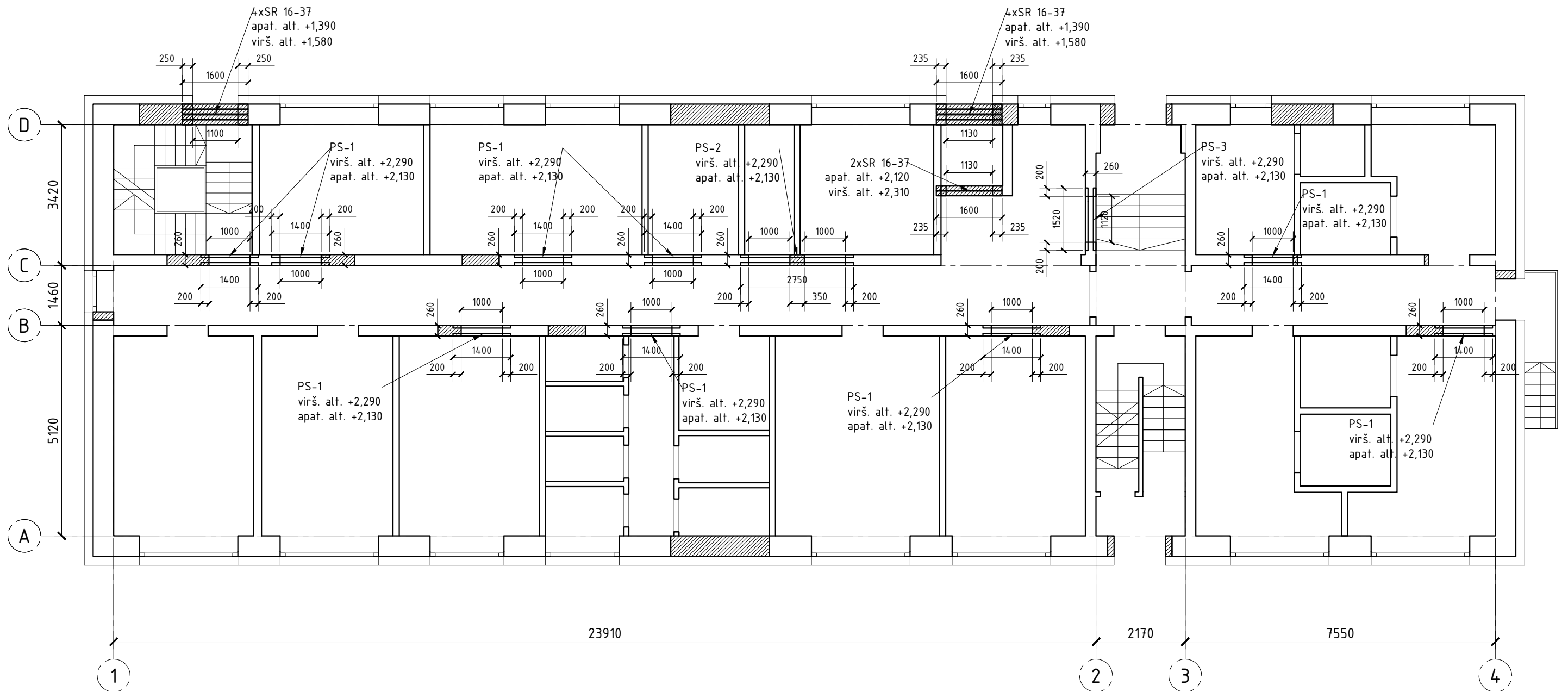
0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.2 M1:10	LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.25	LAPAS 25
					LAPŲ 49

LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS NR.3 M1:10

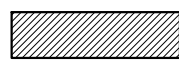


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas LAIPTŲ ĮRENGIMO MAZGAS Nr.3 M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.26		LAPAS	LAPŲ
					26	49

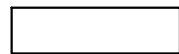
PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



- Surenkamos sąramos



- Plieninės sąramos

Pastabos:

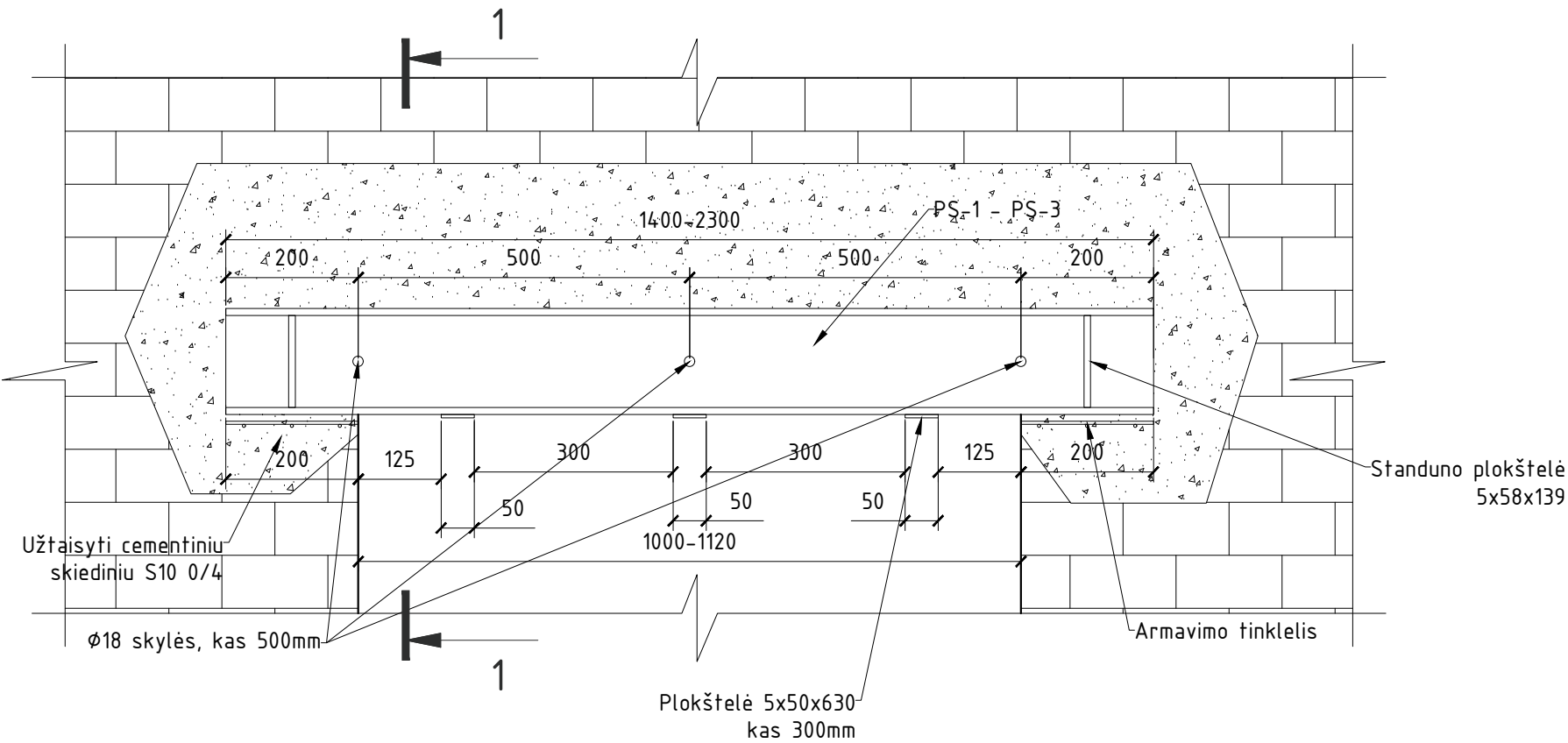
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
- Naudojamos plieninės sąramos.
- Plieninėms sąramoms naudojami UPN 160 loviai.
- Lovių surišimui naudojami inkariniai strypai.
- Naudojamos surenkamos sąramos. Sąramos parinktos pagal AB Vilniaus gelžbetoninių konstrukcijų katalogus.
- Sąramos įrengiamos ir atremiamos ant sveiko blokelių.
- Sąramų aukščius ir ilgus tikslinti darbų metu.

Monolitinių ir plieninių sąramų parinkimo lentelė

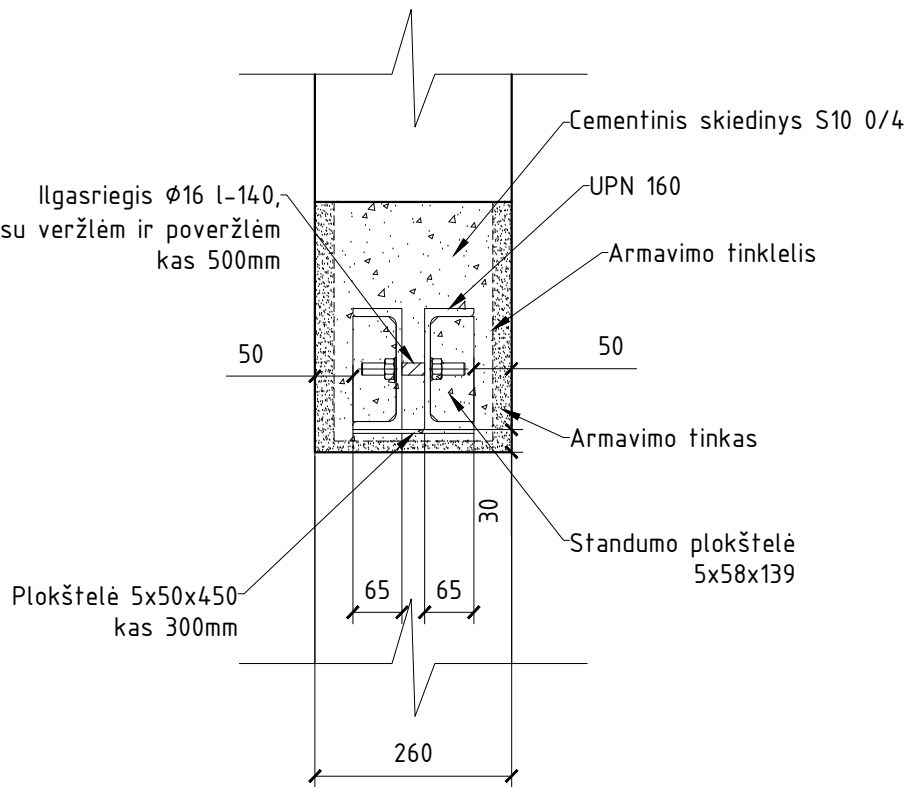
PS-1	1400x260x160	9	VNT
PS-2	2750x260x160	1	VNT
PS-3	1520x260x160	1	VNT
SR 16-37	1600x120x190	10	VNT

0	2026 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.27	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		LAPAS 27	LAPŲ 49

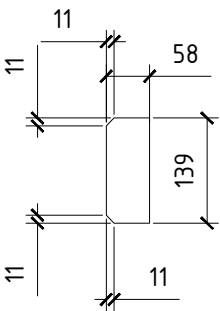
PS-1 - PS-3 SĄRAMOS ATRĖMIMO SCHEMA M1:10



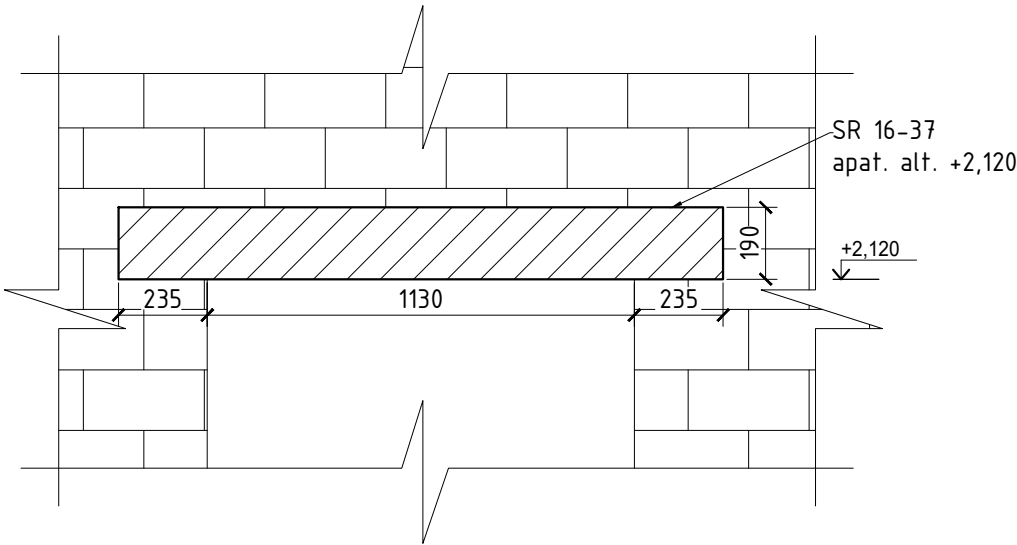
PS-1 - PS-3 PJŪVIS 1-1 M1:10



Standuno plokštė 5x58x139mm M1:10

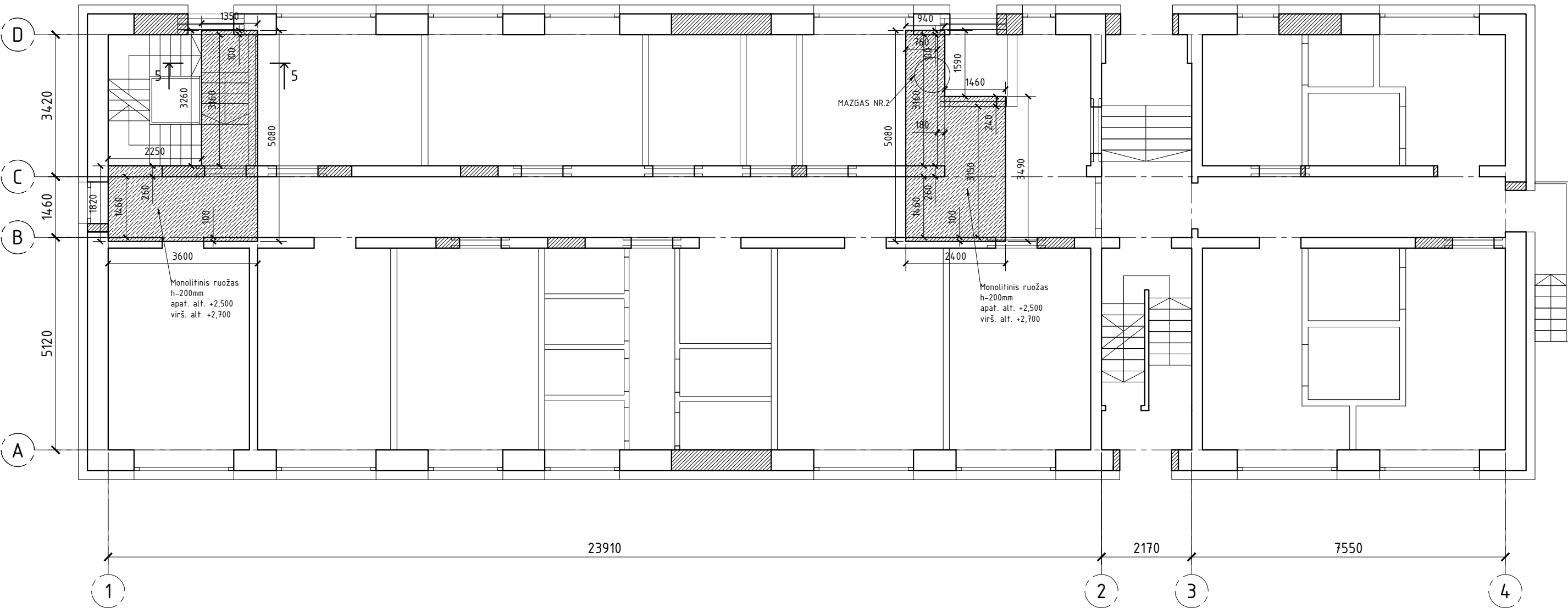


SĄRAMOS ATRĖMIMO MAZGAS M1:20



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.28	LAPAS	LAPŲ
					28	49

PIRMO AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMO PLANAS M1:100

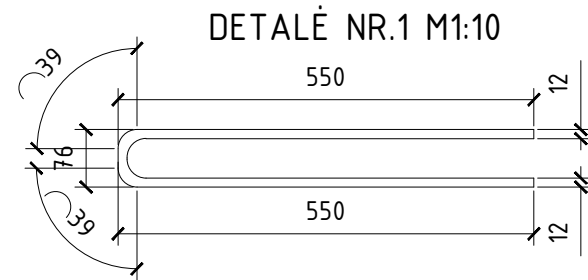
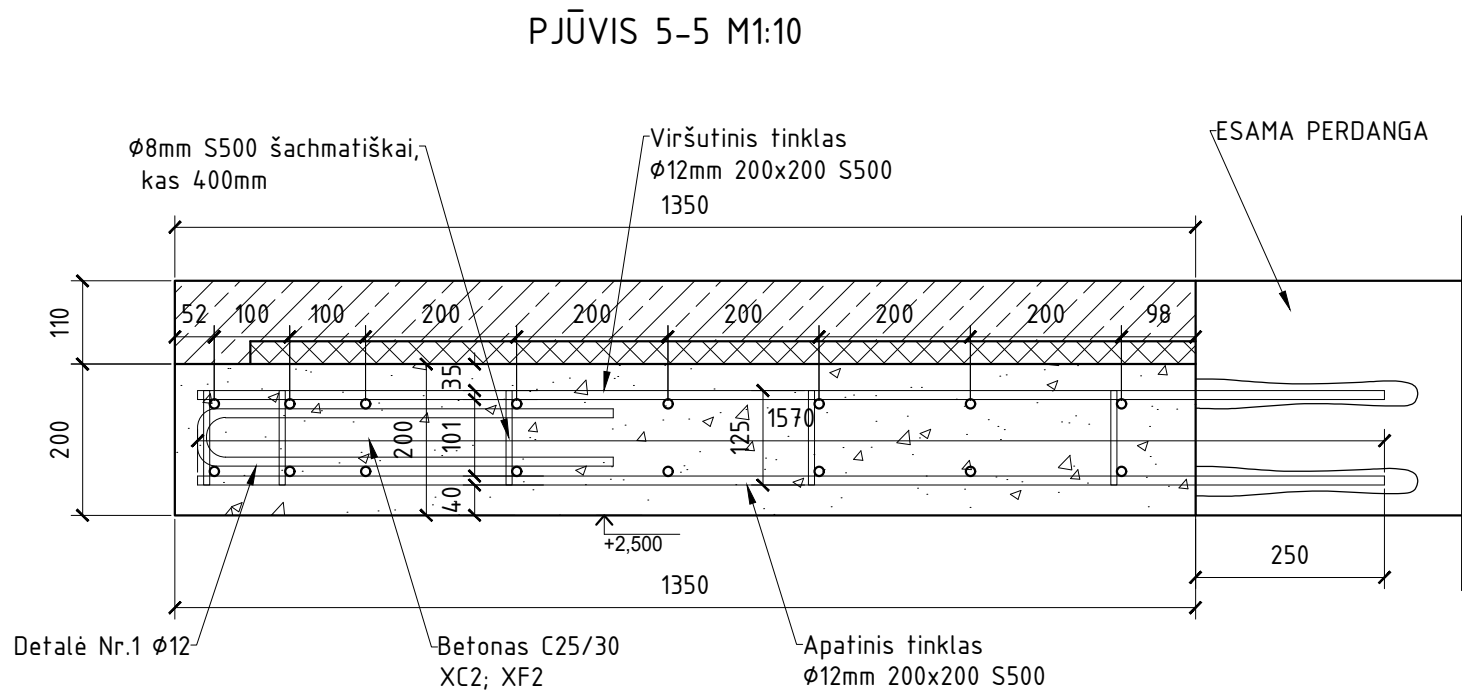
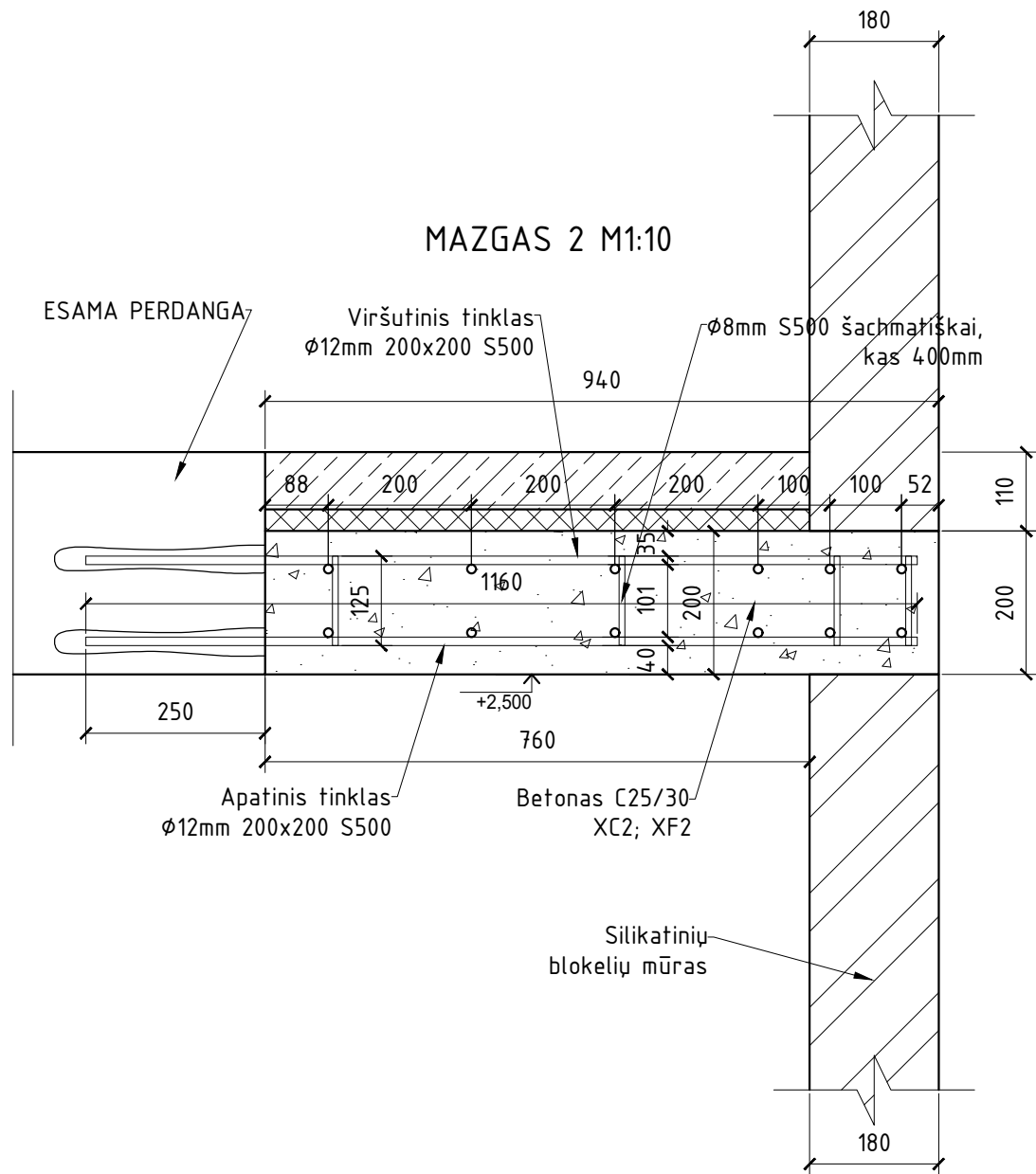


- PASTABOS:
- Matmenys duoti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Perdangos storis - 200mm betono klasė C30/37 XC1,
 - Perdangos kraštą armuoti pagal 5-5 pjūvį.
 - Perdanga 200mm armuojama pagrindinė $\phi 12/\phi 12/200/200$ S500 viršutine X ir Y kryptimis armatūra, o apatinė armatūra $\phi 12/\phi 12/200/200$ S500 apatine X ir Y kryptimis armatūra.
 - Atstumas tarp armatūros strypo galo bei perdangos krašto turi būti ne mažiau nei 15mm.
 - Sandūrose pagrindinės armatūros strypai užleidžiami ne mažiau kaip 35 strypo diametro mm
 - Papildomos armatūros strypų sandūrose, strypai užleidžiami ne mažiau 35 strypo diametro.
 - Sandūrose jungiamųjų pagrindinių armatūros strypų jungiamoji vieta neturi sutapti.
 - Inžinerinių tinklų praėjimo per perdangą, angų vieta turi būti užtaisyta pagal galiojančias priešgaisrines normas užtikrinant ugniaatsparumą.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

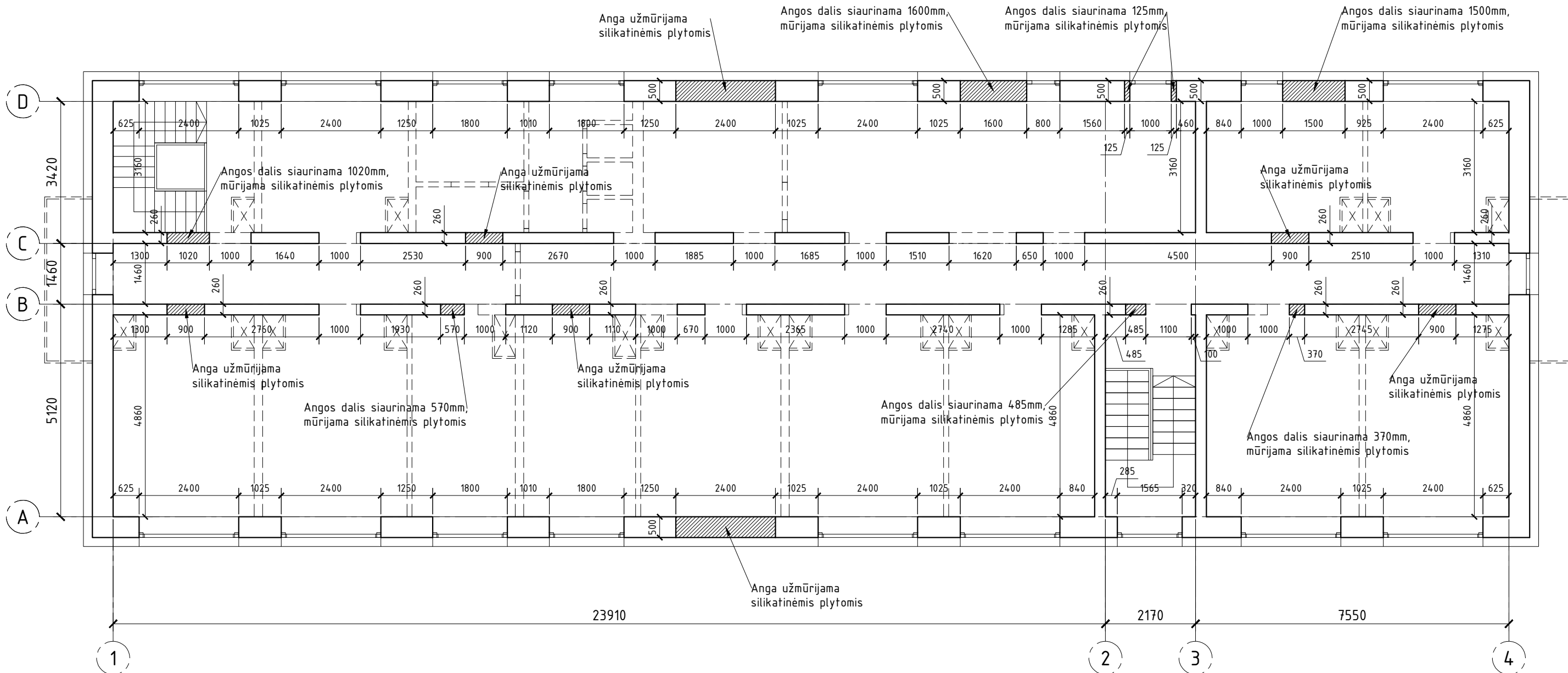
 -Monolitinė perdanga h-200mm apač. alt. +2,500 virš. alt. +2,700

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PIRMO AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.29		LAPAS
					LAPŲ
				29	49



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PIRMO AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PJŪVIS 5-5; MAŽGAS Nr.2 M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.30		LAPAS	LAPŲ
					30	49

ANTRO AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



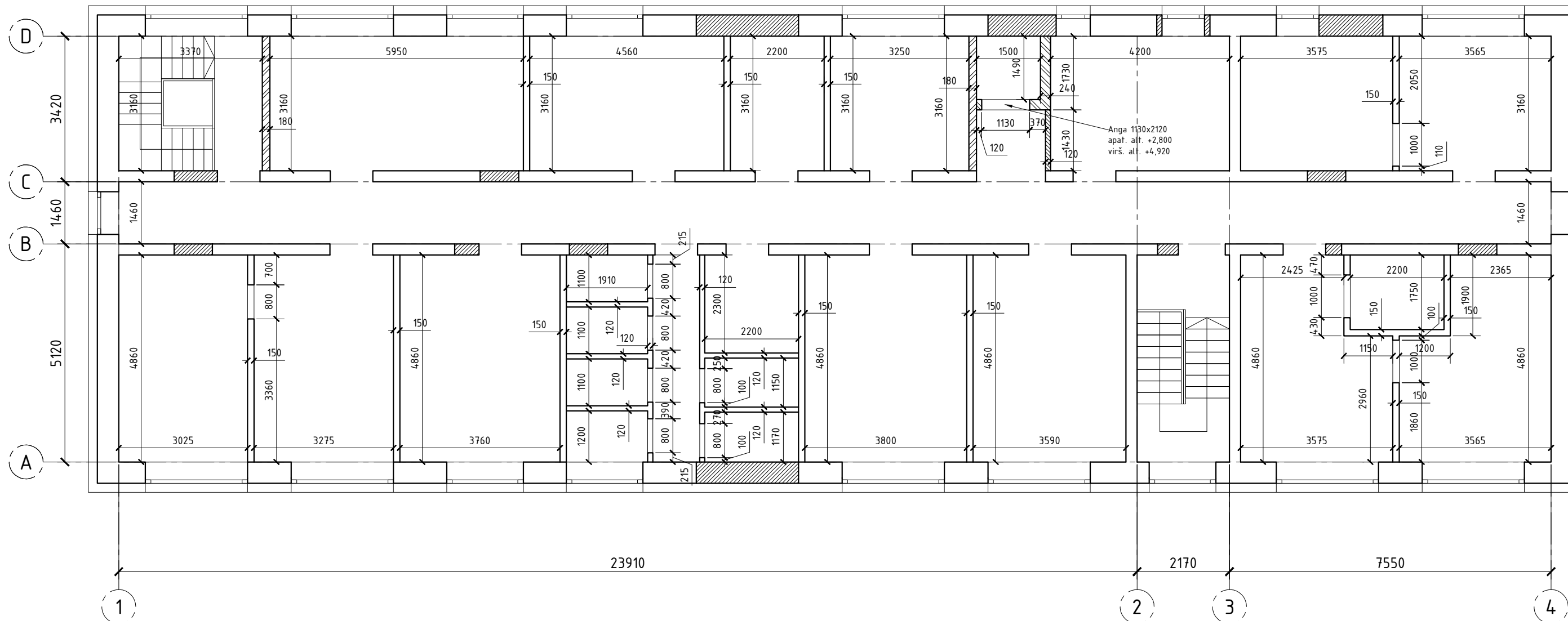
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienos
- Angų užmūrijimas
- Griaunamos sienos

Pastabos:
1. ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Angų užmūrijimui, siaurinimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
4. Darbu metu nustačius jog perdangu plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščius fikslinti darbu metu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	ANTRO AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325- TDP - SK.BR.31		LAPAS
					LAPŲ
				31	49

ANTRO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

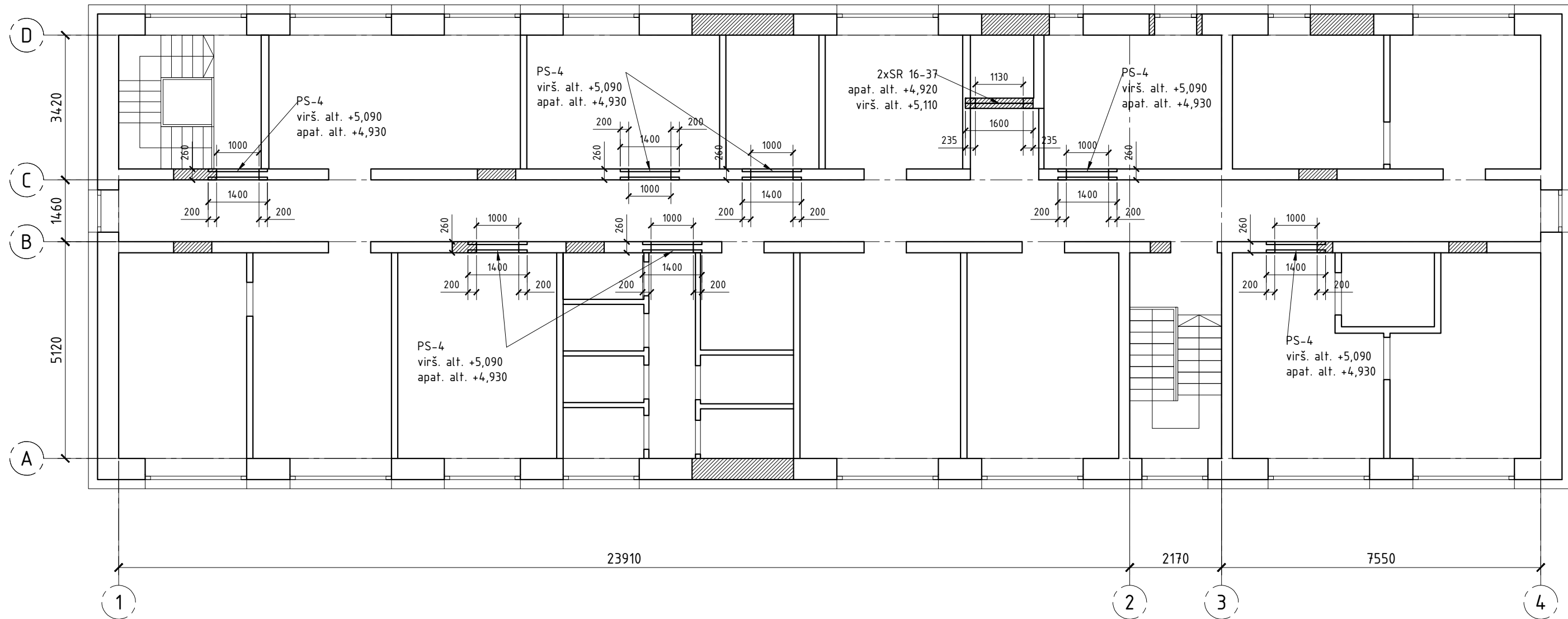
- Esamos sienos
- Angų užmūrijimas
- Naujai įrengiamos gipsinės sienos
- Silikatiniai blokeliai t-240mm virš. alt +5,300; apat. alt +2,800
- Silikatiniai blokeliai t-180mm virš. alt +5,300; apat. alt +2,800

Pastabos:

- ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
- Angų užmūrijimui, siaurinimui naudojamos silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
- Tarp patalpų įrengiamos gipsinės pertvaros 150mm. Viduje įrengiama garso izoliacija 100mm.
- Mūro sienom naudojami blokeliai silikatiniai ARKO M24 (240x198x340), ARKO M18 (180x198x340) ir silikatinės plytos 120mm (120x88x250)mm.
- Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus. Kiekįs ir aukščius tikslinti darbų metu.

0	2026 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ANTRO AUKŠTO NAUJŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.32	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		LAPAS 32	LAPŲ 49

ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

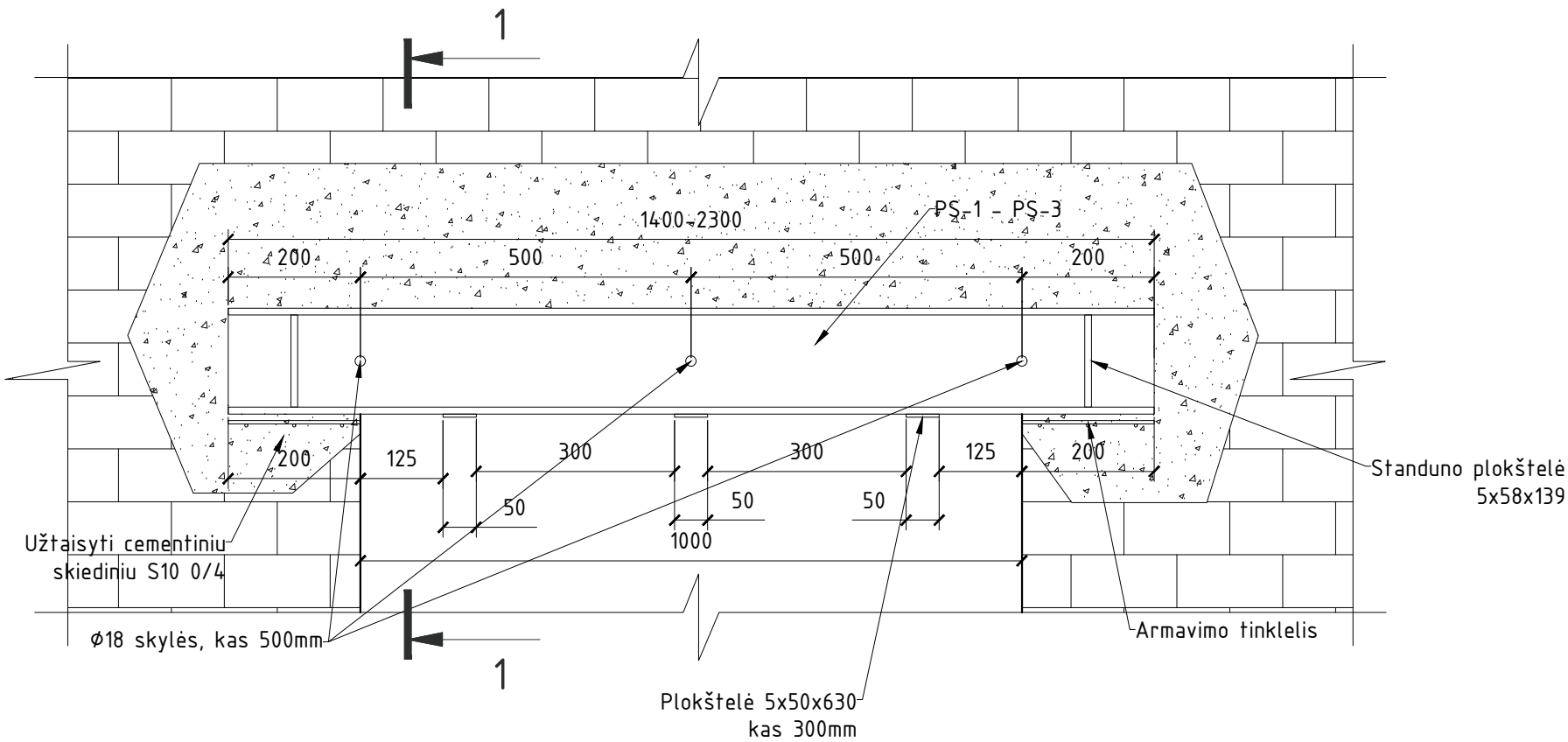
- Surenkamos sąramos
- Plieninės sąramos

- Pastabos:
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Naudojamos plieninės sąramos.
 - Plieninėms sąramoms naudojami UPN 160 loviai.
 - Lovių surišimui naudojami inkariniai strypai.
 - Naudojamos surenkamos sąramos. Sąramos parinktos pagal AB Vilniaus gelžbetoninių konstrukcijų katalogus.
 - Sąramos įrengiamos ir atremiamos ant sveiko blokelių.
 - Sąramų aukščius ir ilgus tikslinti darbų metu.

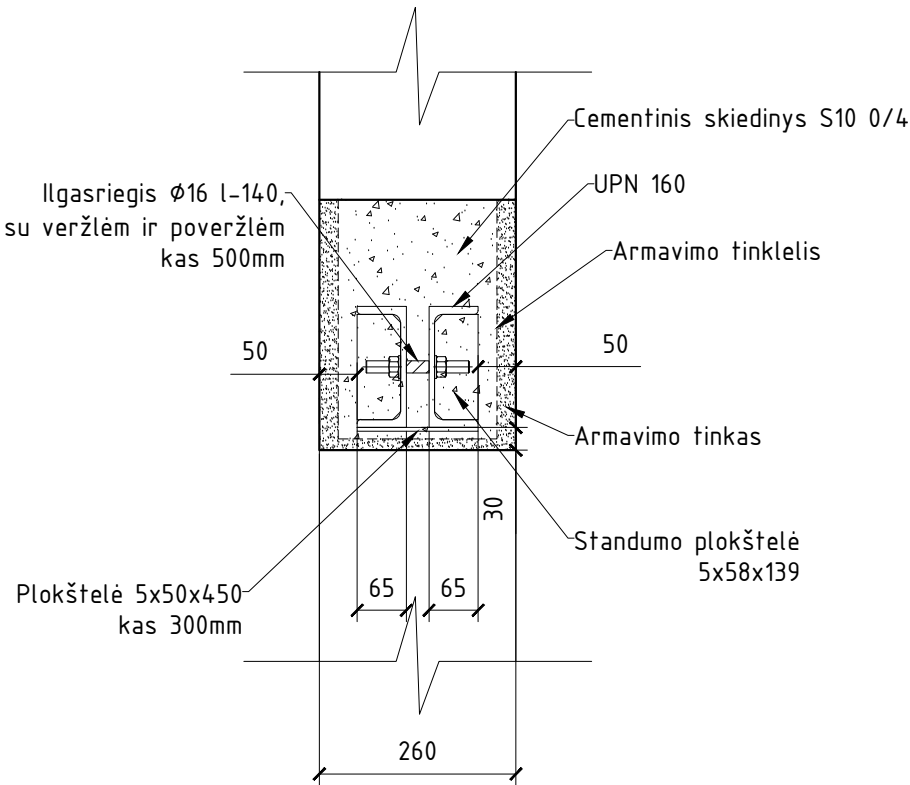
Monolitinių ir plieninių sąramų parinkimo lentelė			
PS-4	1400x260x160	7	VNT
SR 16-37	1600x120x190	2	VNT

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.33	LAPAS 33	LAPŲ 49

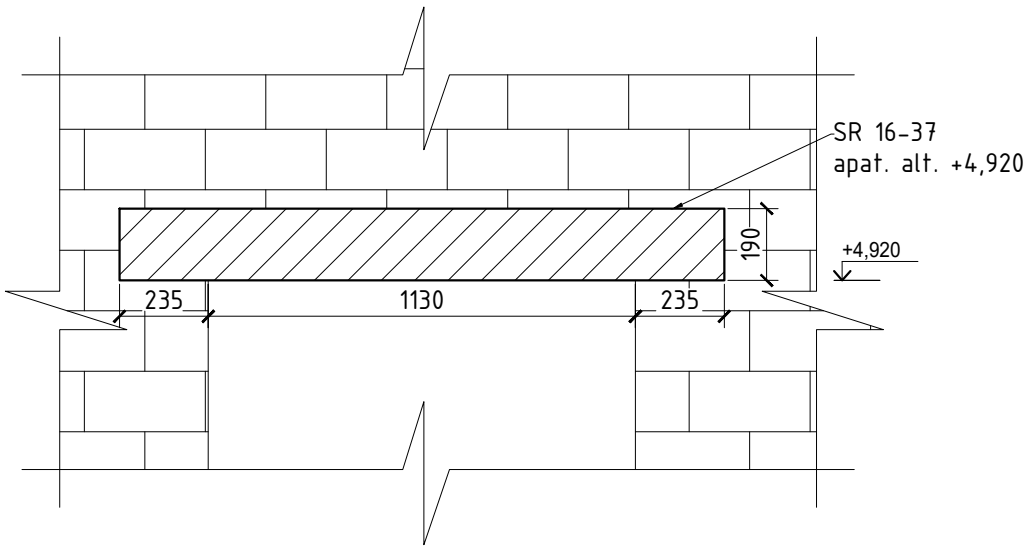
PS-4 SĄRAMOS ATRĖMIMO SCHEMA M1:10



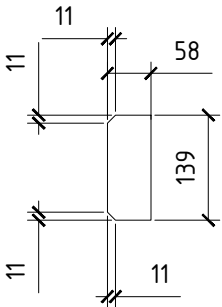
PS-4 PJŪVIS 1-1 M1:10



SĄRAMOS ATRĖMIMO MAZGAS M1:20

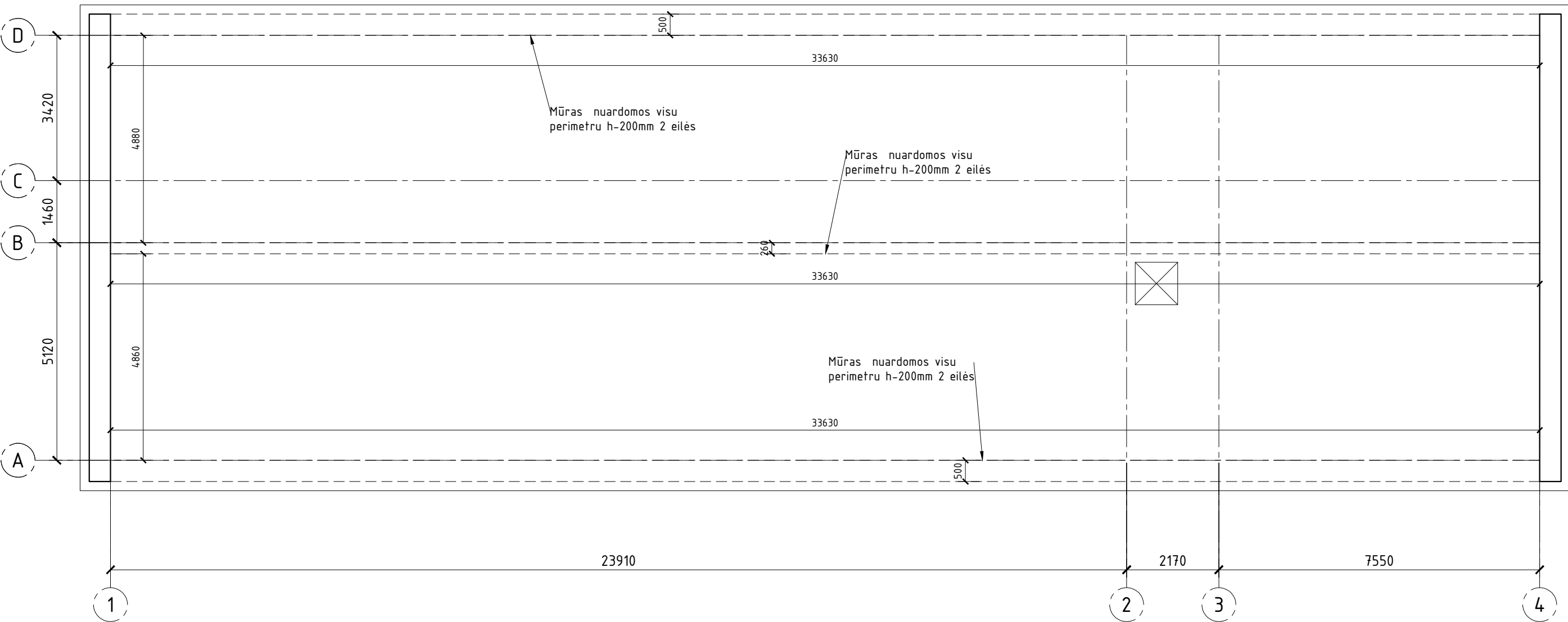


Standuno plokštėlė 5x58x139mm M1:10



0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas ANTRO AUKŠTO SĄRAMŲ ĮRENGIMO MAZGAI M1:10		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.34		LAPAS
					LAPŲ
				34	49

PALĖPĖS AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



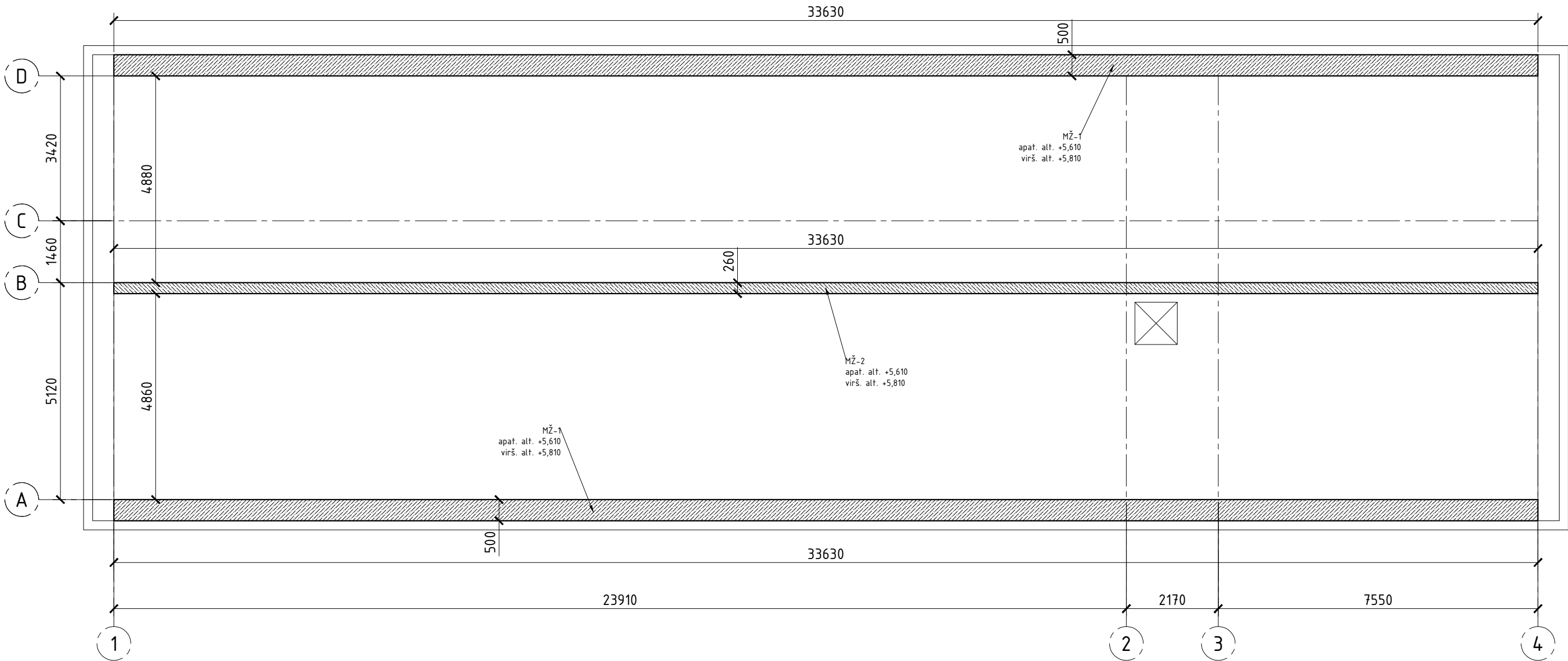
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienos
- Angų užmūrijimas
- Griaunamos sienos

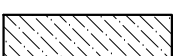
Pastabos:
1. ±0.000 projektuojamo pastato grindų lygis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Palėpės išorinių ir vidinių sienų mūrą, nuardyti visu perimetru 200mm (2 eilės).
4. Darbu metu nustačius jog perdangų plokščių išdėstymas kitoks, būtina kreiptis pas konstruktorių patikslinti angų įrengimo mazgus.
Kiekius ir aukščius tikslinti darbų metu.

0	2026 03				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS	PALĖPĖS AUKŠTO GRIAUNAMŲ SIENŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.35		LAPAS 35
					LAPŲ 49

PALĖPĖS MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO PLANAS M1:100

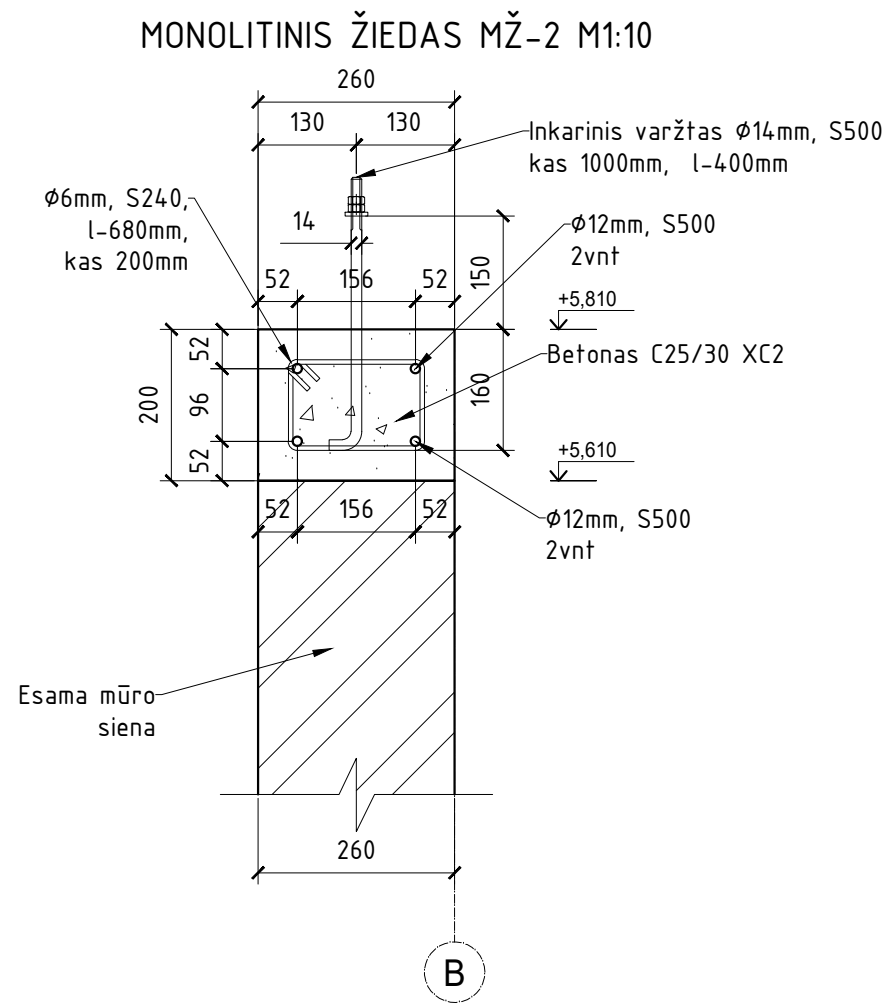
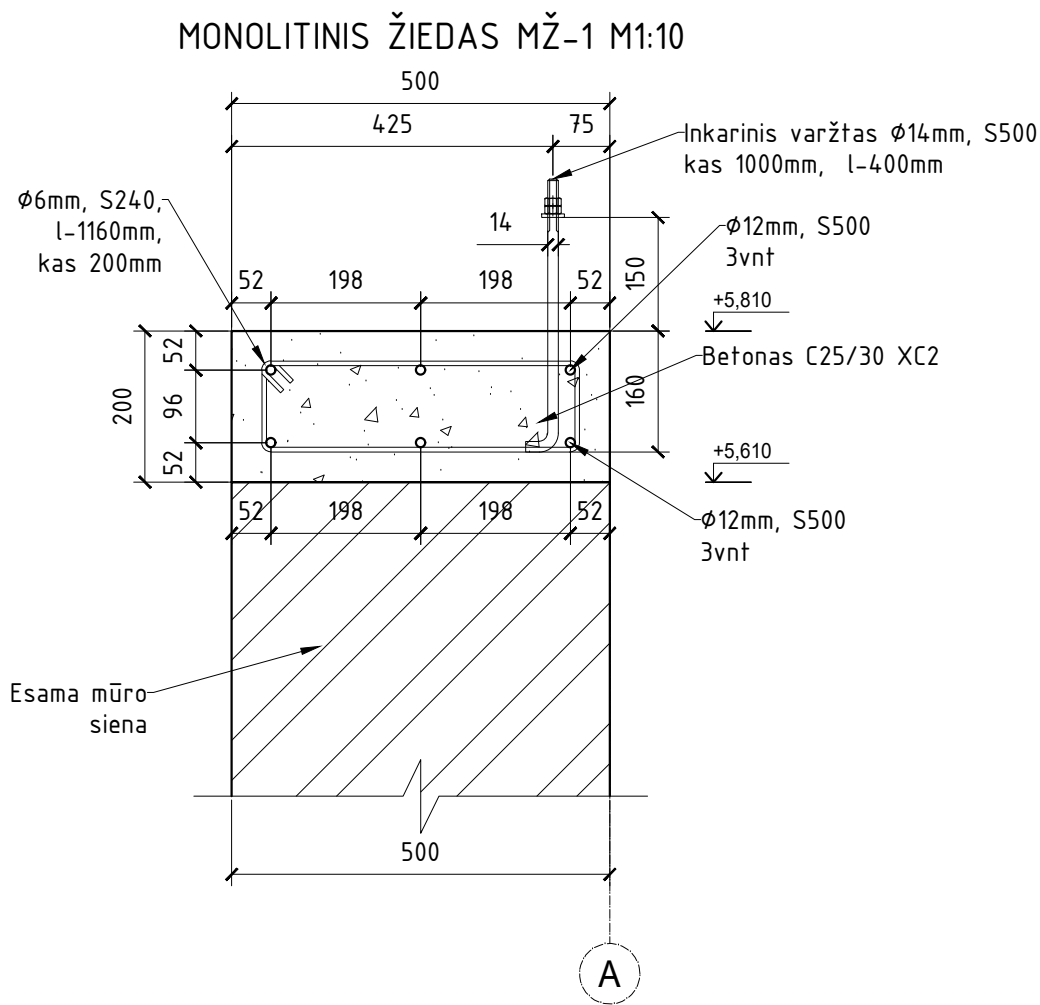


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 500  - Monolitinis žiedas MŽ-1
apat. alt +6,190 virš. alt. +6,390
- 260  - Monolitinis žiedas MŽ-2
apat. alt +6,190 virš. alt. +6,390

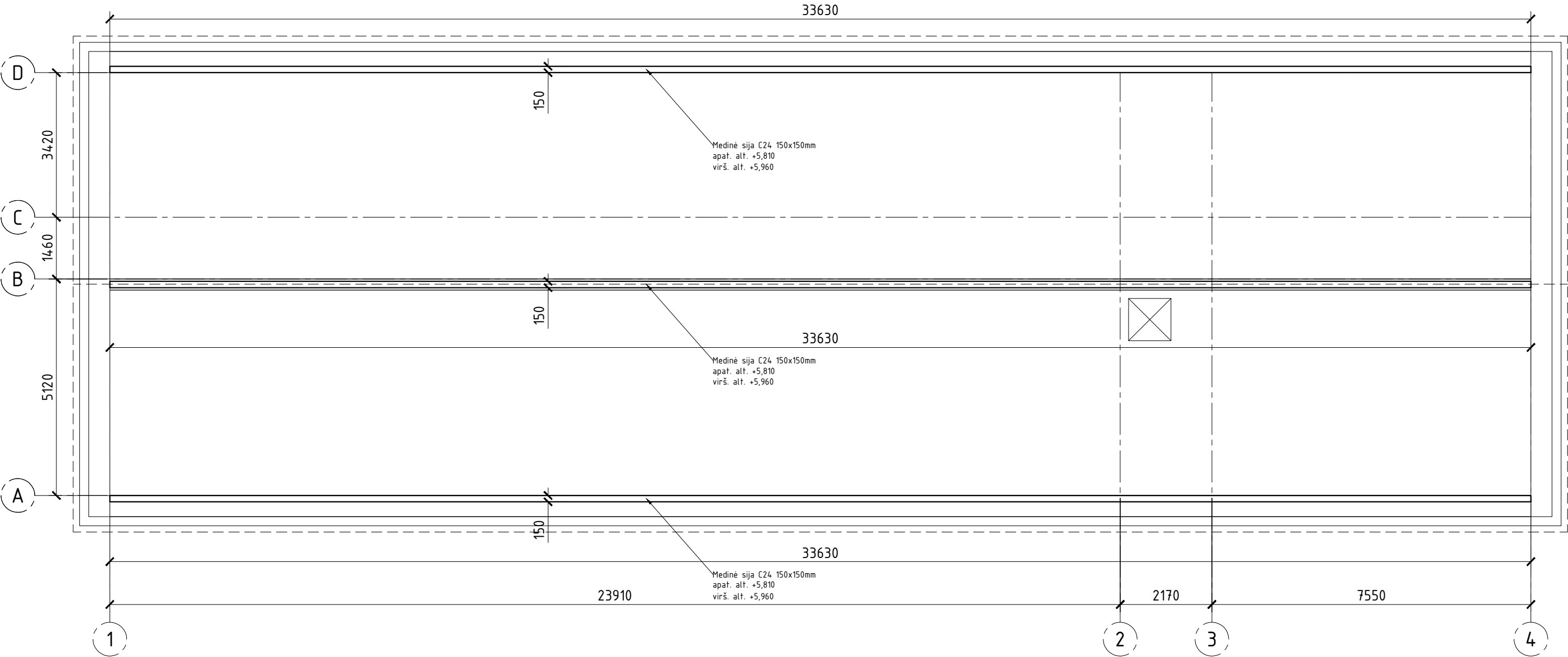
- Pastabos:
- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
 - Mon. žiedų betono stiprumo klasė C25/30, aplinkos sąlygų klasė XC2 pagal LST EN 206-1:2013+A1:2017.
 - Žiedai armuojami S500 ir S240 klasės armatūra pagal LST EN ISO 15630-1.
 - Kampus papildomai sujungti $\varnothing 12$, S500 klasės armatūra, užleidžiant po 300mm.
 - Prieš žiedų įrengimą, nuardyti 2 eiles esančio mūro.
 - Žiedų aukščius ir ilgus tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PALĖPĖS AUKŠTO MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.36		LAPAS	LAPŲ
					36	49



0	2026 03			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas MONOLITINIO ŽIEDO ĮRENGIMO MAZGAI M1:10
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		LAIDA 0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.37
			LAPAS 37	LAPŲ 49

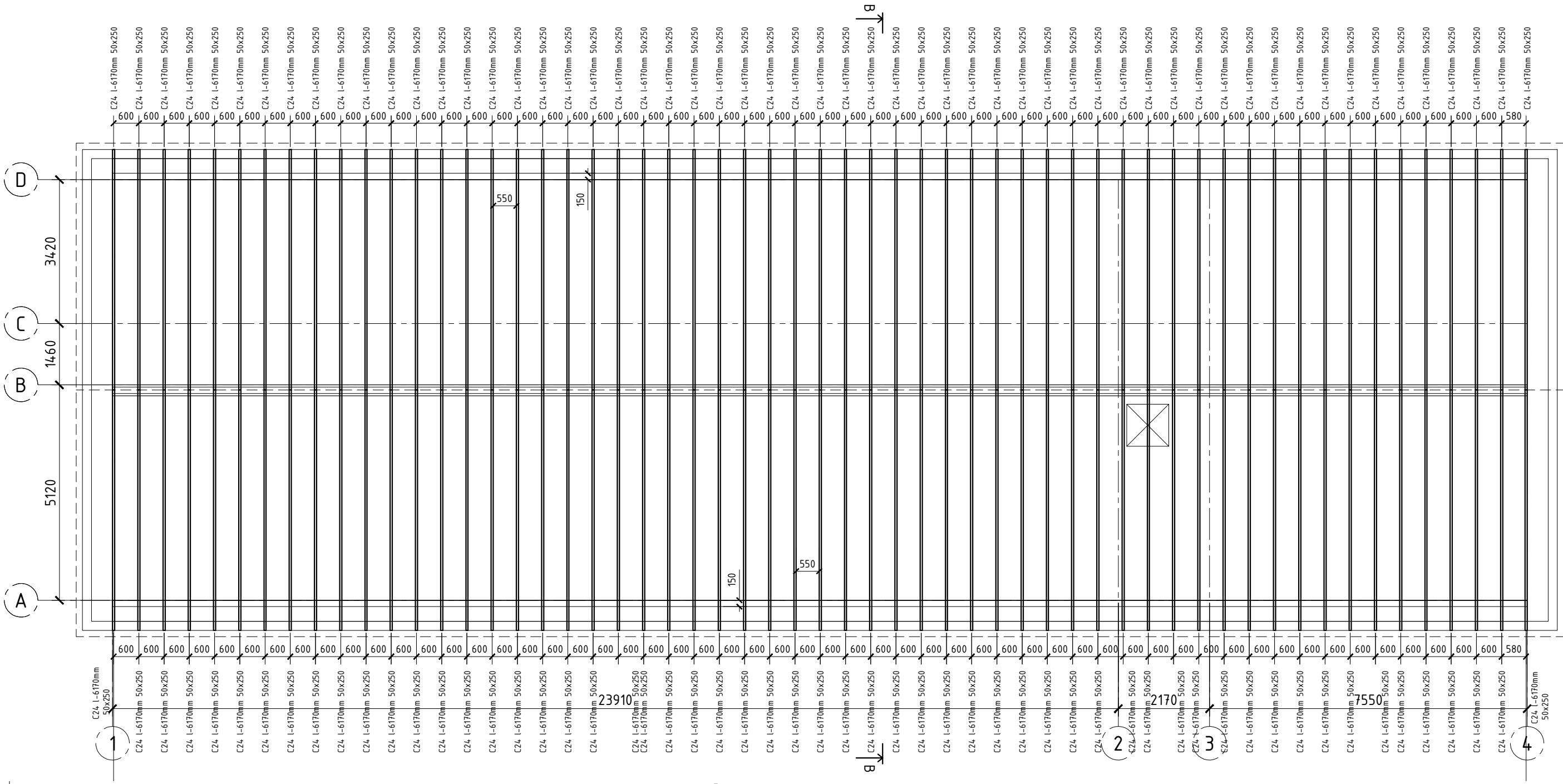
PALĖPĖS MŪRLOTO ĮRENGIMO PLANAS M1:100



- Pastabos:
- 1. Medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių mediena nežemesnės nei C24 klasės. Medienos drėgnumas nedidesnis kaip 20 procentų.
 - 2. Medinės konstrukcijos antiseptikuojamos.
 - 3. Po mūrloto ir sijų atraminėse zonose klojama bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
 - 4. Medinių konstrukcijų ilgus ir įrengimą tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas PALĖPĖS AUKŠTO MŪRLOTO ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.38		LAPAS	LAPŲ
					38	49

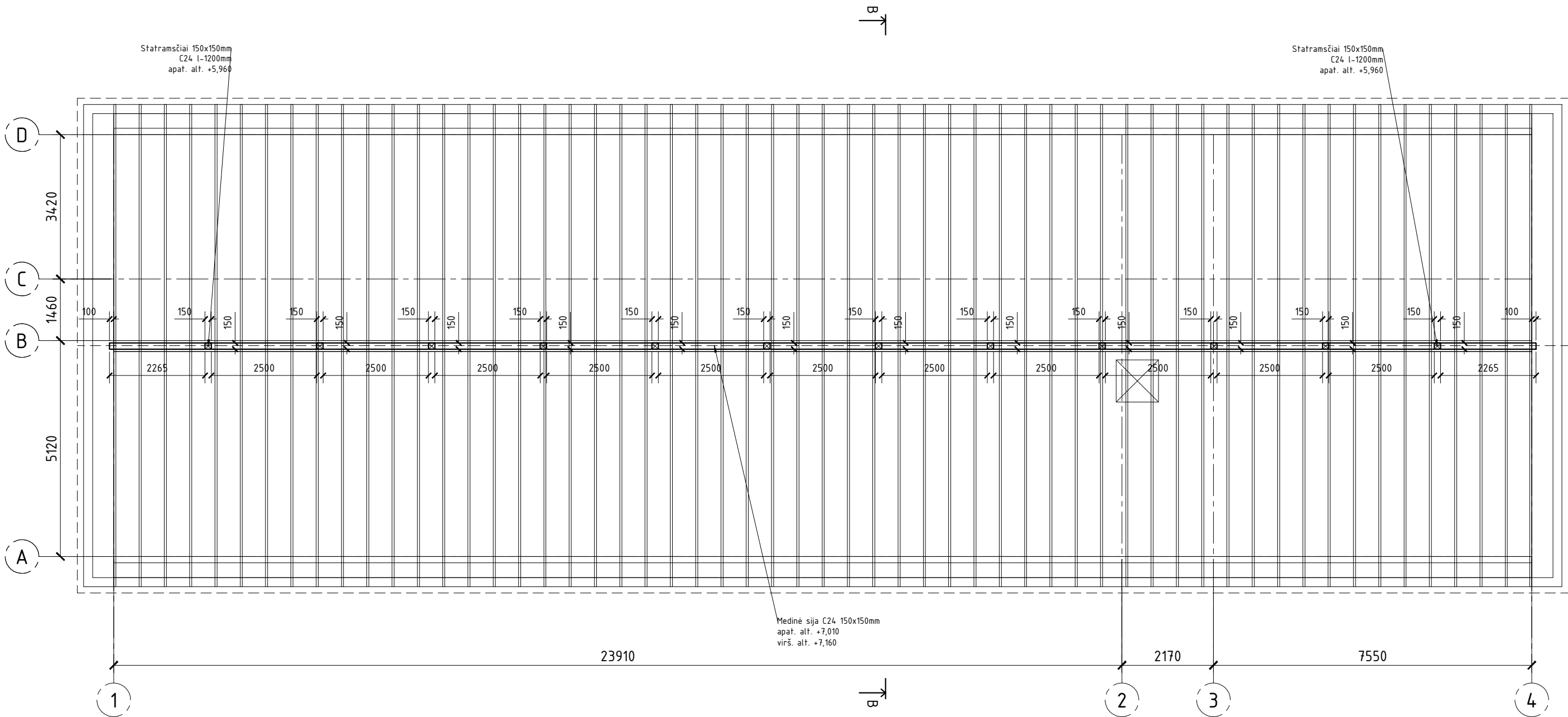
GEGNIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100



- Pastabos:
1. Medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių mediena nežemesnės nei C24 klasės. Medienos drėgnumas nedidesnis kaip 20 procentų.
 2. Medinės konstrukcijos antiseptikuojamos.
 3. Po mūrlotu ir sijų atraminėse zonose klojama bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
 4. Medinių konstrukcijų ilgius ir įrengimą tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas GEGNIŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.39		LAPAS	LAPŲ
					39	49

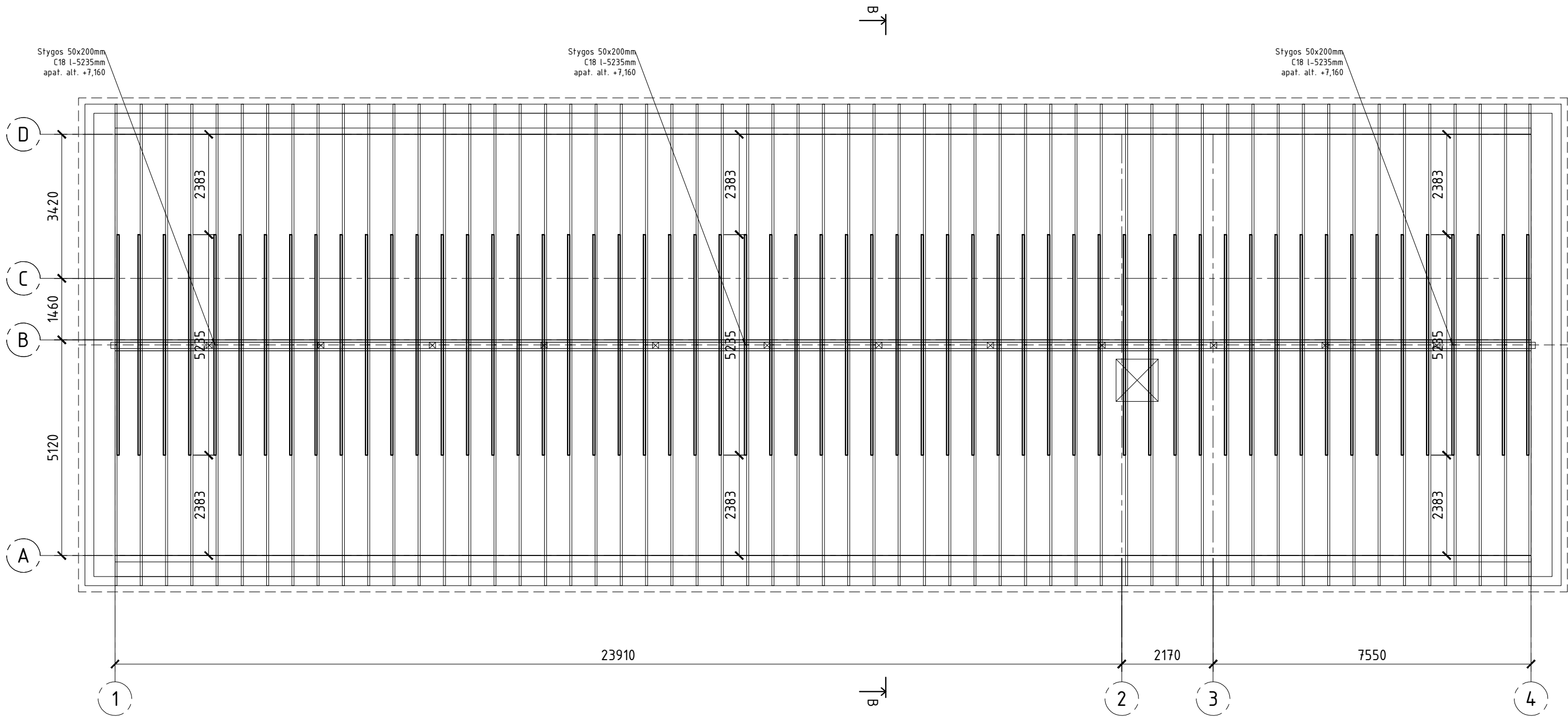
STOGO KONSTRUKCIJŲ STATRAMSČIŲ IR SIJOS ĮRENGIMO PLANAS M1:100



- Pastabos:
1. Medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių mediena nežemesnės nei C24 klasės. Medienos drėgnumas nedidesnis kaip 20 procentų.
 2. Medinės konstrukcijos antiseptikuojamos.
 3. Po mūrlotu ir sijų atraminėse zonose klojama bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
 4. Medinių konstrukcijų ilgį ir įrengimą tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas STOGO KONSTRUKCIJŲ STATRAMSČIŲ IR SIJOS ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.40		LAPAS
						LAPŲ
			40			49

STOGO KONSTRUKCIJŲ STYGŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100

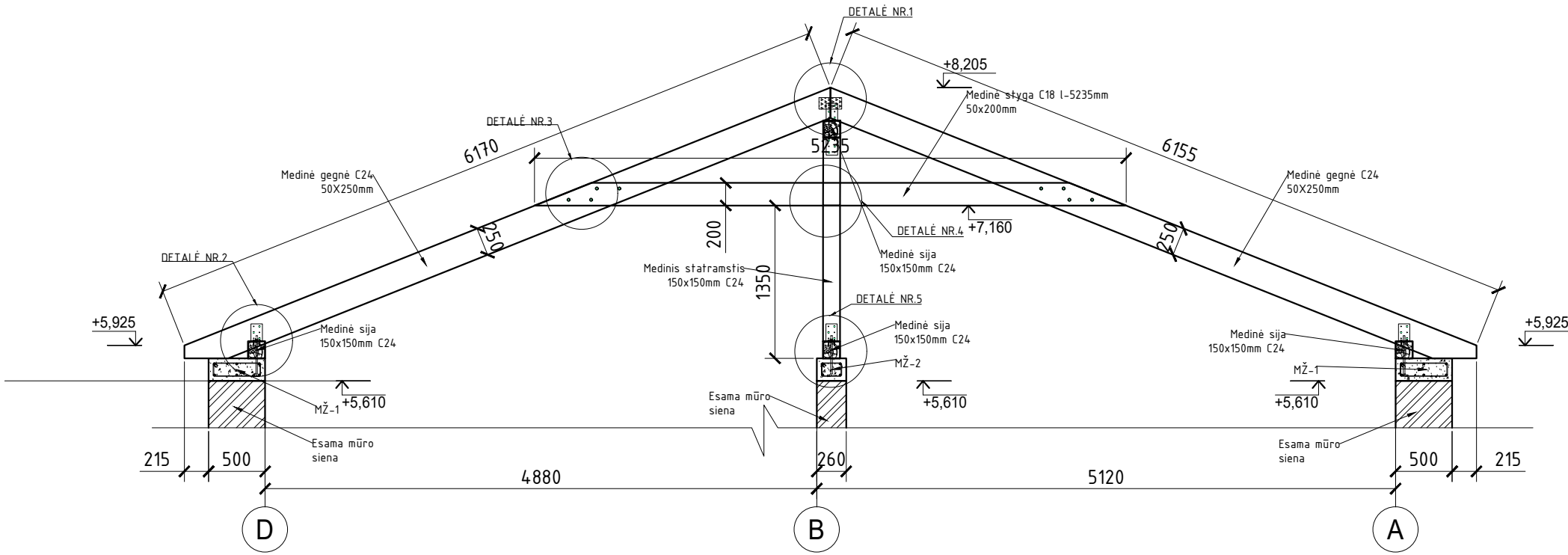


Pastabos:

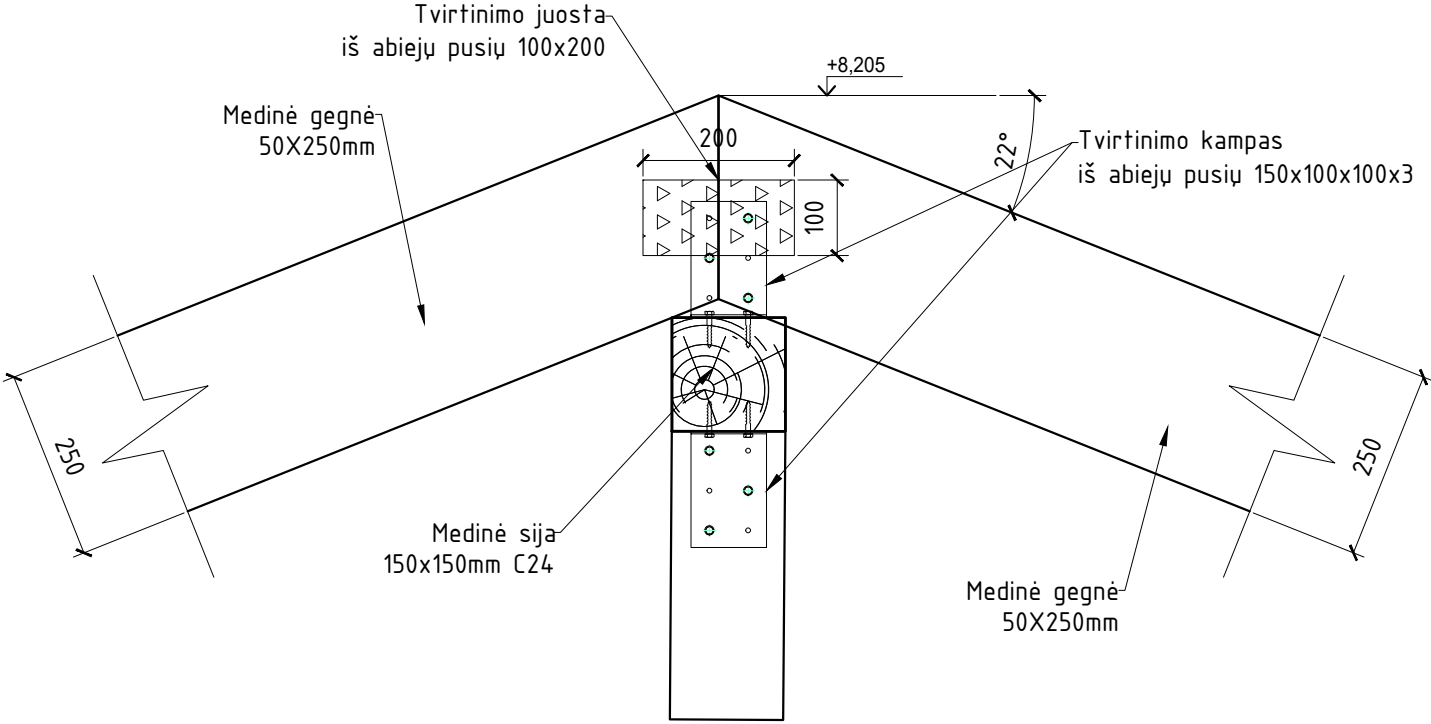
1. Medinėms konstrukcijoms naudoti spygliuočių mediena nežemesnės nei C24 klasės. Medienos drėgnumas nedidesnis kaip 20 procentų.
2. Medinės konstrukcijos antiseptikuojamos.
3. Po mūrlo tu ir sijų atraminėse zonose klojama bituminė hidroizoliacija. Atrėmimo vietose medinius stogo elementus apsukti hidroizoliacija.
4. Medinių konstrukcijų ilgį ir įrengimą tikslinti darbų metu.

0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas STOGO KONSTRUKCIJŲ STYGŲ ĮRENGIMO PLANAS M1:100		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.41		LAPAS 41	LAPŲ 49

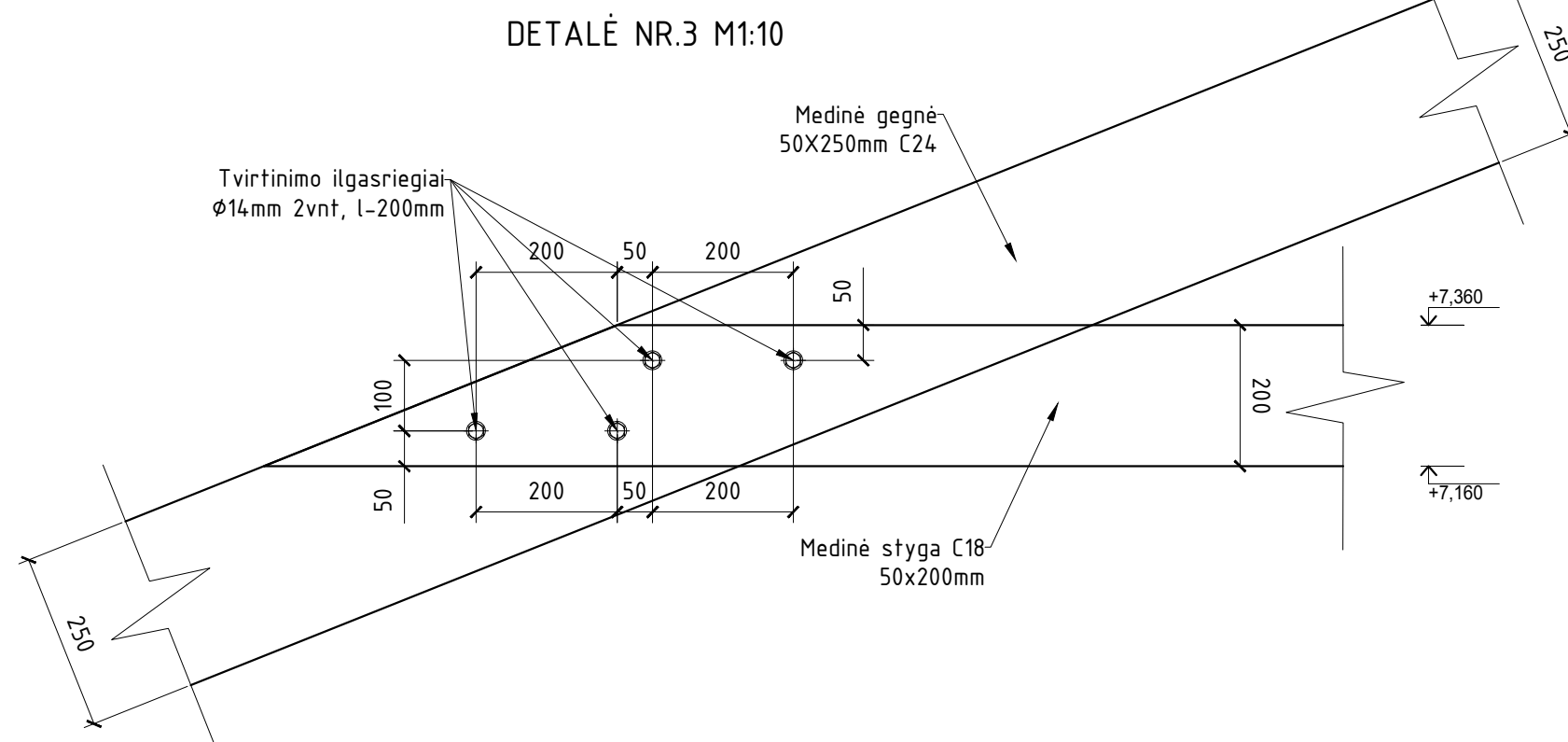
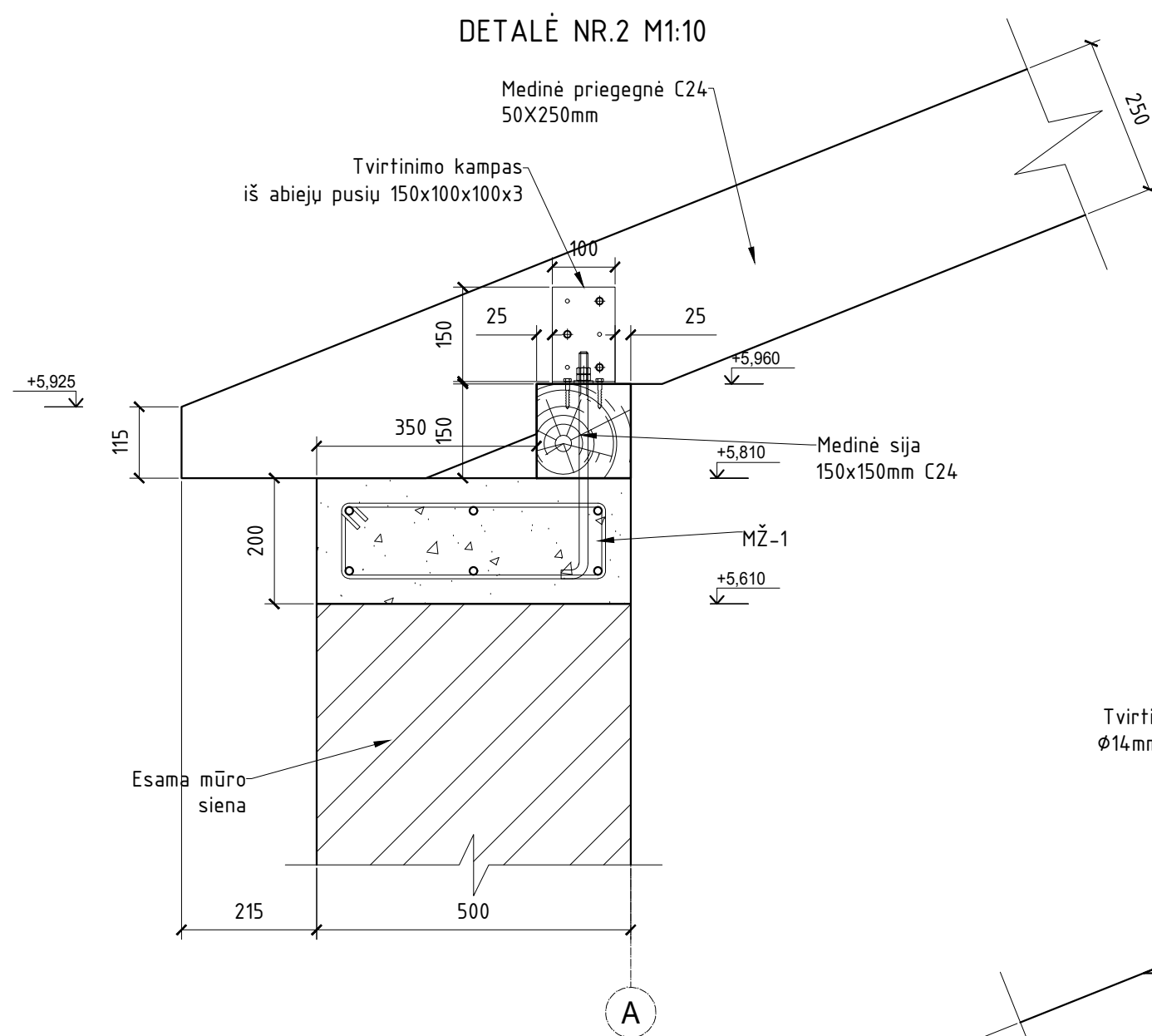
STOGO PJŪVIS B-B M1:50



DETALĖ NR.1 M1:10

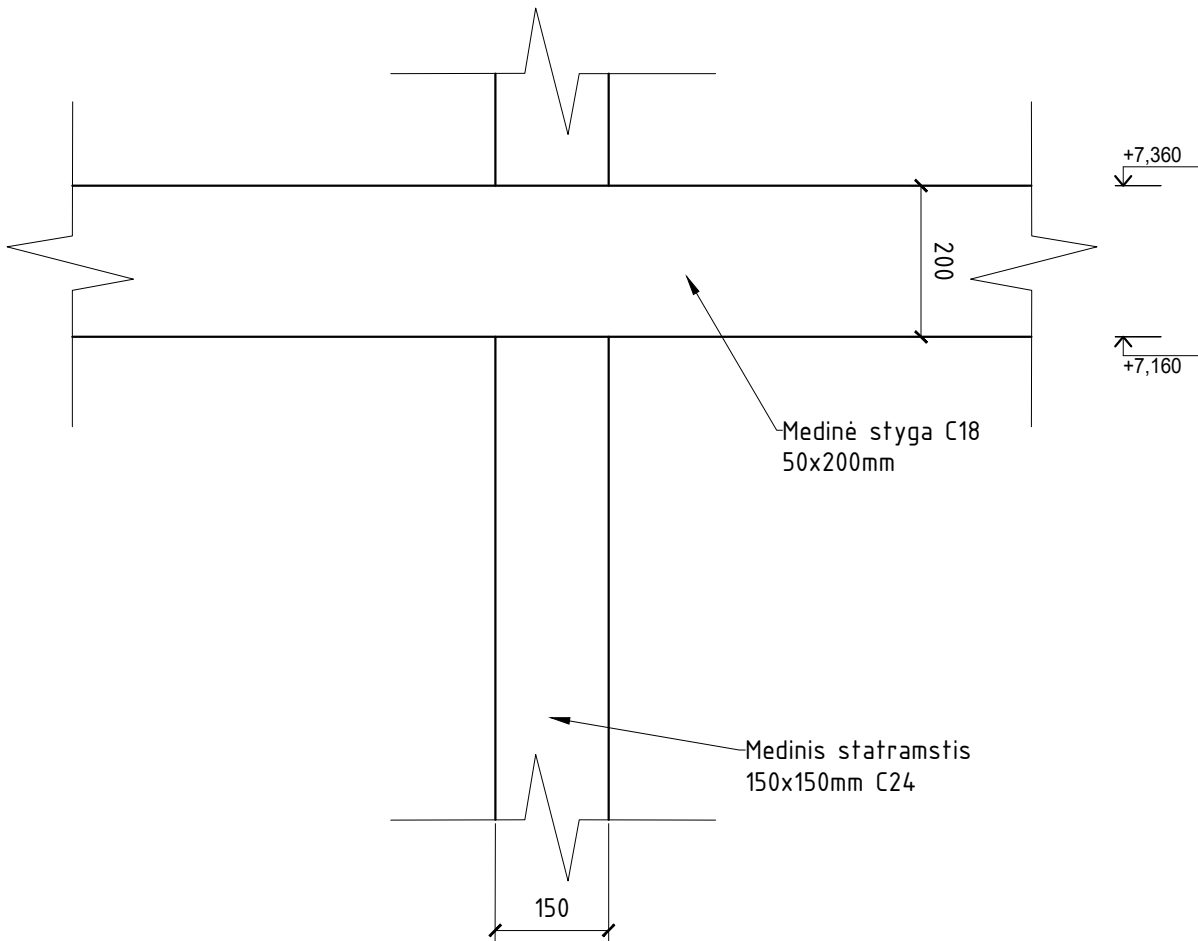


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas STOGO PJŪVIS B-B; STOGO DETALĖ NR.1 M1:50; M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.42		LAPAS 42	LAPŲ 49

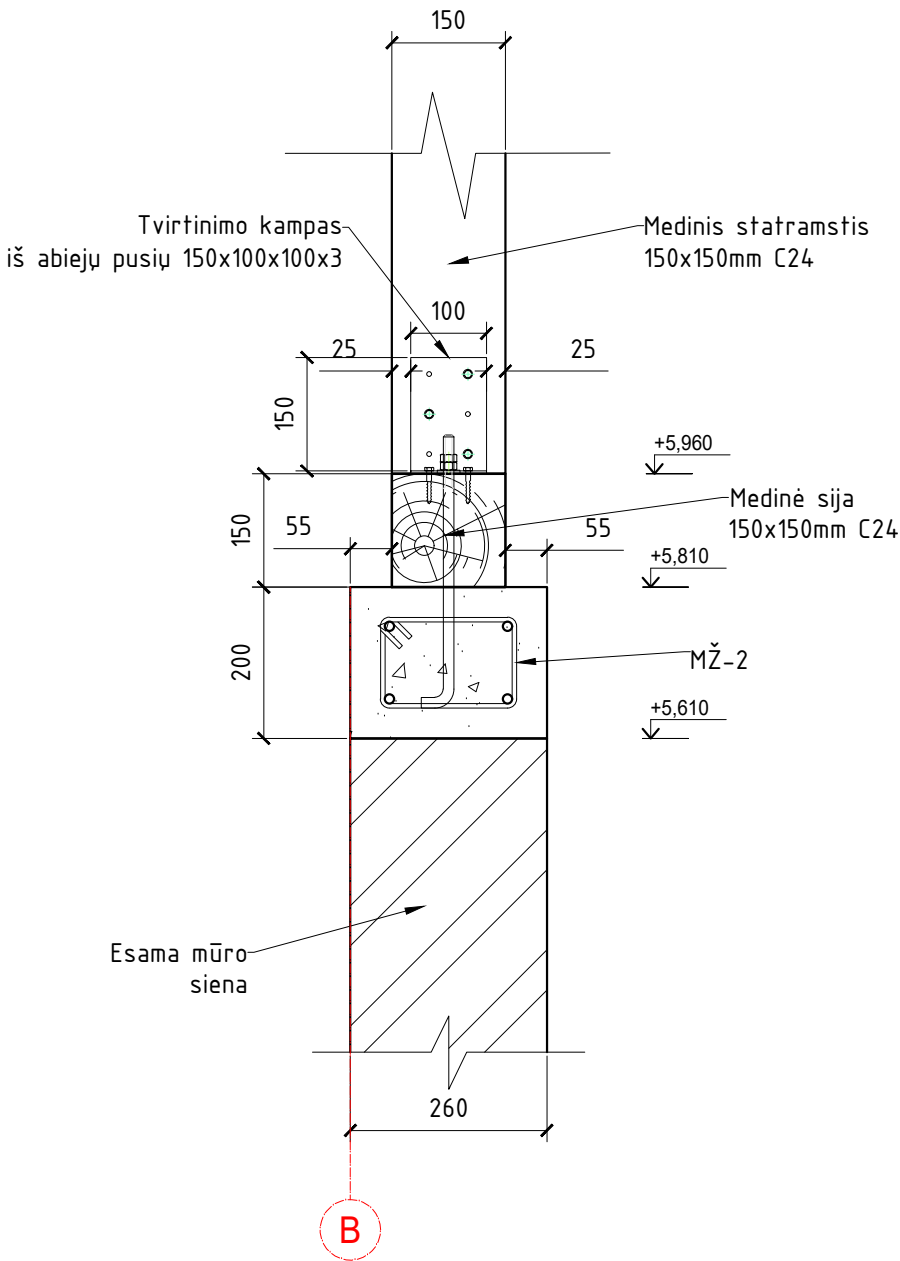


0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas		LAIDA
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS		STOGO DETALĖS NR.2; NR.3 M1:10		0
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.43		LAPAS 43
						LAPŲ 49

DETALĖ NR.4 M1:10



DETALĖ NR.5 M1:10



0	2026 03					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP“ Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas STOGO DETALĖS NR.4; NR.5 M1:10		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS			0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.44		LAPAS	LAPŲ
					44	49

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

[illegible]

Sanaudų kiekių žiniasračiuose projektiniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo. Rangovas, vertinantis projektą, turi savo rizika pagal pateikta projektinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sanaudų kiekius.

0	2026 03						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB “PA GROUP” Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP-SK.BR.SŽ		LAPAS 45	LAPŲ 49

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis vnt./m'	Svoris		Papildomi duomenys
				vnt., kg	Viso: kg	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	Monolitiniai žiedai					
MŽ-1	Betonas C25/30 xc/1 500x200(h) mm	LST EN 206-1:2013+A1:2021	2	3.40	6.80	
MŽ-2	Betonas C25/30 xc/1 260x200(h) mm	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1		1.74	
	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg		1150	
	Stogas					
Ge-1	Gegnė 50x250mm, C24 stiprumo kl. L=6200*	LST EN 338:2010	114	0.08	9.12	
St-1	Styga 200x50mm, C24 stiprumo kl. L=5300*	LST EN 338:2010	57	0.053	3.02	
Mu-1	Murlotas 150x150mm, C24 st. kl. L=6000*	LST EN 338:2010	24	0.14	3.40	
Sta-1	Statramstis 150x150mm, C24 st. kl. L=1800*	LST EN 338:2010	12	0.041	0.50	
	Medienos padengimas antipirenais		m²		570	
	Medienos padengimas antiseptikais		m²		570	

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projektiniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo.
Rangovas, vertinantis projektą , turi savo riziką pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis vnt./m'	Svoris		Papildomi duomenys
				vnt., kg	Viso: kg	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	Monolitiniai ruožai rūšys a.					
MRŽ-01	Betonas C30/37 xc/1 500x200(h) mm	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	2.00		
	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg	270		
	Monolitiniai ruožai 1 a.					
MRŽ-1	Betonas C30/37 xc/1 500x200(h) mm	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	2.20		
MRŽ-2	Betonas C30/37 xc/1 260x200(h) mm	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	2.00		
	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg	570		
	Mūras					
	Silikatinių plytų mūras 15 Mpa; skiedinys 7.5; angų užmūrijimas		m³	20.0		
	Silikatinių 180 mm blokelių mūras 15 Mpa; skiedinys 7.5		m³	15.00		
	Silikatinių 240 mm blokelių mūras 15 Mpa; skiedinys 7.5		m³	10.00		

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projektiniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo.
Rangovas, vertinantis projektą , turi savo riziką pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis vnt./m'	Svoris		Papildomi duomenys
				vnt., kg	Viso: kg	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
GP-1	GRĘŽTINIS POLIUS		8			
1	Betonas C25/30 xc/2	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	0.10	0.80	
2	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg	13.0	104.0	
GP-2	GRĘŽTINIS POLIUS		6			
1	Betonas C25/30 xc/2	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	0.08	0.50	
2	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg	11.0	66.0	
	ĮDĖTINĖ DETALĖ ĮD-1		6			
1	pl--140x140x10 S275	EN10025	1	1.54	1.54	9.24 kg
2	Ø12 S500 L=200	LST EN ISO 15630-1:2019	4	0.18	0.72	4.32 kg
ATR-1	Atraminė siena pjūvis 4-4		1			
1	Betonas C25/30 xc/2	LST EN 206-1:2013+A1:2021	1	2.00	2.00	
2	Armavimas S500	LST EN ISO 15630-1:2019	kg	270.0	270.0	

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projektiniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo.
Rangovas, vertinantis projektą , turi savo riziką pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Kiekis vnt./m'	Svoris		Papildomi duomenys
				vnt., kg	Viso: kg	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	LAUKO LAIPTŲ METALO KONSTRUKCIJŲ SPECIFIKACIJA					
MK-1	TUB 100x100x6 S355 L=1090 mm	EN 10219	4	19.0	76.0	
Ms-1	TUB 100x100x6 S355 L=2185 mm	EN 10219	2	38.0	76.0	
Ms-2	TUB 100x100x6 S355 L=600 mm	EN 10219	2	10.20	20.40	
Ms-3	UPN 180 S355 L=2500 mm	DIN 1026	2	55.0	110.0	
	KOLONŲ STANDUMO BRIAUNOS					
2	Lakštinis plienas S355 PL--50x100x10	EN 10025	56	0.40	22.0	

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projektiniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo.
Rangovas, vertinantis projektą , turi savo riziką pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

0	2026 03						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP- SK.BR.SŽ		LAPAS 46	LAPŲ 49

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

[illegible]

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projekciniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo. Rangovas, vertinantis projektą, turi savo rizika pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

Sąnaudų kiekių žiniarasčiuose projekciniai paskaičiuoti kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų Užsakovo ar Rangovo. Rangovas, vertinantis projektą, turi savo rizika pagal pateiktą projekcinę medžiagą įvertinti projekte paskaičiuotus sąnaudų kiekius.

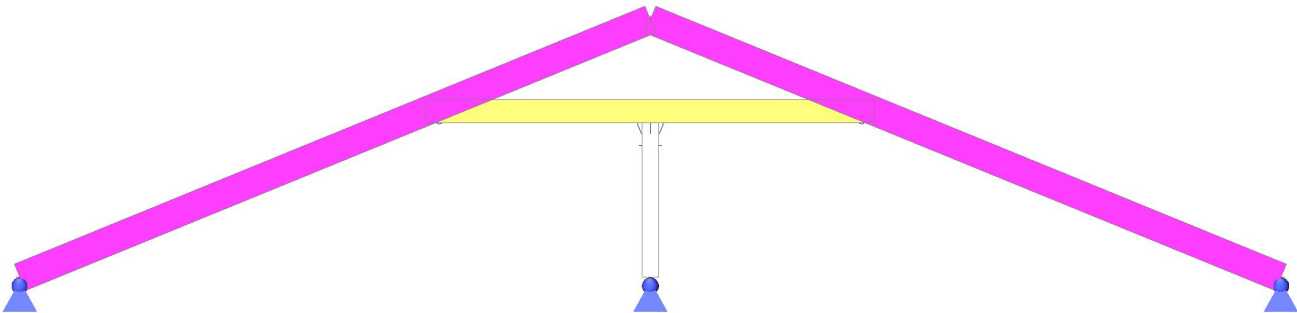
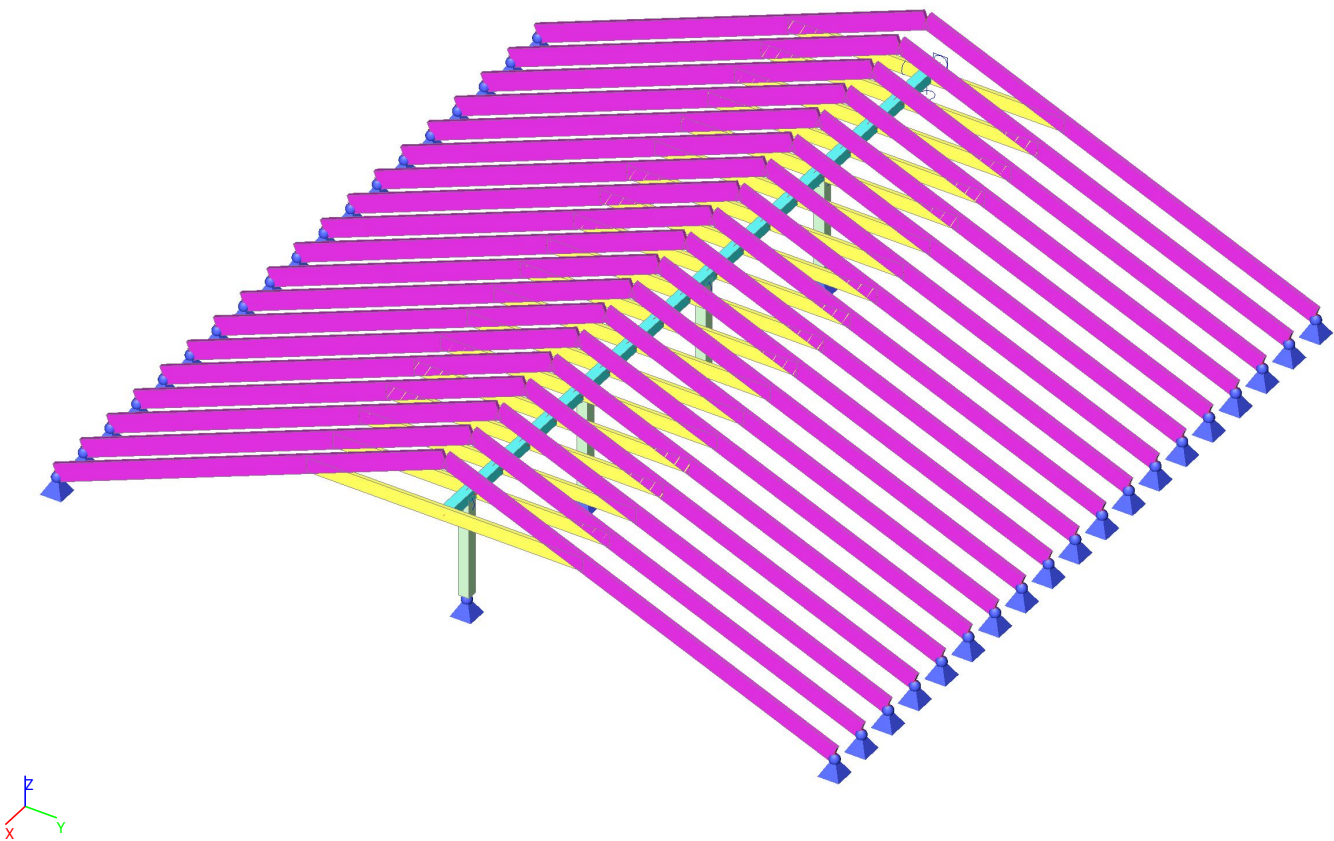
0	2026 03						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt			Statinio projekto pavadinimas ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVARIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		LAIDA	
14841	PDV	ADRIJUS RAMONIS				0	
LT	Užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo 325-TDP- SK.BR.15		LAPAS 49	LAPŲ 49

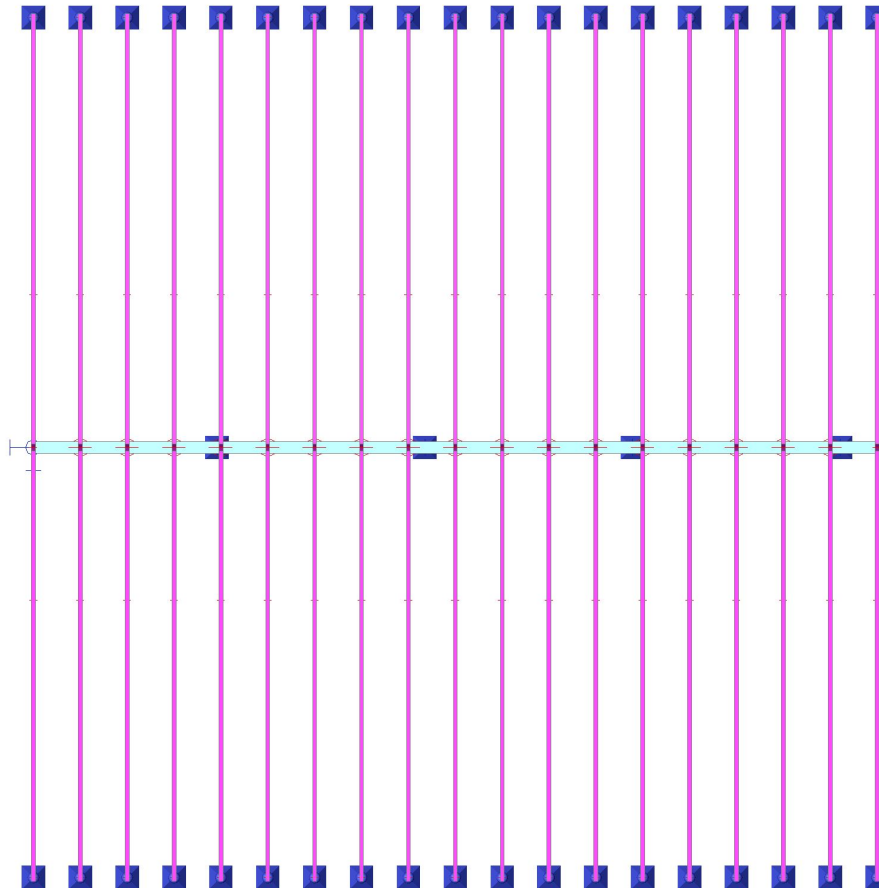
PRIEDAS NR-1

Turinys

Skačiuojamoji schema	2
Skerspjuviai	3
Medžiagiškumas	5
Apkrovos	5
Deriniai	8
Stogo konstrukcijų išnaudojimas	9
Santykiniai įlinkiai	16
Išvada	16

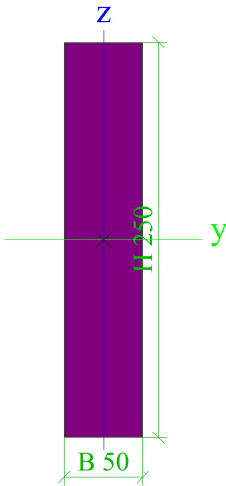
Skaičiuojamoji schema

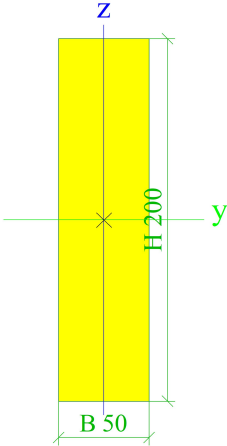


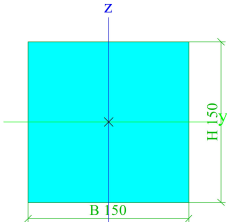


Skerspējūviai

CS1		
Type	RECT	
Detailed	50; 250	
Shape type	Thick-walled	
Item material	C24 (EN 338)	
Fabrication	timber	
Colour		
A [m²]	1,2500e-02	
A _y [m²], A _z [m²]	1,0436e-02	1,0417e-02
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	6,0000e-01	6,0000e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	25	125
α [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	6,5104e-05	2,6042e-06
i _y [mm], i _z [mm]	72	14
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	5,2083e-04	1,0417e-04
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	6,3820e-04	1,2764e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	13402,29	13402,29
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2680,46	2680,46
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	9,1055e-06	1,1460e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

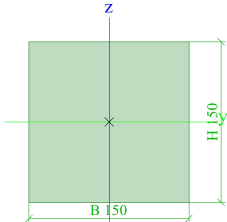
Picture		
CS2		
Type	RECT	
Detailed	50; 200	
Shape type	Thick-walled	
Item material	C18 (EN 338)	
Fabrication	timber	
Colour		
A [m ²]	1,0000e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	8,3465e-03	8,3342e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,0000e-01	5,0000e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	25	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,3333e-05	2,0833e-06
i _y [mm], i _z [mm]	58	14

$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	3,3333e-04	8,3333e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	3,5714e-04	8,9286e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6428,57	6428,57
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1607,14	1607,14
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,0225e-06	5,3600e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Picture		

CS3		
Type	RECT	
Detailed	150; 150	
Shape type	Thick-walled	
Item material	C24 (EN 338)	
Fabrication	timber	
Colour		
A [m ²]	2,2500e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,8757e-02	1,8757e-02
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	75	75
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	4,2188e-05	4,2188e-05
i_y [mm], i_z [mm]	43	43
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	5,6250e-04	5,6250e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	6,8926e-04	6,8926e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	14474,47	14474,47
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	14474,47	14474,47
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,1195e-05	1,5330e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Picture		

Explanations of symbols	
A	Area
A_y	Shear Area in principal y-direction - Calculated by 2D FEM analysis
A_z	Shear Area in principal z-direction - Calculated by 2D FEM analysis
A_L	Circumference per unit length
A_D	Drying surface per unit length
$C_{Y,UCS}$	Centroid coordinate in Y-direction of Input axis system
$C_{Z,UCS}$	Centroid coordinate in Z-direction of Input axis system
$I_{Y,LCS}$	Second moment of area about the YLCS axis
$I_{Z,LCS}$	Second moment of area about the ZLCS axis
$I_{YZ,LCS}$	Product moment of area in the LCS

Explanations of symbols	
	system
α	Rotation angle of the principal axis system
I_y	Second moment of area about the principal y-axis
I_z	Second moment of area about the principal z-axis
i_y	Radius of gyration about the principal y-axis
i_z	Radius of gyration about the principal z-axis
$W_{el,y}$	Elastic section modulus about the principal y-axis
$W_{el,z}$	Elastic section modulus about the principal z-axis
$W_{pl,y}$	Plastic section modulus about the

CS4		
Type	RECT	
Detailed	150; 150	
Shape type	Thick-walled	
Item material	C24 (EN 338)	
Fabrication	timber	
Colour		
A [m ²]	2,2500e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,8757e-02	1,8757e-02
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01
$C_{Y,UCS}$ [mm], $C_{Z,UCS}$ [mm]	75	75
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	4,2188e-05	4,2188e-05
i_y [mm], i_z [mm]	43	43
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	5,6250e-04	5,6250e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	6,8926e-04	6,8926e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	14474,47	14474,47
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	14474,47	14474,47
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,1195e-05	1,5330e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Picture		

Explanations of symbols	
	principal y-axis
$W_{pl,z}$	Plastic section modulus about the principal z-axis
$M_{pl,y,+}$	Plastic moment about the principal y-axis for a positive M_y moment
$M_{pl,y,-}$	Plastic moment about the principal y-axis for a negative M_y moment
$M_{pl,z,+}$	Plastic moment about the principal z-axis for a positive M_z moment
$M_{pl,z,-}$	Plastic moment about the principal z-axis for a negative M_z moment

Explanations of symbols	
d_y	Shear center coordinate in principal y-direction measured from the centroid - Calculated by 2D FEM analysis
d_z	Shear center coordinate in principal z-direction measured from the centroid - Calculated by 2D FEM analysis
I_t	Torsional constant - Calculated by 2D FEM analysis
I_w	Warping constant - Calculated by 2D FEM analysis
β_y	Mono-symmetry constant about the principal y-axis
β_z	Mono-symmetry constant about the principal z-axis

Medžiagiškumas

Timber EC5

Name	Type of timber	μ	E_{mod} [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	Colour
	ρ [kg/m ³]	α [m/mK]	G_{mod} [MPa]							
C18 (EN 338)	Solid 380,00	0 5,00e-06	9,0000e+03 5,6000e+02	18,0	10,0	0,4	18,0	2,2	3,4	
C24 (EN 338)	Solid 420,00	0 5,00e-06	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,5	0,4	21,0	2,5	4,0	

Apkrovos

Name	Description	Action type	Load group	Direction	Duration	Master load case
	Spec	Load type				
LKS	laikančių konstrukcijų savasis svoris	Permanent	LG1	-Z		
		Self weight				
NLKS	nelaikančių konstrukcijų savasis svoris:	Permanent	LG1			
		Standard				
SN	Niegas	Variable	LG2		Short	None
	Standard	Static				
VE	Vejas	Variable	LG2		Short	None
	Standard	Static				

LKS – laikinių konstrukcijų savasis svoris:

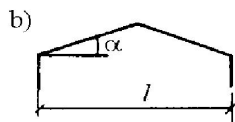
Įvertinamas programos, pagal medžiagos charakteristikas.

NLKS – nelaikinių konstrukcijų savasis svoris:

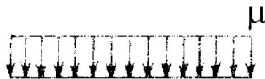
Stogo sluoksniai	Svoris kN/m ²
skarda: 4–7 kg/m ²	0,1
grebėstai + tašai: 8–15 kg/m ²	0,15
apšiltinimas + plėvelės + gipsas: 15–35 kg/m ²	0,35
Saulės paneliai – 0,3kN/m ² ;	0,3
SUMA	0,9

SN – Sniegas

Sniego apkrova 1,2kN/m²



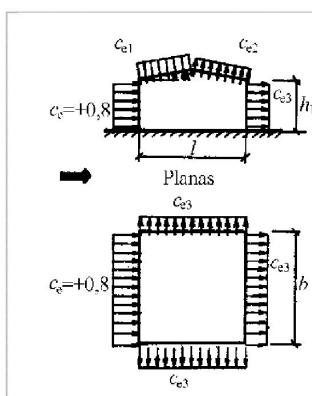
1 variantas



VE – Vėjas

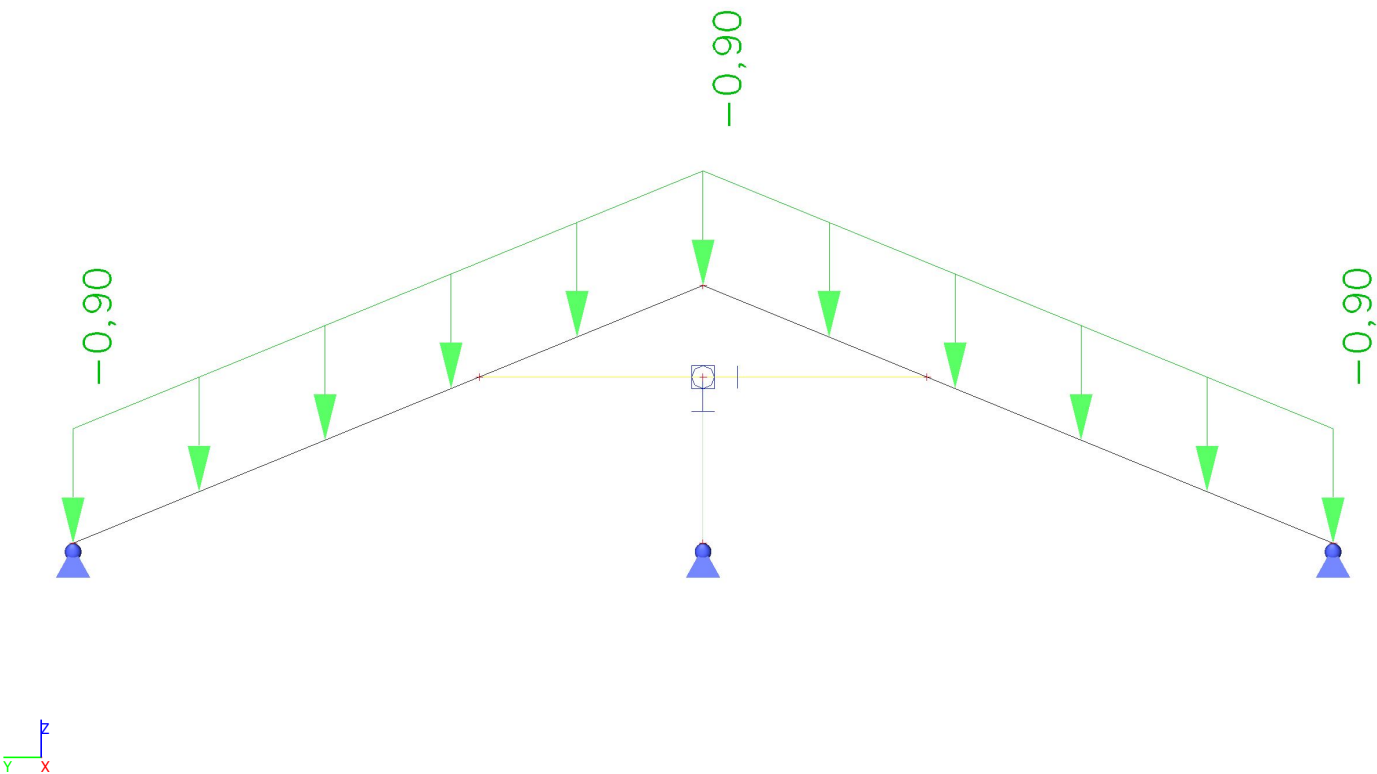
Atskaitinis vėjo slėgis $q_{ref} = \frac{\rho}{2} v_{ref}^2 \frac{1.25}{2} 24.0^2 = 0.360 kPa$; $c(z=12m)=1,0$

B – miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis;

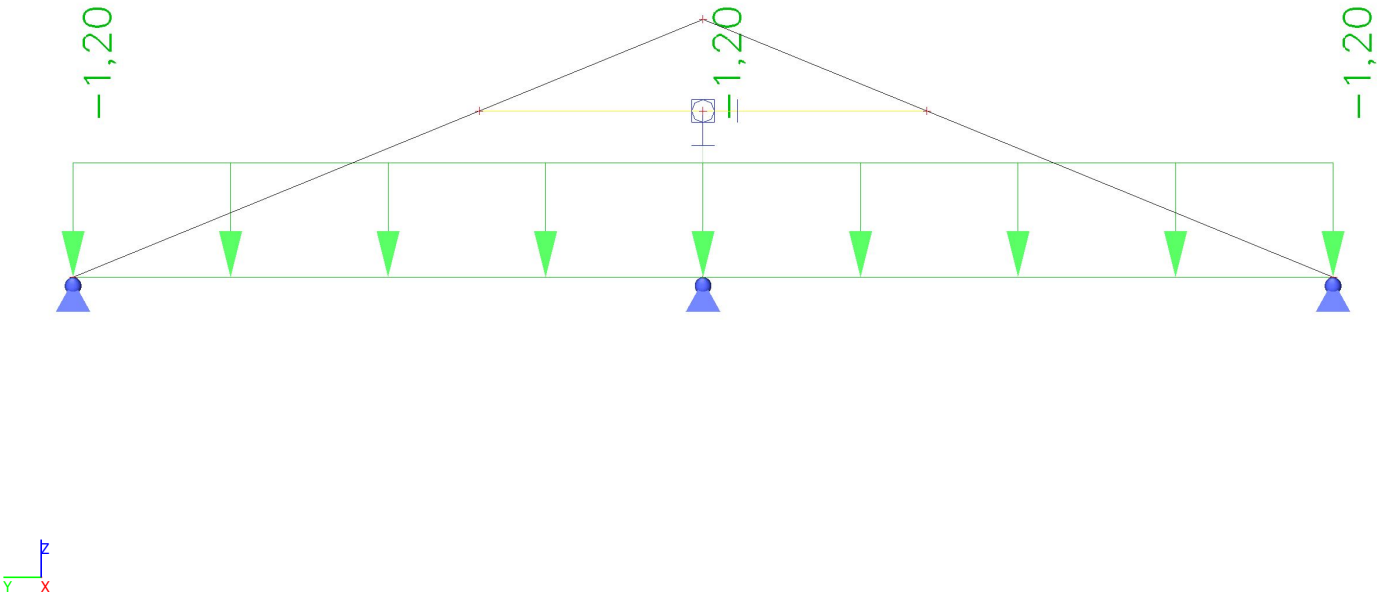


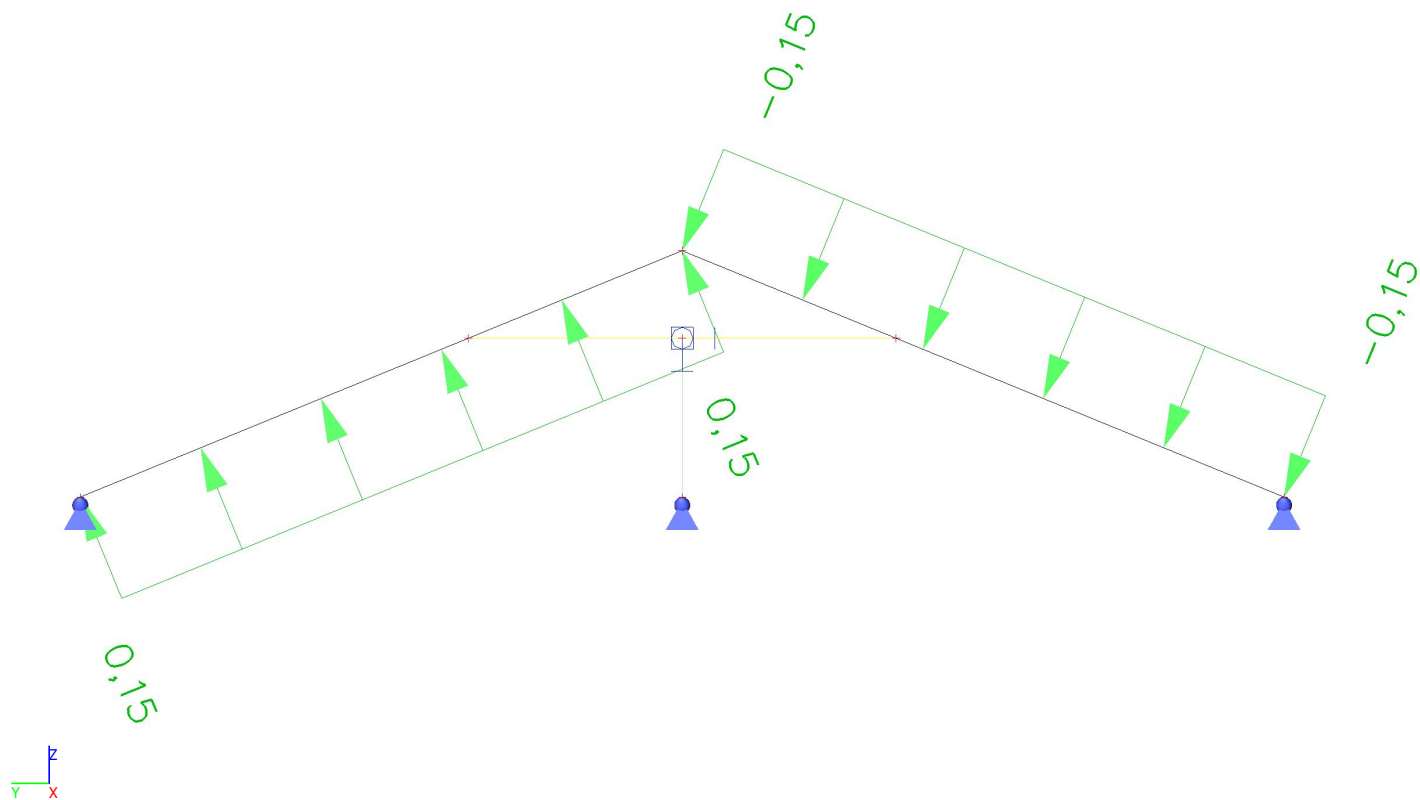
Koeficientas	$\alpha, ^\circ$	c_{e1}, c_{e2} reikšmės, kai h_1/l lygus			
		0	0,5	1	≥ 2
c_{e1}	0	0	-0,6	-0,7	-0,8
	20	+0,2	-0,4	-0,7	-0,8
	40	+0,4	+0,3	-0,2	-0,4
	60	+0,8	+0,8	+0,8	+0,8
c_{e2}	≤ 60	-0,4	-0,4	-0,5	-0,8

NLKS



SN

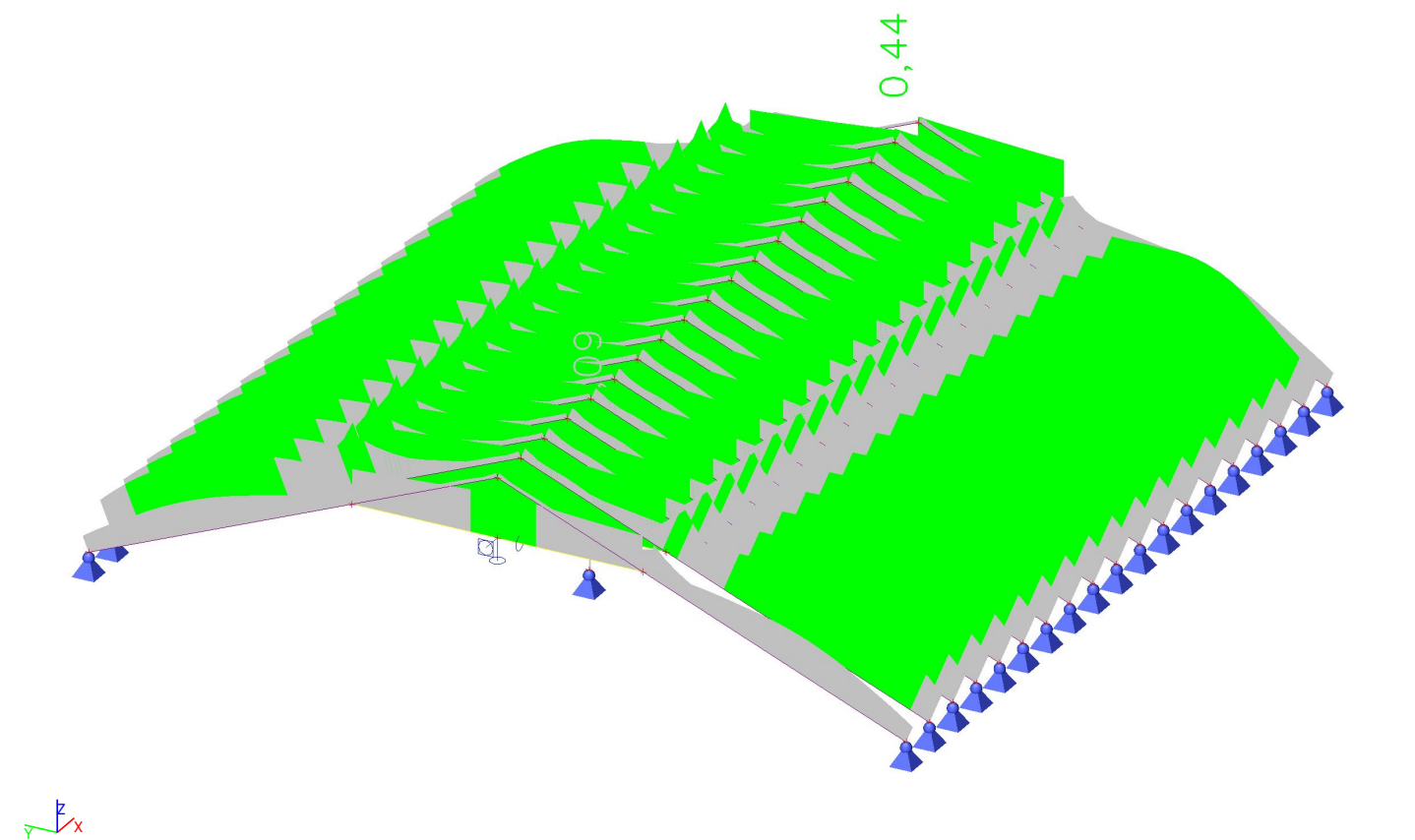




Deriniai

Name	Description	Type	Load cases	Coeff. [-]
CO1		Linear - ultimate	LKS - laikančių konstrukcijų savasis svoris	1,350
			NLKS - nelaikančių konstrukcijų savasis svoris:	1,350
			SN - Niegas	1,300
			VE - Vejas	1,300
CO2		Linear - serviceability	LKS - laikančių konstrukcijų savasis svoris	1,000
			NLKS - nelaikančių konstrukcijų savasis svoris:	1,000
			SN - Niegas	1,000
			VE - Vejas	1,000

Stogo konstrukcijų išnaudojimas



Linear calculation, Extreme : Cross-section
Selection : All
Combinations : CO1

Timber ULS check

Beam	Cross-section	Material	dx [m]	Load case	Unity check [-]	Section check [-]	Stability check [-]	E/W/N
B78	CS1 - RECT	C24 (EN 338)	1,814	CO1/1	0,45	0,29	0,45	-
B122	CS2 - RECT	C18 (EN 338)	1,956	CO1/1	0,44	0,13	0,44	-
B131	CS3 - RECT	C24 (EN 338)	2,350	CO1/1	0,09	0,09	0,07	-
B133	CS4 - RECT	C24 (EN 338)	1,450	CO1/1	0,02	0,01	0,02	-

Linear calculation, Extreme : Cross-section
Selection : All
Combinations : CO1

EN 1995-1-1 Code Check

Beam B78	5,942 m	CS1 - RECT (50; 250)	C24 (EN 338)	CO1	0,45 -
----------	---------	----------------------	--------------	-----	--------

Combination key
CO1 / 1.35*LKS + 1.35*NLKS + 1.30*SN + 1.30*VE

Basic data	
Partial safety factor γ_M for Solid timber	1,30

Material data		
Bending ($f_{m,k}$)	24,0	MPa
Tension ($f_{t,0,k}$)	14,5	MPa
Tension ($f_{t,90,k}$)	0,4	MPa
Compression ($f_{c,0,k}$)	21,0	MPa
Compression ($f_{c,90,k}$)	2,5	MPa
Shear ($f_{v,k}$)	4,0	MPa
Type of timber	Solid	

The critical check is on position **1,814** m.

Internal forces		
N _{Ed}	-18,19	kN
V _{y,Ed}	0,00	kN
V _{z,Ed}	-0,15	kN
T _{Ed}	0,00	kNm
M _{y,Ed}	2,45	kNm
M _{z,Ed}	0,00	kNm

Modification factor	
Service Class	1
Load duration	Short term
Modification factor k_{mod}	0,90

...: SECTION CHECK ...

Compression parallel to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.4 and formula (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	1,5	MPa
$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
Unity check	0,10	-

Bending

According to EN 1995-1-1 article 6.1.6 and formula (6.11),(6.12)

$\sigma_{m,y,d}$	4,7	MPa
$k_{h,y}$	1,00	
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
k_m	0,70	

Unity check (6.11) = 0,28 + 0,00 = 0,28 -

Unity check (6.12) = 0,20 + 0,00 = 0,20 -

Shear

According to EN 1995-1-1 article 6.1.7 and formula (6.13)

k_{cr}	0,67	
$\tau_{z,d}$	0,0	MPa
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Unity check τ_z	0,01	-

Combined Bending and Axial Compression

According to EN 1995-1-1 article 6.2.4 and formula (6.19),(6.20)

$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
k_m	0,70	

Unity check (6.19) = 0,01 + 0,28 + 0,00 = 0,29 -

Unity check (6.20) = 0,01 + 0,20 + 0,00 = 0,21 -

The member satisfies the section check.

...: STABILITY CHECK ...

Columns subjected to compression or combined compression and bending

According to EN 1995-1-1 article 6.3.2 and formula (6.23),(6.24)

Buckling parameters	yy	zz	
Sway type	non-sway	non-sway	
System length L	3,830	5,942	m
Buckling factor k	1,00	0,17	
Buckling length L_{cr}	3,830	1,000	m
Slenderness λ	53,064	69,282	-
Relative slenderness λ	0,900	1,175	-
Limit slenderness	0,300	0,300	-
Imperfection β_c	0,200	0,200	-
Reduction factor k_c	0,762	0,562	-

Unity check (6.23) = 0,13 + 0,28 + 0,00 = 0,41 -

Unity check (6.24) = 0,18 + 0,20 + 0,00 = 0,38 -

Beams subjected to bending or combined bending and compression

According to EN 1995-1-1 article 6.3.3 and formula (6.33),(6.35)

LTB Parameters		
Elastic critical moment $M_{y,crit}$	8,21	kNm
Critical bending stress $\sigma_{m,crit}$	15,8	MPa
Relative slenderness $\lambda_{rel,m}$	1,234	-
Reduction factor k_{crit}	0,635	-

Unity check (6.33) = 0,45 -

Unity check (6.35) = 0,20 + 0,18 = 0,38 -

$M_{y,crit}$ Parameters		
$G_{0,05}$	462,5	MPa
LTB length L	3,830	m
L_{ef}/L	0,90	
Effective length L_{ef}	3,447	m
Influence of load position	no influence	

The member satisfies the stability check.

EN 1995-1-1 Code Check

Beam B122	3,911 m	CS2 - RECT (50; 200)	C18 (EN 338)	CO1	0,44 -
-----------	---------	----------------------	--------------	-----	--------

Combination key	
CO1 / 1.35*LKS + 1.35*NLKS + 1.30*SN + 1.30*VE	

Basic data	
Partial safety factor γ_M for Solid timber	1,30

Material data		
Bending ($f_{m,k}$)	18,0	MPa
Tension ($f_{t,0,k}$)	10,0	MPa
Tension ($f_{t,90,k}$)	0,4	MPa
Compression ($f_{c,0,k}$)	18,0	MPa
Compression ($f_{c,90,k}$)	2,2	MPa
Shear ($f_{v,k}$)	3,4	MPa
Type of timber	Solid	

The critical check is on position **1,956** m.

Internal forces		
N_{Ed}	-15,14	kN
$V_{y,Ed}$	0,00	kN
$V_{z,Ed}$	0,29	kN
T_{Ed}	0,00	kNm
$M_{y,Ed}$	-0,48	kNm
$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Modification factor	
Service Class	1
Load duration	Short term
Modification factor k_{mod}	0,90

...: SECTION CHECK ...

Compression parallel to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.4 and formula (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	1,5	MPa
$f_{c,0,d}$	12,5	MPa
Unity check	0,12	-

Compression perpendicular to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.5 and formula (6.3)

$F_{c,90,d}$	0,59	kN
l	100	mm
l_{ef}	160	mm
b	50	mm
A_{ef}	8000	mm ²
$\sigma_{c,90,d}$	0,1	MPa
Support condition	Discrete	
h	200	mm
$k_{c,90}$	1,500	-
$f_{c,90,d}$	1,5	MPa
Unity check	0,03	-

Bending

According to EN 1995-1-1 article 6.1.6 and formula (6.11),(6.12)

$\sigma_{m,y,d}$	1,4	MPa
$k_{h,y}$	1,00	
$f_{m,y,d}$	12,5	MPa
k_m	0,70	

Unity check (6.11) = $0,12 + 0,00 = 0,12$ -

Unity check (6.12) = $0,08 + 0,00 = 0,08$ -

Shear

According to EN 1995-1-1 article 6.1.7 and formula (6.13)

k_{cr}	0,67	
$\tau_{z,d}$	0,1	MPa
$f_{v,d}$	2,4	MPa
Unity check τ_z	0,03	-

Combined Bending and Axial Compression

According to EN 1995-1-1 article 6.2.4 and formula (6.19),(6.20)

$f_{c,0,d}$	12,5	MPa
$f_{m,y,d}$	12,5	MPa
k_m	0,70	

Unity check (6.19) = $0,01 + 0,12 + 0,00 = 0,13$ -

Unity check (6.20) = $0,01 + 0,08 + 0,00 = 0,10$ -

The member satisfies the section check.

...: STABILITY CHECK ...

Columns subjected to compression or combined compression and bending

According to EN 1995-1-1 article 6.3.2 and formula (6.23),(6.24)

Buckling parameters	yy	zz	
Sway type	non-sway	non-sway	
System length L	3,911	1,956	m
Buckling factor k	1,00	0,67	
Buckling length L_{cr}	3,911	1,318	m
Slenderness λ	67,742	91,296	-
Relative slenderness λ	1,181	1,592	-
Limit slenderness	0,300	0,300	-
Imperfection β_c	0,200	0,200	-
Reduction factor k_c	0,558	0,342	-

Unity check (6.23) = $0,22 + 0,12 + 0,00 = 0,33$ -

Unity check (6.24) = $0,36 + 0,08 + 0,00 = 0,44$ -

Beams subjected to bending or combined bending and compression

According to EN 1995-1-1 article 6.3.3 and formula (6.33),(6.35)

LTB Parameters		
Elastic critical moment $M_{y,crit}$	10,24	kNm
Critical bending stress $\sigma_{m,crit}$	30,7	MPa
Relative slenderness $\lambda_{rel,m}$	0,765	-
Reduction factor k_{crit}	0,986	-

Unity check (6.33) = $0,12$ -

Unity check (6.35) = $0,01 + 0,36 = 0,37$ -

$M_{y,crit}$ Parameters		
$G_{0,05}$	375,0	MPa
LTB length L	1,956	m
L_{eff}/L	0,90	
Effective length L_{ef}	1,760	m
Influence of load position	no influence	

The member satisfies the stability check.

EN 1995-1-1 Code Check

Beam B131	10,800 m	CS3 - RECT (150; 150)	C24 (EN 338)	CO1	0,09 - 150)
-----------	----------	-----------------------	--------------	-----	-------------

Combination key	
CO1 / $1.35 \cdot LKS + 1.35 \cdot NLKS + 1.30 \cdot SN + 1.30 \cdot VE$	

Basic data	
Partial safety factor γ_M for Solid timber	1,30

Material data		
Bending ($f_{m,k}$)	24,0	MPa
Tension ($f_{t,0,k}$)	14,5	MPa
Tension ($f_{t,90,k}$)	0,4	MPa
Compression ($f_{c,0,k}$)	21,0	MPa
Compression ($f_{c,90,k}$)	2,5	MPa
Shear ($f_{v,k}$)	4,0	MPa
Type of timber	Solid	

The critical check is on position **2,350** m.

Internal forces		
N_{Ed}	0,00	kN
$V_{y,Ed}$	0,16	kN
$V_{z,Ed}$	-1,25	kN
T_{Ed}	0,00	kNm
$M_{y,Ed}$	-0,63	kNm
$M_{z,Ed}$	-0,03	kNm

Modification factor	
Service Class	1
Load duration	Short term
Modification factor k_{mod}	0,90

...: **SECTION CHECK** :...

Compression parallel to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.4 and formula (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	0,0	MPa
$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
Unity check	0,00	-

Compression perpendicular to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.5 and formula (6.3)

$F_{c,90,d}$	2,94	kN
l	100	mm
l_{ef}	130	mm
b	150	mm
A_{ef}	19500	mm ²
$\sigma_{c,90,d}$	0,2	MPa
Support condition	Discrete	
h	150	mm
$k_{c,90}$	1,000	-
$f_{c,90,d}$	1,7	MPa
Unity check	0,09	-

Bending

According to EN 1995-1-1 article 6.1.6 and formula (6.11),(6.12)

$\sigma_{m,y,d}$	1,1	MPa
$k_{h,y}$	1,00	
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
$\sigma_{m,z,d}$	0,1	MPa
$k_{h,z}$	1,00	
$f_{m,z,d}$	16,6	MPa
k_m	0,70	

Unity check (6.11) = 0,07 + 0,00 = 0,07 -

Unity check (6.12) = 0,05 + 0,00 = 0,05 -

Shear

According to EN 1995-1-1 article 6.1.7 and formula (6.13)

k_{cr}	0,67	
$T_{y,d}$	0,0	MPa
$T_{z,d}$	0,1	MPa
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Unity check τ_y	0,01	-
Unity check τ_z	0,04	-
Unity check Interaction	0,00	-

Note: The interaction equation has been added as a NCCI.

Torsion

According to EN 1995-1-1 article 6.1.8 and formula (6.14)

T _{tor,d}	0,0	MPa
k _{shape}	1,05	
f _{v,d}	2,8	MPa
Unity check	0,00	-
Unity check Interaction Shear	0,00	-

Note: The interaction equation has been added as a NCCI.

Combined Bending and Axial Compression

According to EN 1995-1-1 article 6.2.4 and formula (6.19),(6.20)

f _{c,0,d}	14,5	MPa
f _{m,y,d}	16,6	MPa
f _{m,z,d}	16,6	MPa
k _m	0,70	

Unity check (6.19) = 0,00 + 0,07 + 0,00 = 0,07 -

Unity check (6.20) = 0,00 + 0,05 + 0,00 = 0,05 -

The member satisfies the section check.

...: STABILITY CHECK ...

Columns subjected to compression or combined compression and bending

According to EN 1995-1-1 article 6.3.2 and formula (6.23),(6.24)

Buckling parameters	yy	zz	
Sway type	non-sway	non-sway	
System length L	2,350	0,600	m
Buckling factor k	1,00	0,78	
Buckling length L _{cr}	2,350	0,466	m
Slenderness λ	54,271	10,767	-
Relative slenderness λ	0,920	0,183	-
Limit slenderness	0,300	0,300	-
Imperfection β _c	0,200	0,200	-
Reduction factor k _c	0,747	1,000	-

Unity check (6.23) = 0,00 + 0,07 + 0,00 = 0,07 -

Unity check (6.24) = 0,00 + 0,05 + 0,00 = 0,05 -

Beams subjected to bending or combined bending and compression

According to EN 1995-1-1 article 6.3.3 and formula (6.33),(6.35)

LTB Parameters		
Elastic critical moment M _{y,crit}	589,86	kNm
Critical bending stress σ _{m,crit}	1048,6	MPa
Relative slenderness λ _{rel,m}	0,151	-
Reduction factor k _{crit}	1,000	-

Unity check (6.33) = 0,07 -

Unity check (6.35) = 0,00 + 0,00 = 0,00 -

M _{y,crit} Parameters		
G _{0,05}	462,5	MPa
LTB length L	0,600	m
L _{eff} /L	0,90	
Effective length L _{ef}	0,540	m
Influence of load position	no influence	

The member satisfies the stability check.

EN 1995-1-1 Code Check

Beam B133	1,450 m	CS4 - RECT (150; 150)	C24 (EN 338)	CO1	0,02 -
-----------	---------	-----------------------	--------------	-----	--------

Combination key	
CO1 / 1.35*LKS + 1.35*NLKS + 1.30*SN + 1.30*VE	

Basic data	
Partial safety factor γ _M for Solid timber	1,30

Material data		
Bending ($f_{m,k}$)	24,0	MPa
Tension ($f_{t,0,k}$)	14,5	MPa
Tension ($f_{t,90,k}$)	0,4	MPa
Compression ($f_{c,0,k}$)	21,0	MPa
Compression ($f_{c,90,k}$)	2,5	MPa
Shear ($f_{v,k}$)	4,0	MPa
Type of timber	Solid	

The critical check is on position **1,450** m.

Internal forces		
N_{Ed}	-3,18	kN
$V_{y,Ed}$	0,00	kN
$V_{z,Ed}$	0,00	kN
T_{Ed}	0,00	kNm
$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Modification factor	
Service Class	1
Load duration	Short term
Modification factor k_{mod}	0,90

...: SECTION CHECK ...

Compression parallel to the grain

According to EN 1995-1-1 article 6.1.4 and formula (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	0,1	MPa
$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
Unity check	0,01	-

The member satisfies the section check.

...: STABILITY CHECK ...

Columns subjected to compression or combined compression and bending

According to EN 1995-1-1 article 6.3.2 and formula (6.23),(6.24)

Buckling parameters	yy	zz	
Sway type	sway	sway	
System length L	1,450	1,450	m
Buckling factor k	2,00	2,00	
Buckling length L_{cr}	2,900	2,900	m
Slenderness λ	66,973	66,973	-
Relative slenderness λ	1,136	1,136	-
Limit slenderness	0,300	0,300	-
Imperfection β_c	0,200	0,200	-
Reduction factor k_c	0,589	0,589	-

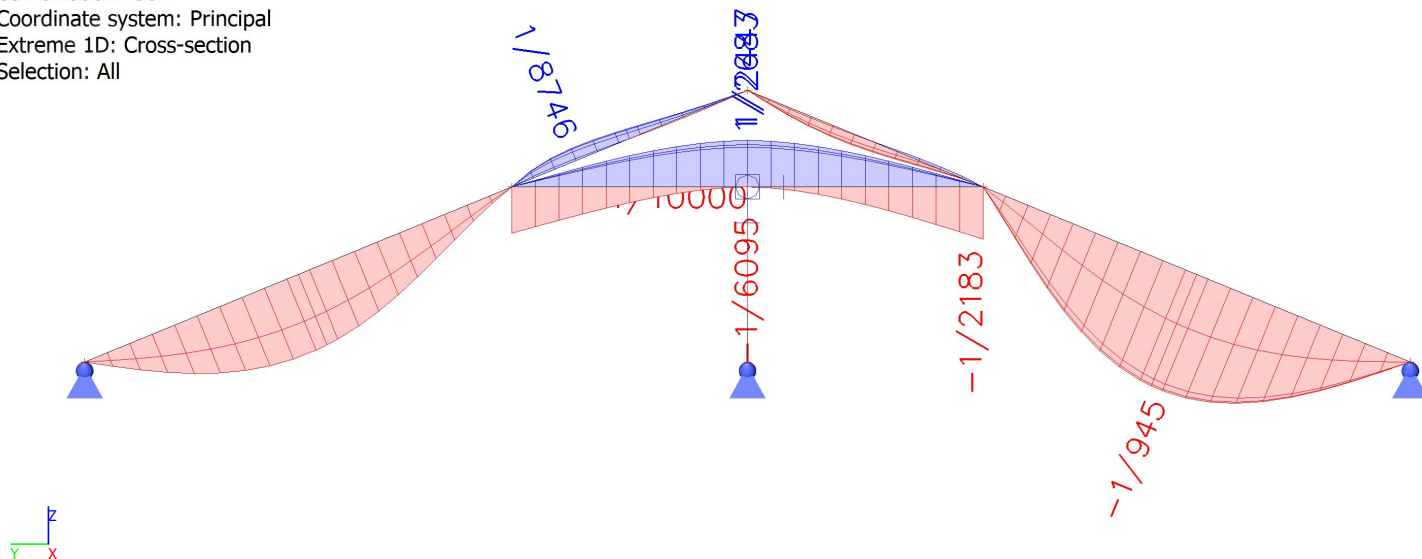
Unity check (6.23) = $0,02 + 0,00 + 0,00 = 0,02$ -

Unity check (6.24) = $0,02 + 0,00 + 0,00 = 0,02$ -

The member satisfies the stability check.

Santykiniai įlinkiai

Values: $u_{z,rel}$
Linear calculation
Combination: CO2
Coordinate system: Principal
Extreme 1D: Cross-section
Selection: All



Neviršija 1/250

Išvada

Stogo konstrukcijos atitinka projektavimo normas. Pagal normose nurodytas apkrovas ir jų derinius, laikančios konstrukcijos tenkina stiprumo ir stabilumo sąlygas. Gegnių deformacijos nuo charakterisrinių apkrovų neviršija ribinių deformacijų.

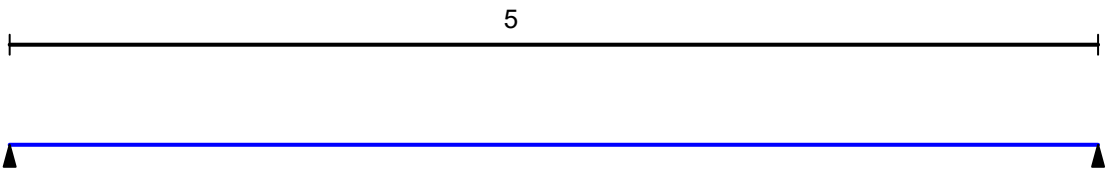
MON. PERDANGOS RUOŽO SKAIČIAVIMAS

Calculation complies with STR 2.05.05:2005

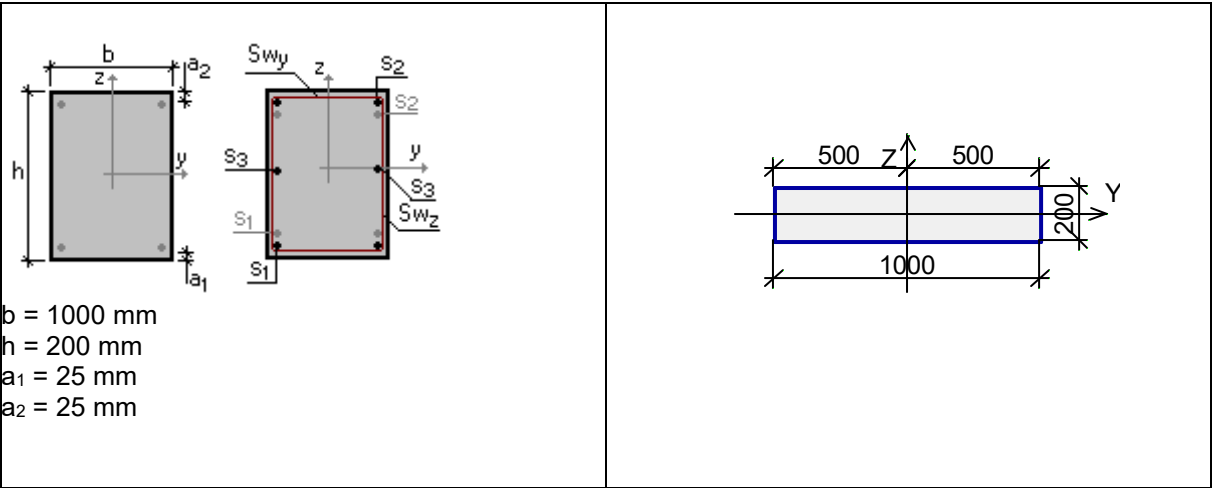
Importance factor $K_{FI} = 1$

Importance factor (Serviceability limit state) 1

Structure



Section



Reinforcement	Class	Service factor
Longitudinal	S500	1
Transverse	S500	1

Specified reinforcement

Segment	Length (m)	Reinforcement	Section
1	5	$S_1 - 5\varnothing 16$ $S_2 - 5\varnothing 12$ Transverse reinforcement along axis Z $3\varnothing 8$, spacing of transverse reinforcement 400 mm	

Concrete

Concrete type: Heavy-weight
Concrete grade: C25/30
Dead weight of concrete 2,5 T/m³

Concrete grade: C25/30
Hardening factor 1

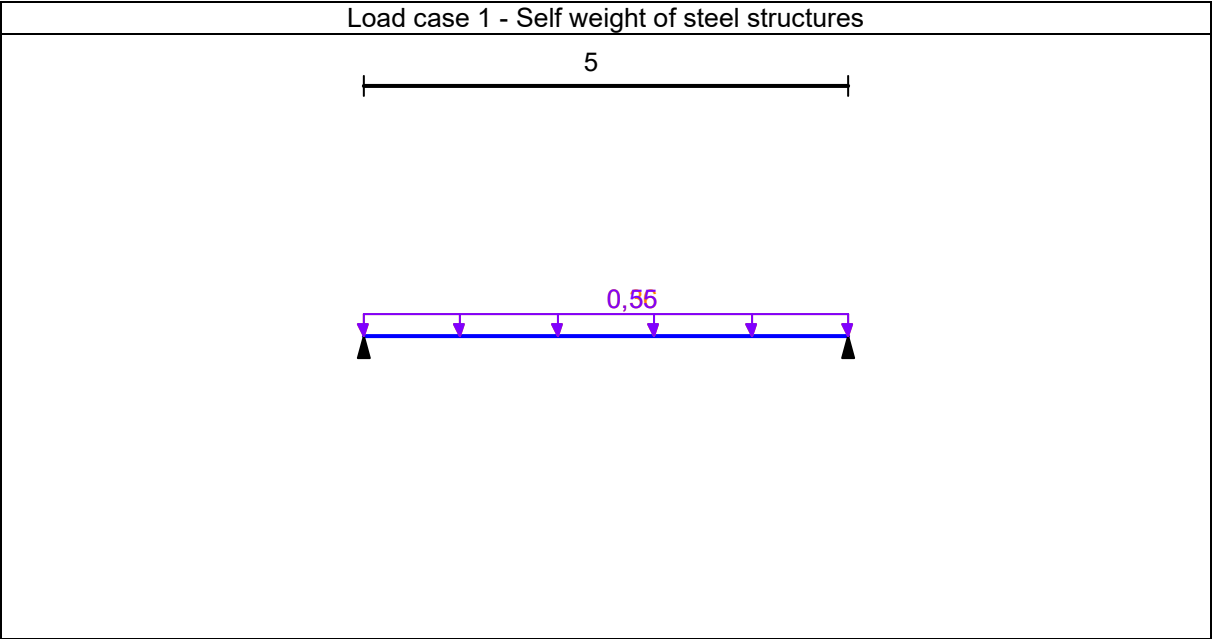
Service factor for concrete		
γ_{b2}	allowance for the sustained loads	0,9
	resulting factor without γ_{b2}	1

Crack Resistance

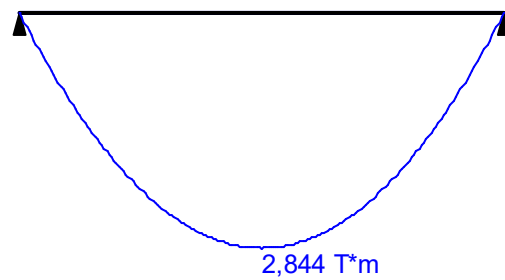
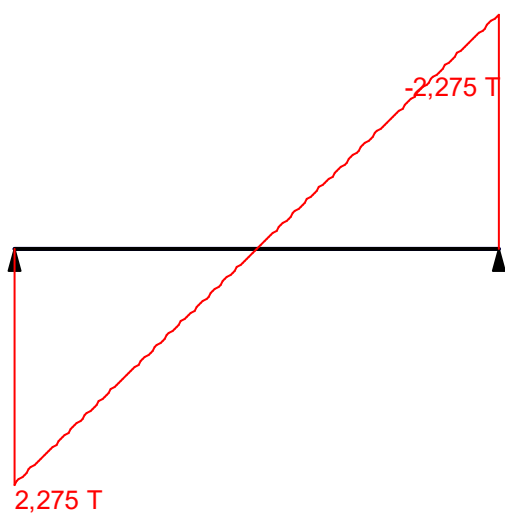
Category of crack resistance - 3
Conditions of operation: Indoors
Mode of concrete humidity - Natural humidity
Allowable crack opening width:
Short-term opening 0,4 mm
Long-term opening 0,3 mm

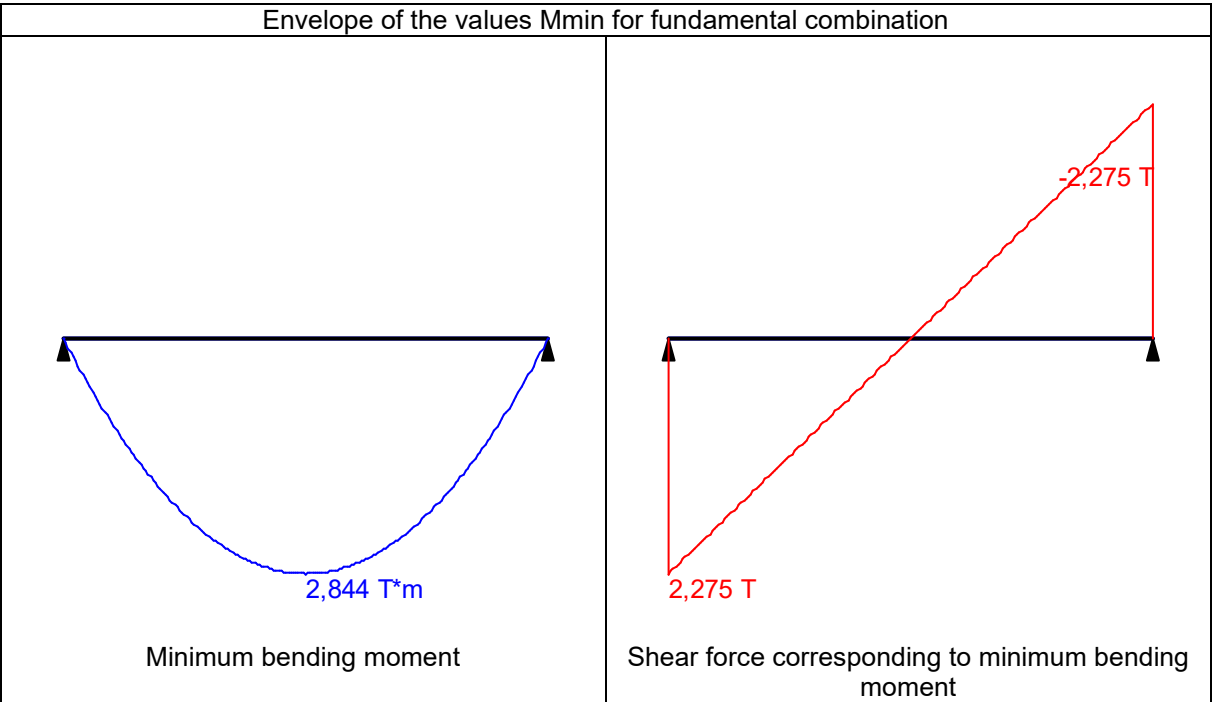
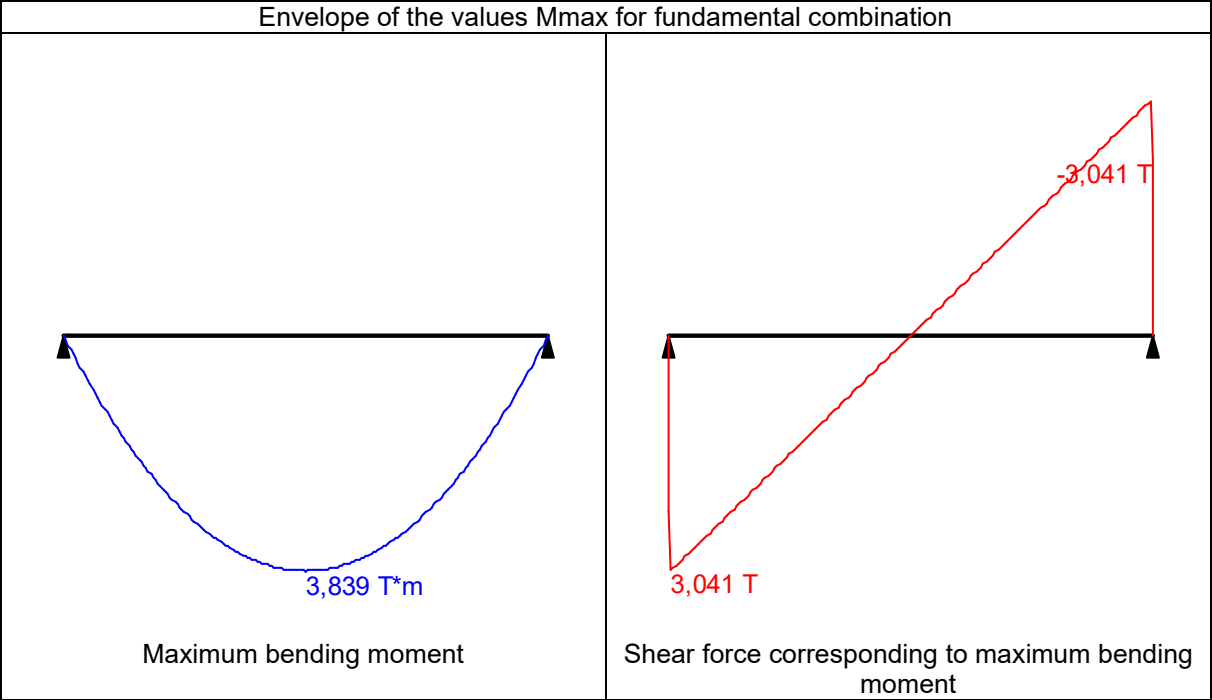
Load case 1 - Self weight of steel structures

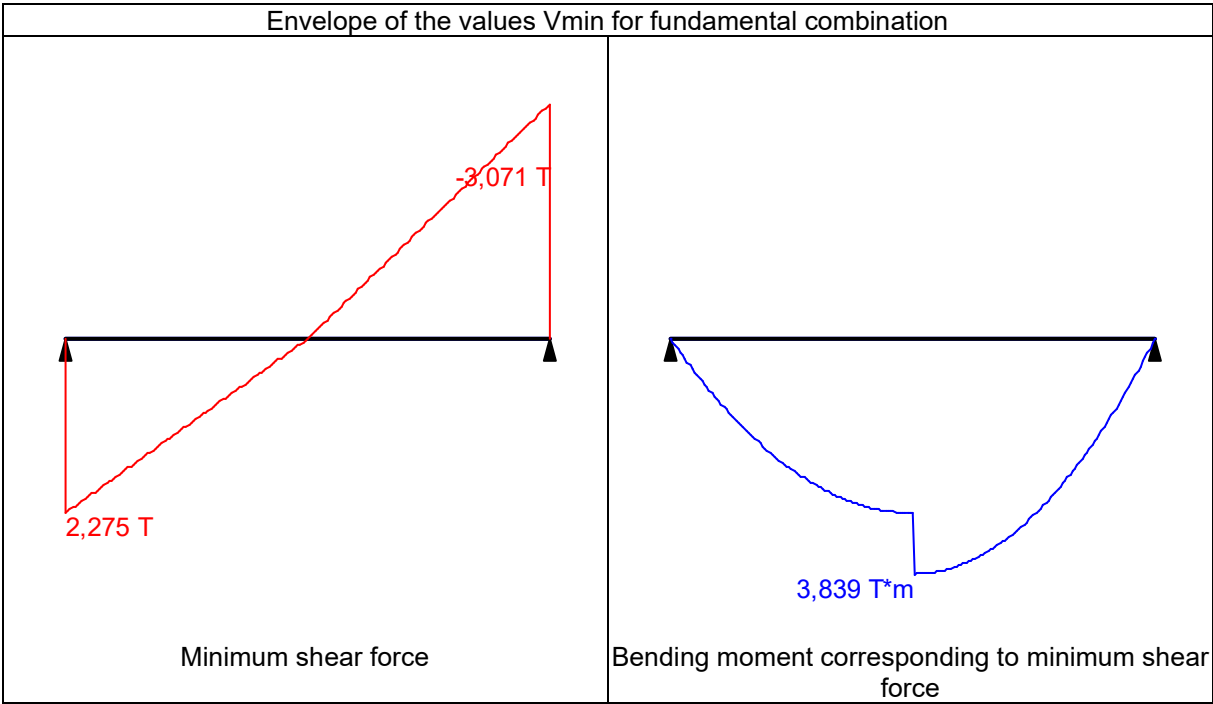
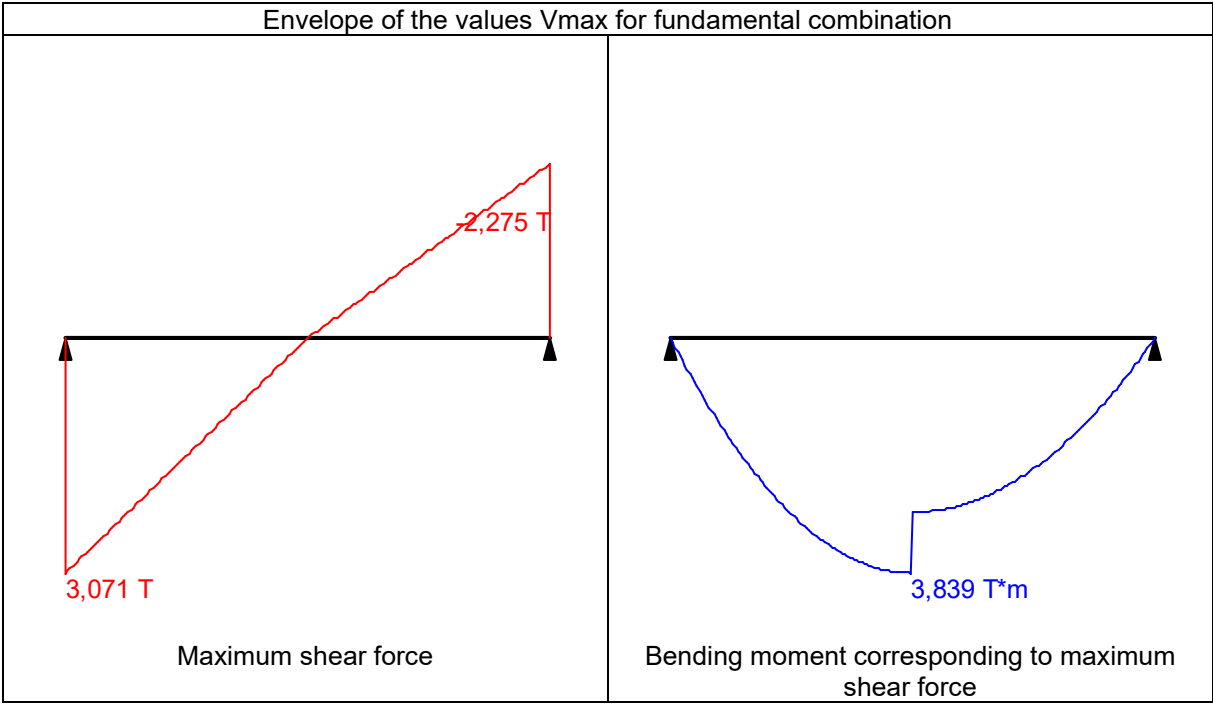
	Load type	Value	
		0,5	T/m
	length = 5 m		
		0,36	T/m



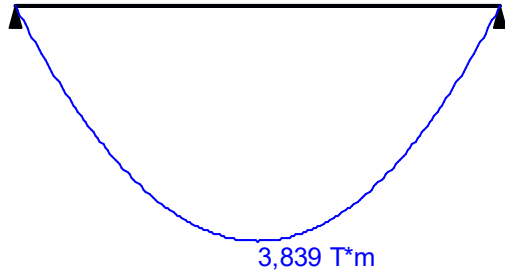
Load case 1 - Self weight of steel structures



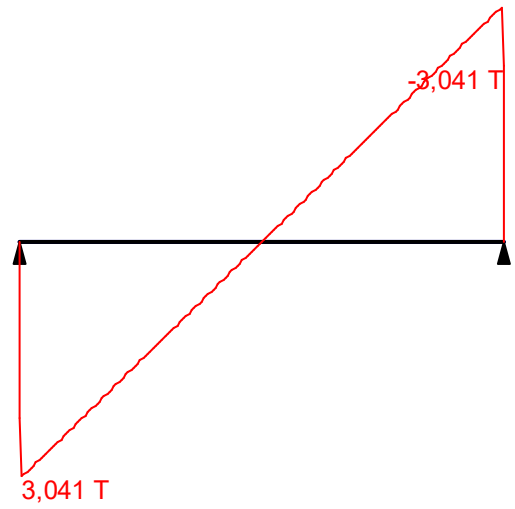




Envelope of the values M_{max} for characteristic combination

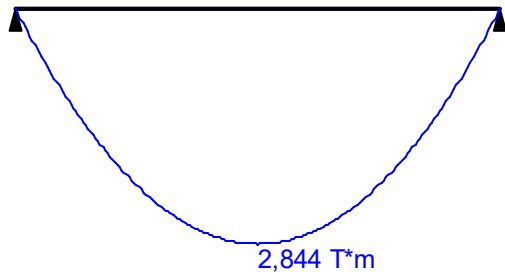


Maximum bending moment

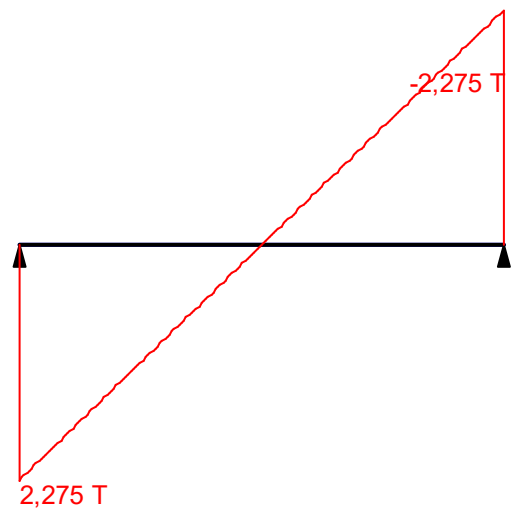


Shear force corresponding to maximum bending moment

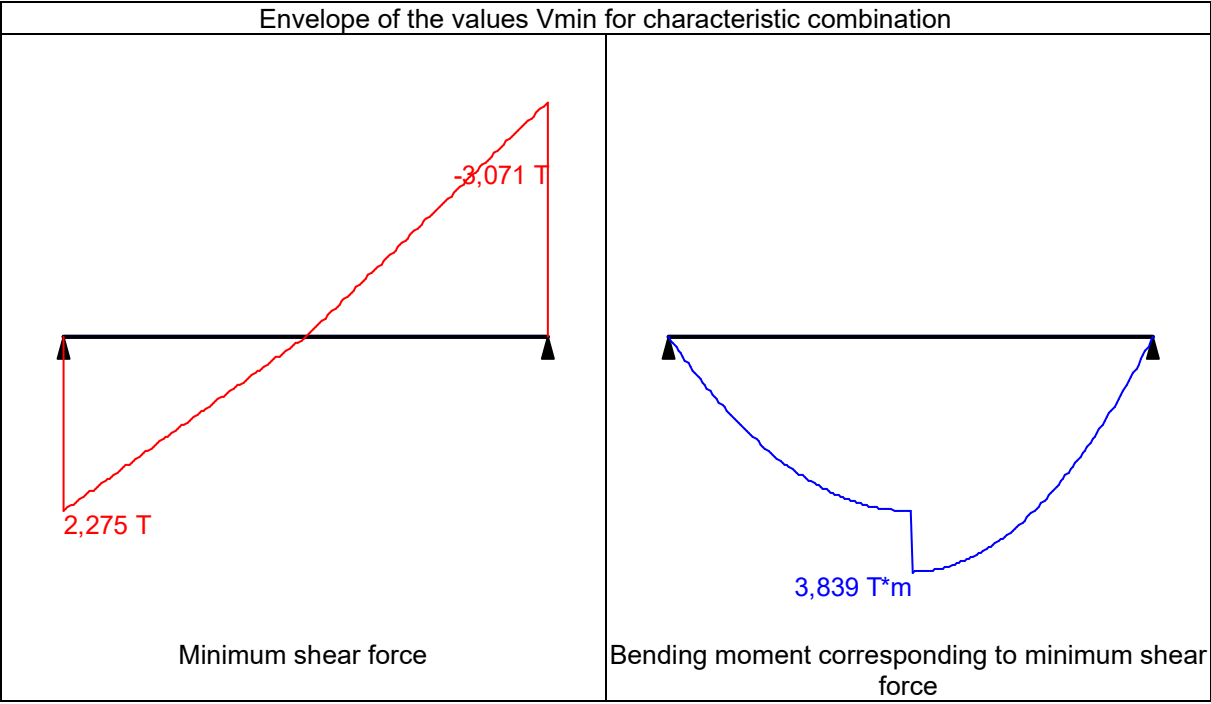
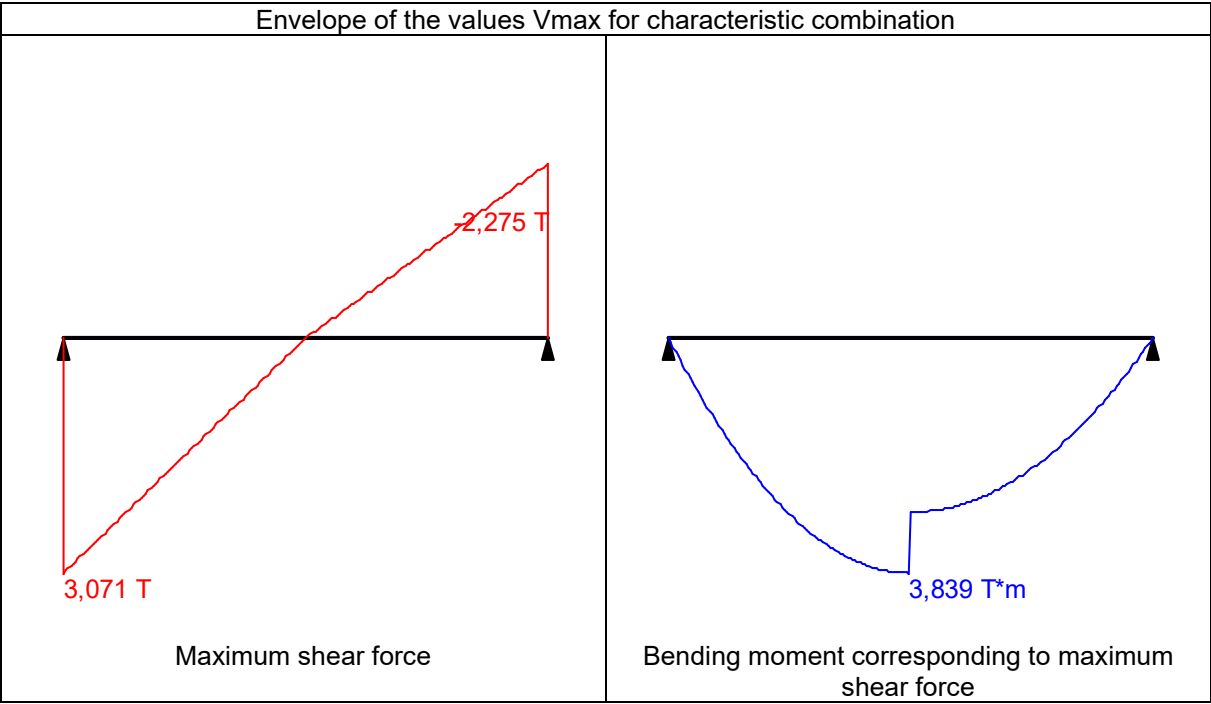
Envelope of the values M_{min} for characteristic combination



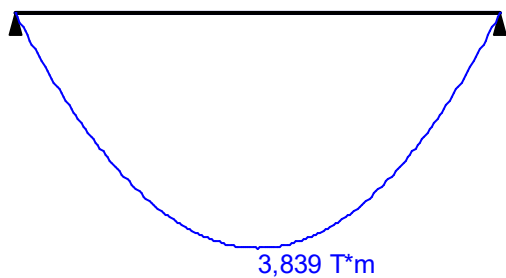
Minimum bending moment



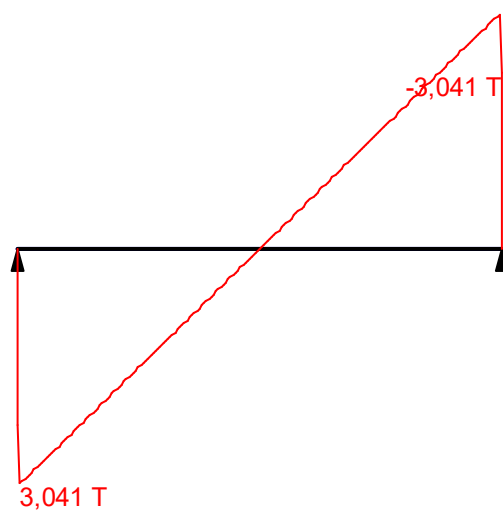
Shear force corresponding to minimum bending moment



Envelope of the values $M_{\max}$ for frequent combination

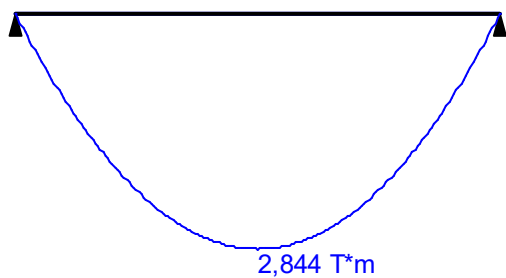


Maximum bending moment

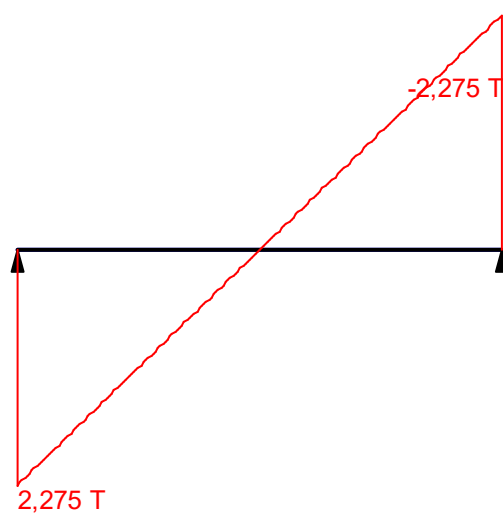


Shear force corresponding to maximum bending moment

Envelope of the values $M_{\min}$ for frequent combination

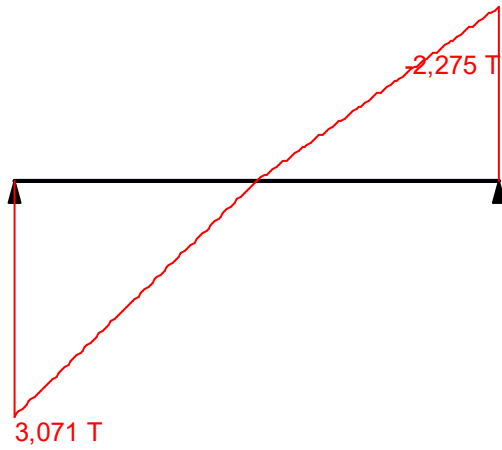


Minimum bending moment

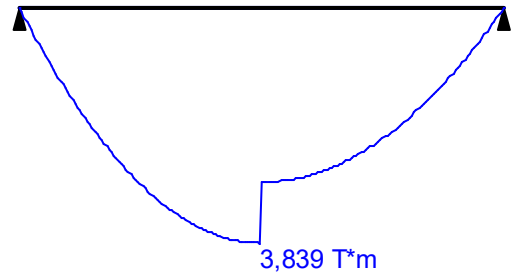


Shear force corresponding to minimum bending moment

Envelope of the values V_{max} for frequent combination

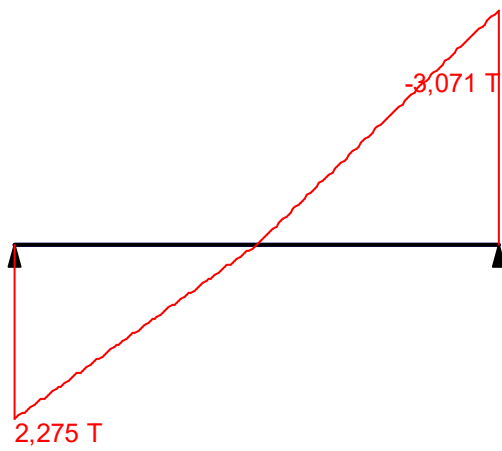


Maximum shear force

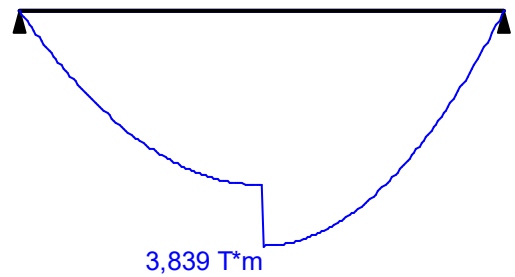


Bending moment corresponding to maximum shear force

Envelope of the values V_{min} for frequent combination

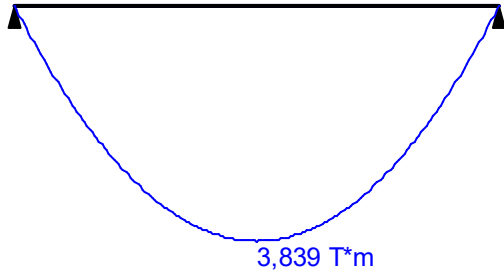


Minimum shear force

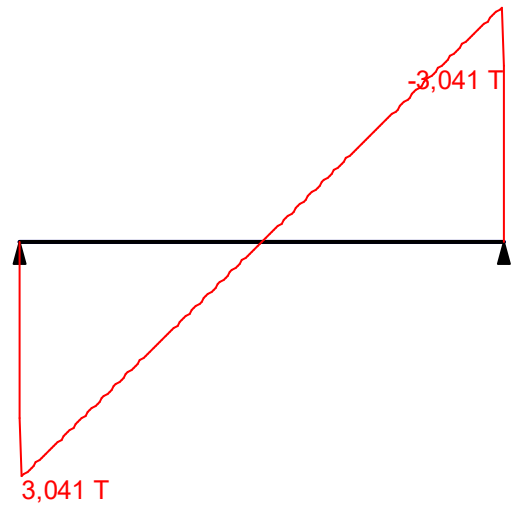


Bending moment corresponding to minimum shear force

Envelope of the values $M_{\max}$ for quasi-permanent combination

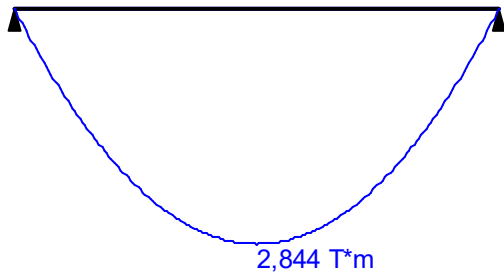


Maximum bending moment

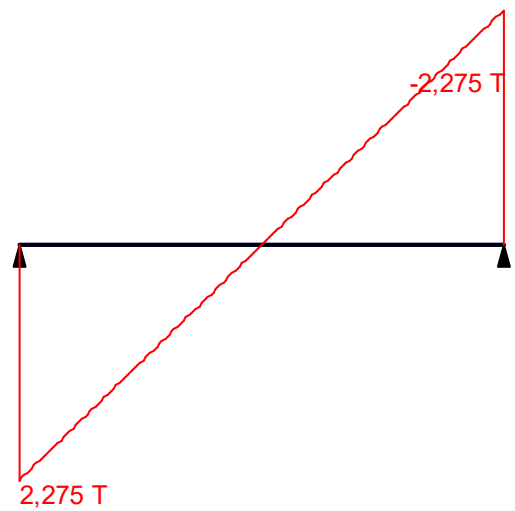


Shear force corresponding to maximum bending moment

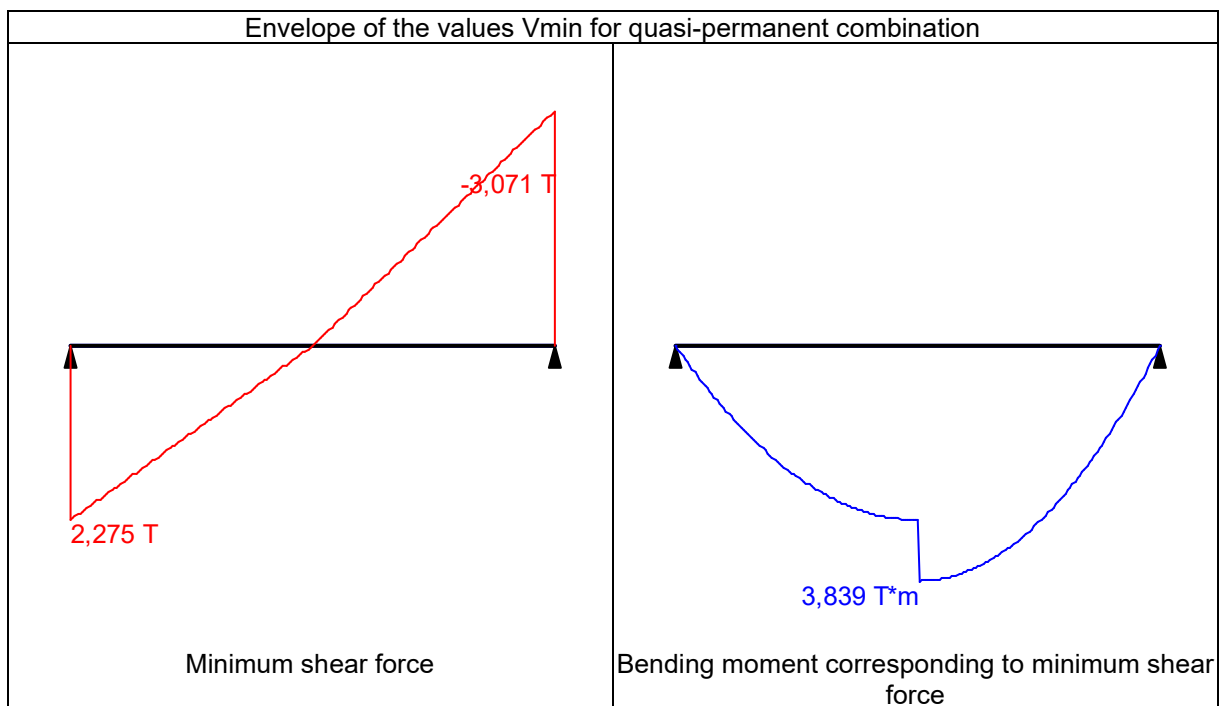
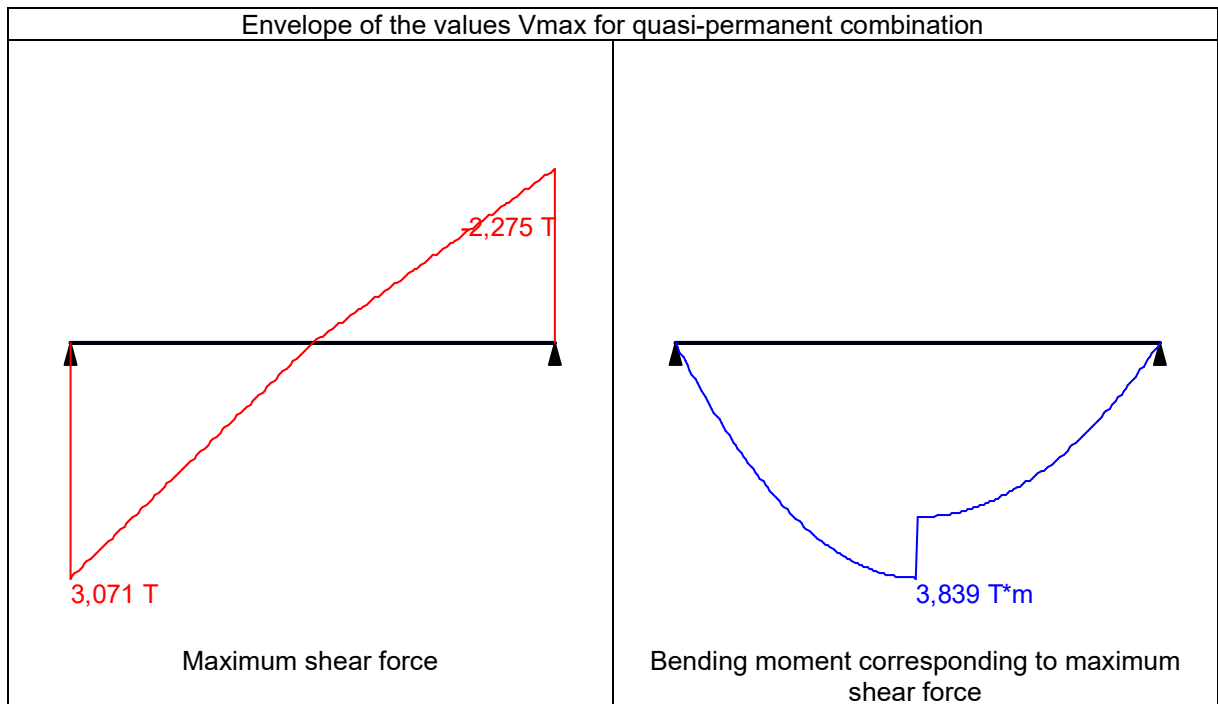
Envelope of the values $M_{\min}$ for quasi-permanent combination



Minimum bending moment



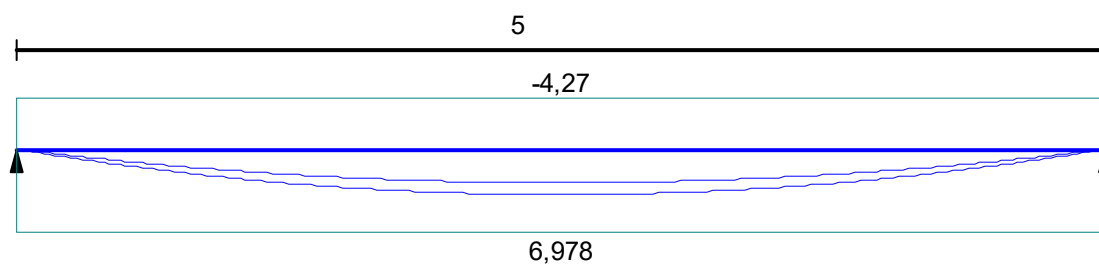
Shear force corresponding to minimum bending moment



	Support reactions	
	Force in support 1	Force in support 2
	T	T
by criterion M_{max}	2,275	2,275
by criterion M_{min}	2,275	2,275
by criterion V_{max}	3,071	2,275
by criterion V_{min}	2,275	3,071

Results			
Segment	Utilization Factor	Check	Checked according to SNiP
1	0,56	Ultimate moment strength of the section	Sec. 75-79, 86-Annex 1. STR 2.05.05-2005
	0,713	Crack opening width (short-term)	Sec. 171-175, 176
	0,951	Crack opening width (long-term)	Sec.171-175, 176
	0,056	Strength in an oblique strip between oblique cracks	Sec. 88,89
	0,226	Strength in an oblique crack	Sec.91,92 , Sec.91,92

Diagram of materials for the bending moment



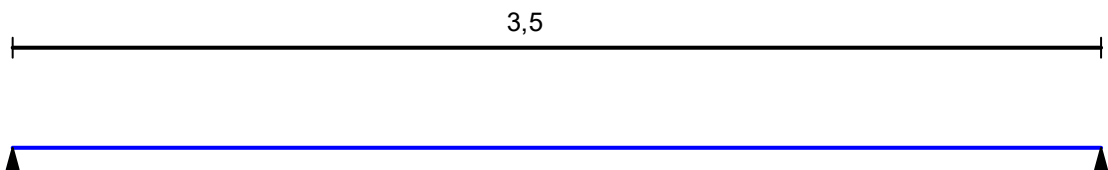
MON. PERDANGOS RUOŽO SKAIČIAVIMAI

Calculation complies with STR 2.05.05:2005

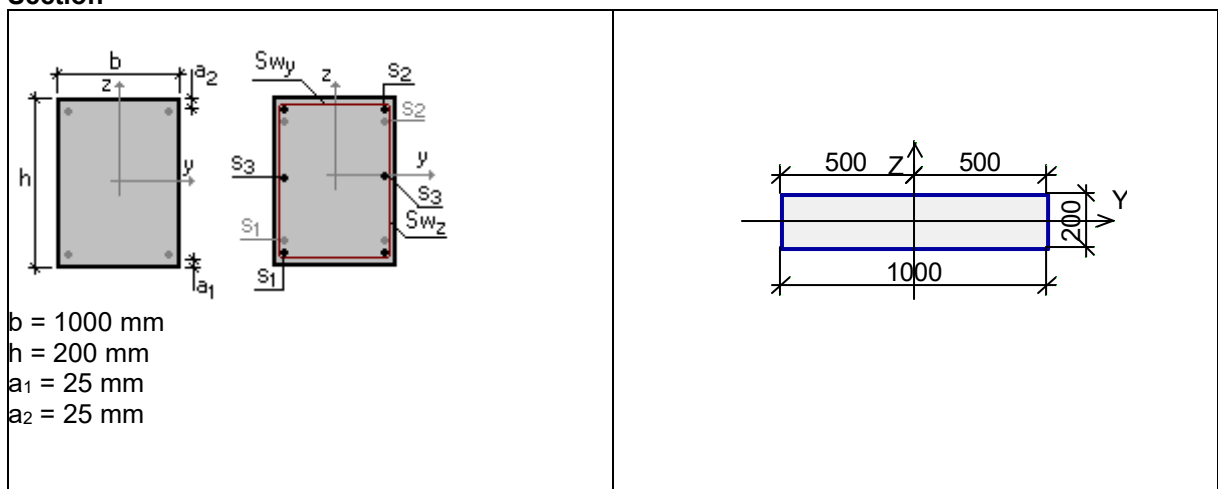
Importance factor $K_{FI} = 1$

Importance factor (Serviceability limit state) 1

Structure



Section



Reinforcement	Class	Service factor
Longitudinal	S500	1
Transverse	S500	1

Specified reinforcement

Segment	Length (m)	Reinforcement	Section
1	3,5	$S_1 - 5\varnothing 12$ $S_2 - 5\varnothing 12$ Transverse reinforcement along axis Z $3\varnothing 8$, spacing of transverse reinforcement 400 mm	

Concrete

Concrete type: Heavy-weight
Concrete grade: C25/30
Dead weight of concrete 2,5 T/m³

Concrete grade: C25/30
Hardening factor 1

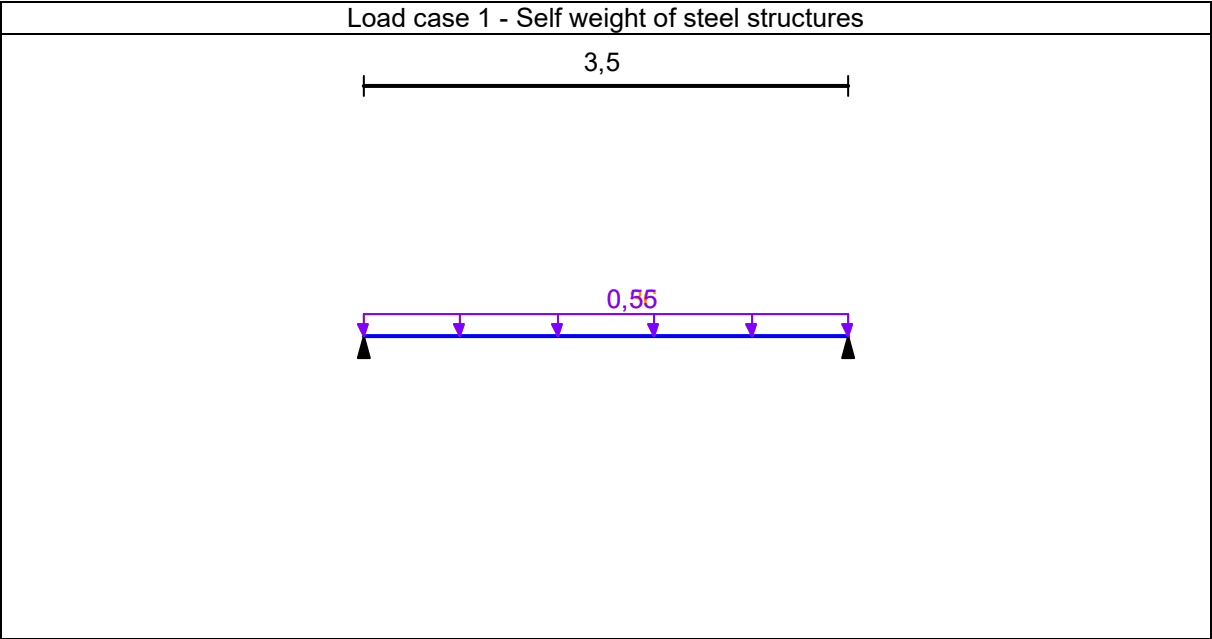
Service factor for concrete		
γ_{b2}	allowance for the sustained loads	0,9
	resulting factor without γ_{b2}	1

Crack Resistance

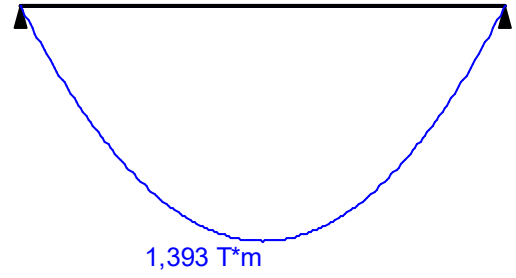
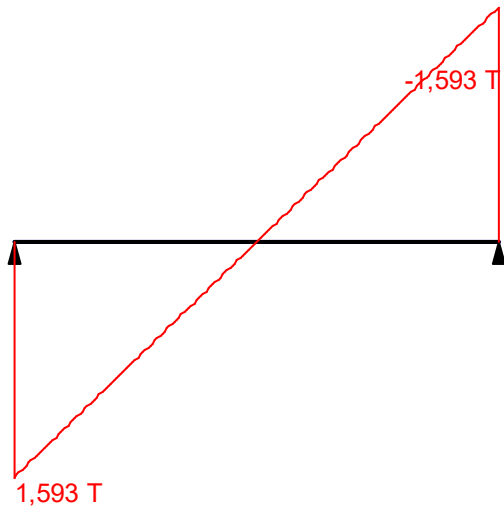
Category of crack resistance - 3
Conditions of operation: Indoors
Mode of concrete humidity - Natural humidity
Allowable crack opening width:
Short-term opening 0,4 mm
Long-term opening 0,3 mm

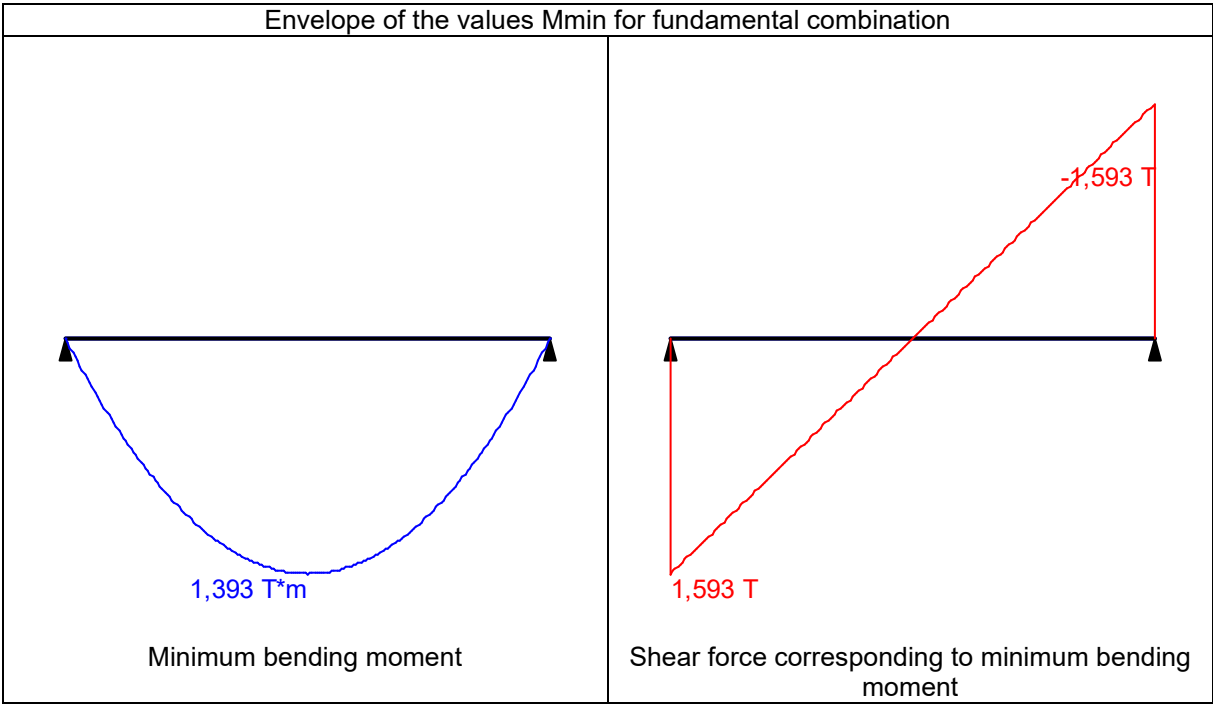
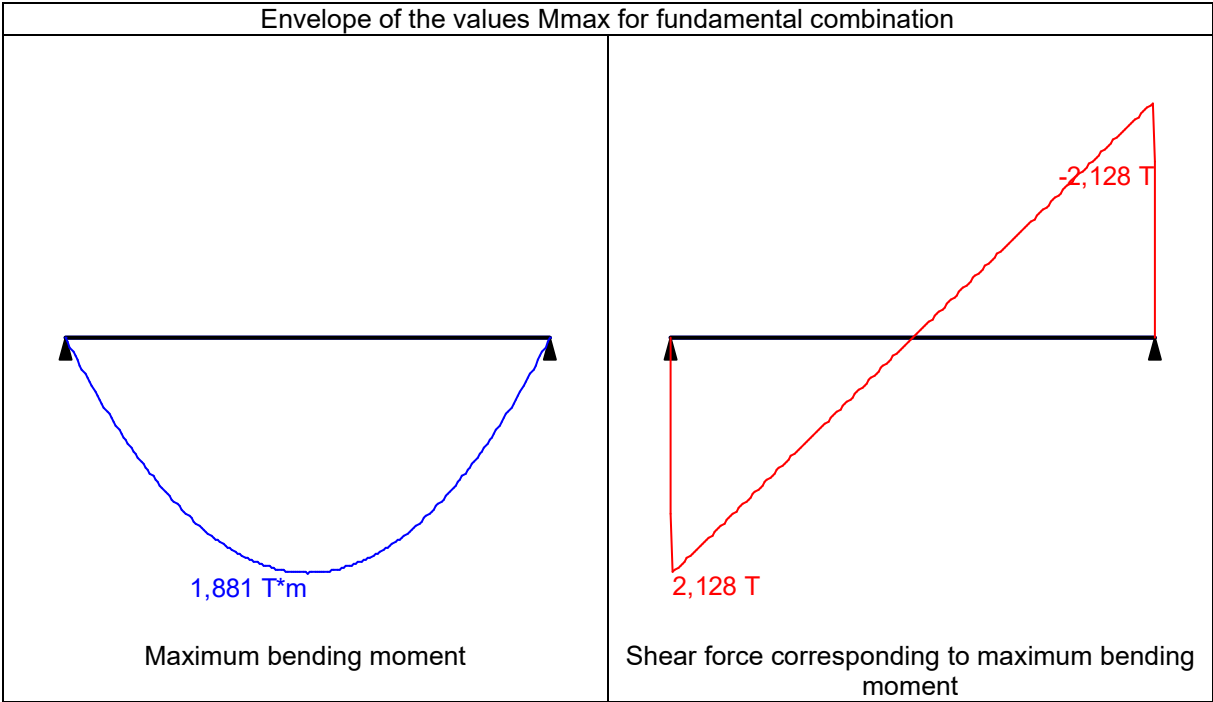
Load case 1 - Self weight of steel structures

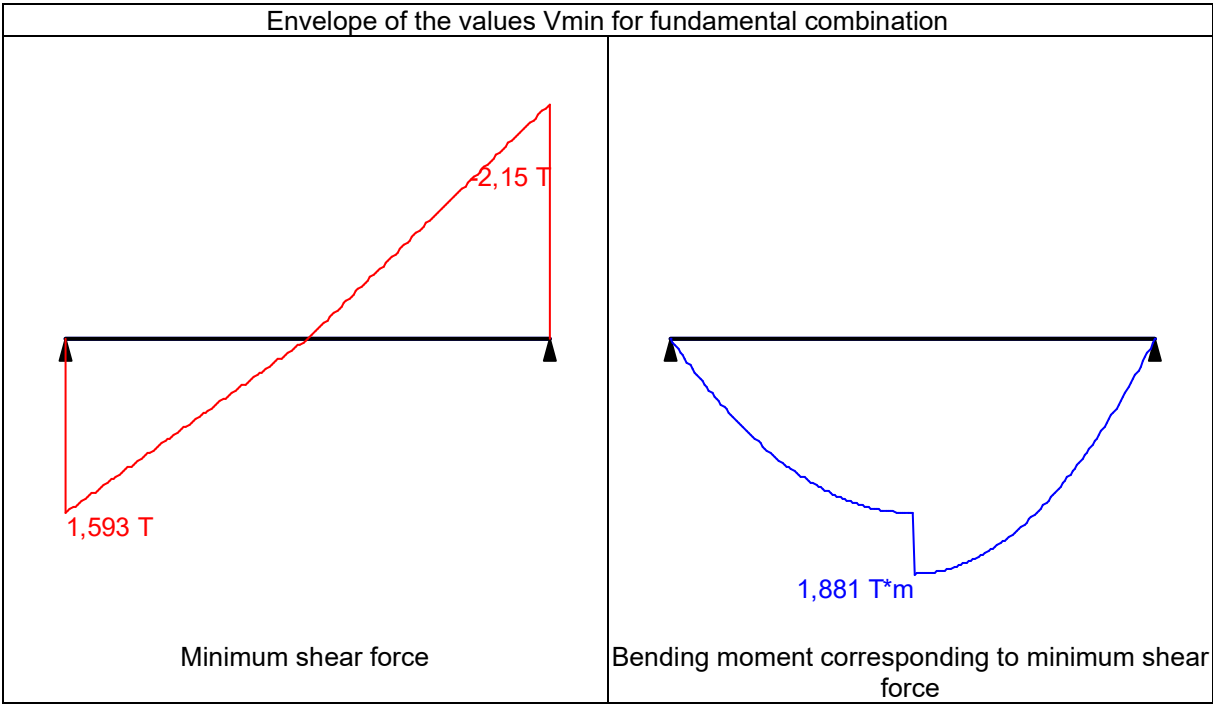
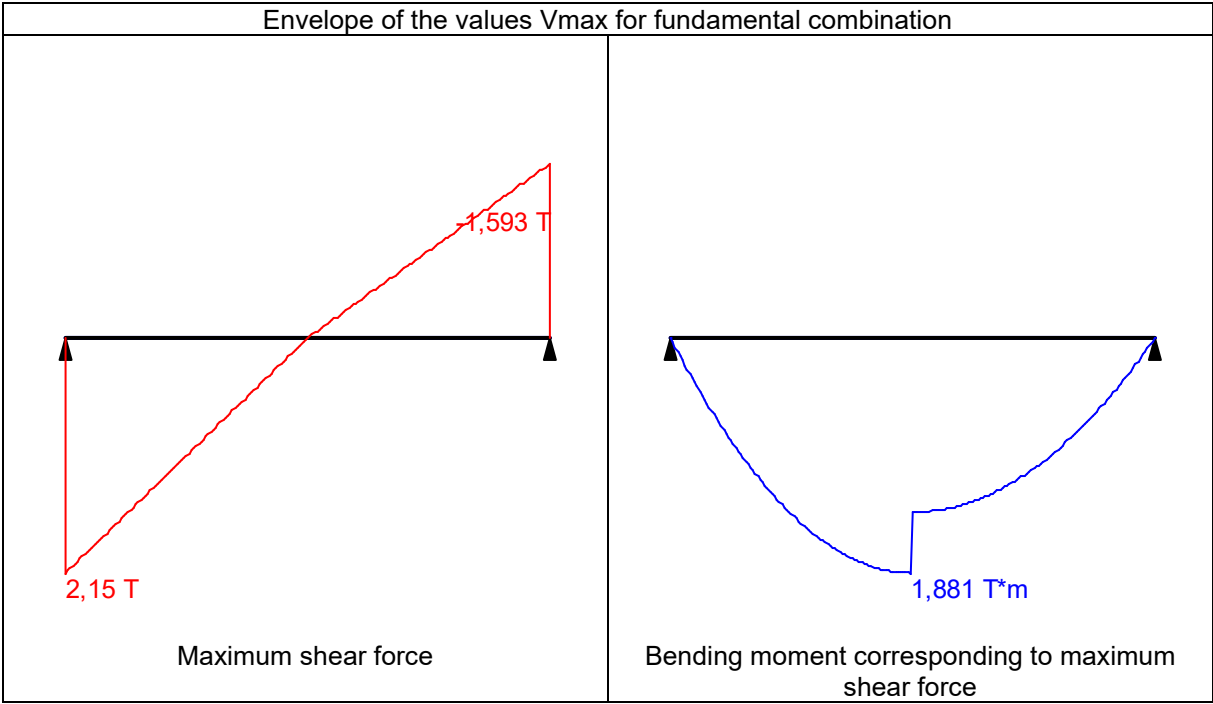
	Load type	Value	
		0,5	T/m
	length = 3,5 m		
		0,36	T/m



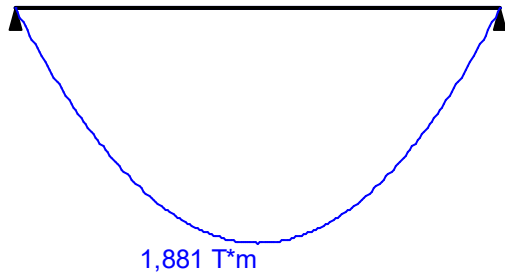
Load case 1 - Self weight of steel structures



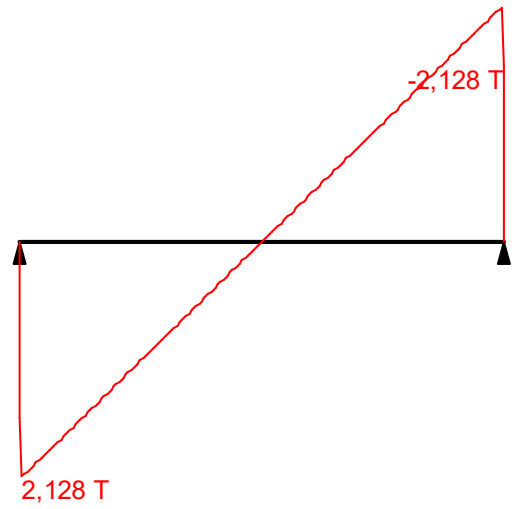




Envelope of the values $M_{\max}$ for characteristic combination

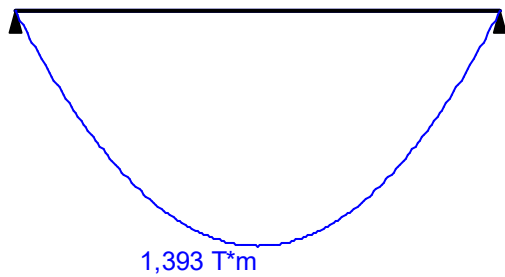


Maximum bending moment

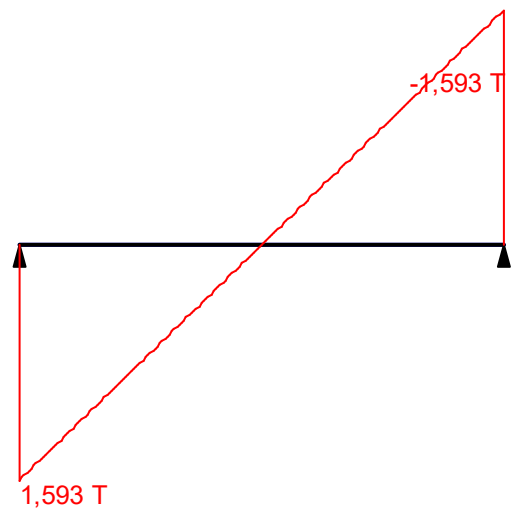


Shear force corresponding to maximum bending moment

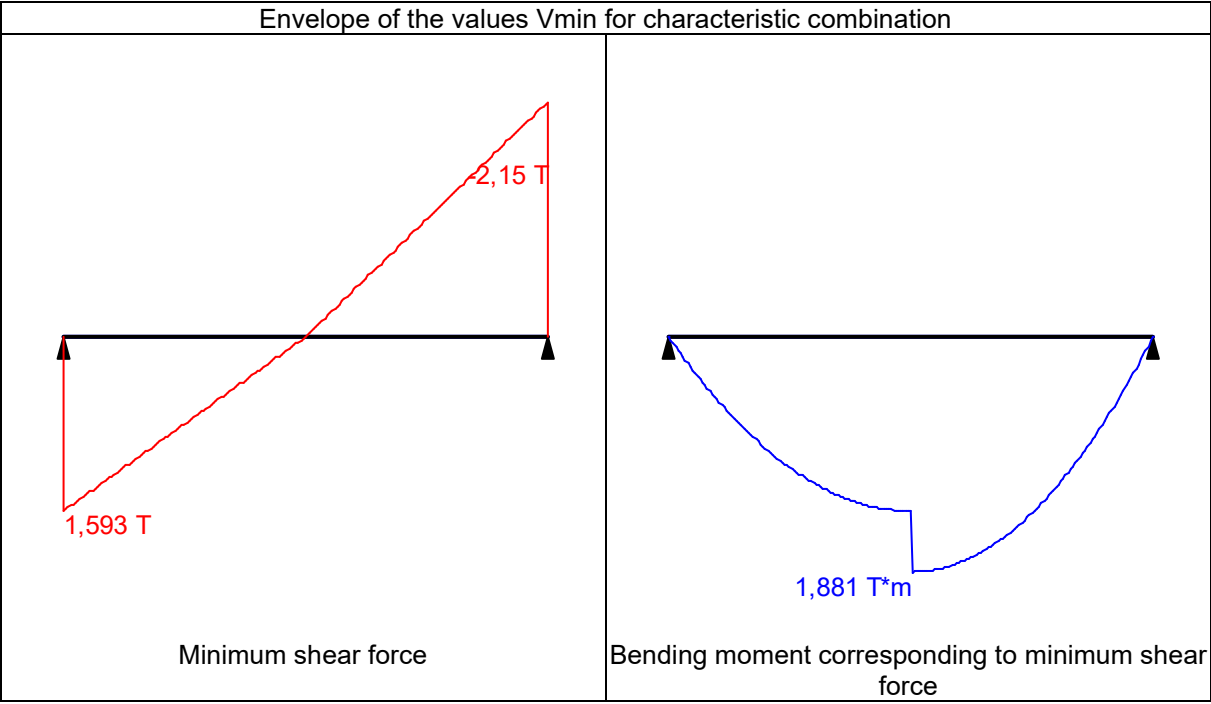
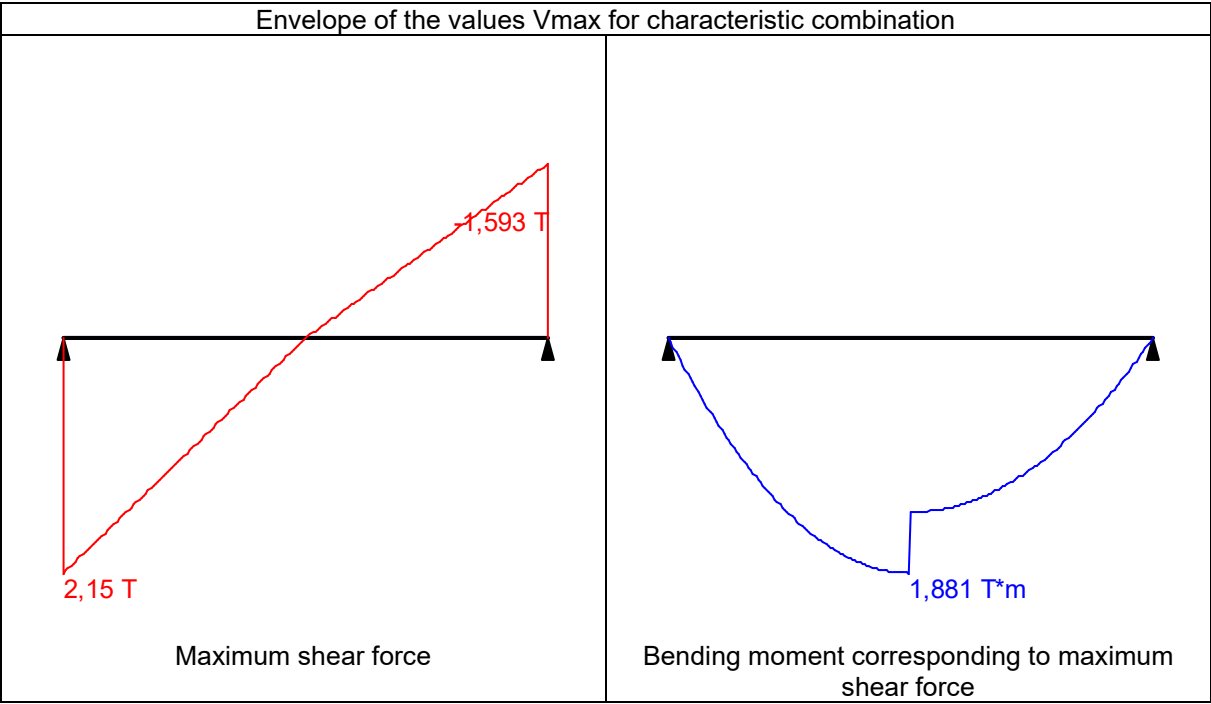
Envelope of the values $M_{\min}$ for characteristic combination



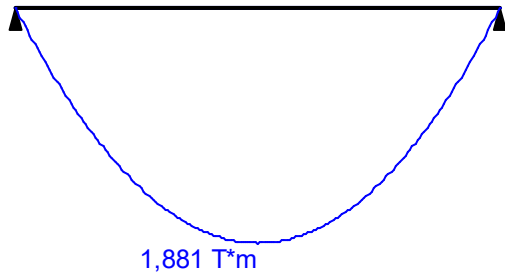
Minimum bending moment



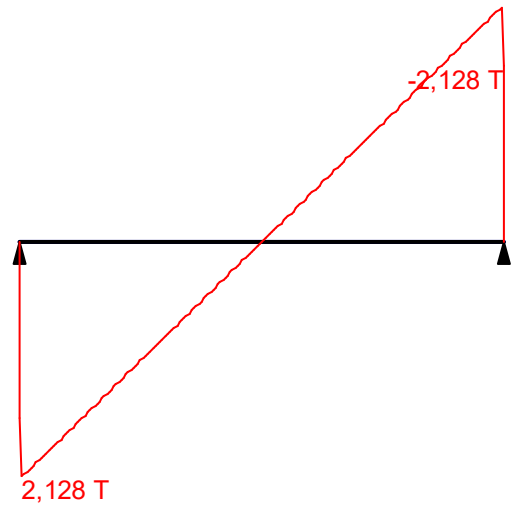
Shear force corresponding to minimum bending moment



Envelope of the values $M_{\max}$ for frequent combination

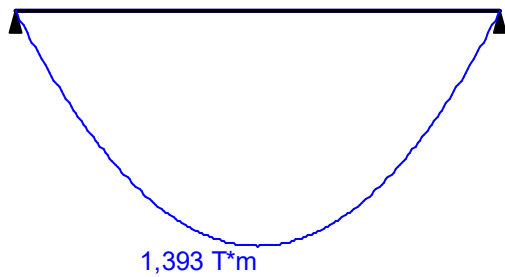


Maximum bending moment

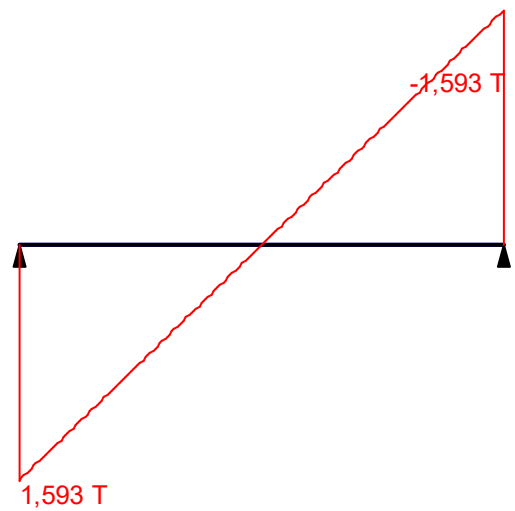


Shear force corresponding to maximum bending moment

Envelope of the values $M_{\min}$ for frequent combination

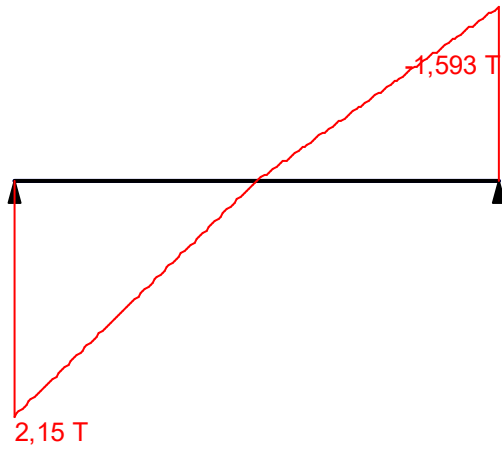


Minimum bending moment

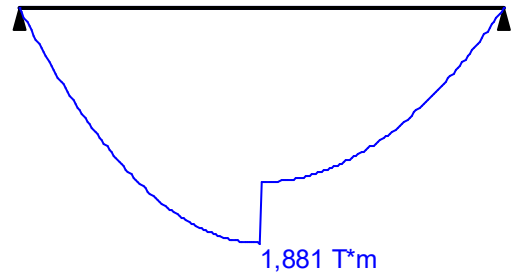


Shear force corresponding to minimum bending moment

Envelope of the values V_{max} for frequent combination

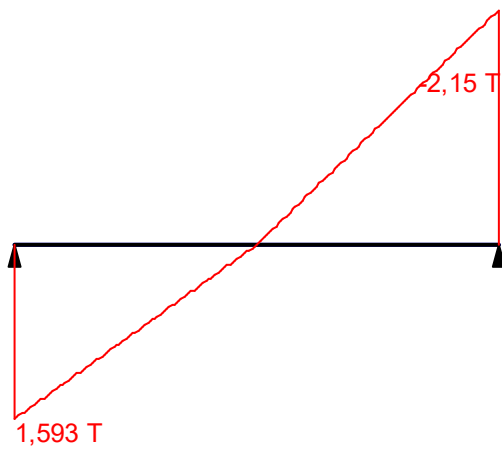


Maximum shear force

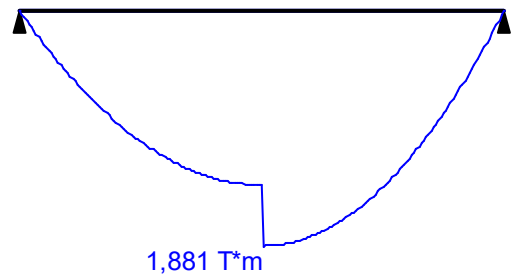


Bending moment corresponding to maximum shear force

Envelope of the values V_{min} for frequent combination

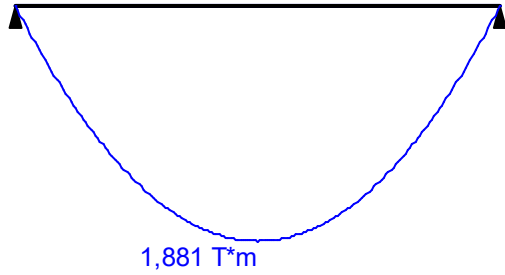


Minimum shear force

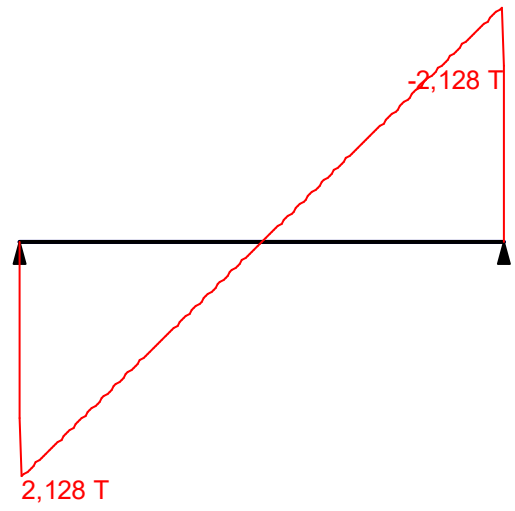


Bending moment corresponding to minimum shear force

Envelope of the values $M_{\max}$ for quasi-permanent combination

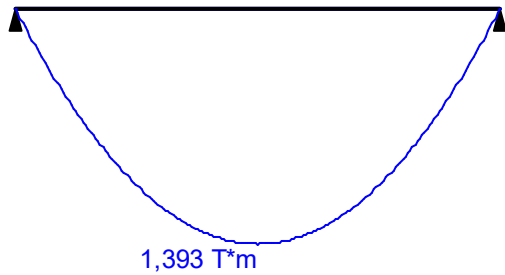


Maximum bending moment

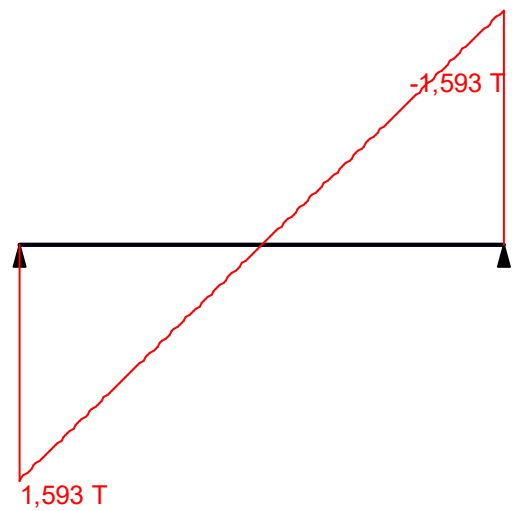


Shear force corresponding to maximum bending moment

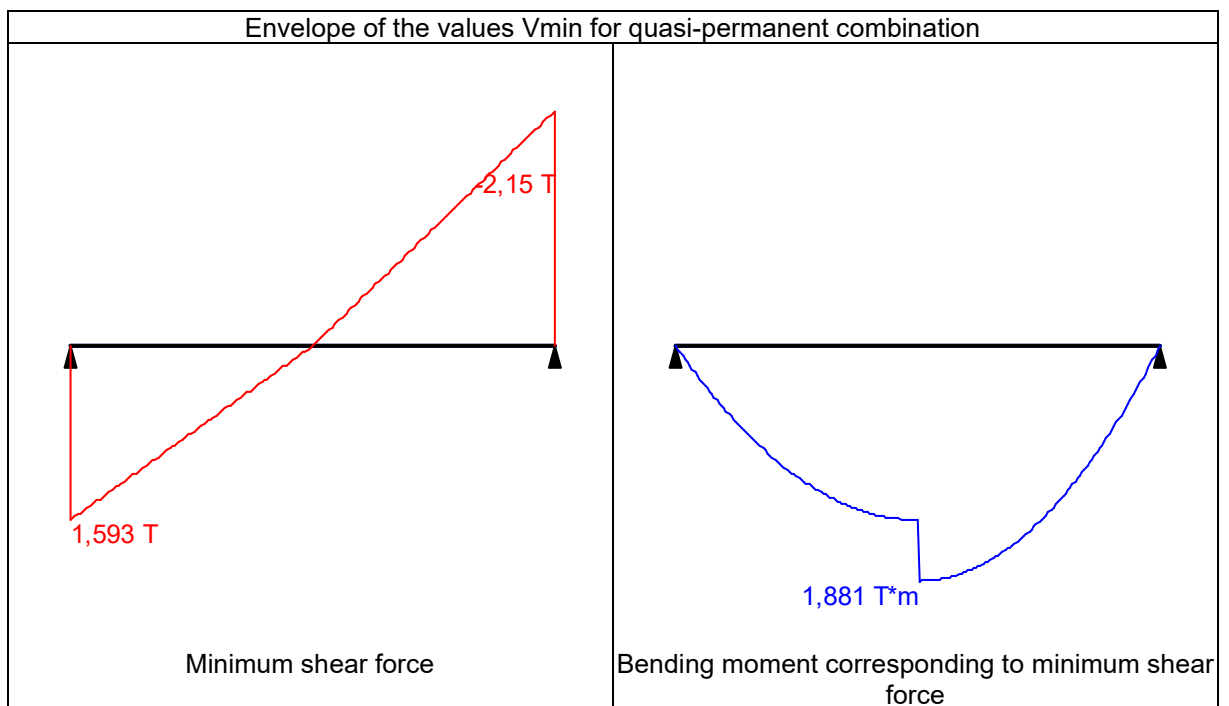
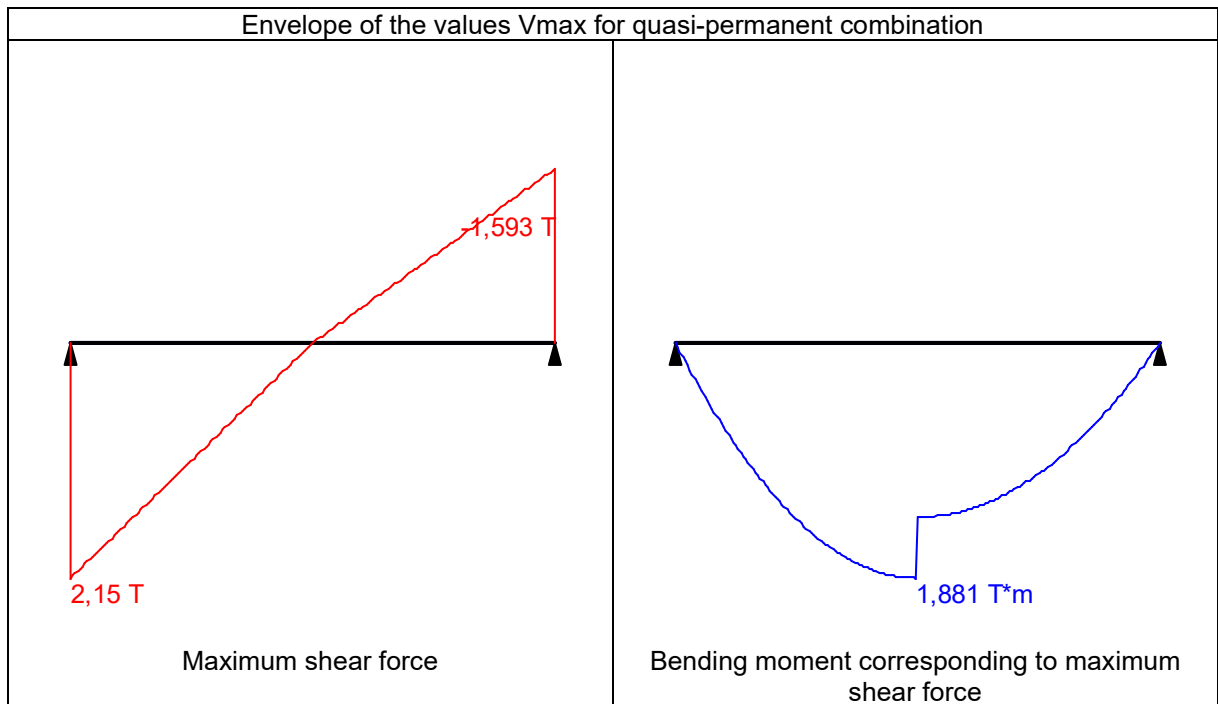
Envelope of the values $M_{\min}$ for quasi-permanent combination



Minimum bending moment



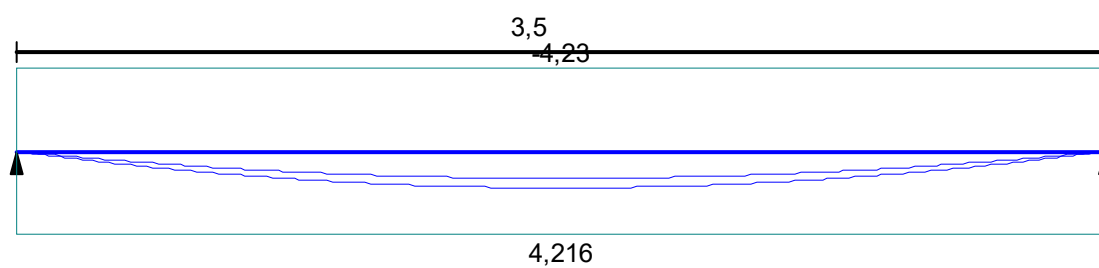
Shear force corresponding to minimum bending moment



	Support reactions	
	Force in support 1	Force in support 2
	T	T
by criterion $M_{\max}$	1,593	1,593
by criterion $M_{\min}$	1,593	1,593
by criterion $V_{\max}$	2,15	1,593
by criterion $V_{\min}$	1,593	2,15

Results			
Segment	Utilization Factor	Check	Checked according to SNiP
1	0,457	Ultimate moment strength of the section	Sec. 75-79, 86-Annex 1. STR 2.05.05-2005
	0,039	Strength in an oblique strip between oblique cracks	Sec. 88,89
	0,157	Strength in an oblique crack	Sec.91,92 , Sec.91,92

Diagram of materials for the bending moment



POLIO Ø250 mm STIPRUMO SKAIČIAVIMAS

Calculation complies with STR 2.05.05:2005

Importance factor $K_{FI} = 1$

Importance factor (Serviceability limit state) 1

Member length 2,5 m

Effective length factor in the XoY plane 1

Effective length factor in the XoZ plane 1

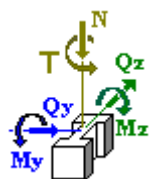
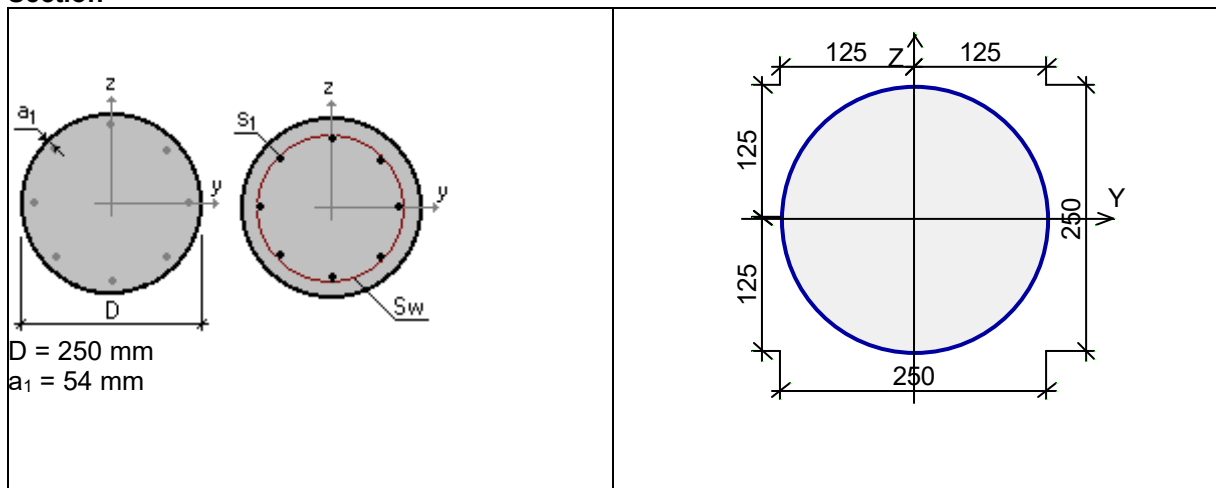
Random eccentricity along Z 50 mm

Random eccentricity along Y 50 mm

Structure is statically indeterminate

Limit slenderness - 120

Section



Reinforcement	Class	Service factor
Longitudinal	S500	1
Transverse	S500	1

Concrete

Concrete type: Heavy-weight

Concrete grade: C25/30

Dead weight of concrete 2,5 T/m³

Concrete grade: C25/30

Hardening factor 1

Service factor for concrete		
γ_{b2}	allowance for the sustained loads	0,9
	resulting factor without γ_{b2}	1

Crack Resistance

Category of crack resistance - 3

Conditions of operation: Indoors

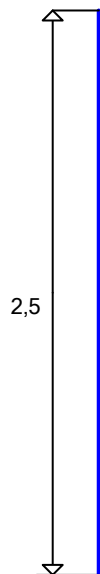
Mode of concrete humidity - Natural humidity

Allowable crack opening width:

Short-term opening 0,4 mm

Long-term opening 0,3 mm

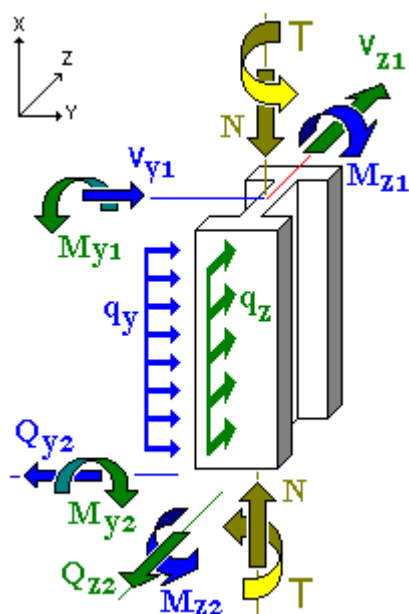
Schematic of segments



Specified reinforcement

Segment	Length (m)	Reinforcement	Section
1	2,5	S ₁ - 4Ø12 Transverse reinforcement 1Ø6, spacing of transverse reinforcement 150 mm	

Loads



Load case 1

Type: Self weight of steel structures

$\gamma_{\text{Sup}} = 1,35$

$\gamma_{\text{Inf}} = 1$

Safety factor for load: 1

Factor for sustained load: 1

Dead weight taken into account

N	5 T	T	0 T*m
M_{y1}	0 T*m	M_{z1}	0 T*m
V_{z1}	0 T	V_{y1}	0 T
M_{y2}	0 T*m	M_{z2}	0 T*m
V_{z2}	0 T	V_{y2}	0 T
q_z	0 T/m	q_y	0 T/m

Results			
Segment	Utilization Factor	Check	Checked according to SNiP
1	0,076	Strength for the ultimate longitudinal force of the section	Sec. 85, Annex 1. STR 2.05.05-2005
	0,221	Ultimate moment strength of the section	Sec. 75-79, 86-Annex 1. STR 2.05.05-2005
	0,042	Longitudinal force with the deflection taken into account for slenderness $L_0/i > 14$	Sec. 83, 66

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMAI

Statytojas/užsakovas AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Statinio projekto pavadinimas	ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO, NAUJOJI AKMENĖ, P. JODELĖS G. 6, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
----------------------------------	--

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato nr.
Indv. Veik. Nr.:042832	Projekto vadovas	Erikas Klinavičius	A1924
MB „Projektų avilys“ Įm. k. 303067441	Energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas	Vilius Pilypas 	-0582

TURINYS

1. Projekto tikslas.....	3 l.
2. Reikalavimai B energinio naudingumo klasės įvairių socialinių grupių paskirties pastatams (jų dalims).....	4 l.
3. Pastato energinio naudingumo skaičiavimuose naudotos vertės	5 l.
4. NRGpro ataskaita.....	6-23 l.

1. PROJEKTO TIKSLAS

Lietuva įstojusi į Europos sąjungą įsipareigojo vadovautis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/31/ES „dėl pastatų energinio naudingumo“, nustatant sąnaudų atžvilgiu optimalaus pastatams ir pastato dalims taikomų minimalių energinio naudingumo reikalavimų lygio skaičiavimo lyginamosios metodikos principus, reikalavimus. **Pastatuose suvartojama 40 % visos Sąjungos suvartojamos energijos.** Šis sektorius plečiasi, dėl ko padidės jo energijos vartojimas. Todėl energijos vartojimo mažinimas ir atsinaujinančių išteklių energijos naudojimas pastatų sektoriuje yra svarbios priemonės, būtinos sumažinti Sąjungos energinę priklausomybę ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją. Daugiau vartojant atsinaujinančių išteklių energijos ir kartu imantis priemonių siekiant sumažinti energijos vartojimą **Sąjungoje įsipareigota sumažinti bendrą šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją bent 20%.** Pagal direktyvos gaires parengtas statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, kurio būtina vadovautis statant pastatus Lietuvos teritorijoje. Reglamentas netaikomas tik išskirtiniais atvejais:

1.1 pastatams, kurie yra kultūros paveldo statiniai, jei laikantis reikalavimų nepageidautinai pakistų charakteringos jų savybės ar išvaizda;

1.2. maldos namų ir kitokios religinės veiklos pastatams;

1.3. laikiniams pastatams, skirtiems naudoti ne ilgiau kaip 2 metus;

1.4. nedaug energijos sunaudojantiems gamybos ir pramonės, sandėliavimo paskirties ir žemės ūkiui tvarkyti skirtiems negyvenamiesiems pastatams (įskaitant pastatus gyvuliams ir augalams auginti):

1.4.1. kuriuose ilgiau kaip keturis mėnesius per metus šildomas mažesnis negu 50 kvadratinų metrų šildomas plotas, o likusi pastato šildomo ploto dalis šildoma trumpiau kaip 2 mėnesius per metus;

1.4.2. kurių šildymui naudojama tik technologinių procesų metu išsiskirianti šiluma;

1.4.3. kuriuose šildymo sezono metu palaikoma ne aukštesnė kaip 10° C temperatūra;

1.5. atskirai stovintiems pastatams, kurių bendras naudingasis vidaus patalpų plotas ne didesnis kaip 50 kvadratinų metrų;

1.6. poilsio paskirties, sodų paskirties pastatams, naudojamiems ne ilgiau kaip keturis mėnesius per metus;

1.7. nešildomiems pastatams.

Statomų pastatų, kuriems prašymas išduoti leidimą statyti naują statinį ar rašytinį įgalioto valstybės tarnautojo pritarimą statinio projektui pateiktas **po 2018 m. sausio 1 d.**, kai statybą leidžiantys dokumentai neprivalomi, – statybos darbai pradėti **po 2018 m. sausio 1 d.**, energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip **A+**.

Statomų pastatų, kuriems prašymas išduoti leidimą statyti naują statinį ar rašytinį įgalioto valstybės tarnautojo pritarimą statinio projektui pateiktas **po 2021 m. sausio 1 d.**, kai statybą leidžiantys dokumentai neprivalomi, – statybos darbai pradėti **po 2021 m. sausio 1 d.**, energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip **A++**.

Pastatas rekonstruojamas, todėl taikomi B energinės klasės reikalavimai.

Projektuojamo pastato energijos suvartojimui apskaičiuoti ir pastato energiniam naudingumui įvertinti naudojama kompiuterinė skaičiavimo programa „NRGpro7“. Programa yra analogiška energiniam naudingumui įvertinti naudojamai programai NRG7.

Ilginiai šilumos tilteliai skaičiuoti Therm 7.4 programa.



2. REIKALAVIMAI B ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATAMS (JŲ DALIMS)

B energinio naudingumo klasės įvairių socialinių grupių pastatams (jų dalims) keliami reikalavimai:

2.1 Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti:
 $C_1 < 1,00$ ir $C_2 \leq 0,99$;

2.2 Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti:

2.1 lentelė

Atitvaros rūšis	Įvairių socialinių grupių $W/(m^2 \cdot K)$
Stogai	0,15
Perdangos	0,15
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	0,22
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	0,22
Sienos	0,18
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	0,14
Durys, vartai	1,50

2.3 Norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui turi būti **ne didesnė už 1,5**;

2.4 Šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi neviršyti $k_h \cdot 433 \cdot A_p^{-0,24}$ vertės.

3. PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMUOSE NAUDOTOS VERTĖS

4.1 lentelė

Atitvara / įrengimas	Aprašymas	λ_d W/m·K (dekl.)	λ_w W/m·K (įdrėkis)	λ_{ds} W/m·K (proj.)	Atitvaros šilumos perdavimo koef. W/m ² ·K
Išorės siena	Esama siena – 500 mm EPS 70 – 250 mm	- 0,039	- 0,002	1,000 0,041	0,169*
Išorės siena (cokolis)	Esama siena – 500 mm EPS 100 – 150 mm	- 0,035	- 0,002	1,000 0,037	0,248*
Stogas	Mineralinė vata tarp medinio karkaso – 300 mm	0,033	0,001	0,034	0,144**
Grindys ant grunto	EPS 100 - 200 mm	0,035	0,006	0,041	0,136
Rostverkas	EPS 100 - 150 mm iš išorės, 100 mm iš vidaus	0,035	0,010	0,045	
Langai	Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės.				1,200
Durys	Durys				1,500
Šildymas	Miesto šilumos tinklai + pastato centrinis šilumos punktas				
Vėdinimas	Natūralus				
Vėsinimas	Nenumatomas				
Vandens talpa	Karštas vanduo tiekiamas iš miesto šilumos tinklų				
Apšvietimas	LED lempos				

*Įvertinta plieninių smeigių įtaka, 4 vnt/m²; **Įvertinta medinio karkaso įtaka

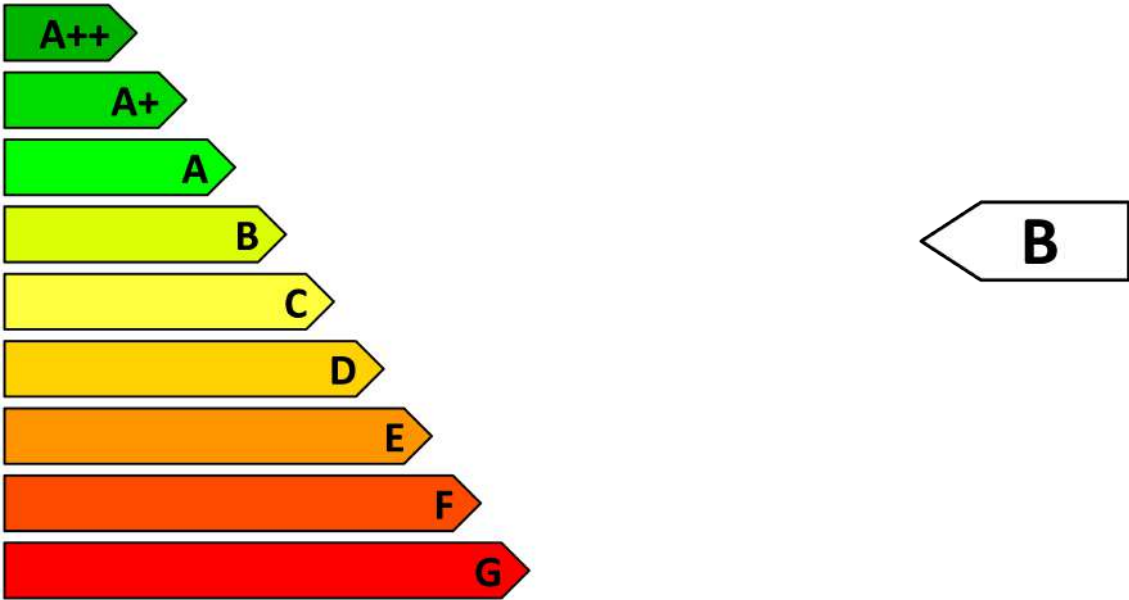
PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -	
Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.	
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)	
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36	Pastato statybos metai:
Viso pastato šildomas plotas, m²: 693,36	Pastato modernizavimo metai:

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą, G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skaičiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:	
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	246,40
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	149,79
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,75
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai):	60,95
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai):	0,23
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai):	26,51
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	17,93
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	1,35
Pastato į aplinką išmetamas CO2 kiekis, kgCO2/(m²·metai):	18,03

Pastato projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

Pastabos:

Skaičiavimą atliko:

V. P.

Skaičiavimo data:

2026-05-28

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -	
Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.	
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)	
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36	Pastato statybos metai:
Viso pastato šildomas plotas, m²: 693,36	Pastato modernizavimo metai:
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B	

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:				
	Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		246,40	
	Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		149,79	
	Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		87,60	
	Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):		62,19	
	Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:		1,75	
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:				
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios	
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	99,24	155,11	32,31
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	40,84
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	76,34	118,40	60,95
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:				
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios	
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,19
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,02
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,23
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:				
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios	
	Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	67,53	129,32	14,05
	Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	17,76
	Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	51,94	83,98	26,51
Elektros energijos (įskaitant vėsirimą) sąnaudos pastate (jo dalyje):				
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios	
	Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	69,00	69,00	41,24
	Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	3,59
	Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	30,00	30,00	17,93
	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	13,50	13,50	1,35
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
	Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:	
Šilumos šaltinis: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			693,36	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
	Orų šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d			n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:				
	Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d			n/d	
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				
	Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Šilumos šaltinis: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas			693,36	
Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija:				
	Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis:		Šildomi plotai, m²:	
n/d			n/d	
	Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m²·metai):		18,03	
	Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, n ₅₀ (kartai per valandą):		0,60	

Skaičiavimą atliko:

V. P.

Skaičiavimo data:

2026-05-28

Projektuojamo pastato (jo dalies)
energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.1 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36
Viso pastato šildomas plotas, m²: 693,36

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m²·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	10,38
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	5,64
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	2,77
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	3,71
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	12,50
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	2,15
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	6,29
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	17,50
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	28,88
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	25,85
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	33,42
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	17,93
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	1,35
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	26,51
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	60,95
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0,23

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Skaičiavimą atliko:

V. P.

Skaičiavimo data:

2026-05-28

**Projektuojamo pastato (jo dalies)
energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos**
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.2 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -

Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36

Viso pastato šildomas plotas, m²: 693,36

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m ² ×metai), ΔQ _x	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę, ΔQ _x / Q _H
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00

Skaičiavimą atliko:

V. P.

Skaičiavimo data:

2026-05-28

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36
Viso pastato šildomas plotas, m²: 693,36

Rodikliai pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą (5.3.15.1. ÷ 5.3.15.8. p.):	
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:	B
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė:	0,273
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė:	0,208
Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K):	398,02
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai):	60,95
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai):	0,23
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai):	26,51
Skaičiuojamosios suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	17,93
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	1,35

Skaičiavimą atliko:

V. P.

Skaičiavimo data:2026-05-28

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMO DUOMENŲ SUVESTINĖ

Statytojas
NENURODYTA

Ekspertas/Projektuotojas

V. P.
MB "Projektų avilys"
J. Basanavičiaus g. 14, Šilalė



Pastatas/projektas

Projekto pavadinimas:

Adresas:

Projektuotojas:

Ivairių socialinių grupių paskirties pastatas Naujoji Akmenė, P. Jodelės g. 6

P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.

UAB "PA GROUP"

Pastato duomenys

PASTABA: suvestinė sugeneruota NRGpro programa (versija: 7.3.0.0; licencija: NRG-01018) iš duomenų failo:

Įvairių socialinių grupių paskirties pastatas_Naujoji_Akmenė,_P._Jodelės_g._6.nrgp7 [2026-05-27 15:49:39]. Lentelėse pateiktų duomenų žymenis, pavadinimus ir dimensijas žr. suvestinės priede.

Energinio naudingumo klasė: B
Pastato paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Patalpų temperatūra: $\Theta_{IH} = 20,0$ (°C)
Skaičiavimas taikomas: ☒ visam pastatui / ☐ pastato daliai
Šildomų patalpų plotas: $A_p = 693,36$ (m²)
Skirstymas į zonas: neskirstoma (skaičiuojama kaip viena zona)

Zona-00: Pagrindinė pastato zona

Gabaritai

Šildomas plotas: $A_p = 693,36$ (m²) Ilgis: $L_B = 35,06$ (m)
Patalpų tūris: $V_p = 2149,42$ (m³) Plotis: $B_B = 11,43$ (m)
Aukštis: $h = 8,10$ (m) Šildomų aukštų sk.: $n_f = 3$

Sandarumas

Deklaruojamas oro apykaitos rodiklis: $n_{50} = 0,60$ (h⁻¹) ☐ panaudotas skaičiavime
Deklaruojamas laipsnio rodiklis: $n = 0,67$
Skaičiuojamasis oro apykaitos rodiklis: $n_{50} = 1,42$ (h⁻¹)
Skaičiuojamasis laipsnio rodiklis: $n = 0,67$

Pagrindinės įėjimo durys

Pataisos koeficientas durims: $k_{d2} = 1,00$
Durų tipas: 1 durys be tambūro tarp patalpų ir išorės + durų mechan.uždarymo įtaisų nėra

Karšto vandens ruošimo (KVR) sistemos parametrai

☐ KVR sistemos nėra
☒ KVR sistemoje cirkuliacinio kontūro nėra
☐ KVR ir šildymo sistemoms bendras vamzdynas

Masyvumas

Lauko sienos: Mūrinės arba betoninės
Pertvaros: Betoninės ir/arba mūrinės
Perdenginiai: Daugiau kaip pusė - betoniniai
Grindys: Daugiau kaip pusė - betoninės, keraminių plytelių, linoleumo ant betono ir pan.
Pastato vidaus šiluminė talpa: $C_p = 256543200$ (J/K)
Klasifikavimas pagal vidaus šiluminę talpą: Labai masyvus pastatas

Zona-00: ATITVAROS

Sienos

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Šiaurės fasadas	65,78	0,169	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	Š	90	
Pietų fasadas	64,65	0,169	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	P	90	
Rytų fasadas	166,26	0,169	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	R	90	
Vakarų fasadas	157,12	0,169	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	V	90	
Šiaurės fasadas (cokolis)	11,43	0,248	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	Š	90	
Pietų fasadas (cokolis)	11,43	0,248	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	P	90	
Vakarų fasadas (cokolis)	31,68	0,248	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	V	90	
Rytų fasadas (cokolis)	30,75	0,248	Tarp patalpų ir išorės	1,00	☐	R	90	
Viso:	539,10							

Stogai

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Apšiltinta perdanga	400,47	0,144	Tarp šildomų patalpų ir nešildomos pastogės	0,92	☐	H	0	
Viso:	400,47							

Perdangos, kurios ribojasi su išore NENURODYTA

Langais, stoglangiais, švieslangiais ir kitos skaidrios atitvaros

Atitvara	A	Ag	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	g		γ°	NAP
Langas orientuotas į šiaurę 1	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	Š	90	

Atitvara	A	Ag	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	g		γ°	NAP
Langas orientuotas į šiaurę 2	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	Š	90	
Langas orientuotas į pietus 1	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	P	90	
Langas orientuotas į rytus 1	0,25	0,21	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 2	23,52	19,99	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 3	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 4	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 5	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 6	1,12	0,95	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 7	1,12	0,95	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į rytus 8	10,08	8,57	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	R	90	
Langas orientuotas į vakarus 1	0,25	0,21	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 2	0,25	0,21	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 3	1,44	1,22	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 4	40,32	34,27	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 5	2,52	2,14	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 6	2,52	2,14	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 7	2,52	2,14	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 8	2,52	2,14	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Langas orientuotas į vakarus 9	1,40	1,19	1,200	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	0,50	V	90	
Viso:	98,23	83,47									

Apsaugos nuo Saulės spinduliuotės priemonės

Skaidri atitvara	Stogelis	α _{ov}	gov	Kairė užtvara	β _{fin.k}	g _{fin.k}	Dešinė užtvara	β _{fin.d}	g _{fin.d}	Žaliuzės	Judriosios	α _{zal}	g _{zal}
Langas orientuotas į šiaurę 1	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į šiaurę 2	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į pietus 1	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į rytus 1	✓	15	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į rytus 2	✓	10	0,00	✓	10	0,00	✓	10	0,00				
Langas orientuotas į rytus 3	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į rytus 4	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į rytus 5	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į rytus 6	✓	10	0,00	✓	30	0,00	✓	30	0,00				
Langas orientuotas į rytus 7	✓	10	0,00	✓	30	0,00	✓	30	0,00				
Langas orientuotas į rytus 8	✓	10	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 1	✓	15	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 2	✓	15	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 3	✓	10	0,00	✓	30	0,00	✓	30	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 4	✓	10	0,00	✓	10	0,00	✓	10	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 5	✓	10	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 6	✓	10	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 7	✓	10	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 8	✓	10	0,00	✓	15	0,00	✓	15	0,00				
Langas orientuotas į vakarus 9	✓	10	0,00	✓	25	0,00	✓	25	0,00				

Išorinės durys ir vartai:

Atitvara	A	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G		γ°	NAP
Lauko durys 1	2,53	1,500	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	P	90	
Lauko durys 2	2,88	1,500	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	V	90	
Lauko durys 3	2,76	1,500	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	R	90	
Lauko durys 4	2,60	1,500	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	R	90	
Lauko durys 5	2,76	1,500	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1,00	9	R	90	
Viso:	13,53								

*Grindys ant grunto ir atitvaros, besiribojančios su gruntu**Grindys ant grunto - be ar su išsine izoliacija***NENURODYTA***Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai***NENURODYTA***Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose vertikaliai*

Atitvara	A	P	w	R _f	Termoizoliacinis sluoksnis	d _{v,ins}	D _v	λ _{v,ins}	R _{v,ins}	NAP
Grindys ant grunto	201,87	60,38	0,75	4,880	Polistireninis putplastis "EPS" grunte	0,250	0,400	0,045	5,556	
Viso:	201,87									

*Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai[H] ir vertikaliai[V]***NENURODYTA***Šildomo rūsio atitvaros*

Atitvara	A	P	w	Z _{bf}	R _{bw}	R _{bf}	NAP
Grunto att.(šildomame rusyje)_02	132,05	46,52	0,65	1,70	3,700	4,880	
Viso:	132,05						

*Grindys virš vėdinamų pagrindžių***NENURODYTA***Grindys virš nešildomų vėdinamų rūsių***NENURODYTA***Ilginiai šiluminiai tilteliai*

Tiltelis	L _ψ	ψ	Tipas	Apibūdinimas	NAP
Pamatas ties siena	84,79	0,15	Pastato pamatų ir sienos sandūra	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	
Stogo išorinis kampas	92,97	0,05	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	
Langai ties siena	176,0	0,10	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Langai ties sąrama	70,90	0,25	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	
Langai ties pamatu	2,30	0,35	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir betono sluoksnio apšiltintame betoniniame pamate	
Sienos išorinis kampas	28,00	0,00	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	
Durys ties sąrama	5,88	0,25	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	
Durys ties siena	23,00	0,10	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Durys ties pamatu	5,88	0,35	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir betono sluoksnio apšiltintame betoniniame pamate	
Viso:	489,7				
	2				

Pastaba: ψ vertė, pažymėta žvaigždute (*), nustatoma pagal STR2.01.02:2016 sąlygas 31.1 arba 31.3 p.

*Nešildomos apšiltintos patalpos (ir jas ribojančios atitvaros/ilg.šil.tilteliai)***NENURODYTA***Zona-00: SISTEMOS**Elektra (apšvietimas)*

Pavadinimas	A	Patalpų apšvietimo įranga	η _E
Apšvietimo sistema	693,36	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	150
Viso:	693,36		

*Karšto vandens ruošimo sistema**Vamzdynai iki stovų***NĖRA (nes be cirkuliacinio kontūro)***Paskirstymo stovai***NĖRA (nes be cirkuliacinio kontūro)***Skirstomieji patalpų vamzdynai*

Apibūdinimas	U' _{hw,avg}	L _{SL}	Ilgis L _{SL} žinomas
Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., δ_izol ≈ D_vamzd.	0,39	90,165555	□

Šildymo sistema**Šilumos šaltiniai/įrenginiai**

Pavadinimas	Tipas	I/II	$\eta_2/\eta_{GHP,H}$	$P_{1/2}$	$t_{\min}^{\circ}$	ŠLD	KVR	VDN	VĖS	$P_{GHP,el}$
Šilumos šaltinis	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	I	1,000	∞	-	☒	☒	☐	☐	-

Pagrindinių šilumos šaltinių darbo laikai

Pavadinimas	Tipas	I/II	τ_m	τ_{vid}
Šilumos šaltinis	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	I	[1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00]	1,000

Šilumos šaltinių naudojami energijos šaltiniai

Šilumos šaltinis	Energijos šaltinis	f_{PRn}	f_{PRr}	M_{CO_2}
Šilumos šaltinis	Šiluma iš UAB "Akmenės energija" šilumos tinklų	0,53	0,67	0,12

Prie šilumos šaltinių pajungtos karšto vandens talpos

Šilumos šaltinis	Pajungtos talpos	ŠLD	KVR	VDN
Šilumos šaltinis	-	☒	☒	☐

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įranga

Šilumos šaltinis	K.v.r. įrangos reguliavimas	$\eta_{hw,eq}$
Šilumos šaltinis	Rankinis	0,88%

Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai

Reguliavimo įtaisų apibūdinimas	η_1
Reg. įtaisai apima viso pastato patalpų šildymo reguliavimą + yra termostatai. Šildymo prietaisų ventiliai ir patalpų arba išorės termostatas	0,98

Vandens talpos

NENURODYTA

Vėdinimas

Pavadinimas	A	Tipas	G_{vent}	η_{re}	SHR	$\eta_{H,air}$	Šil.šaltinis
Vėdinimo sistema	693,36	Natūrali	0,00	0,00	☐	0,00	-
Viso:	693,36						

Vėsinimas

Pavadinimas	A	Orą šaldančio įrenginio tipas	η_{EER}	$P_{GHP,C}$	$P_{GHP,el}$	GAHP kuras
Nevėsinamas_plotas_1	693,36	(vėsinimo nėra)	2,80	-	-	-
Viso:	693,36					

Zona-00: ATSINAUJINANTI ENERGIJA**Vandenį šildantys Saulės kolektoriai**

NENURODYTA

Fotovoltiniai Saulės kolektoriai

NENURODYTA

Vėjo elektrinės

NENURODYTA

Hidroelektrinės

NENURODYTA

Atsinaujinančios energijos panaudojimo būdai

NENURODYTA

Skaičiavimo duomenų priedai

Pavadinimas	Nr	Data	Gamintojas	Produktas	Kita informacija	Pastaba
Deklaracija	-	2026-05-27	-	-	-	-

PRIEDAS: ŽYMĖJIMAI

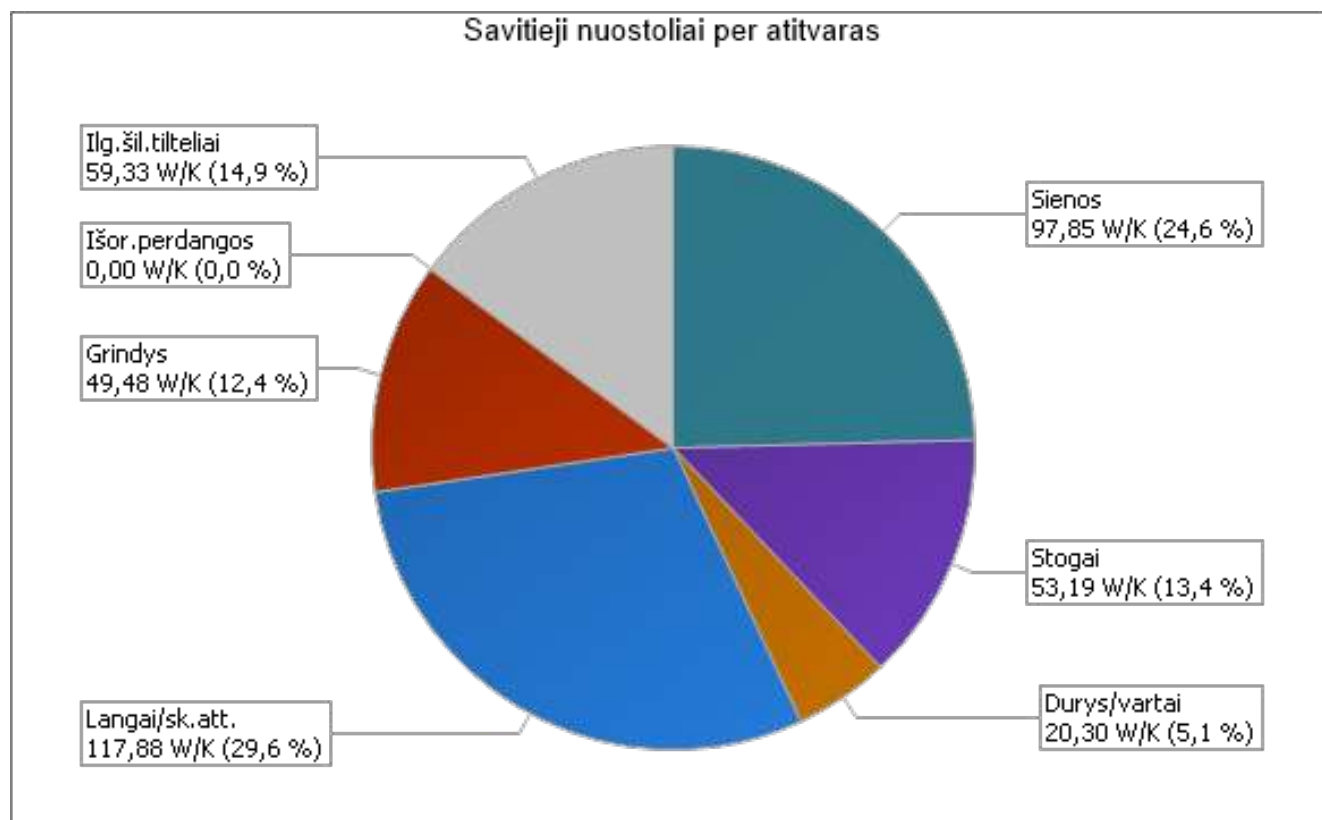
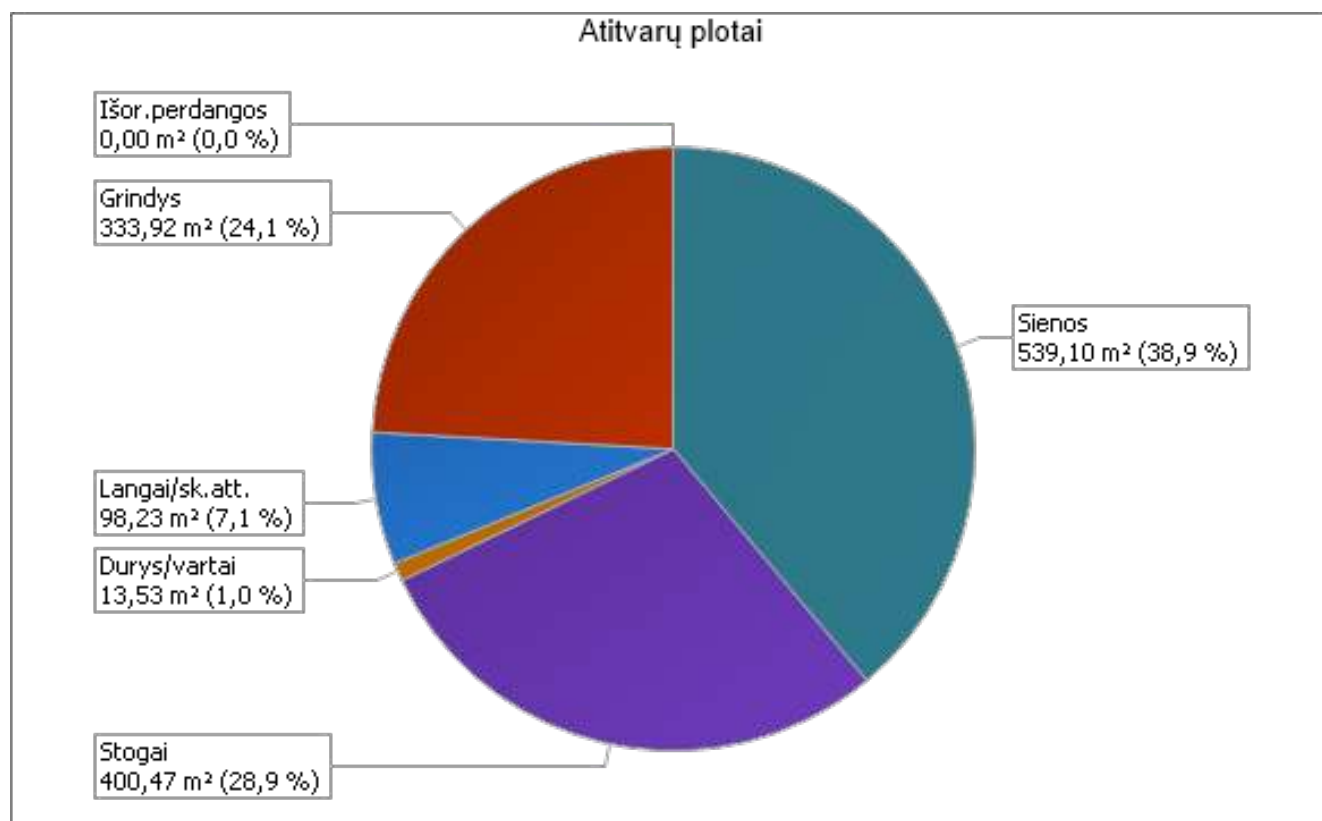
Sutartinis žymėjimas

A_p	– šildomų patalpų plotas (m^2)
$V_{p,n50}$	– šildomų patalpų tūris (m^3)
L_B	– didžiausias pastato ilgis pagal pastato išorinius matmenis (m)
B_B	– didžiausias pastato plotis pagal pastato išorinius matmenis (m)
h	– pastato aukštis, t. y. atstumas nuo grunto (arba šildomo rūsio grindų) paviršiaus iki aukščiausio šildomų patalpų lubų taško (m)
n_f	– šildomų aukštų skaičius (vnt.)
A	– plotas (m^2)
U	– atitvarų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
k	– atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisos koeficientas pagal iš reglamento pasirenkamą atitvaros apibūdinimą
VA	– vėdinamos atitvaros požymis (vėdinama ☒ , nevėdinama ☐)
	– atitvaros orientacija pasaulio šalių atžvilgiu (Š, ŠR, R, PR, P, PV, V, ŠV)
γ°	– atitvaros išorinio paviršiaus pasvirimo kampas nuo horizontalios plokštumos laipsniais ($^\circ$)
G	– langų/durų atitvarų oro skverbis atitvaros ploto vienetui esant 100 Pa slėgių skirtumui ($m^3/(m^2 \cdot h)$)
A_g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo plotas (m^2)
g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo visuminės saulės energijos praleisties koeficientas
$g_{ovr}, g_{fin,k}, g_{fin,d}, g_{zal}$	– apsaugos nuo Saulės spinduliuotės priemonių visuminės Saulės energijos praleisties koeficientai (neperšviečiamoms=0)
$\alpha_{ovr}, \alpha_{zal}$	– skaidrios atitvaros stogeliui ir žaliuzėms nustatomas kampas ($^\circ$)
$\beta_{fin,k}, \beta_{fin,d}$	– skaidrios atitvaros kairėje ir dešinėje esančiai užtvarai nuo Saulės nustatomas kampas ($^\circ$)
P	– grindų ant grunto perimetras (m)
w	– grindis ant grunto ribojančios sienos storis (m)
R_f	– grindų ant grunto plokštės šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
D_h	– grindų horizontalaus termoizoliacinio sluoksnio plotis (m)
D_v	– grindų vertikalaus termoizoliacinio sluoksnio gylis (m)
$d_{h,ins}, d_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalaus pakraščių termoizoliacinio sluoksnio storis (m)
$\lambda_{h,ins}, \lambda_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalaus termoizoliacinio sluoksnio šilumos laidumo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
$R_{h,ins}, R_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalaus termoizoliacinio sluoksnio šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_f	– grindų virš nešildomo rūsio/vėdinamo pogrindžio suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
h_{gf}	– nešildomo rūsio/vėdinamo pogrindžio grindų sienų aukštis virš grunto lygio (m)
U_w	– vėdinamo rūsio/pogrindžio sienų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
Z_{bf}	– rūsio/pogrindžio grindų gylis nuo grunto paviršiaus (m)
R_g	– vėdinamo pogrindžio grindų suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
e_{vent}	– vėdinamų pogrindžių vėdinimo angų plotas vienam vėdinamo pogrindžio perimetro metrui (m^2/m)
R_{bw}	– rūsio sienos požeminės dalies suminė šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_{bf}	– rūsio grindų (su termoizoliaciniu sluoksniu) suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
n_{air}	– oro pasikeitimo dažnis nešildomame rūsyje ($1/h$)
V_b	– nešildomo rūsio patalpų tūris (m^3)
L_w	– ilginio šiluminio tiltelio ilgis (m)
Ψ	– ilginio šiluminio tiltelio skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
η_E	– patalpų apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis (lm/W)
$U_{hw,avg}^I$	– atitinkamų karšto vandens vamzdynų vidutinis ilginis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
L_v, L_s, L_{SL}	– atitinkamų vamzdynų ilgiai (m) – tarp karšto vandens ruošimo įrenginio ir paskirstymo stovų, paskirstymo stovų ir patalpų skirstomųjų vamzdynų (jei L nežinomas, apskaičiuojamas iš pastato gabaritų)
η_1	– pastato šildymo sistemos reguliavimo įtaisų skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
τ_{m}, τ_{vid}	– mėnesiniai ir vidutinis šild.sistemos šil.šaltinio darbo laiko koeficientai (vnt.) (pirmajam ir antrajam (I/II) šilumos šaltiniams)
$P_{1/2}$	– pirmojo (P_1) ar antrojo (P_2) šilumos šaltinio galia (W)
η_2	– pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
$P_{GHP,H}, P_{GHP,C}, P_{GHP,el}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu: šildymo galia, vėsinimo galia, naudojamos elektros galia (W)
$\eta_{GHP,H}, \eta_{GHP,C}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu naudingumo koeficientai šildymo ir vėsinimo režime (vnt.)
$\eta_{hw,eq}$	– karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos naudingumo koeficientas (vnt.)
V	– karšto vandens talpos tūris (m^3)
n	– analogiškų įrangos vienetų (talpų, kolektorių, elektrinių ir pan.) skaičius (vnt.)
K_{SW}	– karšto vandens talpos gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodyta ($kWh/para$)
$\theta_{hw,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta k. v. temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
$\theta_{l,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta aplinkos temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
K_{SW50}	– šilumos nuostoliai karšto vandens talpose ($kWh/para$), apskaičiuojamas pagal nurodytus K_{SW} , $\theta_{hw,SW}$ ir $\theta_{l,SW}$ arba pagal empirinę formulę.
G_{vent}	– mechaninio vėdinimo sistemos elektrinių ventiliatorių sunaudojamas elektros energijos kiekis 1 m^3 oro debitui (Wh/m^3)
η_{re}	– vėdinimo su rekuperacija sistemos skaičiuojamasis šilumos sugrąžinimo naudingumo koeficientas (vnt.)
SHR	– vėdinimo su rekuperacija sistema įrengta patalpose, kurių mikroklimatui ir oro kokybei keliama specialūs higienos reikalavimai
$\eta_{H,air}$	– vėdinimo sistemai su oro pašildymu naudojamo šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
η_{EER}	– orą šaldančio įrenginio energinio efektyvumo koeficientas (atitinkantis EER koeficientą pagal LST EN 14511-3:2008) (vnt.)
a_1	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus šilumos nuostolių koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
IAM	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus Saulės kritimo kampo pataisos koeficientas (vnt.)
K_{FVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus pikinė galia (kW/m^2)
f_{FVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus efektyvumo faktorius
P_{inst}	– vietinės fotovoltinės Saulės kolektorių elektrinės instaliuota galia (kW)
h_{HWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
A_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio darbinis plotas (m^2)
$\eta_{1,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės mechaninis naudingumo koeficientas (vnt.)
$\eta_{2,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės elektrinis naudingumo koeficientas (vnt.)
R_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės sparno ilgis (nuo ašies iki sparno galo) (m)
h_{VWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki vertikalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
$v_{wind,VWE,ds}$	– vertikalios ašies vėjo elektrinės projektinis vėjo greitis, kuriam esant gamintojas deklaruoja elektrinės galią (m/s)
P_{VWE}	– vertikalios ašies vėjo elektrinės elektros gamybos galia (W), esant vidutiniam mėnesio vėjo greičiui (jei duomenų nėra, $P_{VWE}=0$)
P_{HE}	– hidroelektrinės vidutinė metinė elektros gamybos galia (jei duomenų nėra, $P_{HE}=0$) (W)
Q_{NSE}	– iš nutolusios atsinaujinančių energijos šaltinių elektrinės numatomas tiekti el. energijos kiekis ($kWh/metal$)
ŠLD, VDN, VES, KVR, ELP	– paskirties požymiai: pastato šildymui, vėdinimui, vėsinimui, karšto vandens ruošimui, elektros prietaisams
NAP	– nešildomą apšildintą patalpą ribojančios atitvaros požymis: ☐ - riboja NAP iš šiltosios pusės; ☒ - riboja NAP iš šaltosios pusės

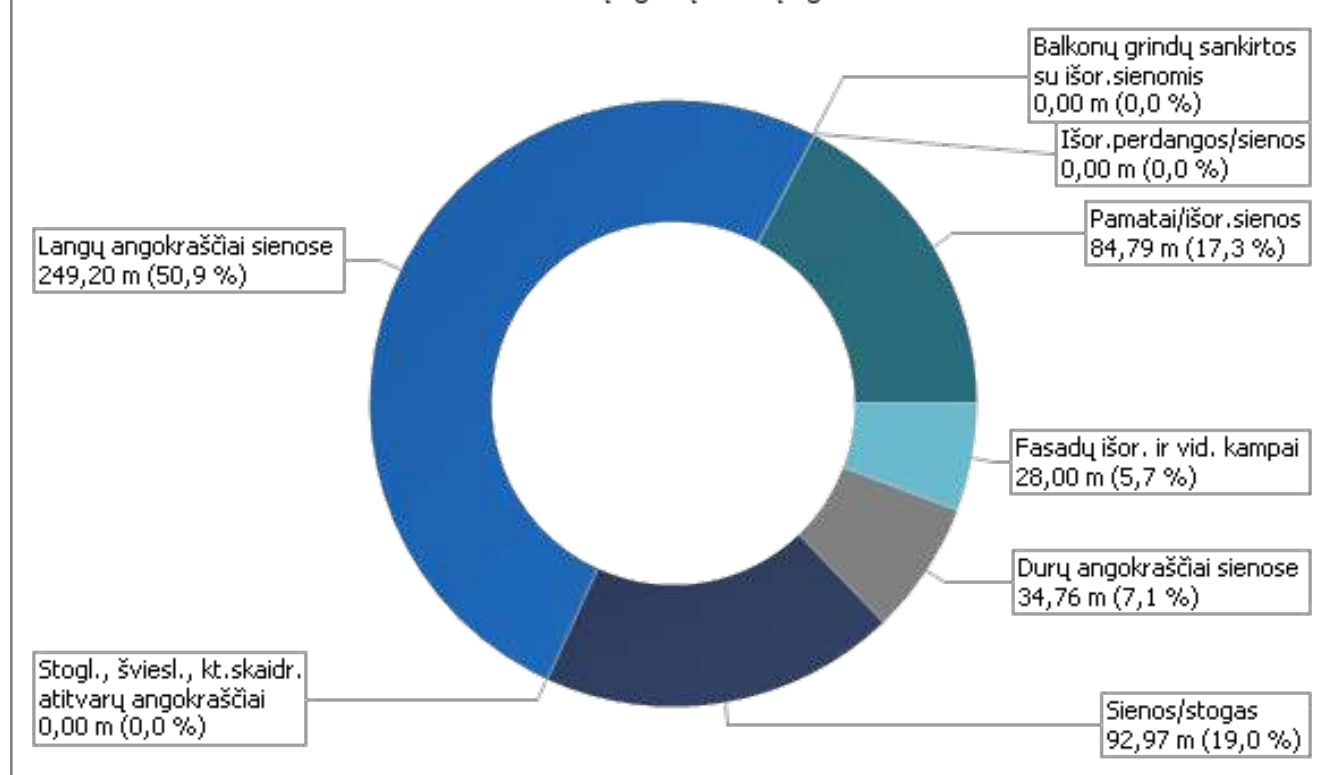
GRAFINĖ INFORMACIJA

Grafikai sugeneruoti NRGpro programa (versija: 7.3.0.0; licencija: NRG-01018)

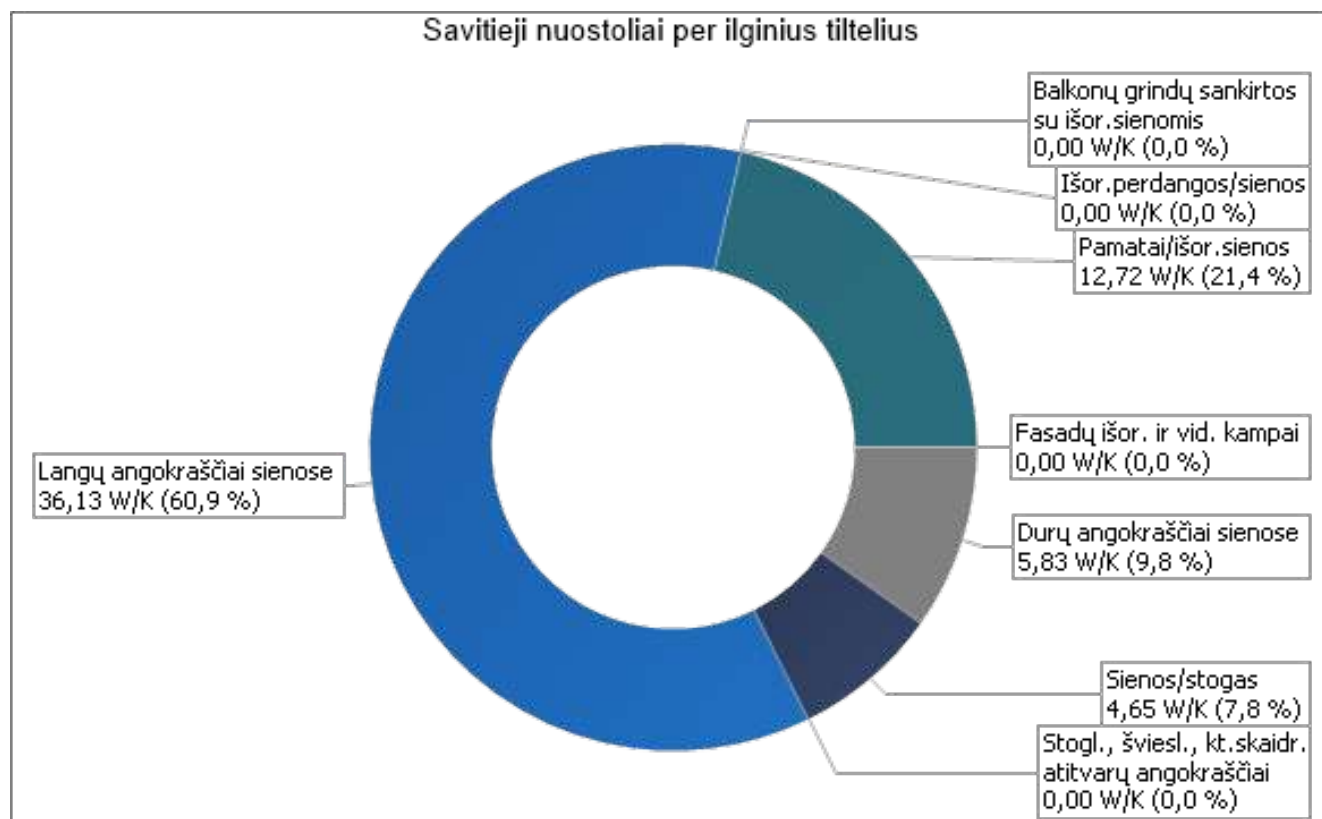
iš duomenų failo: Įvairių socialinių grupių paskirties pastatas_Naujoji_Akmenė,_P._Jodelės_g._6.nrgp7 [2026-05-27 15:49:39].

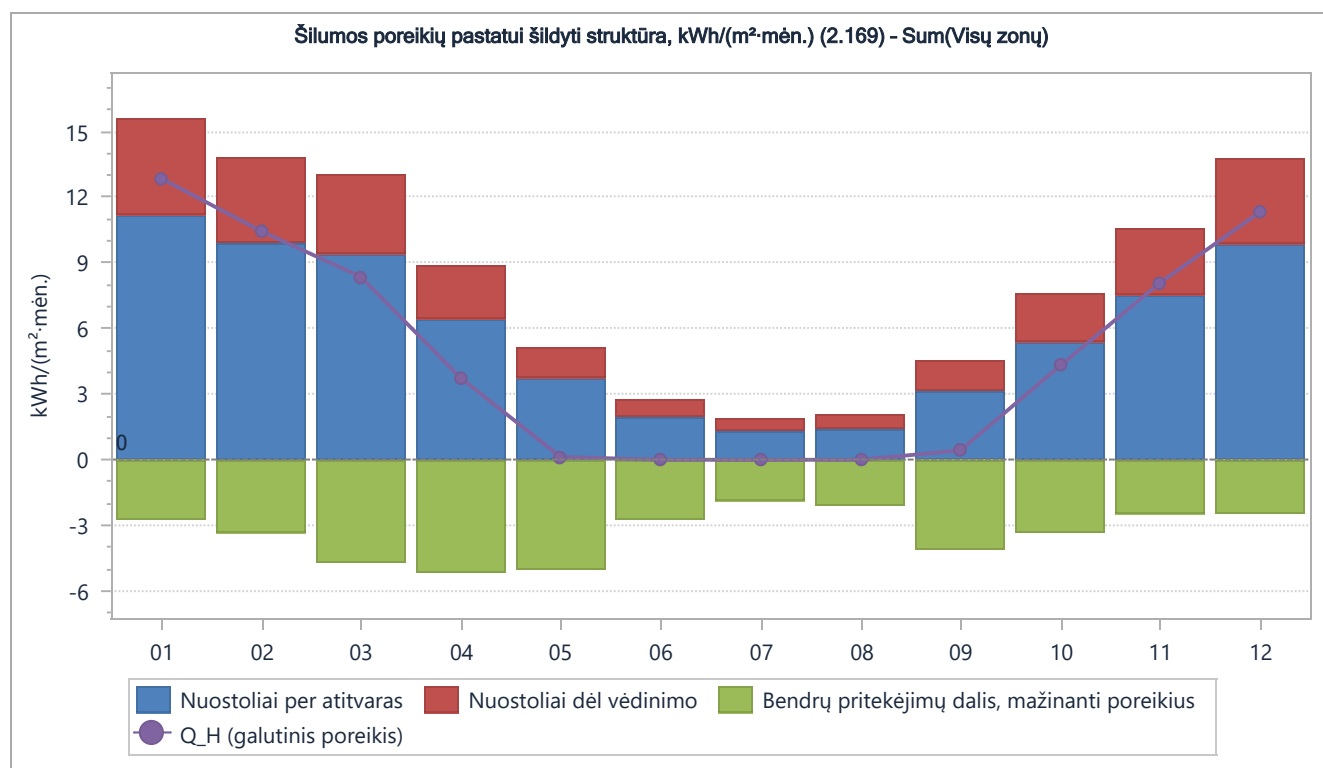
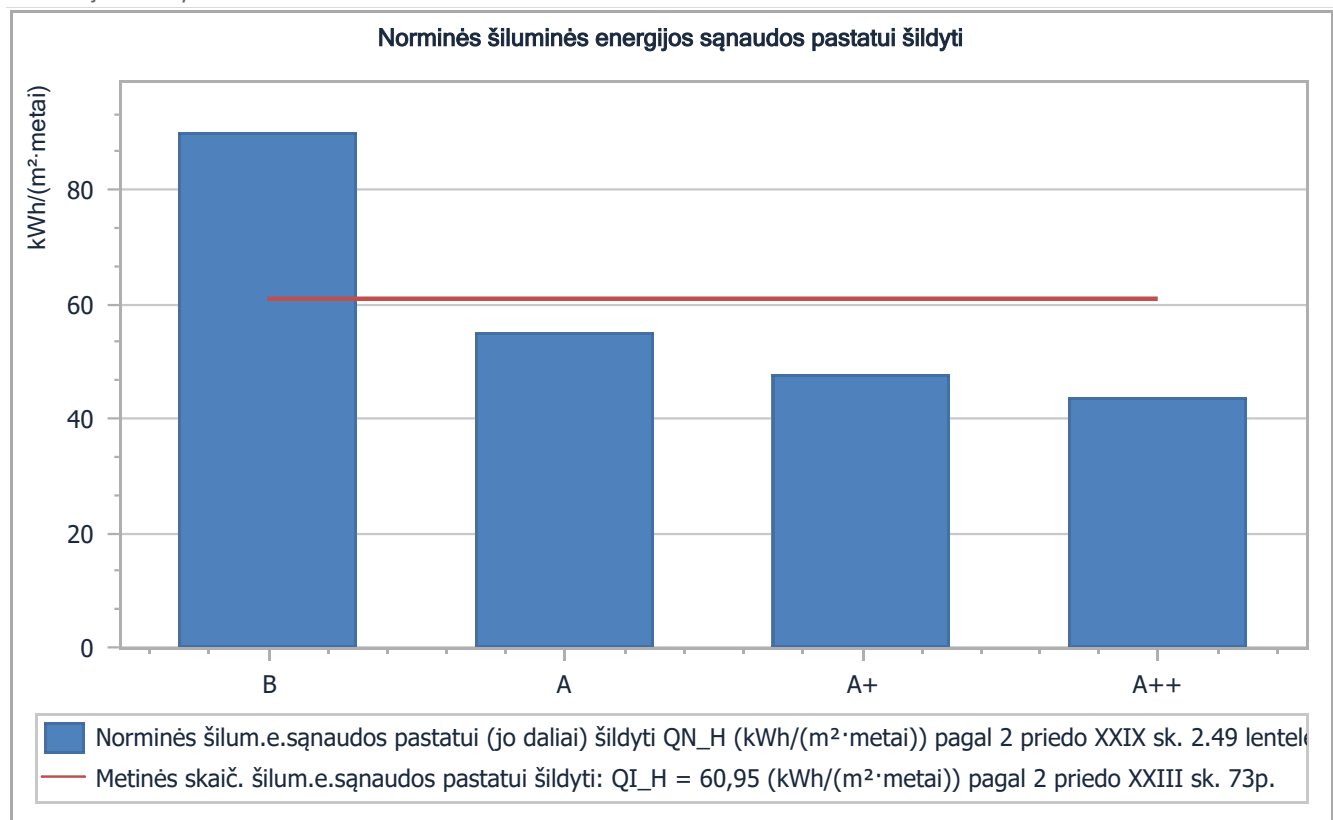


Šiluminių ilginių tiltelių ilgiai

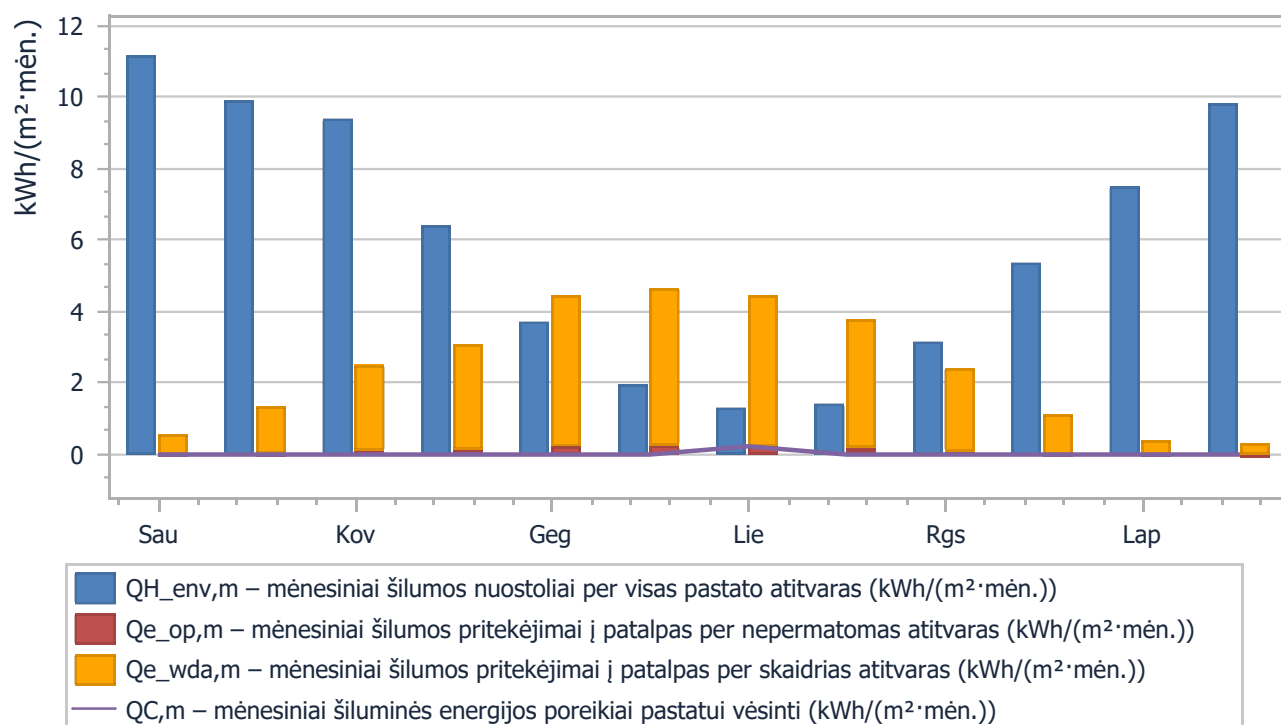


Savitieji nuostoliai per ilginius tiltelius

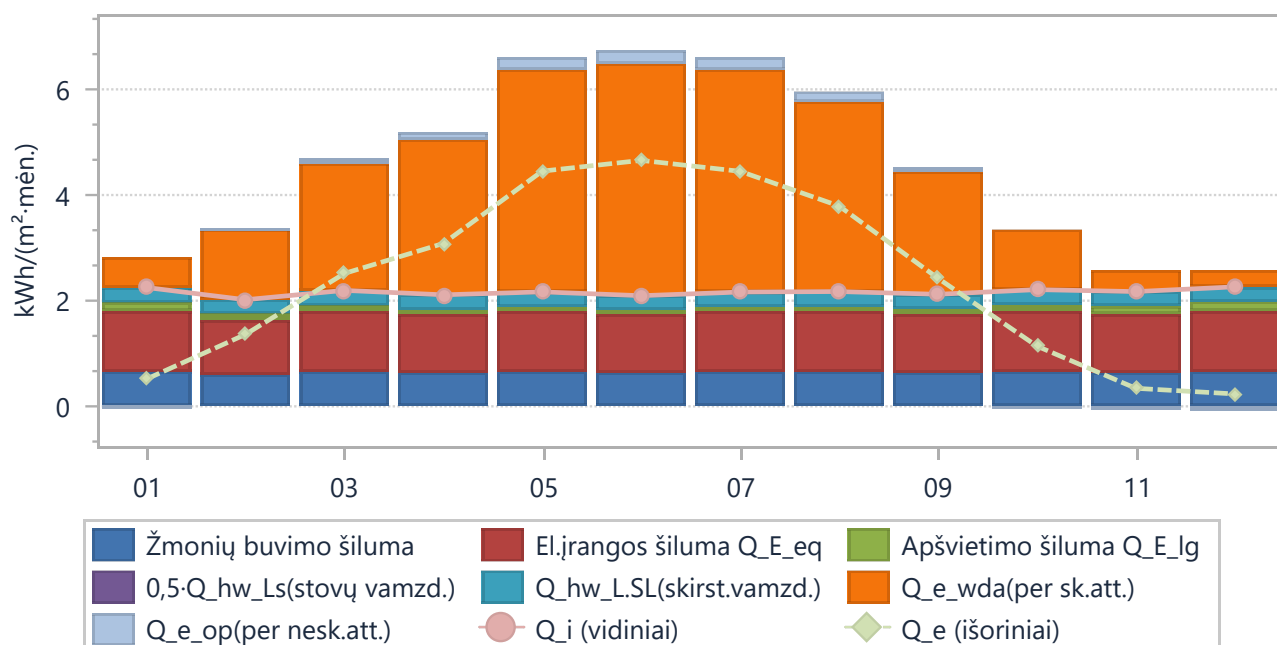


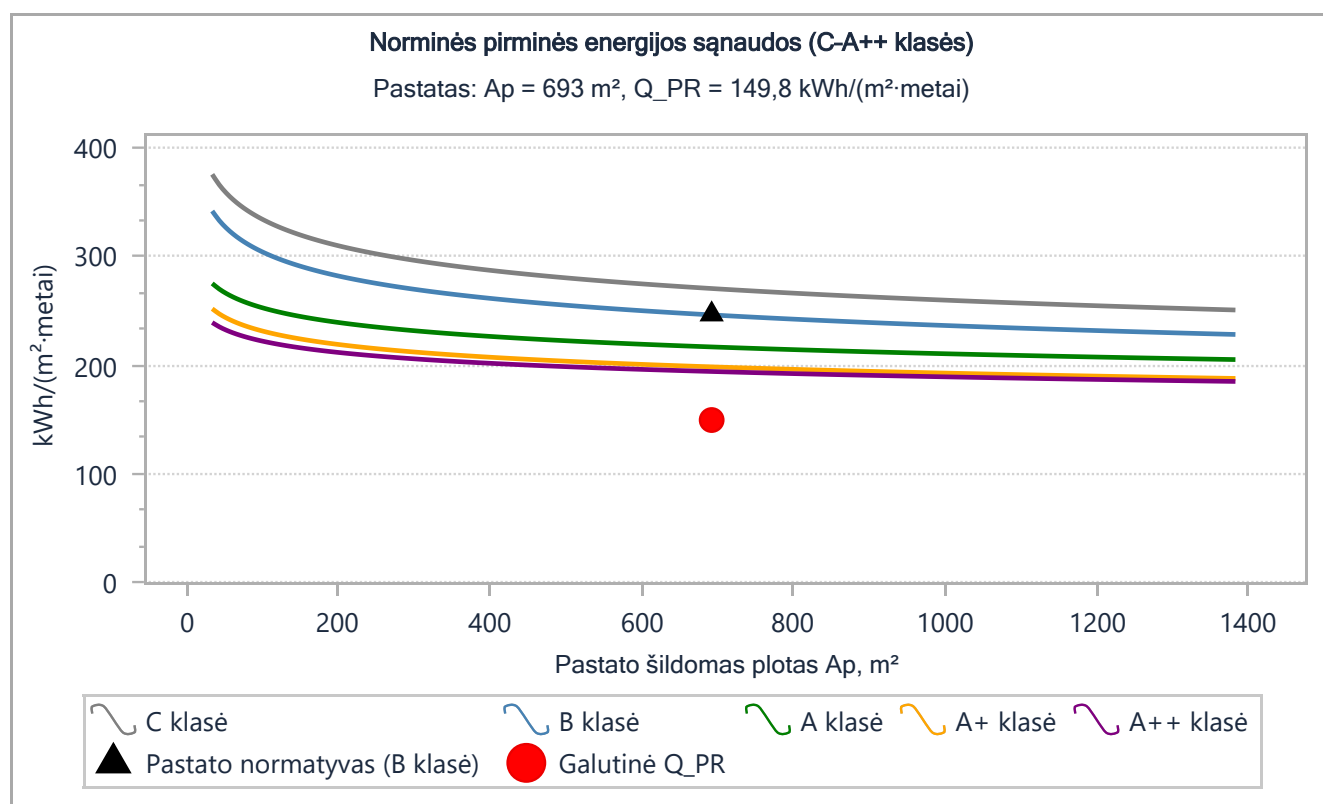
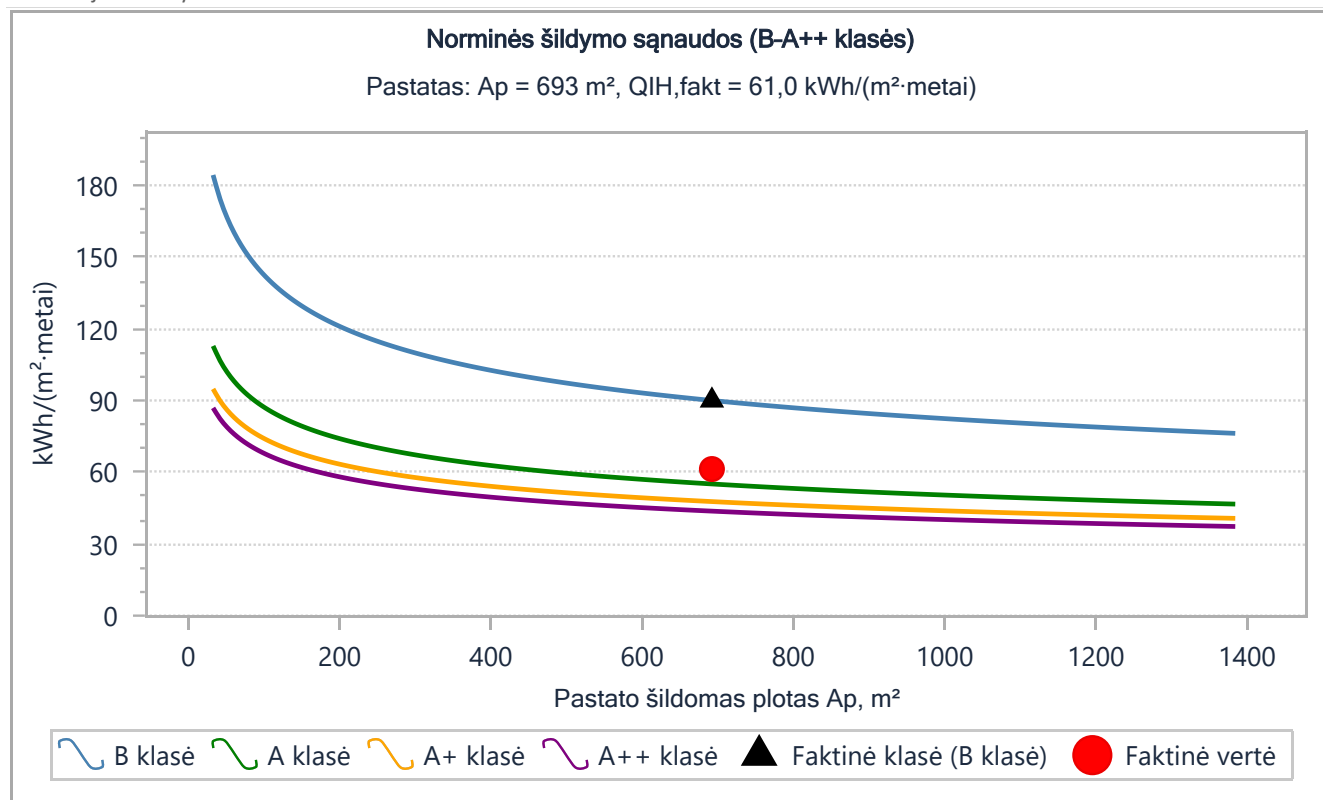


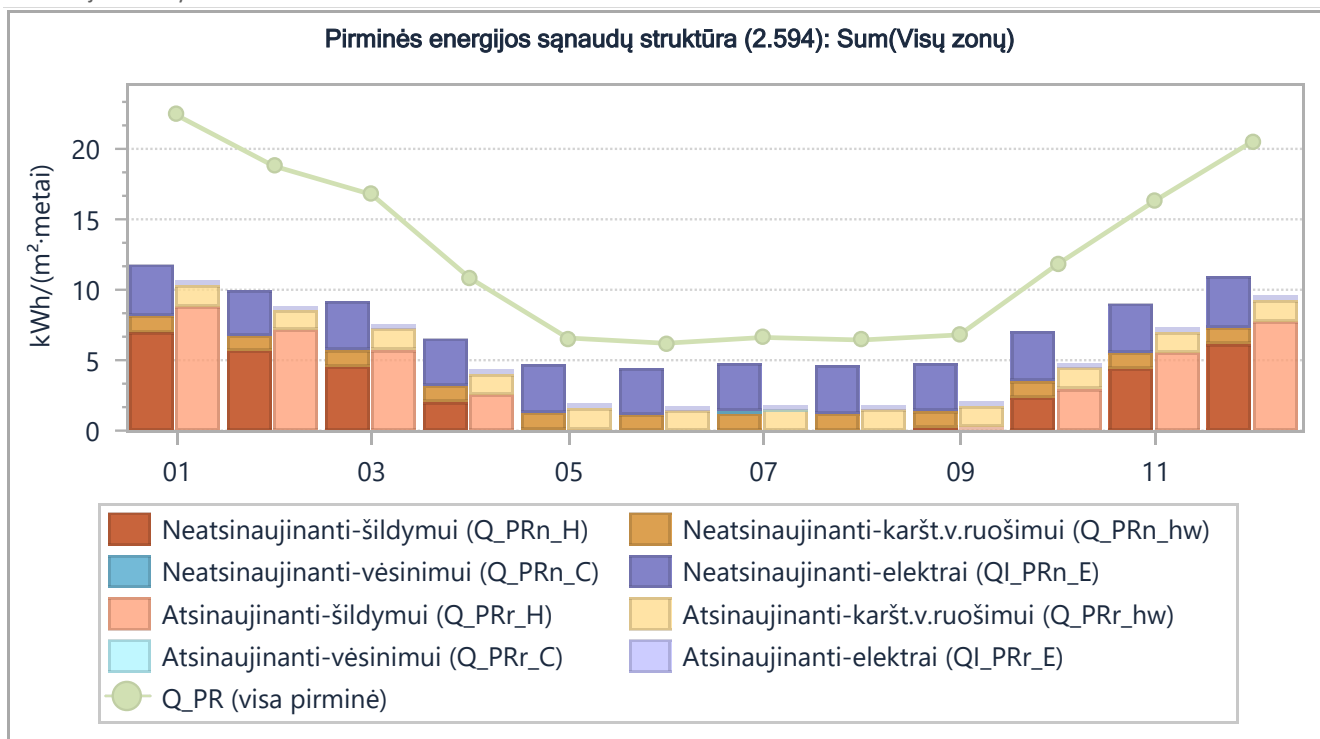
Šilumos nuostoliai ir pritekėjimai per atitvaras (QH_env, Qe_op, Qe_wda)



Šilumos pritekėjimų Q_e (2.155) ir išsiskyrimų Q_i (2.166) struktūra, kWh/(m²·mėn.) - Sum(Visų zonų)







PASTATO ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMOS ŠALTINIO PROJEKTINĖ GALIA

pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 13 priedą

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
Pastato adresas: P. Jodelės g. 6, Akmenės r. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 693,36

Pastatų klasifikavimas pagal jų vidaus šiluminę talpą (13.1 lentelėje):	LabaiMasvyvus
Projektinė išorės temperatūra šilumos šaltinio galiai skaičiuoti, Θe.ds (°C):	-24,0
Pastatų grupė pagal paskirtį (13.2 arba 13.3 lentelėse):	gyvenamieji

Zona_00 Pagrindinė pastato zona

Zonos gabaritai

Šildomas plotas:	$A_p = 693,36 \text{ (m}^2\text{)}$	Ilgis:	$L_B = 35,06 \text{ (m)}$
Patalpų tūris:	$V_{p,n50} = 2149,42 \text{ (m}^3\text{)}$	Plotis:	$B_B = 11,43 \text{ (m)}$
Aukštis:	$h = 8,10 \text{ (m)}$	Šildomų aukštų sk.:	$n_f = 3$

Skaičiavimo duomenys:

Projektinė oro apykaita pastate kartais per valandą, nvent.ds (1/h):	1,00
Pastato patalpų vidaus temperatūra šildymo sezono metu, ΘiH (°C):	20,0
Numatytas vidaus temperatūros keitimas:	NE
Temperatūros keitimo pobūdis žinomas:	NE
Pašildymo trukmė (h):	1,00
Temperatūros pokytis, Δ ΘiH (°C):	3,00
Pažemintos temperatūros palaikymo trukmė (h) neviršija:	8,00
Šiluminės galios priedas, kRH (W/m²) :	0,00
Maksimalus patalpų aukštis bet kurioje patalpoje (m):	≤ 5
Dominuojantis šildymo būdas ir šildymo prietaisų išdėstymas:	Patalpoms iki 5 m aukščio pataisa k_H netaikoma.
Šiluminės galios pataisos koeficientas dėl šildomų patalpų aukščio, kH:	1,00
Šiluminės galios pataisos koeficientas, kP:	0,00

Tarpiniai rezultatai:

Išorės oro kiekis 1 m² pastato vėdinimui, vo (m³/(m²·h)):	3,10
Sausio mėnesio pastato zonos skaič. savitieji šilumos nuostoliai, HH,p (W/K):	1145,88
Sausio mėnesio pastato zonos skaičiuojamieji šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo, QH,vent (kWh/(m²·mėn.)):	19,68

Šiluminės galios priedas karštam buitiniam vandeniui ruošti, Phw (W):	3000
Pastatui (jo daliai) šildyti reikalinga šilumos šaltinio projektinė galia, PH (W):	53419
Apskaičiuota pagal 13 priedo (13.1) formulę.	

Skaičiavimą atliko:

Skaičiavimo data:

V. P.

2026-05-28