

KONSTRUKCINĖS DALIES TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

2019 05 m.

UŽSAKOVAS *J. K. Pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.*

ADRESAS *Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37*

OBJEKTAS *Gyvenamasis namas*

DALIS *SK*

STADIJA *TDP*

TOMAS *1*

STATYBOS RŪŠIS *Nauja statyba*

KATEGORIJA *Neypatingas*

PDV *Šarūnas Kairys*

**KONSTRUKCINĖS DALIES PROJEKTAS
YRA SUDERINTAS SU
ARCHITEKTŪRINĖS DALIES PROJEKTU
PV**

N. Kelmelis



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37886

Šarūnas Kairys

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (2I1m), kiemo rūšio (3I0p), kiemo statinių griovimo, daugiabučiogyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas

Šarūnas Kairys



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

19185

Išduotas 2017 m. gruodžio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gruodžio 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**PROJEKTO STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES
ŽINIARAŠTIS**

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Titulinis	
	1	0	Atestatas	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-PIŠ	1	0	Programinės įrangos sąrašas	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	21	0	Techninės specifikacijos	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	
	34	0	Brėžiniai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.1	1	1	0	Ašių planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.2	1	1	0	Juostinių pamatų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.3	1	1	0	Pjūviai 1-1 -2-2, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.4	1	1	0	Pjūviai 3-3 -4-4, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.5	1	1	0	Pjūviai 5-5 – 6-6, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.6	1	1	0	Pamatų armavimas, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.7	1	1	0	Ia. mūro planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.8	1	1	0	Ia. sąramų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.9	1	1	0	Ia. g/b žiedų MŽ planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.10	1	1	0	Ia. MŽ armavimas, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-	1	1	0	Ia. surenkamos perdangos planas, M	

0	2018	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas MB „ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS“ I. k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ukio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio Nr. ir pavadinimas	
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas	Laida
Atliko	Konstr	Š. Kairys	Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas/užsakovas J. K. Pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-BSŽ	Lapas 1
				Lapų 2

SK-B.11				1:100; G/b liejamos plokštės planas bei Fragmentai Nr. 1-2, M 1:50; Plokštės armavimas, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.12	1	1	0	Ia. plokščių nužymėjimas, M 1:50	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.13	1	1	0	Ia. išėmos plokštėse, M 1:50; Mazgas Nr. 4, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.14	1	1	0	Mazgai Nr. 1-3, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.15	1	1	0	Ia. pl. konstrukcijų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.16	1	1	0	Mazgas Nr. 1, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.17	1	1	0	Ia. mūro planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.18	1	1	0	Ia. sąramų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.19	1	1	0	Ia. g/b žiedų MŽ planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.20	1	1	0	Ia. MŽ armavimas, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.21	1	1	0	Ia. surenkamos perdangos planas, M 1:100; Fragmentas Nr. 1, M 1:50	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.22	1	1	0	Ia. plokščių nužymėjimas, M 1:50	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.23	1	1	0	Ia. išėmos plokštėse, M 1:50; Mazgas Nr. 1, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.24	1	1	0	Ia. pl. konstrukcijų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.25	1	1	0	Mazgas Nr. 1, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.26	1	1	0	IIIa. mūro planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.27	1	1	0	IIIa. sąramų bei g/b ruožų MR planas, M 1:100; MR armavimas, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.28	1	1	0	IIIa. g/b ruožų MR planas, M 1:100; MR armavimas, M 1:10	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.29	1	1	0	IIIa. med. karkasinių sienų planas, M 1:100; Pjūvis 1-1, M 1:20	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.30	1	1	0	Stogo konstrukcijų planas, M 1:100	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.31	1	1	0	Pjūvis A-A, M 1:50	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.32	1	1	0	Pjūvis B-B, M 1:50	
J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.33	1	2	0	Šiltinimo mazgai, M 1:10	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
<i>Konstrukcijų dalis (SK)</i>		
Google	Google docs	Nemokama
LibreCAD	LibreCAD	Atviro kodo; Nemokama
QCAD	QCAD	Atviro kodo; Nemokama
PDFzorro	PDFzorro	Nemokama

0	2018	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas MB „ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS“ Į. k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ukio pastato (211m), kiemo rūšio (3l0p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio Nr. ir pavadinimas Gyvenamasis namas	
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Dokumento pavadinimas	Laida
37886	SPDV	Š. Kairys	Programinės įrangos sąrašas	0
Atliko	Konstr	Š. Kairys		
LT	Statytojas/užsakovas J. K. Pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-PĮŠ	Lapas 1
				Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1 BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Projektiniai sprendimai

- 1.1.1 Bendroji dalis
- 1.1.2 Normatyviniai statybos dokumentai
- 1.1.3 Geologijos ir hidrogeologijos duomenys, klimato sąlygos
- 1.1.4 Apkrovos ir jų deriniai
- 1.1.5 Statinio ir jo konstrukcijų svarbumo klasė, ilgamažiškumas, galimų deformacijų leistini dydžiai
- 1.1.6 Statinio konstrukcijų patikimumas
- 1.1.7 Konstrukcijų gaisrinė sauga ir ugniaatsparumas
- 1.1.8 Statinio atitvarų garso izoliavimas
- 1.1.9 Skaičiuojamoji schema

2 STATINIO KONSTRUKCIJOS

2.1 Žemės ir kiti darbai

- 2.1.1 Aikštelės paruošimas ir žemės darbai

2.2 Konstrukciniai sprendimai

- 2.2.1 Pamatai
- 2.2.2 Monolitinio g/b konstrukcijos
- 2.2.3 Mūrinės konstrukcijos
- 2.2.4 Grindys
- 2.2.5 Medinės konstrukcijos
- 2.2.6 Plieninės konstrukcijos
- 2.2.7 Surenkamos konstrukcijos

0	2018	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas MB „ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS“ Į. k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ukio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio Nr. ir pavadinimas	
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas	Laida
Atliko	Konstr	Š. Kairys	Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas/užsakovas J. K. Pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-AR	Lapas Lapų 1 7

1 BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Projektiniai sprendimai

1.1.1 Bendroji dalis

Rengiant gyvenamojo pastato Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, techninio darbo projekto konstrukcinę dalį, vadovautasi šiais projektavimo duomenimis:

- Projekto architektūrinė dalis
- Geologijos duomenys
- Kitos projekto dalys
- Normatyviniai statybos dokumentai

1.1.2 Normatyviniai statybos dokumentai

LR įstatymai:	
	LR statybos įstatymas. 2001 11 08, Nr. IX-583
Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:	
STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos.
STR 2.05.02:2008	Statinių konstrukcijos. Stogai.
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys.
STR 2.05.01:2005	Pastatų atitvarų šiluminė technika.
STR 2.05.08:2005	Plieninės konstrukcijos.
STR 2.05.05:2005	Betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos
STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
STR 1.07.02:2005	Žemės darbai
STR2.05.07:2010	Medinių konstrukcijų projektavimas
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:	
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
PAGD prie VRM 2010 12 7 įsakymas Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
PAGD prie VRM 2013 10 28 įsakymas Nr. 1-264	Šildymo sistemų, naudojančių kietąjį kurą, gaisrinės saugos taisyklės
Lietuvos standartai:	
LST EN ISO 898-1:2000	Anglinio ir legiruoto plieno tvirtinimo detalių mechaninės savybės. 1 dalis. Varžtai, sraigtai ir smeigės
LST EN 206-1:2002	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

Kiekvieno šių leidinių publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

1.1.3 Geologijos ir hidrogeologijos duomenys, klimato sąlygos

Detalūs gruntų aprašymus, žiūrėti pridedamuosiuose dokumentuose „Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita“

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

1.1.4 Apkrovos ir jų deriniai

Visos apkrovos, poveikiai, jų deriniai apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ pritaikant dalinių patikimumo koeficientų metodą. Nuolatiniai poveikiai priimti kiekvienai konkrečiai konstrukcijai bei pagal architektūrinėje dalyje pateiktas atitvarų, pertvarų, perdangų ir denginių sluoksnių detales. Pateiktos charakteristinės reikšmės. Jas keičiant, turi būti atlikti patikslinamieji skaičiavimai.

Vertikalūs ir horizontalūs įlinkiai bei deformacijos priimtos pagal STR 2.05.04:2003. Visos apkrovos turi būti tikslinamos pagal STR 1.05.06:2005 8P. 9.1.2 reikalavimus.

PRIIMTOS TOKIOS APKROVOS:

POVEIKIO PAVADINIMAS	CHARAKTERISTINĖ REIKŠMĖ (jei nenurodyta – kN)
NUOLATINIAI POVEIKIAI	
Nuolatinės apkrovos	
Konstrukcijų svoris	Pagal faktą
Gelžbetoninės konstrukcijos (bendras svoris)	25,00 kN/m ³
Metalinės konstrukcijos (bendras svoris)	78,50 kN/ m ³
Medinės konstrukcijos (bendras svoris)	5,00 kN/ m ³
Keraminių 250mm blokelių svoris	2,00 kN/ m ²
Keraminių plytų 250x120x88mm svoris	5,60 kN/ m ²
Surenkamų plokščių svoris	3,20 kN/ m ²
Stogo (šiltinamo) konstrukcijų svoris	0,75 kN/m ²
Grindų ant perdangos konstrukcijų svoris	3,00 kN/m ²
Apkrovos patikimumo koeficientas	1,35
KINTAMIEJI POVEIKIAI	
Sniego apkrovos	
I sniego rajonas. Priimta apkrova į horizontalų paviršių	1,20 kN/m ²
Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3
Naudojimo apkrovos	
Tolygiai išskirstyta apkrova į horizontalų 1 m ² g/b perdangos plotą	1,50 kN/m ²
Naudojimo poveikio dalinis patikimumo koef.	1,3
Vėjo apkrovos	
I vėjo greičio rajonas, atskaitinė reikšmė-24m/s Vietovės tipas B. Priimtas atskaitinis vėjo slėgis	0,36 kN/m ²
Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas	1,3

PASTABOS:

Apskaičiuojant skaičiuotinas apkrovų reikšmes, charakteristinės reikšmės dauginamos iš dalinių patikimumo koeficientų ir apskaičiuojama naudojant supaprastintus poveikių efektų skaičiuojamuosius derinius.

Skaičiavimams taikomas Saugos ribinis būvis.

Kitos apkrovos:

Apledėjimo apkrovos neįvertintos.

Dinaminės ir vibracinės apkrovos neįvertintos.

Apkrovos statybos metu, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kitų poveikių, neturi viršyti eksploatacijos metu numatytų apkrovų.

Daliniai patikimumo koeficientai

Saugos ribiniam būviui įvertinti:

$\gamma_{Gsup} = 1.35$ Nepalankių poveikių patikimumo koeficiento reikšmė, saugos ribinių būvių įvertinimui;

$\gamma_{Gj,inf} = 1.00$ Palankių poveikių patikimumo koeficiento reikšmė, patikimumo ribinių būvių įvertinimui;

Apkrovos statybos metu neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų, kurias jos betarpiškai veikia, atlaikymo galios.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-AR	Lapas 3	Lapų 7	Laida 0
--	------------	-----------	------------

Apkrovų Deriniai

Apskaičiuojant poveikius į konstrukcijas buvo nagrinėtas šis apkrovų derinys:

POVEIKIS	DERINYS 1
Nuolatiniai poveikiai	1,35
Naudojimo apkrova	1,3
Vėjo apkrova	1,3
Sniego apkrova	1,3

1.1.5 Statinio ir jo konstrukcijų svarbumo klasė, ilgaamžiškumas, galimų deformacijų leistini dydžiai

Statybinių konstrukcijų įlinkiai ir deformacijos tikrinamos atsižvelgiant į šiuos veiksnius:

- konstrukcinius;
- technologinius;
- fiziologinius;
- estetinius, psichologinius.

Skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis:

Skaičiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorija	Siūlomas skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis (metais)	Pavyzdžiai
4	50	Pastatų konstrukcijos ir kitos įprastosios konstrukcijos

Pastatų ir statinių konstrukcijoms leistini horizontalūs ir vertikalūs įlinkiai, poslinkiai ir deformacijos nuo pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti:

- karkaso (kolonų) horizontalieji ribiniai poslinkiai – $h_s/200$;
- perdenginio sijų vertikalus ribinis įlinkis – $l/250$;
- stogo ilginių ribinis įlinkis- $l/200$.

1.1.6 Statinio konstrukcijų patikimumas

Gyvenamas pastatas priskiriamas RC2 patikimumo klasei.

Pasekmių klasė. Patikimumui diferencijuoti galima nustatyti pasekmių klases (CC) įvertinant konstrukcijos irimo arba netinkamumo naudoti pasekmes, kaip nurodyta lentelėje:

Pasekmių klasė	Aprašymas	Pastatų ir civilinių statinių pavyzdžiai
CC2	Vidutinio kiekio žmonių gyvybių praradimas, reikšmingos ekonominės, socialinės arba aplinkos pasekmės	Gyvenamieji ir administraciniai pastatai, visuomeniniai pastatai, kurių griūtis pasekmės yra vidutinės

Rekomenduojama mažiausia patikimumo indekso β reikšmė:

Patikimumo klasė	Mažiausios β reikšmės	
	1 metų atskaitinio laikotarpio	50 metų atskaitinio laikotarpio
RC2	4,7	3,8

Diferencijavimo priemonės susietos su daliniais koeficientais. Esant tokiems patiems skaičiuotiniams priežiūros ir atlikimo kontrolės lygiams, daliniai koeficientai padauginami iš koeficiento K_{FI} :

Poveikių koeficientas K_{FI}	Patikimumo klasė
	RC2
K_{FI}	1,0

1.1.7 Konstruktijų gaisrinė sauga ir ugniaatsparumas

Statomas pastatas pagal STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ bei PAGD 2010 12 07 įsakymą Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, priskiriami P.1.3 (gyvenamieji – trijų ir daugiau butų daugiabučiai pastatai) statinių funkcinei grupei ir yra II atsparumo ugniai laipsnio. Gaisro apkrovos kategorija netaikoma.

Naudojamų statybos medžiagų degumo klasė turi atitikti:

STATINIŲ, STATINIŲ GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
II	RN	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽²⁾	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15 ⁽⁵⁾

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

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

⁽³⁾ Šios konstrukcijos nėra remontuojamos ar rekonstruojamos, todėl jų atitiktis reikalavimams

nenagrinėjama;

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

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais PAGD 2010 12 07 įsakymą Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

Medinės konstrukcijos turi būti padengtos ugniai atspariomis priemonėmis (antipireniais). Patalpose, kur yra šildymo, kūrenimo įranga, sienos, lubos ir grindys turi būti iš nedegių medžiagų (A1 klasės).

Konstrukcijos turi būti pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastatų konstrukcijų viduje.

Atlikus priešgaisrinę konstrukcijų dažymą arba aptaisymą medžiagomis pagal ugniaatsparumą, Rangovas privalo užsakyti tyrimą konstrukcijų ugniaatsparumui patikrinti.

1.1.8 Atitvarų garso izoliavimas

Pastatų apsaugos nuo triukšmo kokybė yra išreiškiama penkių (A, B, C, D ir E) garso klasių (akustinio komforto) sistema. Šioms garso klasėms nustatyti yra naudojamos ore sklindančio garso izoliavimo, smūgio garso izoliavimo, aidėjimo trukmės ir aplinkos triukšmo rodiklių vertės. Naujai projektuojamų vienbučių gyvenamųjų pastatų garso klasė projektuojama statytojo (užsakovo) pageidavimu, tačiau ne žemesnė kaip E. Pastatų (jų dalių), pradėtų projektuoti iki Reglamento įsigaliojimo dienos, esamos garso klasės gali būti nustatomos savininkui (valdytojui) pageidaujant.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

1.1.9 Skaičiuojamoji schema

Pastatas yra su laikančiomis mūro išorinėmis, vidinėmis sienomis, surenkamų plokščių perdanga bei med. karkaso stogų.

Įrašoms apskaičiuoti, sudaroma skaičiuojamoji schema iš linijinių elementų, įtvirtintų atramose (atramų tipai nustatomi kiekvienam elementui atskirai).

Stiprumo reikalavimus užtikrina visos mūrinės atitvaros, perdenginys bei stogas. Pastovumą užtikrina pamatai.

Laikančioms konstrukcijoms parinkti tinkami elementų skerspjūvio matmenys, jų dydžiai ir sujungimo mazgai, suteikia pastato karkasui ir stogui standumą ir neleidžia visoms konstrukcijoms, veikiamoms apkrovų, deformuotis.

2 STATINIO KONSTRUKCIJOS

2.1 Žemės ir kiti darbai

2.1.1 Aikštelės paruošimas ir kiti darbai

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad sklypo teritorijoje nesikauptų gruntinis ar šlaitinis paviršinis vanduo. Gruntą po pamato padu darbų metu reikia apsaugoti nuo natūralios sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiūvimo, peršalimo. Rekomenduojama įrengti drenažą.

Pamatai įrengiami tik tada, kai aikštelė išlyginama ir sutankinama iki projektuojamos altitudės.

2.2 Konstrukciniai sprendimai

2.2.1 Pamatai

Pamatai projektuojami juostiniai. Jie armuojami Ø12 S500, Ø10 S500 ir Ø8 S240 armatūros tinklais, strypais bei lankstiniais. Jiems naudojamas C20/25 XC-2 klasės betonas. Ant pamatų įrengiama vertikali ir horizontali hidroizoliacijos. Pamatai apšiltinami putplasčiu EPS 150.

2.2.2 Monolitinio g/b konstrukcijos

Angoms perdengti, mūrai surišti, išlyginti ir konstrukcijoms inkaruoti įrengiami monolitiniai žiedai bei ruožai. Pastarosios konstrukcijos armuojamos Ø6 S240, Ø8 S240, Ø10 S500 ir Ø12 S500 arm. karkasais bei strypais. Betonas – C20/25 XC1 klasės.

Surenkamų plokščių galai betonuojami C25/30 XC1 markės betonu armuojant Ø6 S240 ir Ø12 S500 arm. strypais. Plokščių sandūros betonuojamos ne mažesniu nei plokščių markės betonu.

2.2.3 Mūrinės konstrukcijos

Laikančios sienos – 250mm keraminių blokelių ir statybinių plytų. Blokelių atsparumas gniuždymui turi būti ne mažesnis nei 15Mpa. Plytų markė M150.

Vidinės pertvaros – lengvų konstrukcijų (karkasinės).

2.2.4 Grindys

Grindų konstrukcija pirmame aukšte:

Sutankintas gruntas, termo - hidro izoliacijos, išlyginamasis sluoksnis ir grindų danga.

Grindų konstrukcija antrame aukšte:

G/b plokštė, garso izoliacija, skiriamasis sl., išlyginamasis g/b sluoksnis ir grindų danga.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

2.2.5 Medinės konstrukcijos

Karkasinėms sienoms naudojami 95x195mm, 145x195mm tašai bei 45x195mm lentos.

Stogo konstrukcijas jų gabaritus kiekius, tvirtinimus ir t.t. projektuoja rangovas pagal statytojo ar užsakovo užduotį.

Visoms vientisos medienos lentoms naudojama I rūšies C24 klasės vientisos spygliuočių mediena.

Visa mediena turi būti antiseptikuojama ir padengiama antipireniais, o kur liečiasi su kitomis konstrukcijomis hidroizoliuojama. Medienos drėgnumas neturi viršyti 18%. Apsauga nuo ugnies turi tenkinti visus priešgaisrinius reikalavimus.

2.2.6 Plieninės konstrukcijos

Balkonų konstrukcijoms išremti naudojamos vamzdinės 120x80x8mm ir 120x80x5mm sijos. Sijos tvirtinamos tarpusavyje ir prie įdėtinių detalių, kurios montuojamos g/b konstrukcijose.

Visoms konstrukcijoms, esančioms lauke, C3 – vidutinė korozijos kategorija.

Visos konstrukcijos turi būti padengiamos antikoroziniais ir priešgaisriniais dažais.

2.2.7 Surenkamos konstrukcijos

Perdangai naudojamos HCS 200 markės surenkamos g/b plokštės bei SR markės sąramos.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

TS-01. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Taikymo sritis
2. Bendrosios nuostatos
3. Įstatymai ir reikalavimai
4. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų
5. Statybos darbų kontrolė ir jų produktams keliami reikalavimai

TS-02. ŽEMĖS DARBAI

Nuorodos

TS-03. MONOLITINĖS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS

1. Bendrieji nurodymai
2. Projektavimas
3. Klojiniai
4. Betonavimas
 - 4.1. Bendroji dalis
 - 4.2. Arnavimas, inkariniai varžtai, įdėtinės detalės
 - 4.3. Betonavimas
 - 4.4. Betonavimas žiemos metu
 - 4.5. Betonavimas karštu oru
5. Betono paviršiaus užbaigimas
6. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra
7. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai
8. Armatūrinis plienas (*Konstruktinė specifikacija*)
 - 8.1. Bendrieji nurodymai
 - 8.2. Vielinė ir rumbuota armatūra konstrukcijoms
 - 8.3. Armatūros gaminiai
 - 8.4. Armatūros inkaravimas prakeičiant
9. Betonas (*Konstruktinė specifikacija*)
 - 9.1. Bendrieji nurodymai
 - 9.2. Konstrukcijoms naudojamas betonas
 - 9.3. Medžiagos
 - 9.3.1. Cementas
 - 9.3.2. Užpildai
 - 9.3.3. Vanduo
 - 9.3.4. Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai
 - 9.4. Šviežias betono mišinys
 - 9.5. Betono gamyba
10. Betono mišinio transportavimas ir pritaikymas
11. Betono stiprio gniuždant klasės
12. Gamybos kontrolė
13. Bandinių atrinkimas ir betono stiprio gniuždant atitikties požymiai

0	2018	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis			
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas		Statinio projekto pavadinimas		
	MB „ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS“ Į. k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Gyvenamojo namo (1A1žp), ukio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas		
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio Nr. ir pavadinimas		
Kval. dok. Nr.	Projektuotojas		Gyvenamasis namas		
	KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Dokumento pavadinimas		
37886	SPDV	Š. Kairys	Techninės specifikacijos	Laida	
Atliko	Konstr	Š. Kairys		0	
LT	Statytojas/užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	J. K. Pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	1	21

TS-04. GAISRINĖS GEBOS REIKALAVIMAI

Statinio konstrukcijų mechaninis patvarumas ir stabilumas gaisro metu

TS-05. MEDŽIO KONSTRUKCIJOS

1. Mediena
 - 1.1. Reikalavimai medienai
 - 1.2. Medienos sandėliavimas
2. Laikančiųjų konstrukcijų montavimas
3. Laikančiųjų konstrukcijų tvarkyba
 - 3.1. Pagrindiniai stiprinimo principai
 - 3.2. Konstrukcijų restauravimas, stiprinimas
4. Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

TS-06. HIDROIZOLIACIJA

1. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui
2. Medžiagos hidroizoliacijai

TS-07. MŪRINĖS KONSTRUKCIJOS

1. Bendrieji reikalavimai
2. Konstrukcinės medžiagos
 - 2.1. Statybinės plytos
 - 2.2. Keraminiai blokėliai
 - 2.3. Skiedinys mūro darbams
 - 2.4. Rišančiosios medžiagos
 - 2.5. Užpildai
 - 2.6. Vanduo
3. Armuoto mūro reikalavimai
4. Darbų vykdymas
5. Darbų kontrolė

TS-08. SURENKAMOS BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

1. Antžeminių gelžbetonio konstrukcijų montavimas

TS-09. METALO KONSTRUKCIJOS

1. Bendrieji nurodymai metalinių konstrukcijų vykdymui
2. Konstrukcijų montavimas
3. Statybinių konstrukcijų montažinis sujungimas suvirinant
4. Suvirinimų bandymas
5. Suvirinimo tikrinimų apimtis
6. Suvirinimo tikrinimo dažnis
7. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai
8. Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė
9. Statybinių konstrukcijų montažinis sujungimas varžtais
10. Metalų paviršių antikorozinė apsauga
11. Metalų paviršių priešgaisrinė apsauga

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS-01. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Taikymo sritis

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama gyvenamojo namo Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, techninio darbo projekto konstrukcijų dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

2. Bendrosios nuostatos

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.

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

Inžinierius – užsakovo paskirtas fizinis ar juridinis asmuo, kuris atstovauja užsakovui statybos metu ir vykdo statybos techninio prižiūrėtojo veiklą. Jos pagrindinis tikslas – tikrinti, kad statomas ir pastatytas statinys atitiktų statinio projektą, teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimus, kontroliuoti statybos darbų kokybę. “Inžinierius” turi būti nurodytas statybos rangos sutarties dokumentuose.

Ši specifikacija apima statybos darbų atlikimą, statybinių, mechaninių ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą. Darbas apima montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, būtinas pilnam įrengimui, tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijose, brėžiniuose ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pastatytas atitinkantis Lietuvos standartus pastatas. Žodžiai “pilnas įrengimas” turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti objektui tinkamai veikti.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavy būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti ir patikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatuose esančią erdvę, įskaitant ribotą angų bei ortakių dydį.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prižiūrimi personalui, kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Visi avariniai maršrutai turi būti laisvi praėjimui visame stovinčio žmogaus aukštyje.

3. Įstatymai ir reikalavimai

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

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

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

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

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

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

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

4. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

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 spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.

5. Statybos darbų kontrolė ir jų produktams keliami reikalavimai

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, jų reikia atsakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti su gamintojo rekvizitais, firmos spažinimo ženklų; specifikacija; nuoroda kam skiriama; spalvos nuoroda; pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagos ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas.

Sąnaudų žinaiščiuose nurodytiems konkrečioms gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių sąvybių.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

TS-02. ŽEMĖS DARBAI

Nuorodos

Vykdam žemės darbus privaloma laikytis reikalavimų, nurodytų šiuose standartuose ir taisyklėse:

STR 1.07.02: 2005 „Žemės darbai“;

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų 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.

Vykdam kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

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

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti be organinių ar kitų priemaišų bei neturi jame būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pastatams, vamzdynams ir pan.

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad sklypo teritorijoje nesikauptų gruntinis vanduo. Gruntą po pamato padu darbų metu reikia apsaugoti nuo natūralios sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiūvimo, peršalimo.

TS-03. MONOLITINĖS GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

1. Bendrieji nurodymai

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimui. Tai pastatų ir statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas, klojinių statyba.

2. Projektavimas

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų elementai turi būti suprojektuoti taip, kad turėtų projekcinį atsparumą visuose pūvūiuose ne mažesnę kaip reikalaujamą pagal skaičiuojamuosius apkrovų derinius.

Konstrukcijos skaičiuotos pagal du ribinius būvius:

I-asis ribinis būvis pagal atsparumą;

II-asis ribinis būvis pagal tinkamumą naudoti.

Pastaba. Skaičiavimas pagal antrosios grupės ribinius būvius paprastai nėra privalomas, o tik rekomenduojamas. Tai gali būti projektuotojo ir užsakovo susitarimo reikalas, nes tai nėra susiję su pavojumi žmogaus gyvybei ir su konstrukcinių elementų įrimu.

Pirmosios grupės ribiniai būviai tikrinami pagal:

- pagrindinius derinius, kai apkrovos atitinka laikinosioms ir pastoviosioms skaičiuojamosioms situacijoms;
- avarinius derinius, kai veikia avarinės apkrovos ir poveikiai.

Antrosios grupės ribiniai būviai tikrinami pagal:

- būdinguosius (retus) derinius, kurie sudaro didžiausias įrašas, bet pasitaiko retai su maža tikimybe;
- dažnus derinius, kurie pasitaiko daug kartų per statinio eksploatacijos laiką;
- tariamai nuolatinius derinius, kurie veikia statinį žymią eksploatacijos periodo dalį.

3. Klojiniai

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

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti: perdangų klojinių – 1/500 angos;

kitų klojinių - 1/400 angos.

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

Vieša 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 skyles

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

Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkinti švairiu vandeniu prieš pusantrą valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turėtų būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

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

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

3.1. lentelė. Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių. 1m ilgio 1 m ilgio visai angai visai angai	25 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: 1 m aukščio visam aukščiui pamatų	5 20 20
sienu iki 5 m sienu virš 5 m sijų	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 konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projekcinių	-3; +6
6. Vienetiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

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

3.2. lentelė. Betono stiprumas nuimant klojinius**4. Betonavimas****4.1. Bendroji dalis**

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame būtų tokia informacija – gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

4.2. Armavimas, inkariniai varžtai, įdėtinės detalės

Armavimo darbai susideda iš dviejų procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

Armatūriniai strypynai tarp savęs jungiami užleistine armatūrine sandūra arba antdėkline sandūra. Užleidimo dydžiai nurodyti STR2.05.05:2005 33 lentelėje. Suvirintos armatūrinių gaminių sandūros leidžiamos tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Apsauginiai betono sluoksniai neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0

3.3. lentelė. Apsauginiai betono sluoksniai

Aplinkos klasė		Aplinkos sąlygos	Sluoksnio storis, mm
1. Sausa aplinka		-pastatų vidus, esant normalioms eksploatacijos sąlygoms	20
2. Drėgna aplinka	a. teigiama temperatūra	-pastatų vidus, esant didelei drėgmei (pvz. skalbyklos) -išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje	25
Drėgna aplinka	b. neigiama temperatūra	-išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje -pastatų vidus esant dideliai drėgmei ir neig. temperatūrai	40
3. Drėgna aplinka esant neigiamai temperatūrai ir ledo tirpimo chemikalams		-išorės ir vidaus konstrukciniai elementai	50
4. Drėgna aplinka		-pamatų, plokščių elementai betarpiškai gulintys ant grunto	75

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

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, 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 įstatomi naudojant šablonus į vietą projekcinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. 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.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

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

4.3. Betonavimas

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

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniiais vibratoriais, narmuotų 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 anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statyvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniiais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo.

3.4. lentelė. Monolitinio g/b plokščių mažiausias storis

Konstrukcija	Plokščių storis, mm
1. Denginys	50
2. Daugiaaukščių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų perdangos	60
3. Daugiaaukščių pramonės pastatų perdangos	70
4. Plokštės, apkrautos sutelktąja judamąja apkrova	120
5. Besijų perdangų plokštės, esant sutelktajai atramai	150

4.4. Betonavimas žiemos metu

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

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

Transportuojant betoną, 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 plusinės temperatūros. Baigus betonavimo darbus, konstrukcijas reikia apšiltinti, apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Jie turi nesumažinti 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.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	21	0

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

4.5. Betonavimas karštu oru

Kai betonuojama esant aukštesnei 25 °C temperatūrai ir mažesniai nei 50 % santykiniam drėgnumui, rekomenduojama naudoti padidinto ankstyvojo stiprumo portlandcementį (pvz. CEM I- 52,5, CEM II/A-42,5 R, CEM II/B-42,5 R) kurio klasė turėtų būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė už betono klasę. C 20/25 ir aukštesnės klasės betonų šis skirtumas gali būti mažesnis, jeigu naudojami plastifikuojantys priedai. Betono mišinio temperatūra betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis (paviršiaus ploto ir tūrio santykis) didesnis kaip 3, turi būti ne didesnis kaip 30 – 35 °C, o masyvių konstrukcijų, kurių paviršiaus modulis mažesnis nei 3, - 20 °C . Jei ant sukloto betono paviršiaus po suklojimo praėjus ne daugiau kaip 0,5 – 1 val. pasirodo traukimosi plyšiai, galima paviršių pakartotinai vibruoti. Priežiūra pradedama tuoj pat suklojus ir sutankinus betono mišinį ir vykdoma kol betonas pasieks 70 % projekcinio stiprumo. Visą priežiūros laiką betono paviršius turi būti pastoviai drėgnas. Kietėjimas pagreitinamas ir priežiūros trukmę galima sutrumpinti išnaudojant saulės radiaciją – tam betono paviršius uždengiamas vandeniu nelaidžia juoda plėvele. Norint masyviose monolitiniuose konstrukcijose išvengti saulės radiacijos sukeltų temperatūrinių įtempimų, betono paviršių reikia padengti šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

5. Betono paviršiaus užbaigimas

Sudėto į vietą betono paviršius turi būti apdailintas būdais, pažymėtais žemiau ir ruošiamas sekančiai:

- 1) tinkas dviem ar daugiau sluoksnių. Aprobutoas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojinui pagal gamintojo išleistus nukrypimus. Tučtuojau po klojinio nuėmimo, ten kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepetiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui;
- 2) paruošiamoji plona danga. Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (1:2), pašlakstyti vandeniu;
- 3) natūralus paviršius. Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus.

6. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

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 priemones priežiūros darbų stebėjimui.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras, kai temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti 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

7. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

3.5. lentelė

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	± 20
- sienų, 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 altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

8. Armatūrinis plienas (Konstrukcinė specifikacija)

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	21	0

8.1. Bendrieji nurodymai

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003 reikalavimus.

8.2. Vielinė ir rumbuota armatūra konstrukcijoms

3.6. lentelė. Armatūros stipriai

Armatūra, klasė	Charakteristinis stipris $f_{yk} (f_{0,2k})$	Skaičiuotinis stipris
Pagrindiniai strypai AIII (10-40) S500	500 MPa	450 Mpa
Papildomi strypai ir apkabos AI S240	240 MPa	218 Mpa
Vielinė armatūra BpI S500	500 MPa	410 Mpa

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikata, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Jeigu naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz. SFS ar DIN) Inžinierius turi duoti Rangovui savo sutikimą. Armatūros strypai turi būti nesurūdyję.

8.3. Armatūros gaminiai

Armatūros tinkluose ir karkasuose strypai tarpusavy jungiami rišant rišamąja viela. Armatūros strypai lenkiami šaltai. Lenkimo vidinis skersmuo neturi būti mažesnis, o lenkimo kampas didesnis kaip:

3.7. lentelė. Reikalavimai strypų lenkimui

Armatūros klasė	Minimalus vidinis lenkimo skersmuo kai armatūros skersmuo (d,mm)		Didžiausias lenkimo kampas
	18mm ir mažiau	20mm ir daugiau	
S240	2,5d	2,5d	Neribojamas
S400	6d	8d	90
S500	4d	-	Neribojamas

8.4. Armatūros inkaravimas prakeičiat

Jungiant S400 klasės armatūros strypus prakeičiant, jie turi persidengti ne mažiau kaip:

3.8. lentelė.

Skersmuo mm	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
Ø8	500	400	400	300	300
Ø10	600	500	400	400	300
Ø12	700	600	500	500	400
Ø14	800	700	600	500	500
Ø16	900	800	700	600	500
Ø18	1100	900	800	700	600
Ø20	1200	1000	800	700	600
Ø22	1300	1100	900	800	700
Ø25	1400	1200	1000	900	800
Ø28	1600	1400	1200	1000	900
Ø30	1800	1600	1300	1000	1000

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

9. Betonas (Konstrukcinė specifikacija)

9.1. Bendrieji nurodymai

Betono gamybos sudedamųjų medžiagų kokybė ir pats betonas turi pilnai atitikti visus LST 206-1:2002 reikalavimus. Taip pat betonas turi pilnai atitikti šioje konstrukcinėje specifikacijoje išdėstytus reikalavimus.

9.2. Konstrukcijoms naudojamas betonas

Visi reikalavimai pagal LST 206-1:2002/LST EN 206-1:2002/A1:2004, LST EN 206-1:2002/A2:2005

Žemiausia betono klasė:

C12/15 sunkusis betonas – pamatų ir rostverkų sijoms

C16/20 sunkusis betonas – monolitinėms perdangoms

C20/25 sunkusis betonas – monolitinėms sijoms

C25/30 sunkusis betonas – kolonomis

Vandens nepralaidumo markė:

Grindų plokštei –W4

9.3. Medžiagos

9.3.1. Cementas

Betono mišiniui gaminti naudojamas cementas turi atitikti LST EN 197-1 reikalavimus ir turi būti ne žemesnės kaip 42,5 klasės. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų, turi būti naudojamas pucolaninis cementas. Cementas turi būti užtikrintos kokybės, atvežamas sandariuose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

9.3.2. Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST 1342:1994.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

§ vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;

§ atstumo tarp armatūros strypų minus 5mm;

§ 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis. Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sankaupos turi būti atskirtos pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

9.3.3. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų- ne daugiau kaip 500 mg/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 inžinieriaus. Prieš pradėdamas betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

9.3.4. Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

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

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klijingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagreasyvūs armatūros atžvilgiu.

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

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto 3.9. lentelėje:

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	21	0

3.9. lentelė. Maksimalus chloro jonų kiekis betone

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

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

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

3.10. lentelė. Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

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

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

9.4. Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

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). 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.

Maksimalus užpildo dalelių dydis neturi viršyti 3.9.3. punkte nurodytų dydžių.

Betono mišinio konsistensija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankinamas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST EN 12350-2.

Monolitino betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos LST1330:2000). Vandens /cemento santykis yra pagrindinis rodiklis betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose. Vandens / cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu. Vandens / cemento santykis jokia būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10 %.

9.5. Betono gamyba

Betono mišinys gaminamas Rangovo betono gamybos įmonėje ar betono mazge, aprobuotame Inžinieriaus, išskyrus, kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

Mišinio charakteristika nustatoma remiantis LST EN 206-1:2002. Mišinio proporcijų nustatymas, naudojant „vandens - cemento santykio“ metodą, yra neleistinas. Kietosios betono medžiagos rūšiuojamos pagal svorį, o vanduo ir skystieji priedai – pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinių medžiagų kiekio matavimo tikslumas turi būti ne mažesnis, kaip nurodyta žemiau:

Cementas - ±3% reikalaujamo kiekio,

Skalda - ±5% reikalaujamo kiekio,

Vanduo - ±3% reikalaujamo kiekio,

Priedai - ±5% reikalaujamo kiekio.

Mišinio sudėtis kai jis išpilamas iš maišyklės negali būti keičiamas.

10. Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

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

Atvežtas į statybos aikštelę, betonas turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija-važtaraščiu apie prekinį betono mišinį. Važtaraštyje turi būti:

§ Gamintojo pavadinimas ir adresas,

§ Važtaraščio eilės numeris,

§ Betono sumaišymo data ir laikas,

§ Savivartės mašinos numeris

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0

- § Vartotojo pavadinimas
- § Statybos aikštelės pavadinimas ir adresas
- § Kiti apibūdinantys duomenys, pvz. kodo numeris, užsakymo numeris
- § Betono kiekis kubiniame metre (t.y. kiekis, kuris sutankintas pagal LST EN 12350-1:2009 reikalavimus užima 1m³ tūrį);
- § Betono stiprumo klasė
- § Klojumas;
- § Cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- § Priedų ir mikro užpildų (jei jie yra) pavadinimas

11. Betono stiprio gniuždant klasės

Stipris gniuždant yra 95% tikslumas garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal LST EN 12390-3:2009) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20 ± 2 °C ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas 3.11. lentelėje:

3.11. lentelė. Betono stipris gniuždant

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-1	Bandant cilindrus 150/300 mm f_{ck} (N/mm ²)	Bandant kubus 150*150*150 mm f_{ck} (N/mm ²)
C 12/15	12	15
C 16/20	16	20
C 20/25	20	25
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37
C 35/45	35	45

12. Gamybos kontrolė

Gamybos kontrolė apima visas priemones būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. Ji apima tikrinimą, bandymų ir bandymų rezultatų apdorojimą.

Betonavimo vietoje, mišinio gamybos įmonėje ir surenkamo gelžbetonio gamykloje turi būti visos matavimo priemonės. Atliekant gamybos kontrolę, žurnale ar kitame dokumente Rangovas turi įrašyti šiuos duomenis:

- § cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numeriai.
- § naudojamo vandens šaltinis,
- § betono mišinio klojumas.
- § vandens ir cemento santykis mišinyje,
- § cemento kiekis.
- § data ir laikas kada paimti bandiniai ir jų numeriai,
- § atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafikas, temperatūra ir meteorologinės sąlygos,
- § konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimas,
- § prekiam betonui taip pat nurodomas tiekėjas ir važtaraščio numeris.

Taip pat turi būti įregistruoti ir pranešti Inžinieriui visi nukrypimai nuo nustatytų gabenimo, pristatymo, betonavimo, tankinimo ir išlaikymo reikalavimų.

13. Bandinių atrinkimas ir betono stiprio gniuždant atitikties požymiai

Kai betono stiprio klasė \leq C20/25 ir betono kiekiai yra iki 150m³ betono, atrenkami trys nepriklausomi bandiniai.

Kai naudojamas vietoje ruoštas mišinys, iš kiekvienos partijos turi būti paimta ne mažiau kaip po 6 nepriklausomus (atskirai paimtus) bandinius.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206-1:2002 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas (matmenys 150x150x150 mm) lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

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 206-1 reikalavimus;
- ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus;
- reikalinga betono stiprio 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, reikia paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	21	0

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atspindėti 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. Vandens 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. Paėmusio ir atlikusių bandymus darbuotojų pavardės.

TS-04. GAISRINĖS GEBOS REIKALAVIMAI

Statinio konstrukcijų mechaninis patvarumas ir stabilumas gaisro metu

- sudaryti žmonėms saugias sąlygas tą laiko tarpą, per kurį jie priversti būti degančiame statinyje (pastate);
- padidinti ugniagesių gelbėtojų saugumą;
- nustatyti laiką apsaugoti pastatą nuo sugriuvimo;
- garantuoti, kad gaisrinės saugos įranga ir kiti gaisrinei saugai skirti statybos produktai nustatytą laiką galėtų atlikti savo funkcijas.
- reikiamo patvarumo ir stabilumo laikotarpis išreiškiamas įprastiniais konstrukcijos atsparumo ugniai rodikliais ir priklauso nuo juos reglamentuojančių institucijų keliamų tikslų:
- nenustatyti konkrečių atsparumo ugniai reikalavimų pastatams su ribotu gaisro apkrovos atsiradimu arba ten, kur konstrukcijų suirimas yra priimtinas;
- atsparumą ugniai nustatyti tik tą laiko tarpą, kurio reikia tam, kad atvyktų PGT komandos ir būtų evakuoti žmonės;
- nustatyti tokių laikančiųjų konstrukcijų atsparumą ugniai, kuris, be jokio PGT komandų įsikišimo, užtikrintų jų patvarumą ir pastovumą tol, kol pastate ar tam tikroje jo dalyje visiškai sudega degios medžiagos.

Statinių mechaninį patvarumą ir pastovumą turi užtikrinti pakankamas konstrukcijų atsparumas ugniai. Laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai laikomas patenkinamu, jei tam tikrų jos elementų atsparumas ugniai atitinka nustatytą ir yra vienodas, o mažai nemažina laikančiųjų konstrukcijų atsparumo ugniai.

TS-05. MEDŽIO KONSTRUKCIJOS

1. Mediena

1.1. Reikalavimai medienai

Medinėms pastato konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Jos drėgnumas neturi būti didesnis kaip 18%.

Medinių konstrukcijų laikantiems (gniuždomiems, tempiamiems, lenkiamiems) elementams turi būti naudojama geriausios kokybės I-osios (A) rūšies C24 klasės mediena. Kitoms konstrukcijoms (paklotai, grebėstai, apkalimai ir pan.), kurių pažeidimai nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama II-osios (B) rūšies mediena.

Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jei neviršija 5.1. lentelėje nurodytų apribojimų.

5.1. lentelė. Leistini medienos defektai

DEFEKTAS	MEDIENOS RŪŠIS	
	A	B
Šakos	leidžiamos sveikos šakos, jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 minimalaus pločio. Gniuždomiesiems elementams leidžiama viena sutrūnijusi šaka, ne didesnė kaip 20 mm skersmens viename elemento ilgio metre.	leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnijusias, didesnes kaip 50 mm iki 2 vnt viename ilgio metre.
Plyšiai ne elementų sujungimo zonose	leidžiami ne didesni kaip 1/3 elemento ilgio ir storio	neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonose	neleidžiami	
Sluoksnių kreivumas	leidžiamas iki 7 cm viename elemento	leidžiamas iki 15 cm viename elemento

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	21	0

	ilgio metre	ilgio metre.
Puvinys, pažeista mediena	neleidžiami	neleidžiami

I rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne didesnis kaip 5 mm, vėlyvosios medienos dalies – ne mažiau kaip 12 %. Kai I rūšies mediena naudojama lenkiamųjų elementų tempiamosiose zonos arba tempiamuose elementuose – negali būti šerdies.

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

Kaiščiams, įdėklams ir atraminėms detalėms naudojama mediena turi būti tiesiasluoksni, be šakų ir kitų defektų. Medienos drėgmė neturi viršyti 12 %. Tokios detalės iš menkai atsparių puvimui medienos veislių (beržo, buko) turi būti padengtos antiseptikais.

Vientisosios ir kljuotinės statybinės medienos stiprumo klasės ir jų savubių charakteristinės reikšmės turi atitikti standartų LST EN 338 (9.12), ir EN 1194 (9.13) reikalavimus.

Statybinėms konstrukcijoms taikomų orientuotų skiedrantų (OSB), smulkinių ir plaušo plokštės turi atitikti LST EN 300 (9.30), LST EN 312 (9.28), LST EN 622-2 (9.29) standartų reikalavimus.

Klijai madienai ir medienai su fanera arba medžio plokštėms kljuoti kljuotinio skerspjuvio medinėse konstrukcijose turi patikimai suklijuoti jungiamuosius elementus.

Atramos nuo mūro ir betono izoliuojamos rulonine bitumine medžiaga. Atramų galuose turi būti sudaroma erdvė medienai kvėpuoti.

Medinių konstrukcijų surenkamuosius elementus ir jų jungimo detales (antdėklus, varžtus, temples, pakabas, sąvaržas, ryšių elementus ir kt.) tiekia įmonės gamintojos. Plieniniams elementams reikia naudoti plieną, remiantis atitinkamais STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas“ skyriais.

Metaliniai elementai, jungčių detalės ir jungimo priemonės turi būti atsparūs korozijai arba nuo jos apsaugoti.

Mediena į statybos aikštelę atvežama stačiakampiais tašais. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvimu užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

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

1.2. Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždarame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių bei tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6 – 5 m. Jos kraunamos iš vieno skerspjuvio elementų su tarpinėmis, nemažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Medienos vėdintis, rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų nemažiau kaip 0,5 m.

2. Laikančiųjų konstrukcijų montavimas

Montuojant laikančiuosius elementus (gegnes, ilginius, sijas ir pan.), atraminiai paviršiai turi būti išlyginti pabetonuojant cementiniu skiediniu ar kitokiu, projekte nurodytu būdu. Atraminuose paviršiuose turi būti pažymėtos ašinės linijos.

Pirma pastatyta gegnė turi būti sutvirtinta laikiniais spyriais.

Laikančios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje. Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuojamos apvyniojant konstrukcijas dviem sluoksniais ruberoido ar analogiškos medžiagos.

Įrengiant kolonas, statramsčius ir kt. bei juos jungiant tarp savęs, būtina siekti glaudaus paviršių kontakto. Tarpas tarp jungiamų elementų paviršių iš vienos pusės neturi būti didesnis kaip 1 mm. Prasišviečiančių plyšių jungtyse neturi būti.

Mediniai elementai jungiami vinimis, varžtais, kabėmis. Esant vinių sujungimui, jos išdėstomos taip, kad neskaldytų medienos, t.y. kas 15 vinių diametru išilgai sluoksnių. Vinių ilgiai maksimaliai artimi jungiamuose mazguose visų elementų suminiam storiui. Varžtai išdėstomi atitinkamai kas 7 (išilgai) ir 3,5 (skersai sluoksnių) diametrai. Varžtai naudojami su standžiomis keturkampėmis poveržlėmis, neleidžiančiomis suglemžti medienos, veržiant jėga, atitinkančia 2 t/cm² plieninio varžto skerspjuvio ploto. Skylių diametras 1 mm mažesnis nei varžto.

Medinės sijos, arkos, rėmai bei santvaros montuojamos pagal statybos Darbo projekto technologiją. Arkos ir rėminės konstrukcijos su varžtiniais bei kamštiniais sujungimais montuojamos įtvirtinant atraminius mazgus.

Sienos iš rąstų montuojamos įvertinant medienos nuodžiūvį ir siūlių sandarinimo medžiagos susispaudimą. Galimos rąstų sienos deformacijos yra 3-5% sienos aukščio.

Vinimis sukalama daugelis medinių konstrukcijų: sijos, plokštės, skydai, santvaros ir kt. Kai vinimis jungiamos konstrukcijos, pagamintos iš kietųjų lapuočių veislės medienos, didesnio kaip 6 mm skersmens viny kalamos į išgręžtas skylės. Skylės skersmuo turi būti lygus 0,9 vinių skersmens, gylis – ne mažesnis kaip 0,6 vinių ilgio.

Varžtais sujungiami laikančiųjų konstrukcijų, santvarų, tiltų elementai, sijos. Jų matmenys yra apskaičiuojami, bet jų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 12 mm. Jungiamųjų varžtų poveržlių kraštinių matmenys arba skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3,5 varžto skersmens, o storis – ne mažesnis kaip 0,25 varžto skersmens.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

Virbalinėse jungtyse su plieno antdėklais arba intarpais, varžtai ir aklinieji kaiščiai arba medsraigčiai į išgręžtas kiaurymes turi būti įstatyti glaudžiai. Aklinieji metaliniai kaiščiai ir medsraigčiai į medieną turi būti įgilinti ne mažiau kaip 5 jų skersmenys.

Kerpamųjų medsraigčių naudojimas vietoje metalinių kaiščių leidžiamas vienašlytėse jungtyse su plieno arba faneros antdėklais. Mažiausi atstumai tarp medsraigčių yra imami tokie pat, kaip ir plieniniams kaiščiams. Naudojami ne mažesnio kaip 4 mm skersmens medsraigčiai. Storesni kaip 6 mm sraigtai įsukami į iš anksto išgręžtus lizdus, kurių skersmuo apie 0,8 neįsriegtosios sraigto dalies skersmens, o gylis apie 0,6 sraigto įtvirtinimo gylio. Sraigtais sujungtų medinių arba fanerinių elementų mediena po galvute yra glemžiama ir tai pavojingiau negu tai, kad sraigtas bus ištrauktas. Dėl to po jo galvute turi būti dedamos ne mažesnės kaip 3,5x3,5x0,25 sraigto skersmens poveržlės.

5.2. lentelė. Medinių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
1. Įkirčių gylio nuokrypiai nuo projektini	± 3 mm	matuojant kiekvieną elementą
2. Atstumų tarp darbo varžtų, dygių sujungimuose nuokrypiai nuo projekto: <ul style="list-style-type: none"> • įeinančioms kiaurymėms • išeinančioms kiaurymėms skersai pluošto • išeinančioms kiaurymėms išilgai pluošto 	± 2 mm 2 % paketo storio, bet ne daugiau kaip 5 mm. 4 % paketo storio, bet ne daugiau kaip 10 mm	matuojant atrankos būdu
3. Atstumų tarp vinių galvučių nuokrypiai	± 2 mm	matuojant atrankos būdu
4. Nuokrypiai nuo horizontalės 1 m rąstų sienų vainikų ilgyje ir pertvarų nuo vertikalės aukštyje	+ 3 mm	matuojant kiekvieną vainiką

3. Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota antiseptikais, apsaugančiais nuo biologinio kenkimo (puvimo, kenkėjų ir pan.) ir antipireniais, sumažinančiais medienos degumą gaisro atveju, žemiau aprašytais metodais:

1. paviršinis padengimas tepant arba purškiant;
2. paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštosiose – šaltosiose voniose);
3. paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikių ir padidinančiu atsparumą gaisrui arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

Į apsauginius mišinius, naudojamus tepimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

Mediena eksploatuojama lengvomis aplinkos sąlygomis, apsaugoma visais antiseptikais, turinčiais bent vieną vario, fluoro, chromo arba boro junginių.

Eksploatavimo sąlygoms sunkėjant, antiseptikuojama du ir daugiau sunkiai išplaunamų elementų (pvz. varis + chromas + boras, fluoras + boras, varis + chromas ir pan.) turinčiais antiseptikais.

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

Medienos antiseptikavimas tepant. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.

Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pkanamai laiko, kad po pirmojo padengimo paviršius būtų sausas.

Medienos drėgnumas, įmirkant antiseptikais ir antipireniais, turi būti ne didesnis kaip 12 % (arasausė). Stambūs medienos gaminiai turi būti įmirkami ne mažiau kaip į 12 mm gylį. Dauguma antipirenų sudėtyje naudojamų druskų sugeria drėgmę, todėl jais įmirkytas ir išdžiovinintas medienos konstrukcijas reikia padengti hidrofobinėmis medžiagomis. Jie taip pat sukelia metalų koroziją, todėl tokiais atvejais į antipirenų mišinius būtina įdėti ir korozijos inhibitorių, pvz., natrio bichromatą.

Antipireniniai mirkalai. Antipirenų išeiga – 40-80 kg/m³ dažomo paviršiaus. Įmirkytos medienos paviršius beveik nepakinta, o atsparumas ugniai būna didesnis nei nutepus pastomis.

Jeigu mediena į statybvietę tiekama apdorota antiseptikais ir antipireniais, ji ji privalo turėti sertifikatą, kuriame turi būti nurodyta atlikusi apdorojimą įmonė, antiseptiko bei antipireno rūšis, apdorojimo būdas, mirkalo sąnauda (sausos medžiagos kiekis viename medienos kubiniame metre) ir jos įsiskverbimo į medieną gylis.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	21	0

TS-06. HIDROIZOLIACIJA

1. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo paviršiaus turi būti nuvalytos dulkės ir šiukšlės. Jis turi būti sausas, švarus, visi plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus, turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti išsistinis. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

6.1. lentelė. Reikalavimai pagrindo įrengimui

TECHNINIAI PAGRINDUI	REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:			Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau kaip 5 kartai 70 – 100 m ² plotui, vizualiai
• išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus		± 5 mm	
• skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus		± 10 mm	
• iš vietinių medžiagų skersai nuolydžio		± 10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)		0,2 %	
Konstrukcijos elemento storio nukrypimas nuo projektinio		iki 10 %	
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau kaip 150 mm ilgio)		ne daugiau 2	
Gruntuotės storis:		5 %	
• gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm		10 %	
• gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 val. kietėjimo – 0,6 mm			

6.2. lentelė. Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius

TECHNINIAI PAGRINDUI	REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karštu bitumu:			Matuojant “adata”, techninė apžiūra ne mažiau kaip 5 kartai 70 – 100 m ² plotui, vizualiai
• pirmo sluoksnio – 2 mm		10 %	
• tarpinio sluoksnio – 1,5 mm		10 %	
Teptinės hidroizoliacijos:			
• vieno sluoksnio storis (karštu bitumu) – 2 mm		10 %	
• dviejų sluoksnių storis – 4 mm		10 %	

2. Medžiagos hidroizoliacijai

Izoliuojant nuo drėgmės pamatus, sienas, grindis reikia laikytis STR 2.05.13:2004 reikalavimų. Stogo dangos hidroizoliacijai yra vadovaujama STR 2.05.02:2001 reglamentu. Teptinei hidroizoliacijai mastikos atsparumas šilumai:

- horizontalių paviršių – 55~65° C;
- vertikalinių paviršių - 75~85° C;

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

TS-07. MŪRO DARBAI

1. Bendrieji reikalavimai

Ši specifikacija taikoma visoms mūrinėms konstrukcijoms.

2. Konstrukcinės medžiagos

Mūro konstrukcijoms numatoma naudoti Lietuvos Respublikoje ar užsienyje gaminamas silikatiniu blokeliu (blokelių aukštis priimtas 238mm) ir statybinės plytos. Naudojant kitas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės negu numatytos projekte ir turi būti atestuotos Lietuvos Respublikoje atitinkamų žinybų.

Į statybos aikštelę plytos ir blokeliai turi būti atvežami su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį. Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos plytos ir blokeliai. Naudojamos medžiagos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo.

2.1. Statybinės plytos

Matmenys lxbxh (mm)	250x120x88
Klasė/Markė	M150

2.2. Keraminiai blokeliai

Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-1 bei LST EN 772-16 reikalavimus. Blokelių atsparumas gniuždymui turi būti ne mažesnis nei 15Mpa. Blokelių svorį, žiūrėti aiškinamajame rašte. Naudojant kitas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės negu numatytos projekte. Blokelių matmenys priimti 387x250x238mm.

2.2. Skiedinys mūro darbams

Skiediniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.

Pagal panaudotas rišamąsias medžiagas – skiedinio grupė SIIa

Blokelių ir M150 plytų skiedinio stiprio gniuždam markė S10.

Gaminant skiedinį vietoje, stipris gniuždam nustatomas naudojant 7,07x7,07x7,07 kubelius, kurie bandomi po 28 dienų kietėjimo pagal LST EN 1015-11:2002.

Tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Pradėjęs kietėti skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

2.3. Rišančiosios medžiagos

Portlandcementis turi atitikti LST L ENV 197-1:2000 reikalavimus. Portlandcementis negali būti pasenęs, negali turėti sukietėjusio cemento gabalų. Kalkės turi atitikti jų normatyvinių dokumentų reikalavimus, turi būti gerai išdegtos – CO₂<2%. Kalkių teslos tankis 1400kg/m³.

2.4. Užpildai

Smėlis turi atitikti LST L 1342:2002 reikalavimus. Užpido dalelių frakcija 0/2.

2.5. Vanduo

Turi atitikti galiojančio standarto reikalavimus.

Privalo būti švarus, negali turėti kenksmingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų. Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų- ne daugiau kaip 500 mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

3. Armuoto mūro reikalavimai

Technologija mūro armavimui, turi būti pateikta mūro gamintojo specifikacijose.

Turi būti naudojami cinkuoti armatūriniai tinklai.

Mūro armavimui vartojamo tinklo susikertančių strypų skersmuo turi būti 2 mm mažesnis už vidutinį siūlės storį.

Stulpų ir tarpangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrinį, kad ne mažiau kaip du jų strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš vidinio tarpuangio paviršiaus arba dviejų stulpo pusių. Armavimo tinklai dedami ne rečiau kaip kas keturios eilės.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas 16	Lapų 21	Laida 0
--	-------------	------------	------------

4. Darbų vykdymas

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių 12 mm, vertikalinių 10 mm. Mūro pertvarų aukščių skirtumas atskiruose darbu baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio. Nearmuotų mūro pertvarų leistinas mūrijimo aukštis, kai pertvara 12 cm storio, neturi viršyti 1,8 m. Jei pertvaros aukštis didesnis, įrengiama technologinė pertvara.

Mūrijant daugiaeilę perrišimo sistema, po sijų atramomis, ilginiais, perdangų plokštėmis bei kitomis surenkamomis konstrukcijomis turi būti trumpainių eilė. Mūrijant vienaeilę perrišimo sistema, surenkamąsias konstrukcijas leidžiama remti į ilgainių eiles plytas. Trumpainių eilė mūrinyje turi būti iš nepažeistų plytų.

Vidaus sienas prie išorinių, kai jos mūrijamos ne vienu metu, taip pat nutrauktą mūrinį galima prijungti vėliau vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinyje nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūles kas 2 m pagal aukštį, taip pat ties kiekviena perdanga turi būti įdėti (ne mažiau kaip po 3 vienoje siūlėje) A3 tipo armatūros strypai \square 6 mm, kurių ilgis – 500 mm.

Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų (kolonų), kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

Dūmtraukių ir ventiliacijos kanalus galima įrengti iš keraminių blokų.

Kito aukšto mūrijimą atlikti tik sumontavus žemesnio aukšto laikančias perdangos konstrukcijas, užinkaravus perdangas ir užmonolitinus perdangos siūles.

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

7.1. lentelė.

Sienos storis, cm	Tūrio masė \square , kg/m ³	Leidžiamas aukštis, kai vėjo apkrova 0,45 kPa,m
25	1800	1,6
38	1800	4,0
51	1800	6

Nearmuotų mūro pertvarų leistinas mūrijimo aukštis, kai pertvara 9 cm storio neturi viršyti 1,5 m ir 1,8 m kai pertvara 12 cm storio. Jei pertvaros aukštis turi būti didesnis, tai daroma technologinė pertrauka.

Ventiliacijos kanalai įrengiami iš pilnavidurių keraminių plytų 125 markės pagal stiprumą ir 15 markės pagal atsparumą šalčiui. Išmūryti ventiliacijos kanalai turi būti švarūs, apsaugoti ir išvalyti nuo skiedinio lašų ir kitų šiukšlių. Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai \pm 5 mm.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte.

Vamzdžių įrengimo per sienas vietose būtina įstatyti gilzes. Komunikacijų įrengimo per sienas vietose angos turi būti išmūrijamos kaip parodyta projekte.

Mūro sienų leistini nuokrypiai:

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:
 - vieno aukšto 10 mm;
 - viso pastato (2 aukštų) – 20 mm.
2. Leistini angų pločio nukrypimai – 15 mm
3. Vertikalinių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:
 - tinkuojamo paviršiaus – 10 mm.
4. Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože – 15 mm.
5. Atraminė paviršių nuokrypiai nuo projektinių – 10 mm.
6. Mūro siūlių pločio nuokrypiai:
 - horizontalių +3 mm; -2 mm;
 - vertikalinių \pm 2mm.
7. Tarpuangių pločio nuokrypiai – 15 mm.
8. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių – 10 mm.
9. Mūro storio nuokrypis nuo projektinio \pm 15mm.
10. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės – 20 mm.
11. Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai \pm 5 mm

Mūro stulpų leistini nuokrypiai

1. Aukštų ir nuopjovų nuokrypiai nuo projektinės altitudės 15 mm.
2. Stulpo storio nuokrypiai nuo projektinio \pm 10 mm
3. Vertikalinių paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože 5 mm.
4. Vertikalinių mūro siūlių vidutinio storio nuokrypis \pm 2 mm.
5. Konstrukcijų ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm
6. Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm, dviejų ir daugiau aukštų 30 mm.
7. Horizontalinių mūro siūlių vidutinio storio nuokrypiai + 3 mm; -2 mm.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

5. Darbų kontrolė

Mūro darbams naudojamos medžiagos: plytos, skiediniai turi turėti savo pasus arba sertifikatus, kurie atitiktų projekte numatytiems.

Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus.

Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtoms surašant dengtų darbų aktus. Mūrijant pastatų ir statinių konstrukcijas, nukrypimai nuo projektinių išmatavimų neturi viršyti leistinųjų.

TS-08. SURENKAMOS BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJOS

1. Antžeminių gelžbetonio konstrukcijų montavimas

Montuojant surenkamąsias gelžbetonines konstrukcijas, visose montavimo stadijose reikia užtikrinti jau sumontuotos statinio dalies pastovumą.

Gelžbetoninių konstrukcijų sandūroms užtaisyti betono klasė, jei projekte nėra specialių nurodymų, turi būti tokia pat kaip ir montuojamų gaminių betono klasė.

Montuojant surenkamas plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį. Maksimalūs konstrukcijų atrėmimo dydžiai pateikiami projekto brėžiniuose.

Perdangų plokščių atrėmimo plotis turi būti ne mažesnis už nurodytąjį projekte. Plokštės montuojamos ant ne storesnio kaip 20 mm skiedinio sluoksnio arba neopreno juostos jei projekte nurodyta kitaip.

Ant išorinių sienų rekomenduojama remti plokščių atviruosius galus. Plokštės inkaruojamos į sienas ir tarpusavyje pagal statinio projekte numatytus sprendimus. Išvalytos siūlės tarp plokščių bei tarp plokščių ir sienų užmonolitinamos projekte nurodytos markės cementiniu skiediniu.

8.1 lentelė. G/b plokščių montavimo nuokrypiai

Dviejų gretimų (neįtemptų) perdangos plokščių matomų paviršių altitudžių skirtumas, kai plokščių ilgis:	
Iki 4,0 m	8 mm
nuo 4,0 iki 8,0 m	10 mm
nuo 8,0 iki 16,0 m	12 mm

Naudoti nenumatytas statinio projekte tarpines montuojamų elementų altitudėms išlyginti be suderinimo su projekto autoriais neleidžiama.

TS-09. METALO KONSTRUKCIJOS

1. Bendrieji nurodymai metalinių konstrukcijų vykdymui

Konstrukcijoms ir kitiems gaminiams naudojamas plienas turi būti kokybiškas ir atitikti reikalavimus, numatytus projekte. Visi gaminiai ir įvairaus sortimento profiliai, pristatomi į tatybos aikštelę, turi turėti sertifikatą, nurodantį iš kokios klasės plieno yra pagaminti.

Naudoti gamyklinius profilius, lakštus, juostas iš anglinių konstrukcinių plienų klasių S235, S275, S355.

Visus plieninių konstrukcijų montavimo ir sujungimo darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Plieninių kolonų ir sijų, sienų, lengvų plieninių konstrukcijų bei jungimo mazgų darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju bei projektuotoju. Vykdam darbus, laikytis visų saugos reikalavimų.

2. Konstrukcijų montavimas

Prieš statant kolonas (statramsčius), patikrinti ar įdėtinės detalės (inkariniai varžtai) yra projektinėje padėtyje. Įdėtinės detalės griežtai turi būti horizontalioje padėtyje. Pirmiausiai montuojamos tos kolonos, kurios bus sujungtos pastoviais ryšiais.

Esant reikalui, plieniniai elementai gali būti išbandomi pas gamintoją arba statybos aikštelėje. Visi gaminiai ir ruošiniai turi turėti pasus ir atitikti standartus, technines sąlygas ir darbo brėžinius.

Elementai ir ruošiniai gali būti gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Gamintojas turi turėti atitinkamos kvalifikacijos atestatą. Visi ruošiniai turi būti gaminami pagal darbo projekto brėžinių reikalavimus. Sudėtingoms konstrukcijoms gamintojas atlieka jų Detalų Projektą. Gaminiai ir ruošiniai turi būti lygūs. Deformuotos konstrukcijos išlyginamos šaltu būdu arba jas pakaitinus. Jokiu būdu neturi likti įlinkimų (raukšlių), įdrėskimų ir kitokių pažeidimų.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas 18	Lapų 21	Laida 0
--	-------------	------------	------------

3. Statybinių konstrukcijų montažinis sujungimas suvirinant

Tarpusavyje elementai jungiami visu besiliečiančiu perimetru. Siūlių aukščiai gniuždomų ar tempiamų pagrindinių laikančių elementų kryptimi yra lygūs ploniausių, suvirinimo vietose, elementų storiams (jei brėžiniuose nenurodyta kitaip). Statmenai, minėtų elementų kryptčiai, ne didesni kaip 8 mm ir ne didesni kaip 0,8t (t – ploniausio iš besijungiančių elementų sienelės storis). Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrinamos vizualiai, įvertintos siūlių formos ir dydžiai. Reikia įsitikinti, kad grioveliai ne didesni kaip 0,5, kai virinamo plieno storis iki 10 mm ir 1 mm, kai plieno sienelių storis didesni nei 10 mm. Suvirinimo siūlės turi būti gruntuojamos.

Tiek statant naujus, tiek rekonstruojant pastatus būtina patikrinti statomų ir esamų elementų sujungimų patikimumą, suvirinimo siūlių, įdėtinių detalių būklę. Pažeistos (korozijos) vietos nuvalomos iki metalo blizgesio, poros, plyšiai neprivirinamai iškertami, siūlės naujai suvirinamos. Metalo gaminiai ir ruošiniai turi būti nauji, lygiu paviršiumi, švarūs ir nesurūdiję.

9.1. lentelė. Plieno fizikinės savybės

Savybė	Reikšmė
Tamprumo modulis	$E = 210000 \text{ N/mm}^2$
Šlyties modulis	$G = E/2(1+\nu)$
Plieno skersinės deformacijos (Puasono) koeficientas	$\nu = 0,3$
Tiesinio šiluminio plėtimosi koeficientas	$\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1} \text{ (} T \leq 100^\circ\text{C)}$
Tankis	$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$

4. Suvirinimų bandymas

Inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant striausias šiaame projekte esančią plokštelę ir su šiam bandymui pasiūlyta įranga bei 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 gaminių pagaminimo, inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę, vietas iširti priimtinu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti inžinierius, jos privalo būti išbandytos jam dalyvaujant.

5. Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu ir užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu sekančiais:

- Vizualinis apžiūrėjimas;
- Prasiskverbimo (sandarumo) bandymas;
- Ultragarso tyrimas.

Rekomenduotinos tikrinimui pavojingiausios vietos:

- plieninių sąramų ir perdenginio sijų jungimas prie įdėtinių detalių;
- plieninių sąramų tarpusavio jungimas plokštelėmis;
- perdenginio sijų tarpusavio jungimas;
- lauko laiptų elementų tarpusavio jungimai.

6. Suvirinimo tikrinimo dažnis

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

9.2. lentelė.

Suvirinimo tipas	Tikrinimas
Suvirinimas sudūrimu	100% ultragarso tikrinimo ir 100% prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas daliniu gyliu	Bent 20% ultragarso tikrinimo ir bent 20% prasiskverbimo tikrinimo
Suvirinimas sudūrimu daliniu gyliu	Bent 10% prasiskverbimo tikrinimo

Bandymus turi atlikti ar patikrinti atestuota įmonė, aprobuota inžinieriaus. Rangovas turi įtraukti į savo kainą visų bandymų ir tikrinimų išlaidas.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

7. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- grioveliai, viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai, viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelį suvirinimo srovei;
- poros siūlės paviršiuje atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- nepilnai suvirinti paviršiai gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui;
- poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos;
- konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą;
- visos suvirinimo siūlės 100% turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

8. Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami:

- apžiūros visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlių ilgis;
- jeigu numatyta projekte, suvirintus sujungimus išbandyti mechaniniais metodais;
- Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:
 - visų rūšių ir krypčių įtrūkimai siūlės metale, susilydimo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės;
 - tarpai suvirinto sujungimo paviršiuje, pjūvyje, tarp atskirų siūlės sluoksnių bei pagrindinio ir siūlės metalų;
 - tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
 - akytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
 - neužvirinti krateriai;
 - neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;
 - briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.
- Suvirinimo siūlių defektai šalinami:
 - mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
 - išpjaunant defektuotą siūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
 - taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
 - po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

9. Statybinį konstrukcijų montažinis sujungimas varžtais

Projektinį konstrukcijų užtvirtinimą, atskirų blokų ir elementų, sumontuotų į projektinę padėtį, kada montažiniai sujungimai atliekami varžtais, reikia atlikti iš karto po konstrukcijų padėties tikslumo patikrinimo ir suregulavimo, išskyrus atvejus, nurodytus Darbų vykdymo projekte.

Montuojant sujungimus, kiauymės konstrukcijų detalėse sutapdinamos ir fiksuojamos nuo persislinkimo, montavimo kaiščiai (ne mažiau dviejų), o paketai standžiai suveržiami varžtais. Sujungimuose su dviem kiauymėmis, montavimo kaištis įstatomas į vieną iš jų.

Sujungimuose, kai varžtai dirba tempimui, o taip pat sujungimuose, kai varžtai įstatyti konstrukciškai, gretimų detalių nesutapimas neturi viršyti kiauymės ir varžto diametro skirtumo.

Draudžiama naudoti varžtus ir veržles, neturinčias gamyklos – gamintojo įspaudo ir markiruotės, pažyminčios stiprumo klasę.

Po veržlėmis ant varžtų reikėtų ne daugiau dviejų poveržlių. Leidžiama uždėti vieną tokią poveržlę po varžto galvute. Atskirais atvejais dedamos įžambios poveržlės.

Varžtų sriegis neturi įeiti gilyn į kairymę daugiau kaip per pusę paketo kraštinio elemento storio iš veržlės pusės.

Sprendimai, apsaugojantys nuo savaiminio veržlių atsikimimo – spyruoklinės poveržlės arba kontraveržlės uždėjimas, turi būti nurodyti Darbo brėžiniuose.

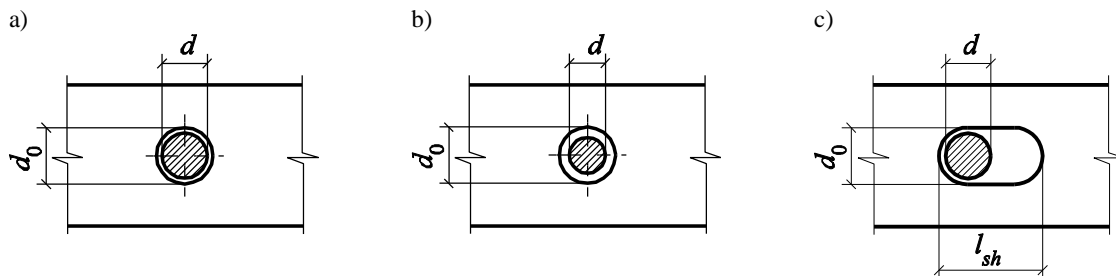
Spyruoklinių poveržlių naudoti neleidžiama esant ovalinėms kiauymėms, kai kairymės ir varžto skersmenų skirtumas yra didesnis kaip 3 mm. Spyruoklinių poveržlių neleidžiama dėti kartu su apvalia poveržle.

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

Varžtų galvutės ir veržlės, tame skaičiuje ir pamatinių, po suveržimo turi glaudžiai (be tarpų) susiliesti su veržlių arba konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip 3 mm.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP- SK-TS	Lapas 20	Lapų 21	Laida 0
--	-------------	------------	------------

9.3. lentelė. Skylės ir varžto nominaliųjų skersmenų skirtumas



Varžto nominalusis skersmuo d	Skylės ir varžto nominaliųjų skersmenų skirtumas, mm					
	Apskritosios skylės		Pailgosios skylės			
	normaliosios	didesnio skersmens	trumposios		ilgosios	
			skersai	išilgai	skersai	išilgai
M12	1 ¹⁾	3	1	4	1	< 1,5d
M14	1 ¹⁾	4	1	4	1	
M16–M22	2	4	2	6	2	
M24	2	6	2	8	2	
≥ M27	3	8	3	10	3	
Pastaba. ¹⁾ Varžtams su apsaugine danga, normaliosios varžtų skylės gali būti didesnės dydžiu, atitinkančiu dangos storį.						

10. Metalinių paviršių antikorozinė apsauga

Vykdamt plieno konstrukcijų apsaugos nuo korozijos datrbus apsauginėmis dažų sistemomis, galima vadovautis LST EN ISO 12944 standartais (5.28, 5.29, 5.30, 5.31 ir 5.32).

Atliekant antikorozinio izoliavimo darbus, būtina laikytis saugaus darbo taisyklių reikalavimų.

Nuo dažomo paviršiaus smėliasrovės aparato kvarciniu smėliu ar metalo abrazyvu iki reikiamos švarumo klasės pašalinamos rūdys, seni dažai ir kitokie nešvarumai. Nuvalius paviršių, tikrinami metalo defektai (suvirinimo nutekėjimai, įvairūs metalo svetimkūniai ir pan.). Jeigu tokių defektų yra, jie pašalinami.

Paviršių paruošimo kokybė kontroliuojama vadovaujantis LST EN ISO 1294-4 [5.31].

Koroziškumo kategorija – C2.

11. Metalinių paviršių priešgaisrinė apsauga

Metalinių paviršių priešgaisrinei apsaugai galima naudoti cementinę neorganinę kompoziciją „Pyrocrete 241“. Vientalysis miltelių pavidalo komponentas, maišytuve sumaišytas su vandeniu ir užpurkštas ant paviršiaus, apsaugo konstrukcijų metalą nuo ugnies. Tokia kompozicija galima apsaugoti įvairių medžiagų atitvaras, medieną, ji padidina betono atsparumą ugniai. Darbai atliekami pagal gamintojo instrukciją.

Paviršių izoliavimo darbai atliekami pagal įmonių gamintojo rekomendacijas, prisilaikant mišinių ruošimo, paviršių padengimo ir kitų technologinių reikalavimų.

J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	21	0

PAMATŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS						
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
Pamatinės sijos PS						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūros tinklas Ø12 S500/200x200mm	235,30m2	8,97	2110,64	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 1583400	1	1405,77	1405,77	
3	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūros tinklas Ø10 S500/200x200mm	16,50m2	6,24	102,96	
4	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 8 L= 291400	1	114,98	114,98	
						Viso: 3734,35 kg
5		Putplastis (EPS 150)				Viso: 23,40 m3
6	LST EN 206-1:2002	Betonas C20/ 25 XC2				Viso: 44,00 m3
7		Vertikali hidroizoliacija				Viso: 120,00m2
8		Horizontali hidroizoliacija				Viso: 25,50m2
Kamų armavimas ir arm. jungimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2004	Armatūra S500 (L) Ø 12 L= 1000	198	0,89	175,79	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 1000	126	0,89	111,86	
						Viso: 287,65 kg
		Armatūra				Viso: 4022,00 kg
		Betonas C20/25 XC2				Viso: 44,00 m3
		Putplastis EPS 150				Viso: 23,40 m3
		Vertikali hidroizoliacija				Viso: 120,00m2
		Horizontali hidroizoliacija				Viso: 25,50m2

KERAMINIŲ BLOKELIŲ BEI PLYTŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso: m3	
1		Keraminiai 250mm blokėliai	~ 380,00m2		95,00	neišmetant šiulių
3		Keraminės 250x120x88mm plytos, M150	~ 18,30m2		4,58	neišmetant šiulių

IA. SĄRAMŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1		SR 14-37	14	80,00	1120,00	
2		SR 20-37	10	115,00	1150,00	

IA. G/B ŽIEDŲ MŽ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 300400	1	266,70	266,70	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 10 L= 14800	1	9,12	9,12	
3	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 8 L= 131000	1	51,69	51,69	
4	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 6 L= 282000	1	62,59	62,59	
						Viso: 390,11 kg
5	LST EN 206-1:2001	Betonas C20/ 25 XC1				Viso: 5,00 m3
6		Įdėtinės detalės	6			
Kamų armavimas ir armatūros jungimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 (L) Ø 12 L= 1000	36	0,89	31,96	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 1000	20	0,89	17,76	
						Viso: 49,72 kg
		Armatūra				Viso: 439,82 kg

IA. PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1		Vamzdis 120x80x8mm L= 2460	1	21,40	52,64	Markė S355
2		Vamzdis 150x150x5mm L= 11440	1	14,40	164,74	Markė S355
3		Plokštelės 350x150x18mm	6	7,40	44,40	Markė S355
4		Plokštelės 180x142x18mm	6	3,60	21,60	Markė S355
5		Plokštelės 150x70x8mm	6	0,65	3,90	Markė S275
6		Plokštelės 60x60x8mm	24	0,22	5,28	Markė S275
7		Padengimas priešgaisriniais dažais				Viso: 6,00m2
8		Padengimas antikoroziniais dažais				Viso: 6,00m2

IA. PERDANGOS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg/m2	Viso:kg	
Surenkamos perdangos plokštės						
1	LST EN 13369:2005	HCS 20 600 x 6740	1	320,00	1294,08	
2	LST EN 13369:2005	HCS 20 700 x 6740	1	320,00	1509,76	
3	LST EN 13369:2005	HCS 20 1200 x 6740	5	320,00	12940,80	
4	LST EN 13369:2005	HCS 20-1	1	320,00	2457,60	
5	LST EN 13369:2005	HCS 20-2	1	320,00	2195,20	
6	LST EN 13369:2005	HCS 20-3	1	320,00	1936,00	
7	LST EN 13369:2005	HCS 20-4	1	320,00	1673,60	
8	LST EN 13369:2005	HCS 20-5	1	320,00	1084,80	
9	LST EN 13369:2005	HCS 20-6	1	320,00	2444,80	
10	LST EN 13369:2005	HCS 20-7	1	320,00	2153,60	
11	LST EN 13369:2005	HCS 20-8	1	320,00	1923,20	
12	LST EN 13369:2005	HCS 20-9	1	320,00	1660,80	
13	LST EN 13369:2005	HCS 20-10	1	320,00	963,20	
						Viso: 17,00
						Viso: 34237,44 kg
Perdangos plokščių inkaravimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 64000	1	56,82	56,82	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 6 L= 24000	1	5,33	5,33	
						Viso: 62,15 kg
3	LST EN 206-1:2001	Smulkiagrūdis plokštės markės betonai				Viso: 0,70 m3
4		Betonas C25/30				Viso: 1,00 m3
5		Skiedinys arba neopreno juosta				Viso: 38,40m'
G/b liejama plokštė						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra Ø12 S500/150x150mm	24	11,97	287,28	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 71400	1	63,39	63,39	
3	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 880	34	0,78	26,56	
						Viso: 377,23 kg
4	LST EN 206-1:2001	Betonas C25/ 30 XC1				Viso: 2,40 m3
IIA. SĄRAMŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS						
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1		SR 14-37	14	80,00	1120,00	
2		SR 20-37	10	115,00	1150,00	

PASTABOS:

- Žiniaraštyje pateikti pagrindinių medžiagų ir darbų sąnaudų sustambinti kiekiai;
- Statybos rangovai, skaičiuodami sąmatas statybos rangos darbams atlikti, privalo perskaičiuoti sąnaudų kiekius vadovaudamiesi Techninio darbo projekto visa dokumentacija.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis			
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS"		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas		
A 1410	PV	N. Kelmelis			
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS		Gyvenamasis namas		
	Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Dokumento pavadinimas		
37886	SPDV	Š. Kairys	Laida		
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai		
	Statytojas/Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
LT	J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-SKŽ		Lapų
			1	2	

IIA. G/B ŽIEDŲ MŽ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 300400	1	266,70	266,70	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 10 L= 14800	1	9,12	9,12	
3	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 8 L= 131000	1	51,69	51,69	
4	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 6 L= 282000	1	62,59	62,59	
						Viso: 390,11 kg
5	LST EN 206-1:2001	Betonas C20/ 25 XC1				Viso: 5,00 m3
6		Idėtinės detalės	6			
Kamų armavimas ir armatūros jungimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 (L) Ø 12 L= 1000	36	0,89	31,96	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 1000	20	0,89	17,76	
						Viso: 49,72 kg
Armatūra						Viso: 439,82 kg

IIA. PERDANGOS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg/m2	Viso:kg	
Surenkamos perdangos plokštės						
1	LST EN 13369:2005	HCS 20 600 x 6740	1	320,00	1294,08	
2	LST EN 13369:2005	HCS 20 700 x 6740	1	320,00	1509,76	
3	LST EN 13369:2005	HCS 20 1200 x 6740	5	320,00	12940,80	
4	LST EN 13369:2005	HCS 20-1	1	320,00	2457,60	
5	LST EN 13369:2005	HCS 20-2	1	320,00	2195,20	
6	LST EN 13369:2005	HCS 20-3	1	320,00	1936,00	
7	LST EN 13369:2005	HCS 20-4	1	320,00	1673,60	
8	LST EN 13369:2005	HCS 20-5	1	320,00	1084,80	
9	LST EN 13369:2005	HCS 20-6	1	320,00	2444,80	
10	LST EN 13369:2005	HCS 20-7	1	320,00	2153,60	
11	LST EN 13369:2005	HCS 20-8	1	320,00	1923,20	
12	LST EN 13369:2005	HCS 20-9	1	320,00	1660,80	
13	LST EN 13369:2005	HCS 20-10	1	320,00	963,20	
						Viso: 17,00
						Viso: 34237,44 kg
Perdangos plokščių inkaravimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 64000	1	56,82	56,82	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 6 L= 24000	1	5,33	5,33	
						Viso: 62,15 kg
3	LST EN 206-1:2001	Smulkiagrūdis plokštės markės betonai				Viso: 0,70 m3
4		Betonas C25/30				Viso: 1,00 m3
5		Skiedinys arba neopreno juosta				Viso: 38,40m'
G/b liejama plokštė						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra Ø12 S500/150x150mm	24	11,97	287,28	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 71400	1	63,39	63,39	
3	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 880	34	0,78	26,56	
						Viso: 377,23 kg
4	LST EN 206-1:2001	Betonas C25/ 30 XC1				Viso: 2,40 m3

IIA. PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1		Vamzdis 120x80x8mm L= 2460	1	21,40	52,64	Markė S355
2		Vamzdis 150x150x5mm L= 11440	1	14,40	164,74	Markė S355
3		Plokštelės 350x150x18mm	6	7,40	44,40	Markė S355
4		Plokštelės 180x142x18mm	6	3,60	21,60	Markė S355
5		Plokštelės 150x70x8mm	6	0,65	3,90	Markė S275
6		Plokštelės 60x60x8mm	24	0,22	5,28	Markė S275
7		Padengimas priešgaisriniais dažais				Viso: 6,00m2
8		Padengimas antikoroziniais dažais				Viso: 6,00m2

IIIA. SĄRAMŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1		SR 14-37	4	80,00	320,00	

IIIA. G/B RUOŽŲ MR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				kg	Viso:kg	
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 268900	1	238,73	238,73	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S240 Ø 6 L= 271700	1	60,30	60,30	
						Viso: 299,04 kg
3	LST EN 206-1:2001	Betonas C20/ 25 XC1				Viso: 3,60 m3
Kamų armavimas ir armatūros jungimas						
1	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 (L) Ø 12 L= 1000	34	0,89	30,19	
2	LST EN ISO 15630-1:2003	Armatūra S500 Ø 12 L= 1000	14	0,89	12,43	
						Viso: 42,62 kg
Armatūra						Viso: 341,65 kg

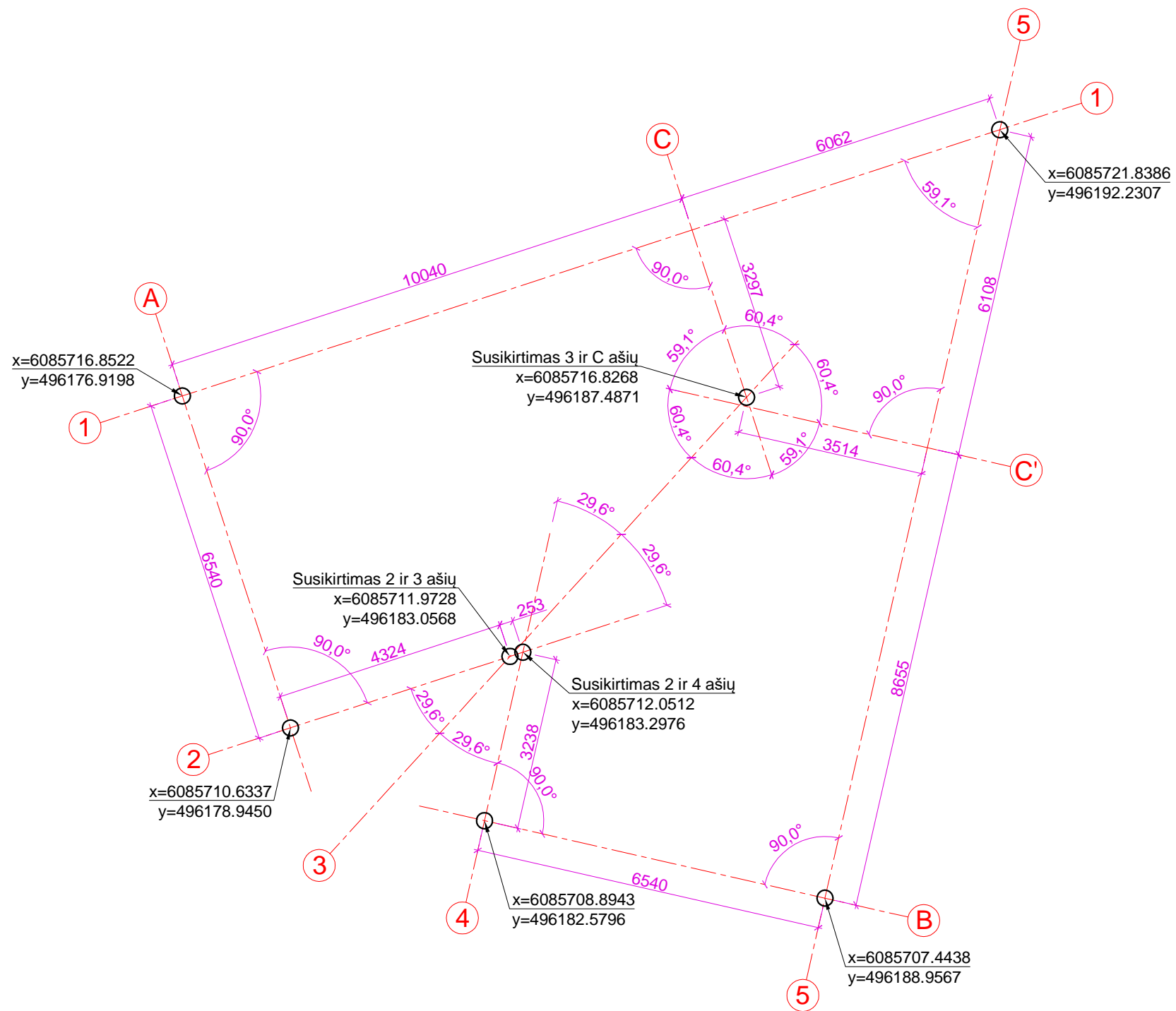
MEDINIŲ KARKASINIŲ SIENŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	kiekis vnt	Svoris		Pastabos
				m3	Viso:m3	
1	LST EN 338:2010	Statramsčiai 95x 195 L= 20000	1	0,37	0,37	
2	LST EN 338:2010	Ilginiai 95x 195 L= 8000	1	0,15	0,15	
3	LST EN 338:2010	Ilginiai 145x 195 L= 8000	1	0,23	0,23	
4	LST EN 338:2010	Lentos 45x 195 L= 8000	1	0,07	0,07	
						Viso: 0,82 m3
5		Tvirtinimo elementai				~ 20,00 kg
6		Medienos impregnavimas				Viso: 25,52m2
7		Medienos antiseptikavimas				Viso: 25,52m2

PASTABOS:

- Žiniaraštyje pateikti pagrindinių medžiagų ir darbų sąnaudų sustambinti kiekiai;
- Statybos rangovai, skaičiuodami sąmatas statybos rangos darbams atlikti, privalo perskaičiuoti sąnaudų kiekius vadovaudamiesi Techninio darbo projekto visa dokumentacija.

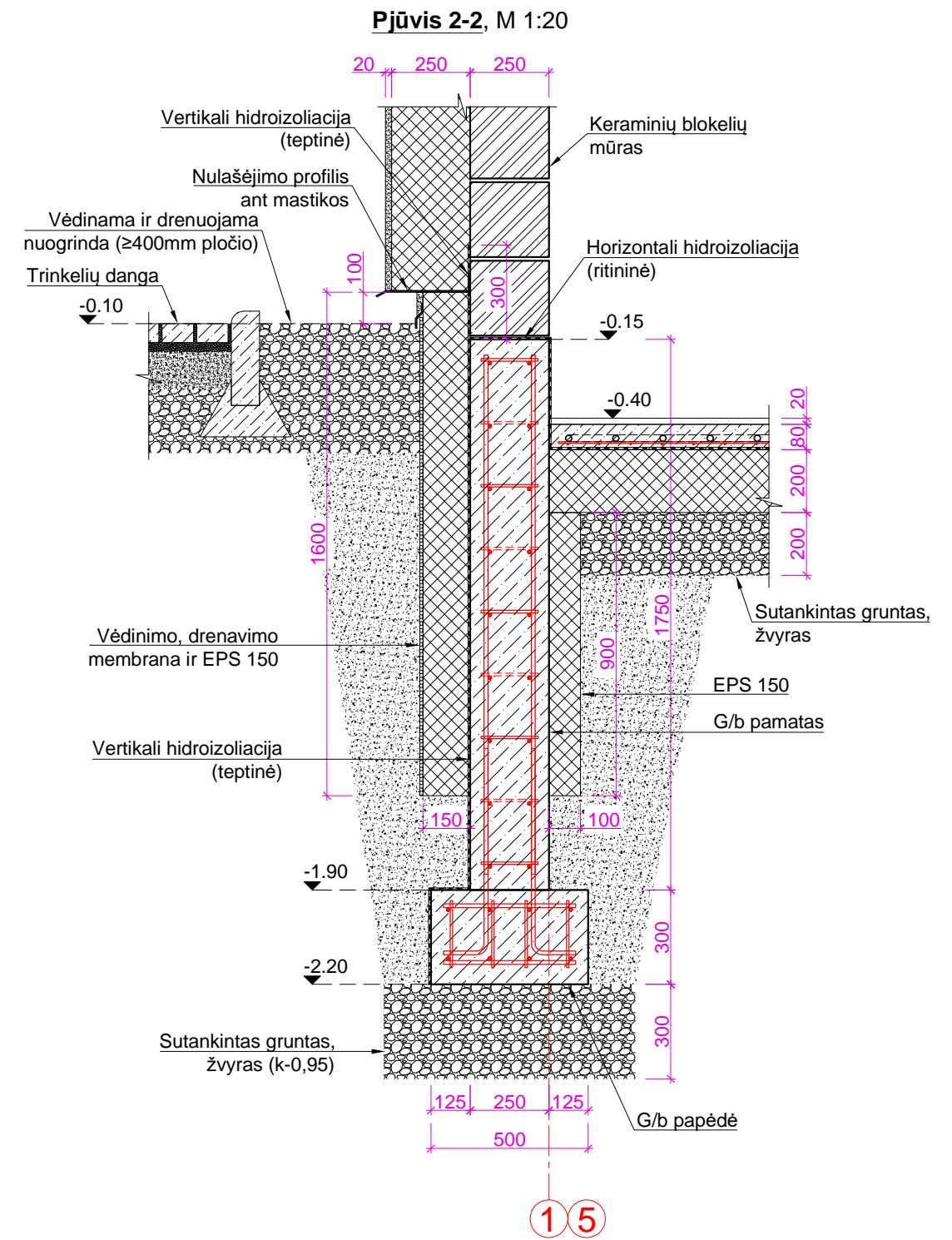
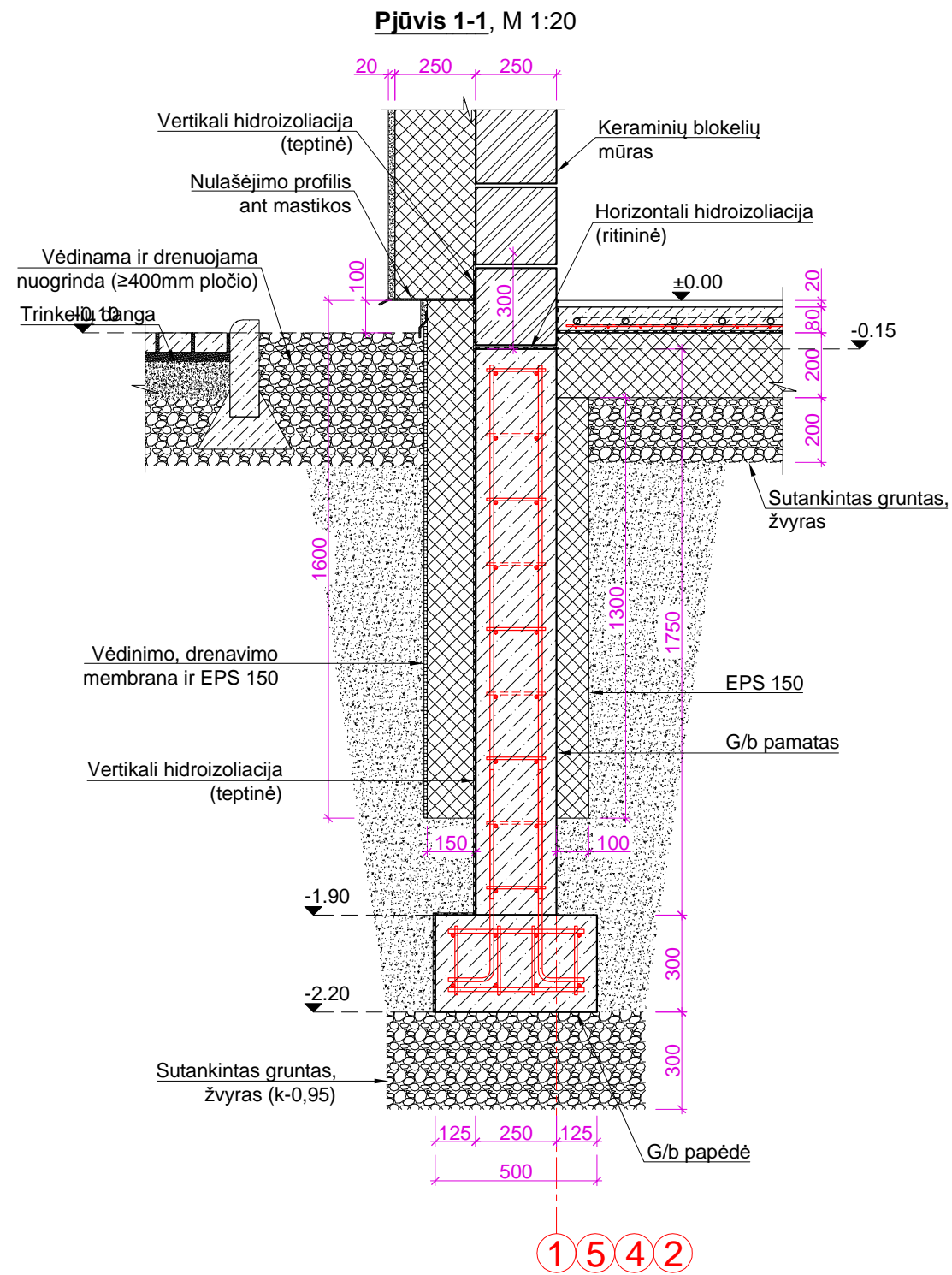
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis			
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS"		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis		Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS		Gyvenamasis namas	
		Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Dokumento pavadinimas	
37886	SPDV	Š. Kairys		Laida	
Atliko	Konstr.	Š. Kairys		Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	
				Lapas	
LT	Statytojas/Užsakovas	J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo	
				Lapų	
				J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-SKŽ	
				2	
				2	



PASTABOS:

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
2. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
			Ašių planas, M 1:100
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo
			J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.1
			Lapas
			Lapų
			1
			1

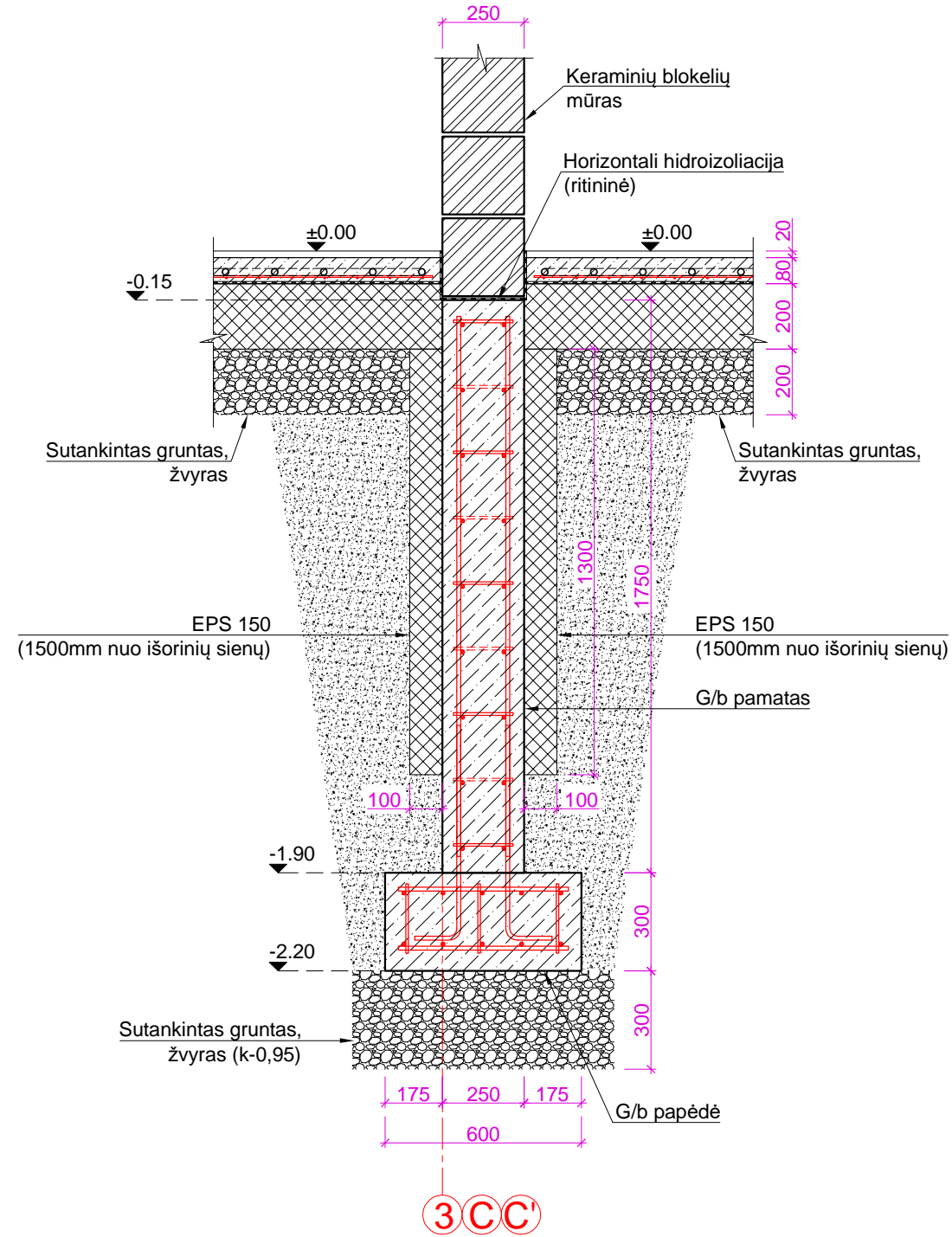


PASTABOS:

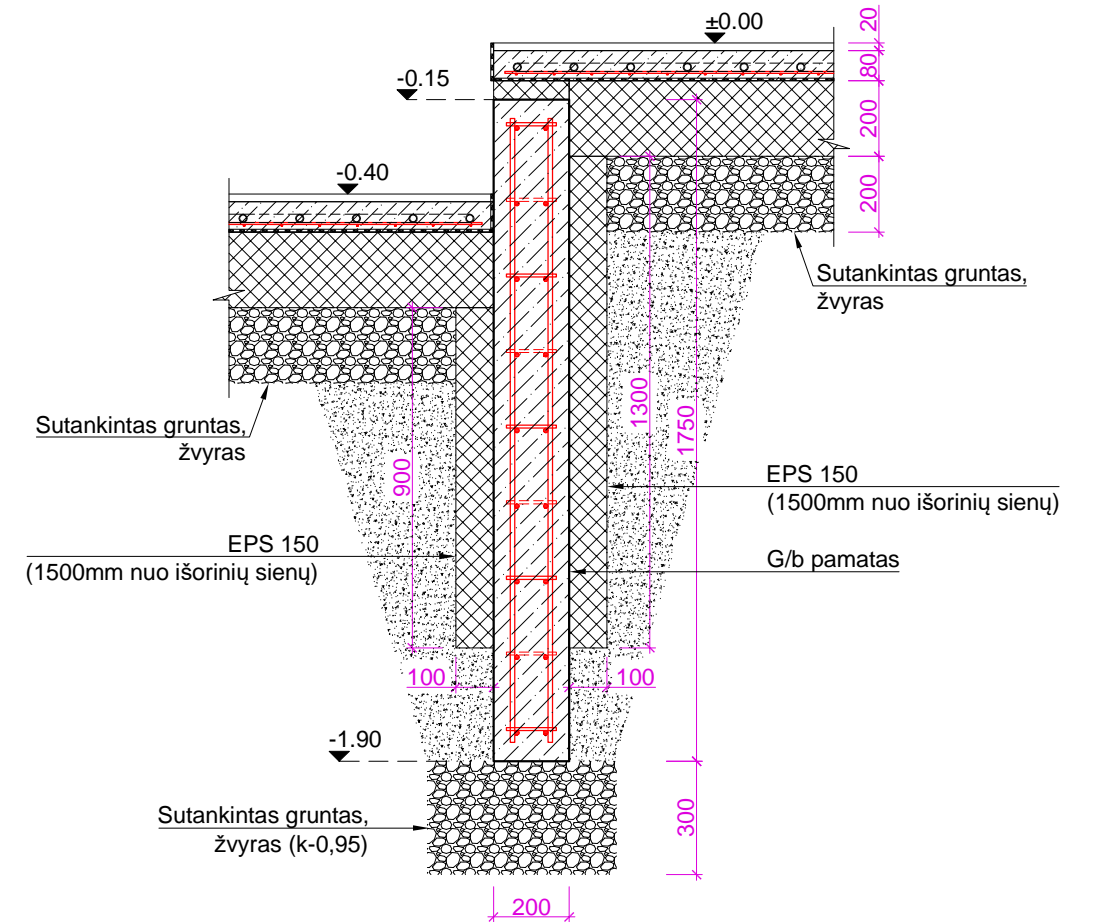
1. Pamatams naudojamas LST EN 206-1, C20/25 XC-2 klasės betonai;
2. Pamatai armuojami Ø12 S500 ir Ø8 S240 armatūriniais tinklais, strypai bei lankstiniai;
3. Pamatai apšiltinami putplasčiu EPS 150;
4. Pamatai izoliuojami vertikalia (teptine) ir horizontalia (ritinine) hidroizoliacijomis;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Pamatų armavimą, žiūrėti brėžinyje B.6.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Pjūviai 1-1 - 2-2, M 1:20
	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.3		Lapas
			Lapų
			0
			1
			1

Pjūvis 5-5, M 1:20



Pjūvis 6-6, M 1:20

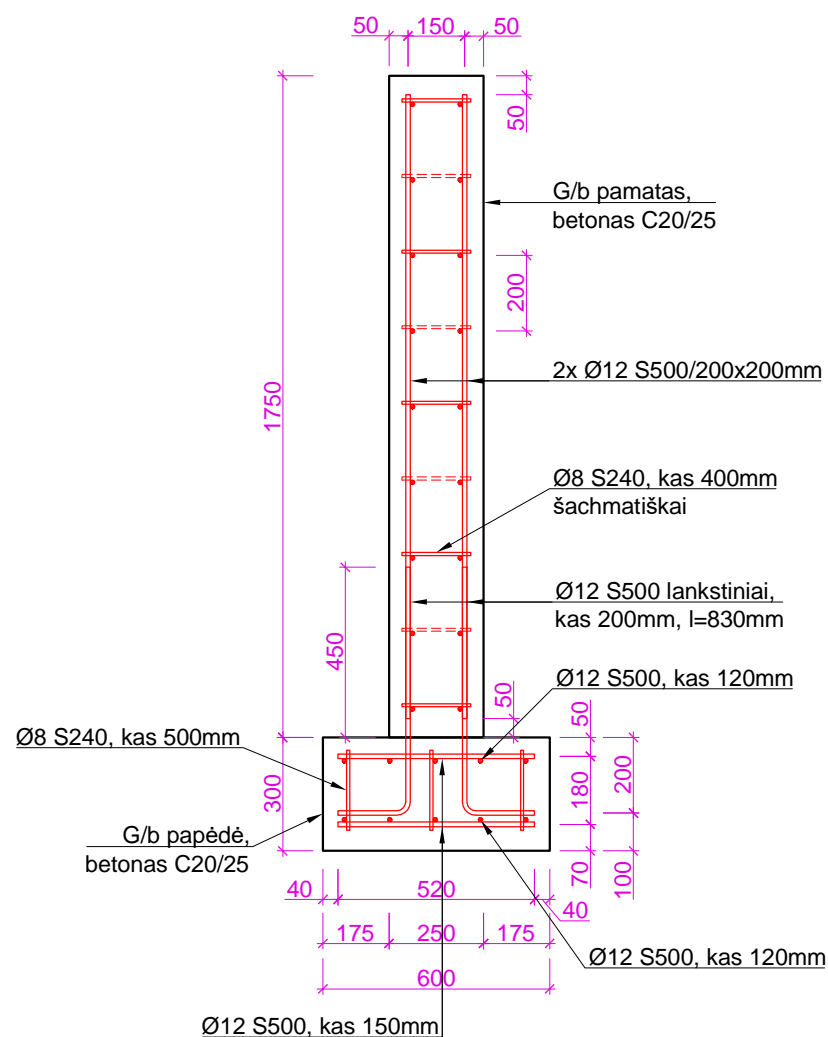


PASTABOS:

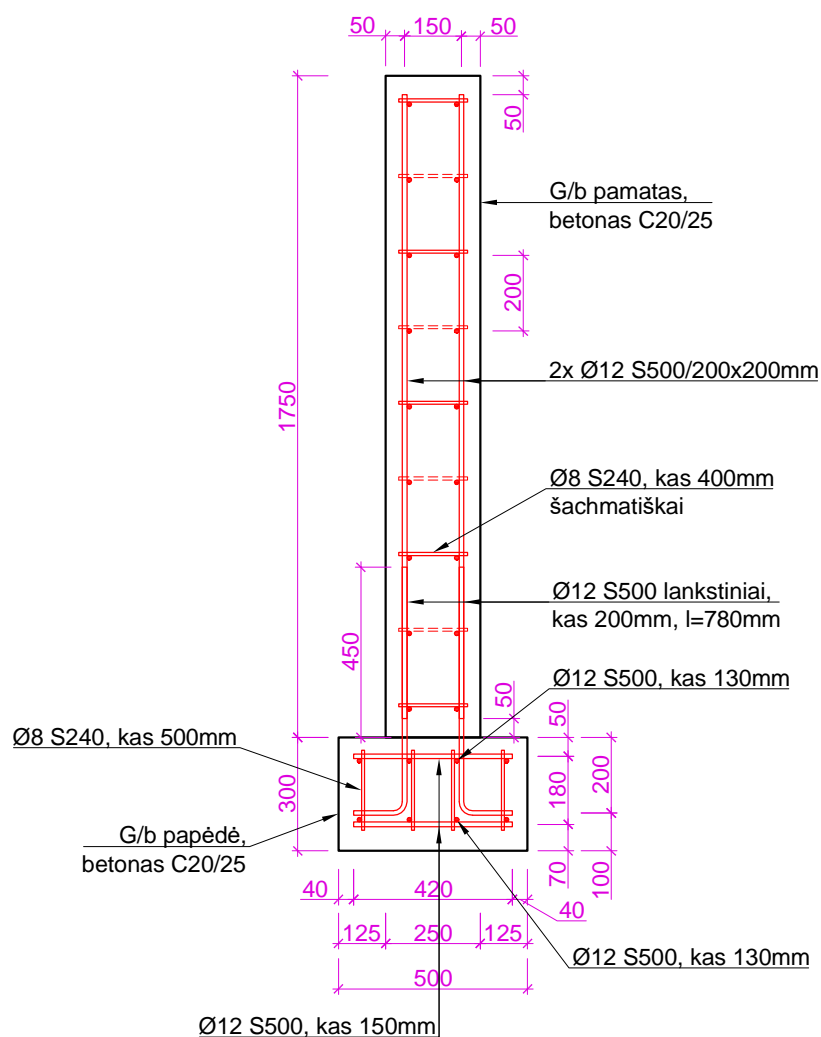
1. Pamatams naudojamas LST EN 206-1, C20/25 XC-2 klasės betonas;
2. Pamatai armuojami Ø12 S500 ir Ø8 S240 armatūriniais tinklais, strypai bei lankstiniai;
3. Pamatai apšiltinami putplasčiu EPS 150;
4. Pamatai izoliuojami vertikalia (teptine) ir horizontalia (ritinine) hidroizoliacijomis;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Pamatų armavimą, žiūrėti brėžinyje B.6.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS"	Statinio projekto pavadinimas
		J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS	Gyvenamasis namas
		Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Dokumento pavadinimas
37886	SPDV	Š. Kairys	Laida
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Pjūviai 5-5 - 6-6, M 1:20
			0
LT	Statytojas/Užsakovas	J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo
			J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.5
			Lapas
			Lapų
			1
			1

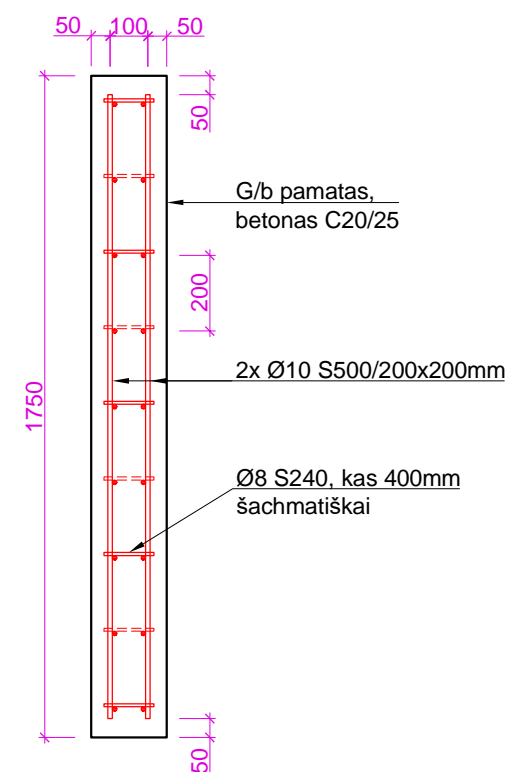
Pamato P-1 armavimas, M 1:20



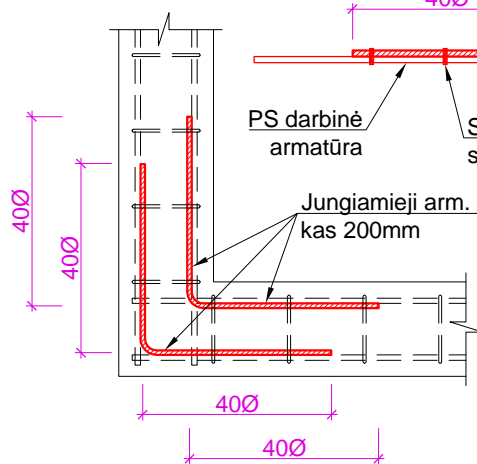
Pamato armavimas, M 1:20



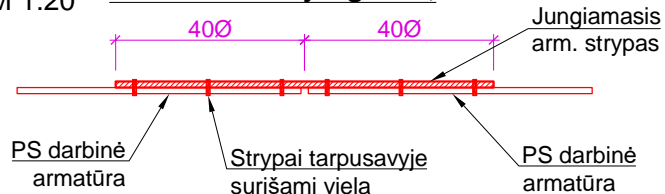
Pamato armavimas, M 1:20



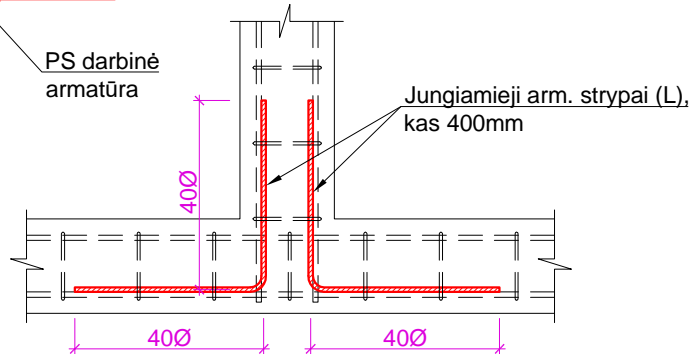
L formos kampų armavimas, M 1:20



PS armatūros jungimas, M 1:20



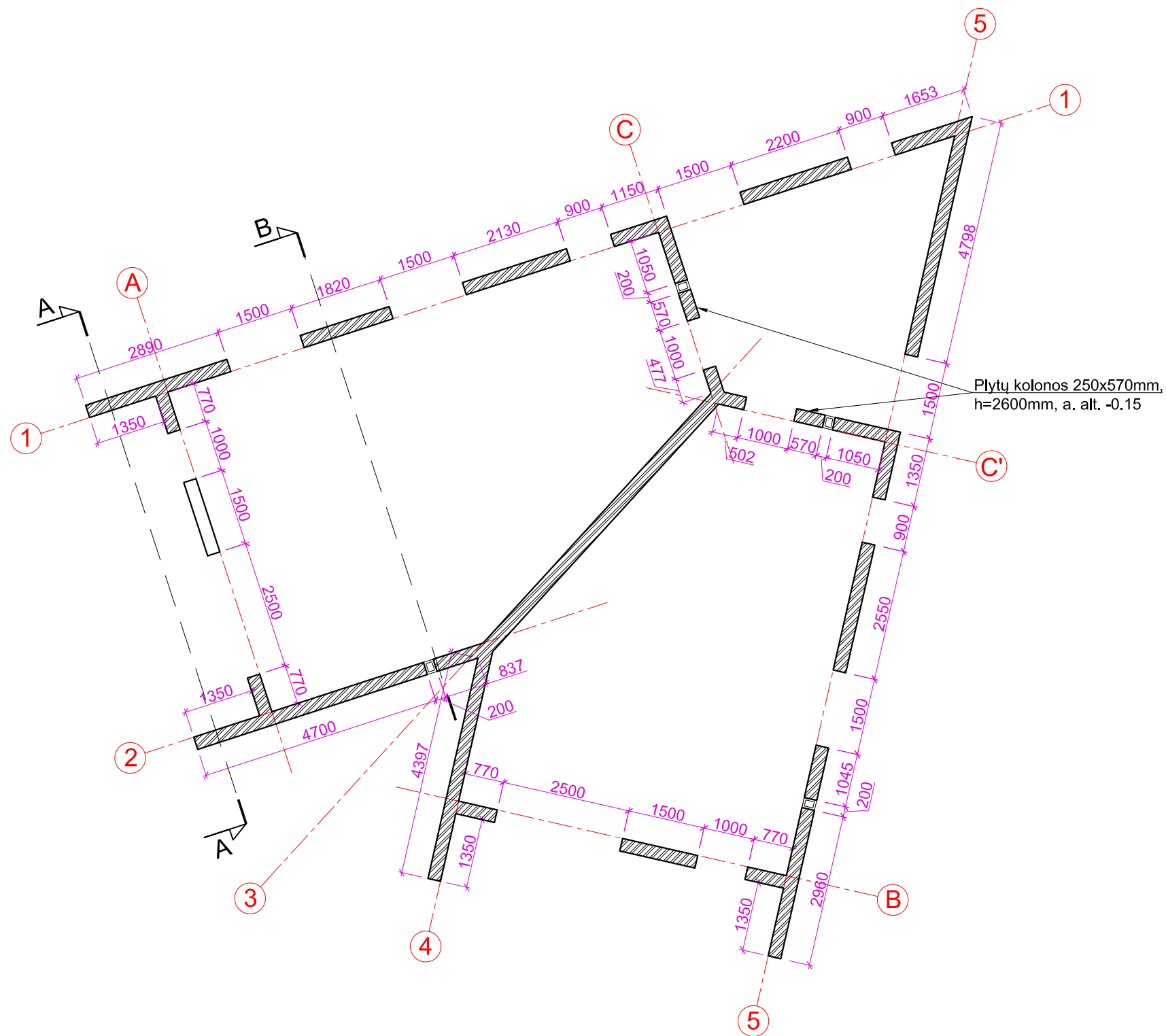
T formos kampų armavimas, M 1:20



PASTABOS:

1. Pamatams naudojamas LST EN 206-1, C20/25 XC-2 klasės betonas;
2. Pamatai armuojami Ø12 S500 ir Ø8 S240 armatūriniais tinklais, strypai bei lankstiniai;
3. Jungiamosios armatūros diametras ir kiekis turi būti toks pat, kaip ir darbinės armatūros (nuo didesnio skerspjūvio prakeičiant ją ne mažiau, kaip Ø40);
4. Armatūrą jungti rišant į ištisinį karkasą ir armatūros strypus (pagal didesnį diametrą) jungti su užlaida prakeičiant ne mažiau, kaip l=Ø40;
5. Matmenys pateikti nuo armatūros centrų;
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
7. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

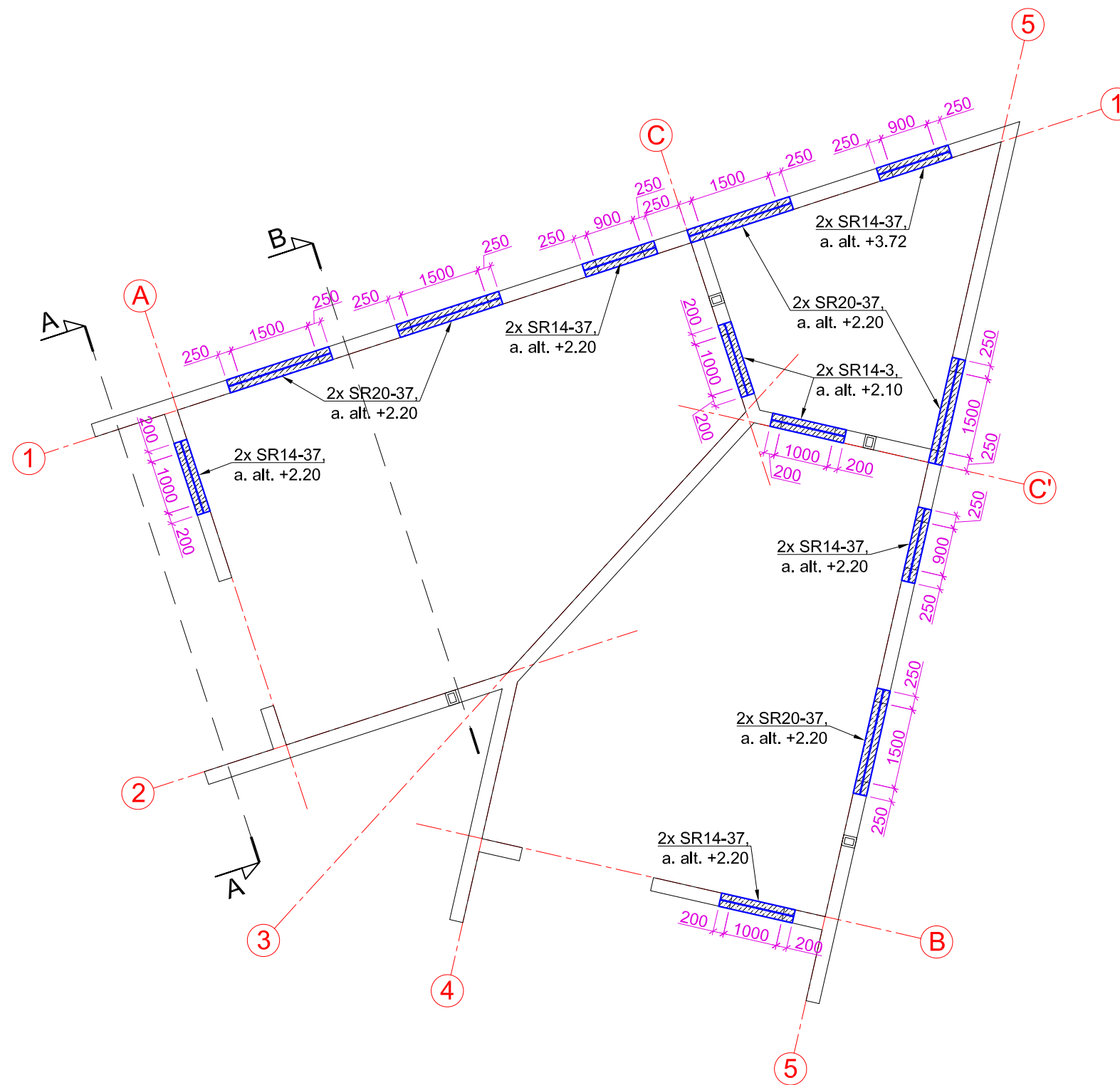
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas		
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas		
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas	Laida
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Pamatų armavimas, M 1:20	0
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.6	Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:

1. Technologija mūro armavimui, turi būti pateikta mūro gamintojo specifikacijose;
2. Blokelių mūryti, skelti pusiau, prie jų jungti pertvaras galima vadovaujantis gamintojo pateiktomis techninėmis rekomendacijomis;
3. Blokelių atsparumas gniuždymui turi būti ne mažesnis nei 15MPa;
4. Statybinių keraminių pilnavidurių plytų markė M150 (naudojamos sienų aukščių skirtumams išlyginti);
5. Mūro kampai, tarpuangiai, angokraščiai ir t.t. armuojami 1000mm atstumu nuo kampo ar angos krašto cinkuotais mūro tinklais, kas antrą mūro eilę, visur kitur kas trečią eilę;
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
7. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šioms darbams atlikti;
8. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

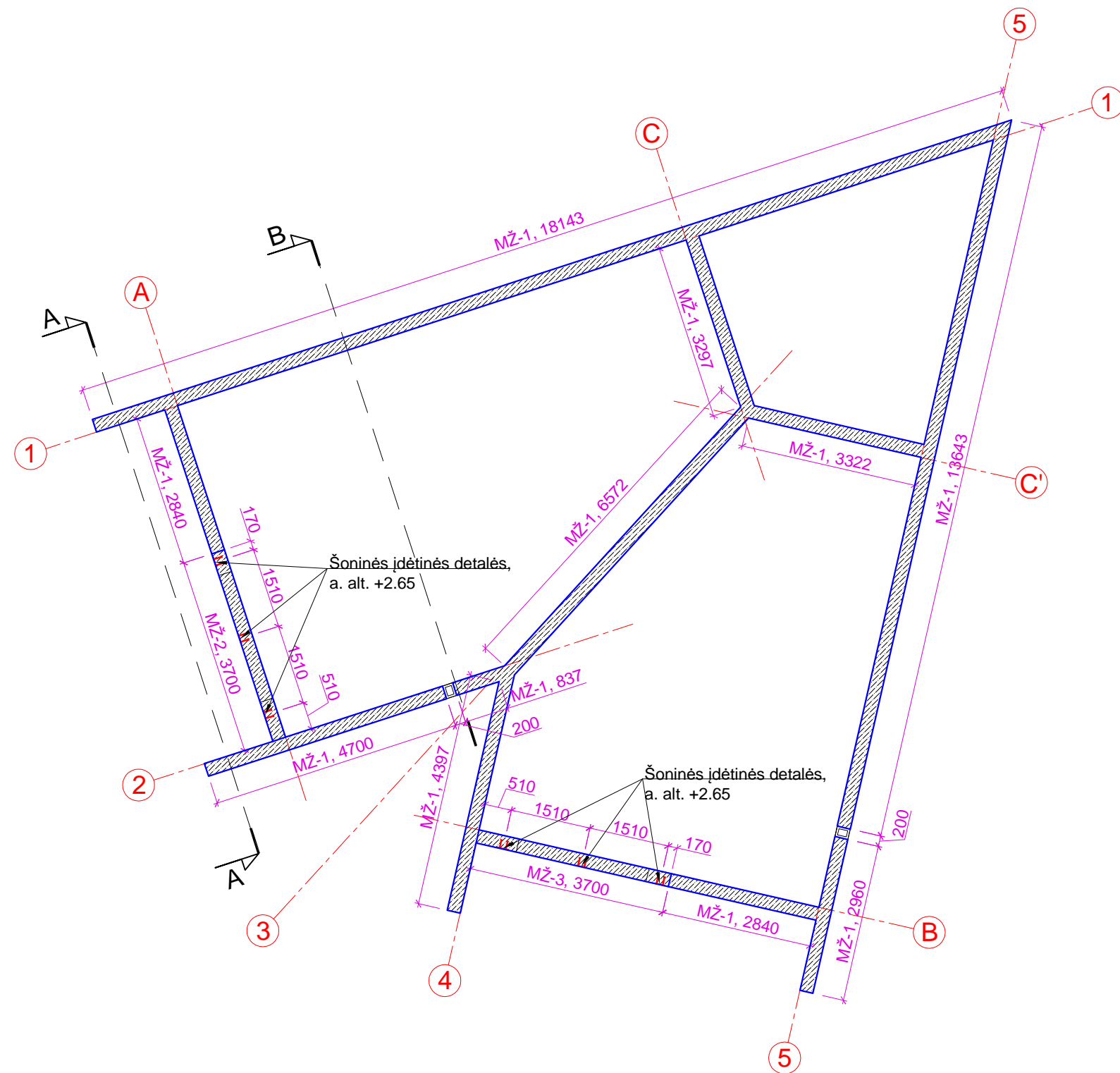
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		0
Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.7			Lapas
			Lapų
			1
			1



PASTABOS:

1. Tipines sąramas montuoti ant ne žemesnio, kaip S10 skiedinio arba neopreno juostos;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus būtina pradėti tik gavus statybos leidimą šiems darbams atlikti;
4. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" Į.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo
			J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.8
			Lapas Lapų
			1 1

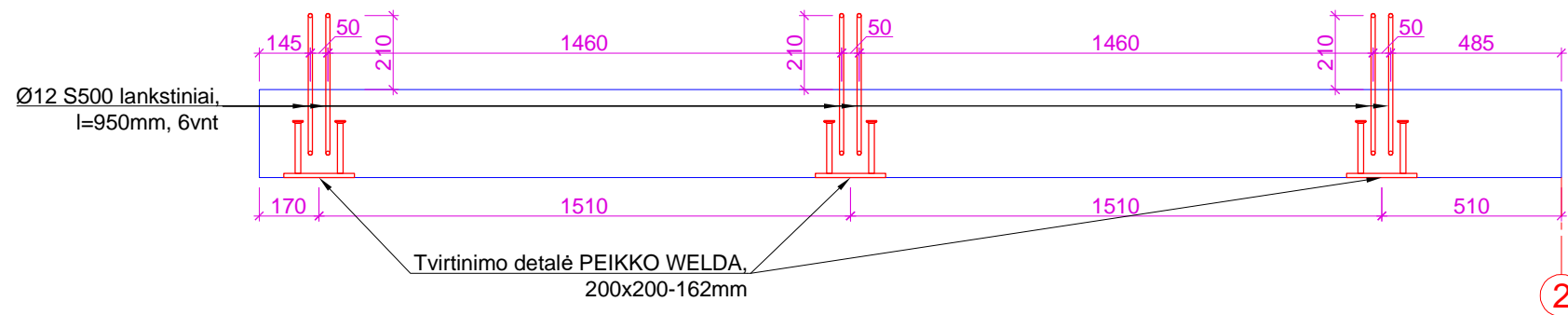


PASTABOS:

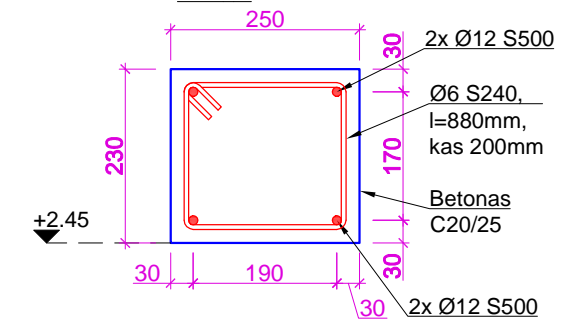
1. G/b žiedams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonas;
2. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnę nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
3. Visi žiedai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
4. Žiedai MŽ armuojami Ø12 S500, Ø8 S240 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
5. Jungiamosios armatūros diametras ir kiekis turi būti toks pat, kaip ir darbinės armatūros (nuo didesnio skerspjūvio prakeičiant ją ne mažiau, kaip Ø40);
6. Armatūrą jungti rišant į ištisinį karkasą ir armatūros strypus (pagal didesnę diametrą) jungti su užlaida prakeičiant ne mažiau, kaip l=Ø40;
7. Įdėtinės detalės montuojamos betonavimo metu, išlaikant projektinę viršutinę altitudę;
8. Įdėtinės detalės detalizuojamos gamybiniais brėžiniais;
9. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
10. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
11. MŽ armavimą, žiūrėti brėžinyje B.10;
12. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Laida
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.9
			Lapas
			Lapų
			1
			1

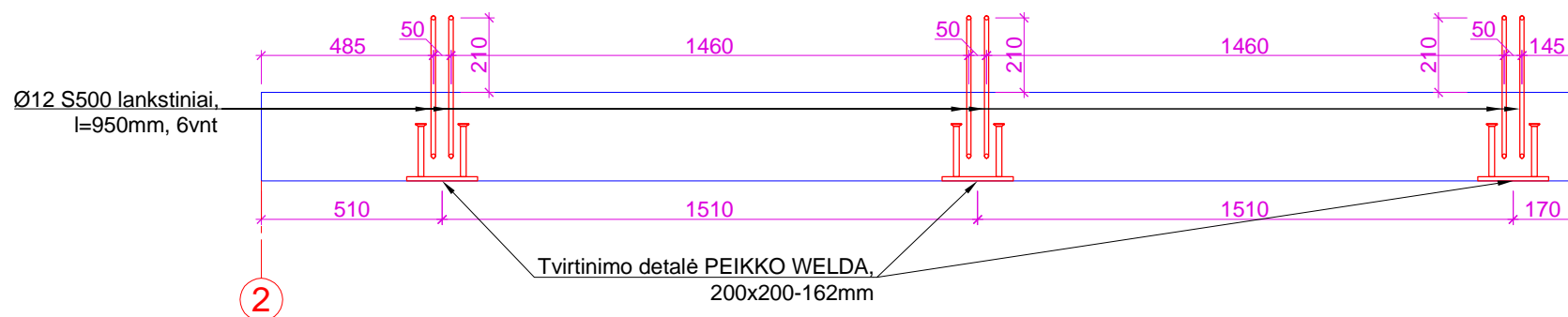
MŽ-2, M 1:20



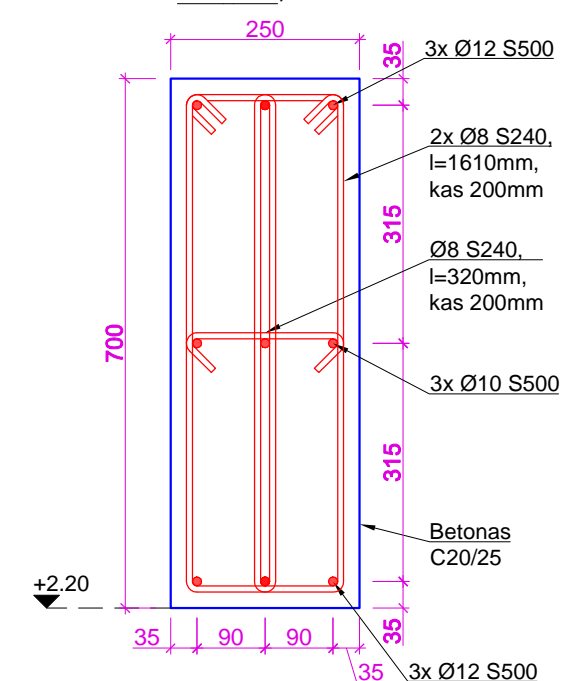
MŽ-1, M 1:10



MŽ-3, M 1:20



MŽ-2/3, M 1:10

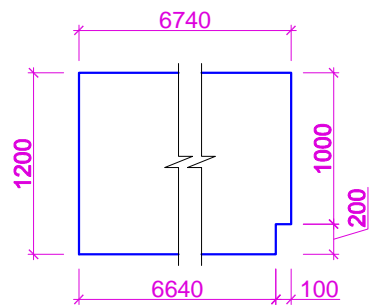


PASTABOS:

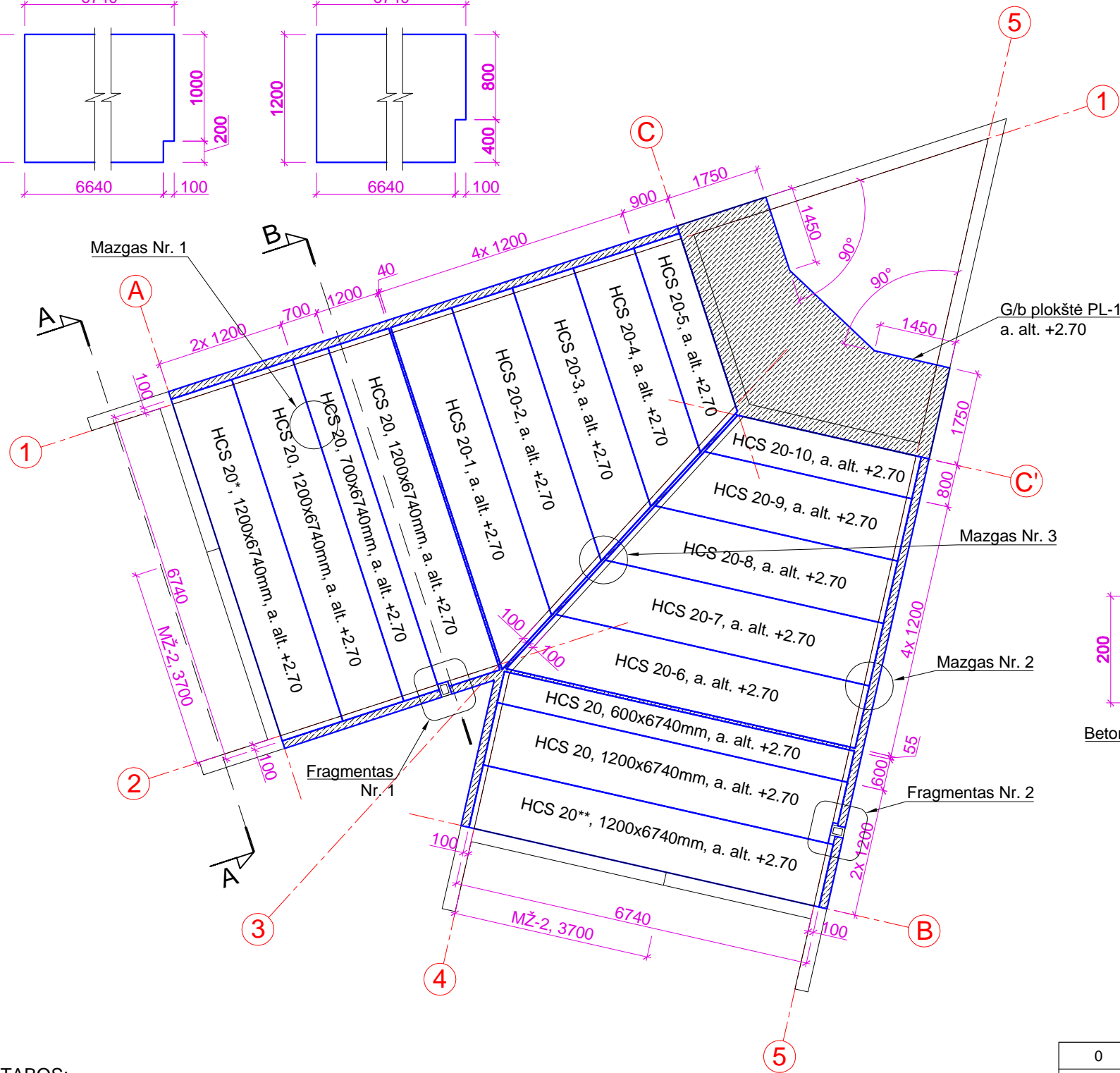
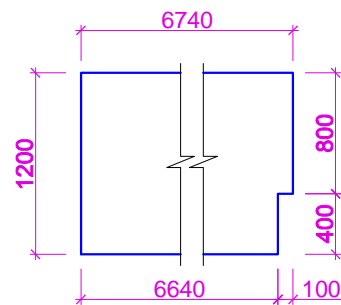
1. G/b žiedams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonai;
2. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnį nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
3. Visi žiedai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
4. Žiedai MŽ armuojami Ø12 S500, Ø8 S240 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1Žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		0
Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.10			Lapas Lapų
			1 1

Fragmentas Nr. 1, M 1:50

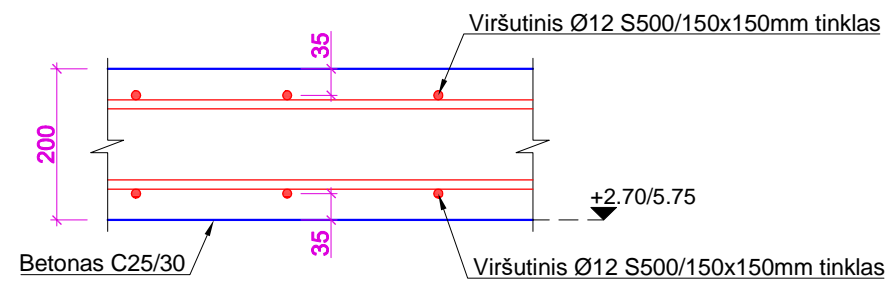


Fragmentas Nr. 2, M 1:50

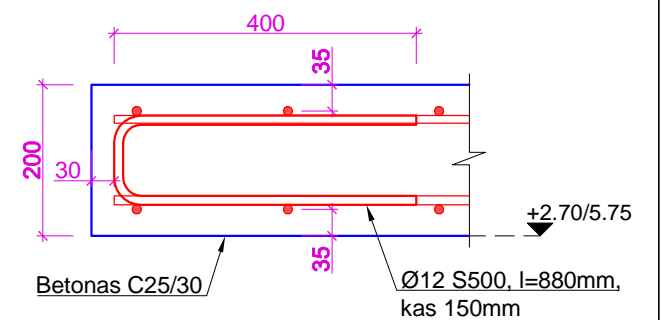


G/b liejamos plokštės planas, M 1:50

Plokštės PL-1 armavimas, M 1:10



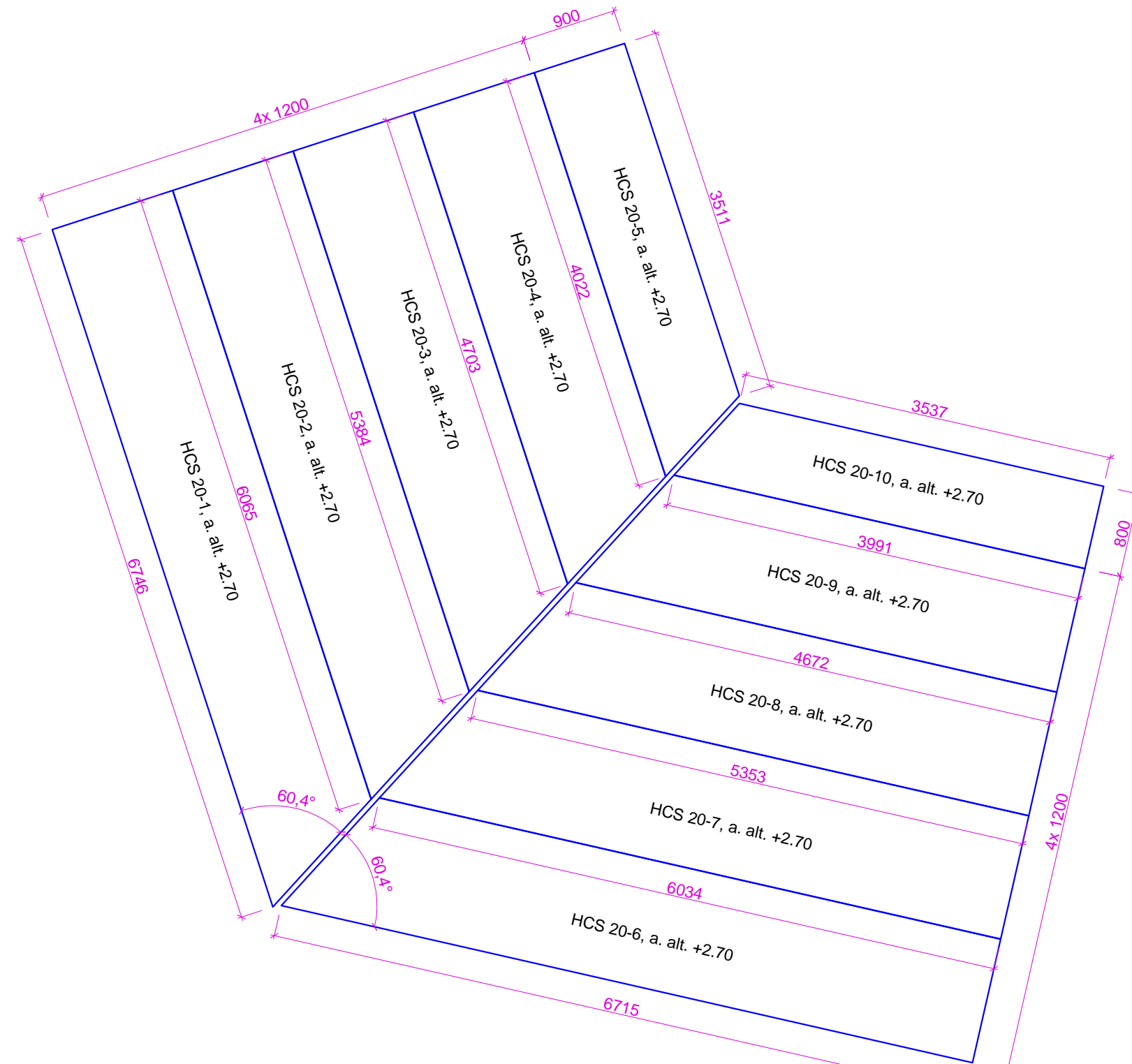
Plokštės laisvųjų galų armavimas, M 1:10



PASTABOS:

1. Plokščių sandūra užbetonuojama, ne mažesniu, kaip plokščių markės betonu;
2. Plokštės montuojamos ant g/b žiedų ir skiedinio pasluksnio arba neopreno juostos;
3. Plokščių galai (visu plokščių perimetru) yra užbetonuojami betonu C25/30, armuojant Ø12 S500 ir Ø6 S240 arm. strypais ir inkarais ties plokščių sandūromis;
4. Maksimalus surenkamų plokščių atrėmimo ilgis 100mm;
5. Apkrovos ant plokščių nurodytos skaičiuotinės be nuosavo plokščių svorio. **PERDANGA:** $g=4,10\text{kN/m}^2 + q=2,00\text{kN/m}^2 + \text{pertvaros (karkasinės (lengvų konstrukcijų)) } g=0,50\text{kN/m}^2$ (skersai/išilgai plokščių);
6. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
7. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
8. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
9. Plokščių HCS 20 -1-10 išmatavimus, žiūrėti brėžinyje B.12;
10. Mazgus Nr. 1-3, žiūrėti brėžinyje B.14;
11. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

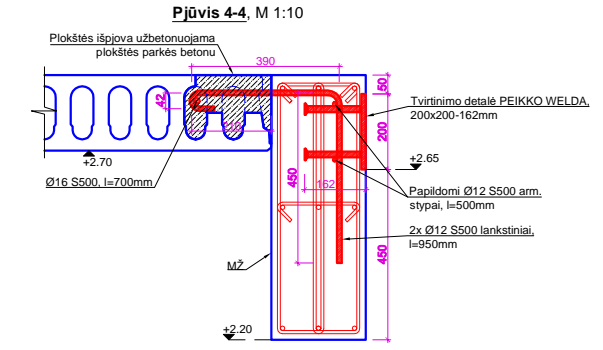
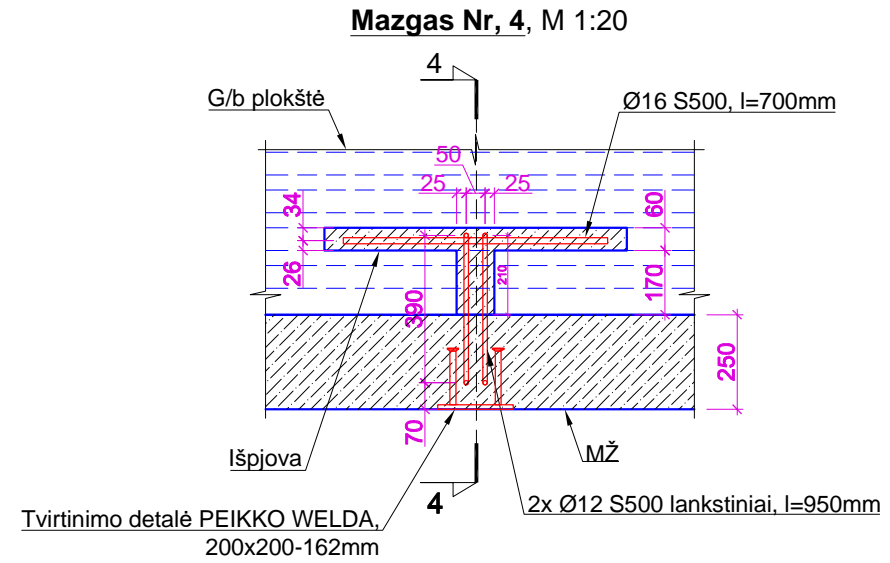
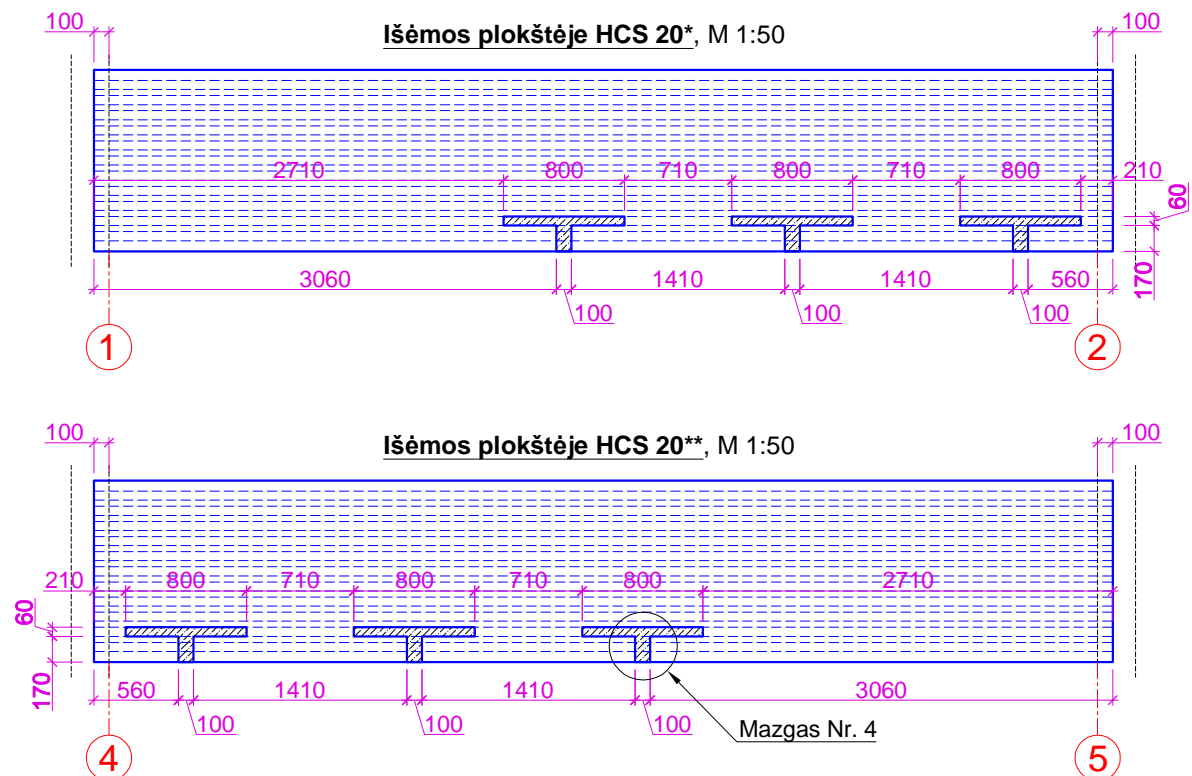
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas		
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas		
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas	Laida
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Ia. surenkamos perdangos planas, M 1:100; G/b liejamos plokštės planas bei Fragmentai Nr. 1-2, M 1:50; Plokštės armavimas, M 1:10	0
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.11	Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:

1. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

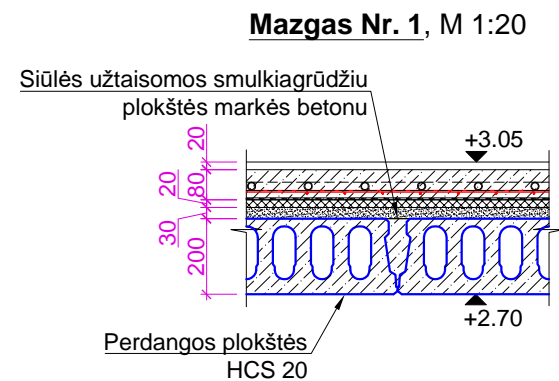
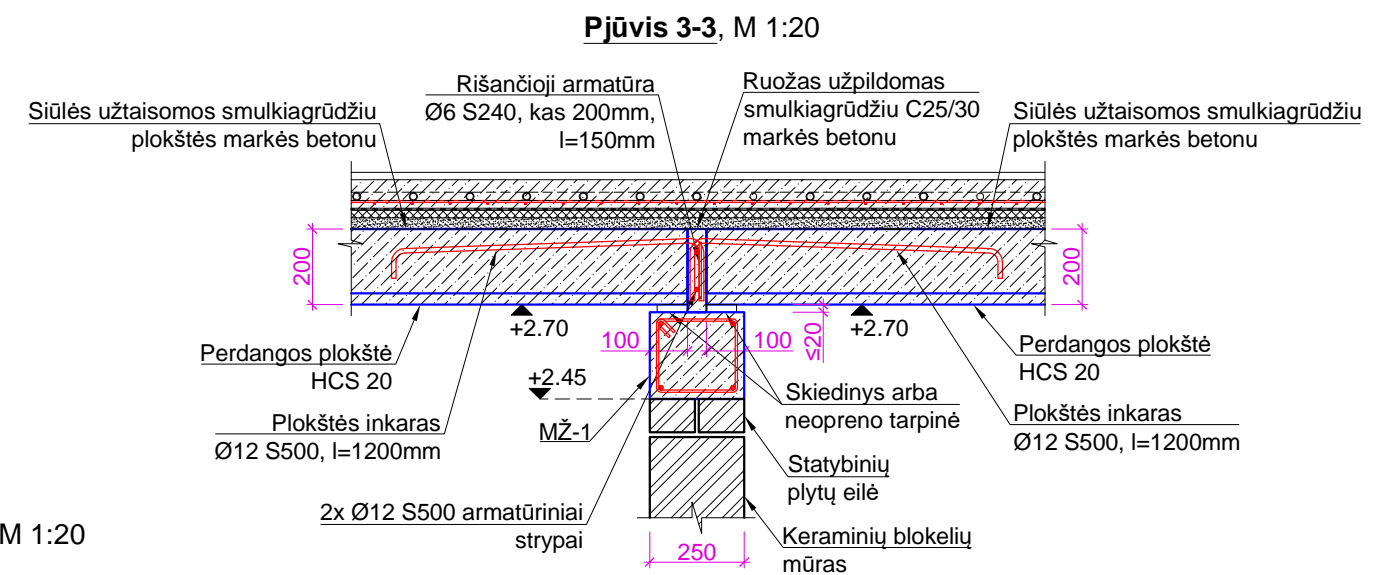
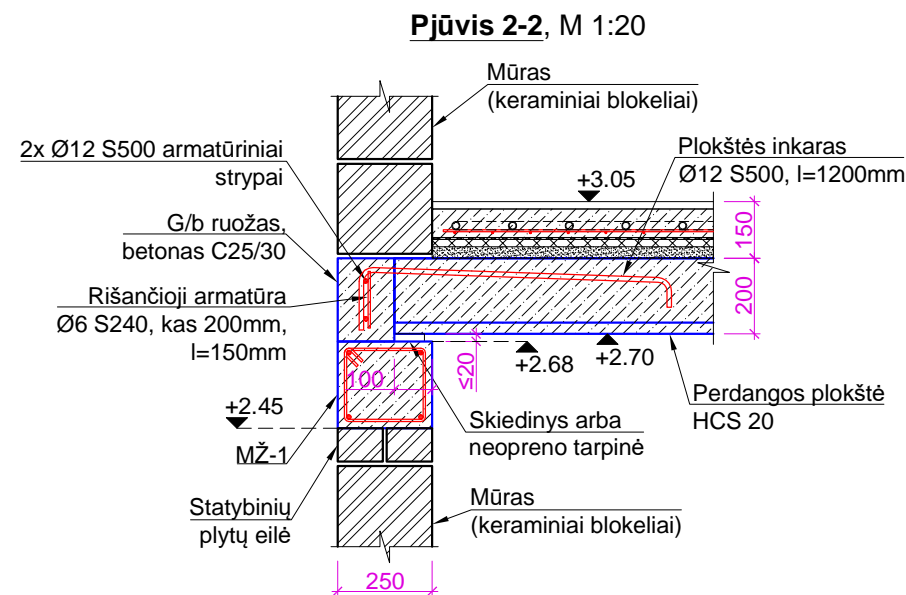
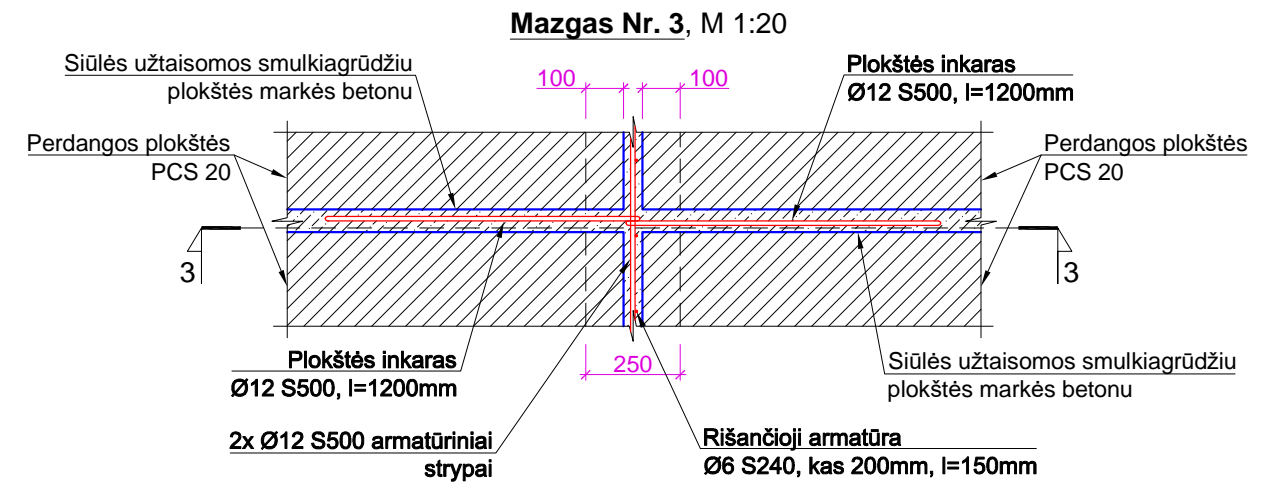
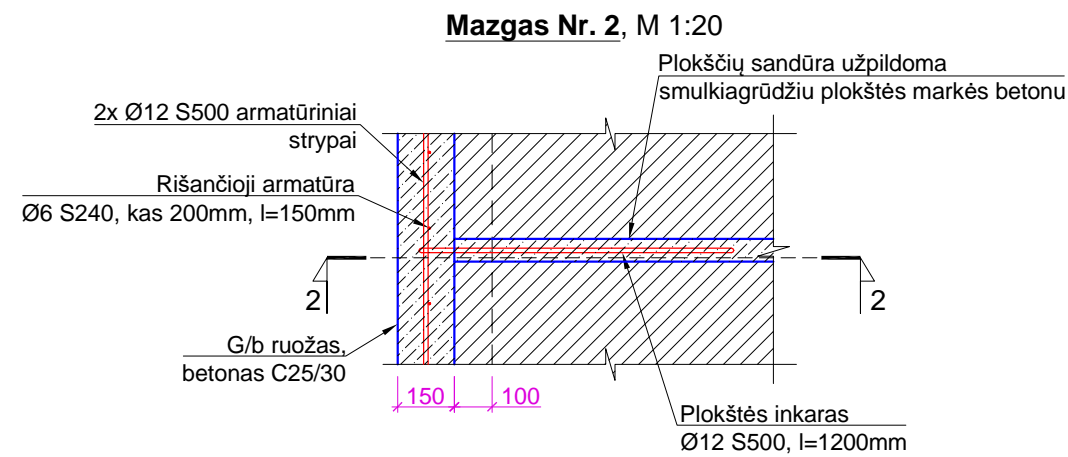
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	1a. plokščių nužymėjimas, M 1:50
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo
			J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.12
			Lapas Lapų
			1 1



PASTABOS:

1. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

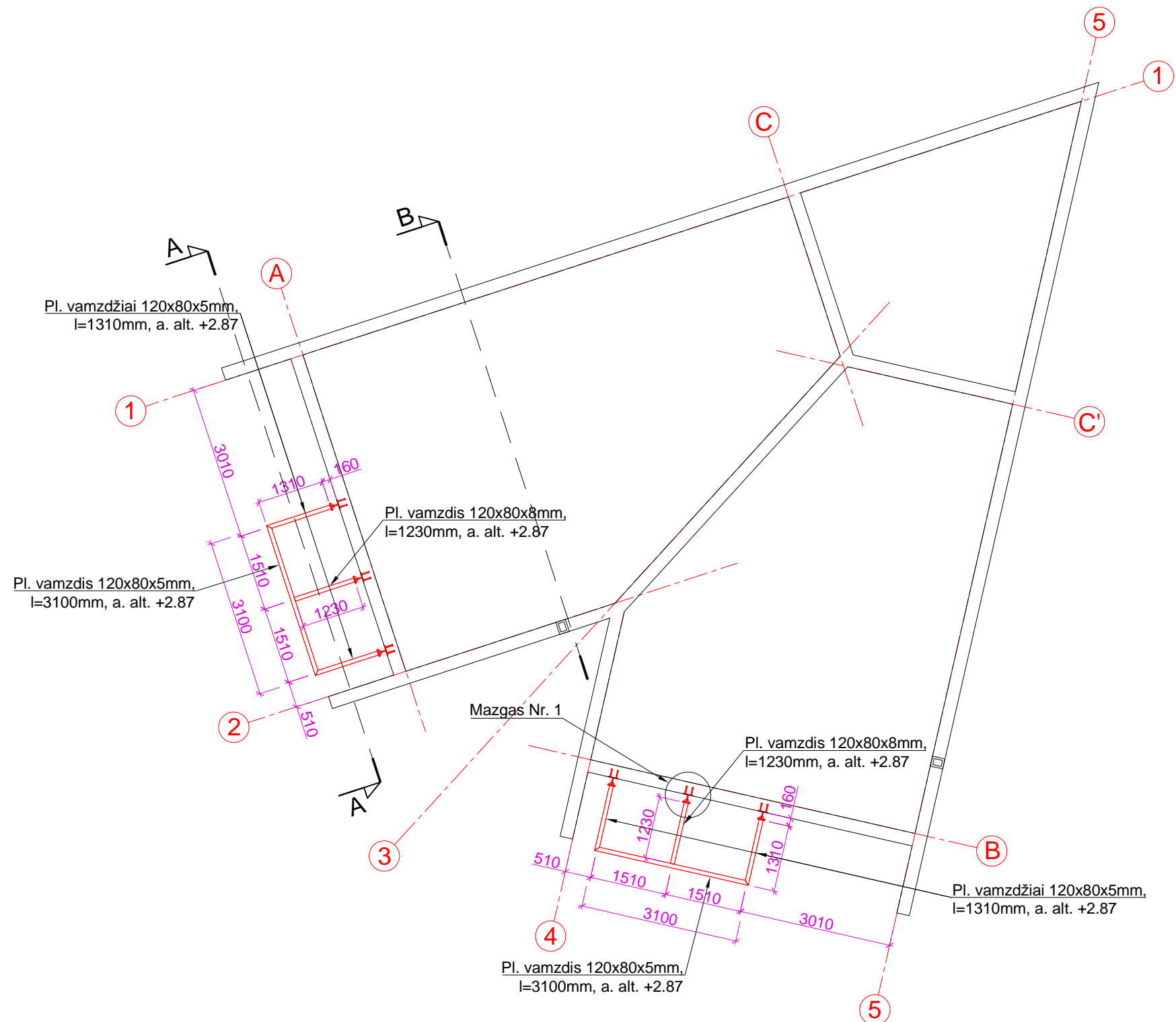
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas 1a. išėmos plokštėse, M 1:50; Mazgas Nr. 4, M 1:20	
Atliko	Konstr.	Š. Kairys		
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.13	
			Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:

1. Plokščių sandūra užbetonuojama, ne mažesniu, kaip plokščių markės betonu;
2. Plokštės montuojamos ant g/b žiedų ir skiedinio pasluoksnio arba neopreno juostos;
3. Plokščių galai (visu plokščių perimetru) yra užbetonuojami betonu C25/30, armuojant Ø12 S500 ir Ø6 S240 arm. strypais ir inkarais ties plokščių sandūromis;
4. Maksimalus surenkamų plokščių atrėmimo ilgis 100mm;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

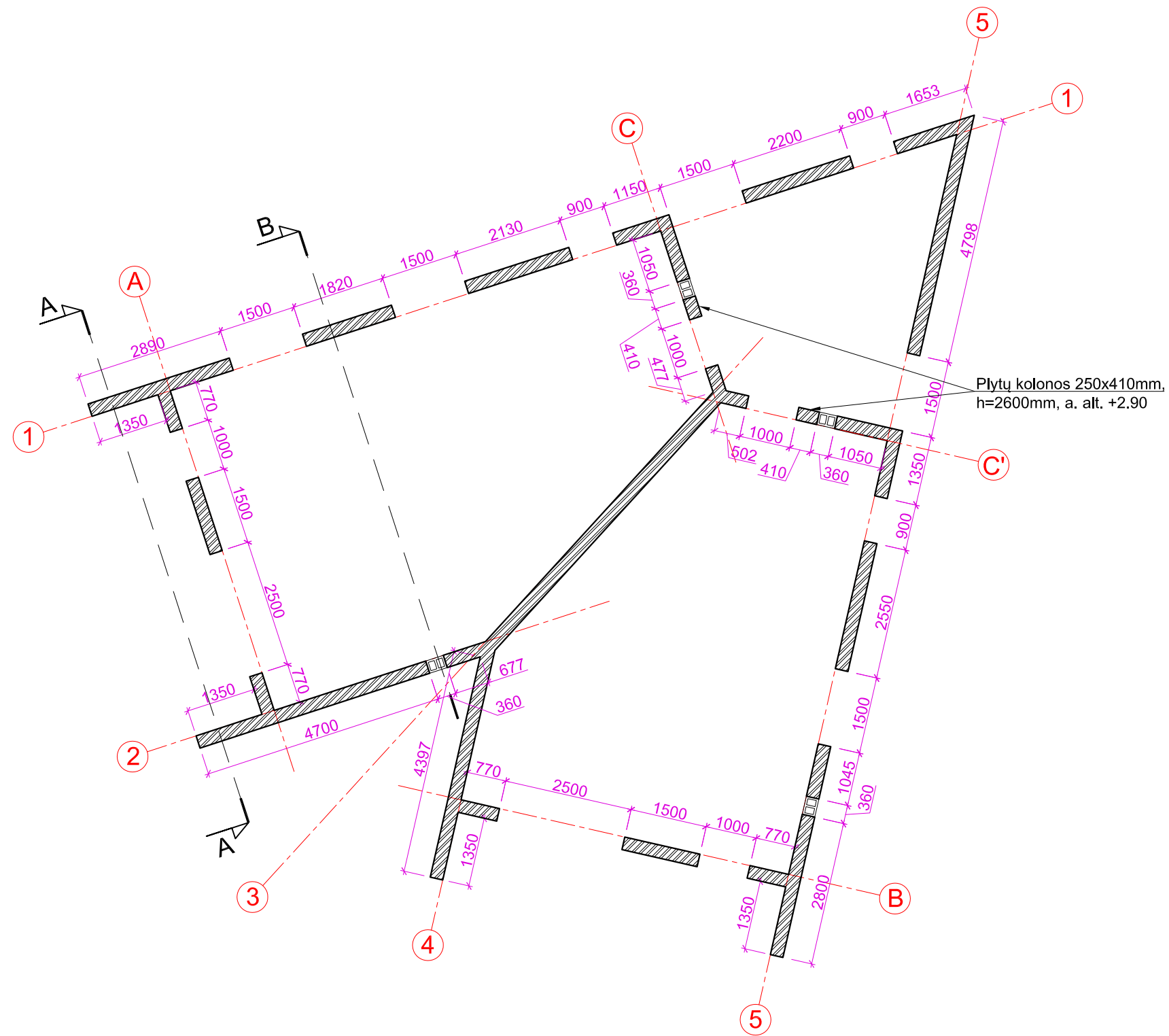
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Mazgai Nr. 1-3, M 1:20
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo	
		J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.14	Lapas Lapų
			1 1



PASTABOS:

1. Plieninės konstrukcijos tvirtinamos prie įdėtinių detalių, kurios montuojamos g/b žieduose;
2. Sijos prie detalių tvirtinamos visu besiliečiančiu perimetru (jei nenurodyta kitaip);
3. Siūlių aukščiai turi būti lygūs 1,2 ploniausio suvirinamo elemento storio, jei brėžinyje nenurodyta kitaip;
4. Plienines konstrukcijas būtina padengti antikoroziniais bei priešgaisriniais dažais;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Mazgą Nr. 1, žiūrėti brėžinyje B.16;
8. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

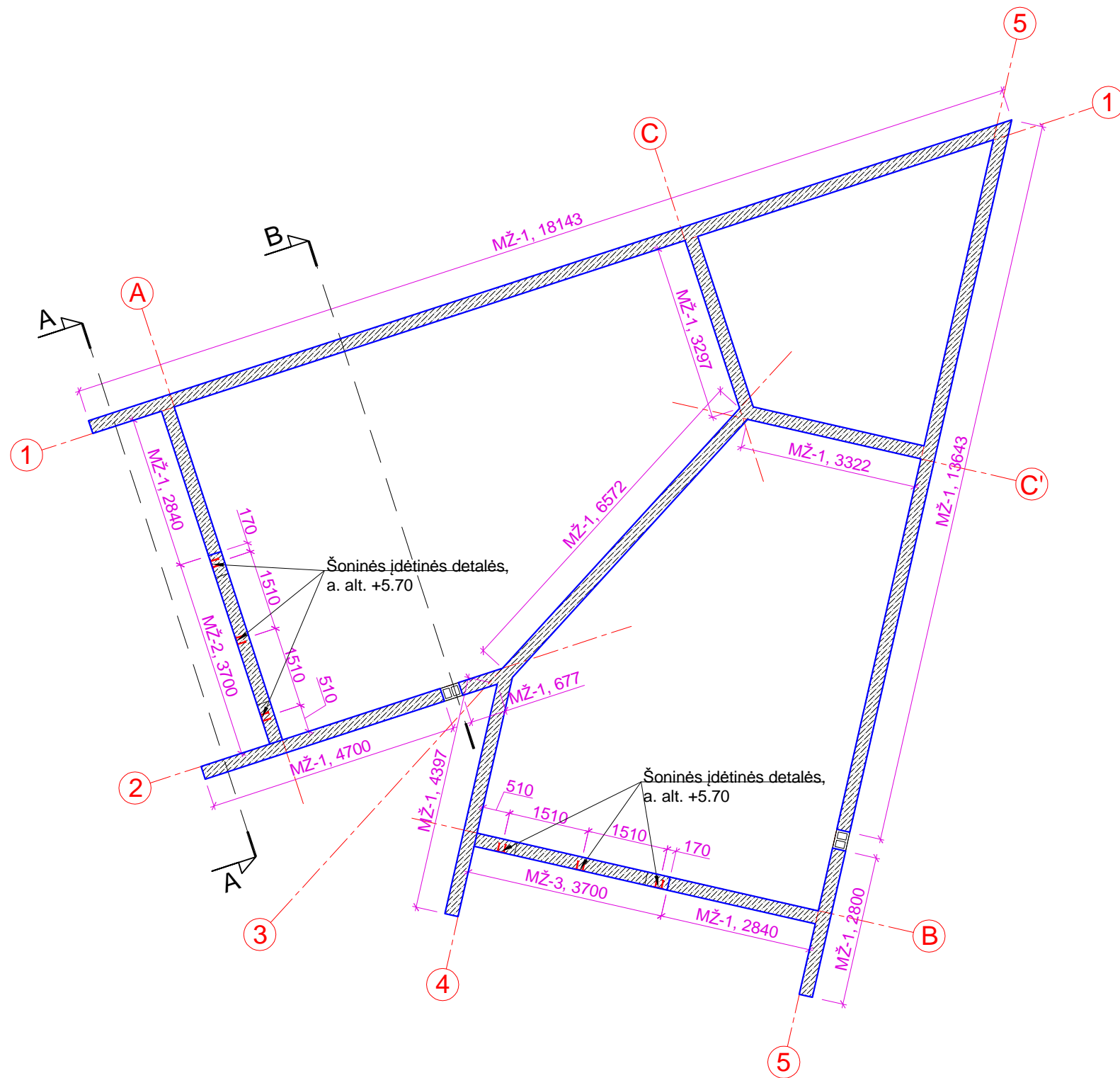
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas la. pl. konstrukcijų planas, M 1:100	
Atliko	Konstr.	Š. Kairys		
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.15	
			Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:

1. Technologija mūro armavimui, turi būti pateikta mūro gamintojo specifikacijose;
2. Blokelių mūryti, skelti pusiau, prie jų jungti pertvaras galima vadovaujantis gamintojo pateiktomis techninėmis rekomendacijomis;
3. Blokelių atsparumas gniuždymui turi būti ne mažesnis nei 15MPa;
4. Statybinių keraminių pilnavidurių plytų markė M150 (naudojamos sienų aukščių skirtumams išlyginti);
5. Mūro kampai, tarpangiai, angokraščiai ir t.t. armuojami 1000mm atstumu nuo kampo ar angos krašto cinkuotais mūro tinklais, kas antrą mūro eilę, visur kitur kas trečią eilę;
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
7. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
8. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

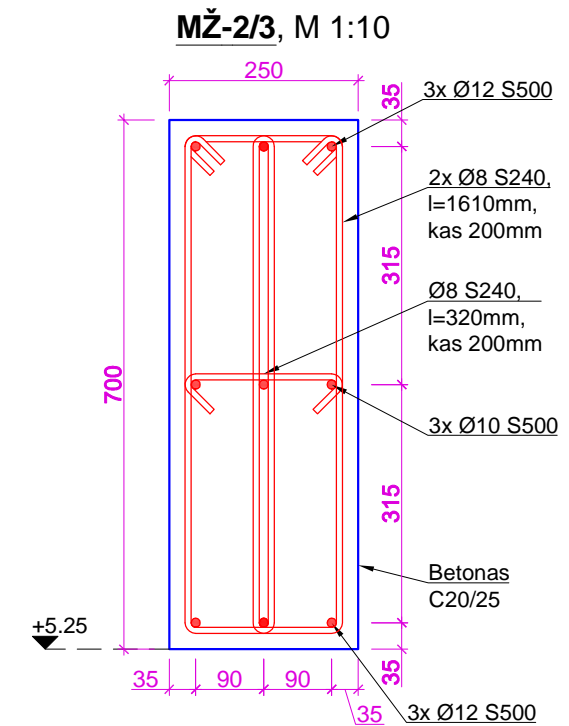
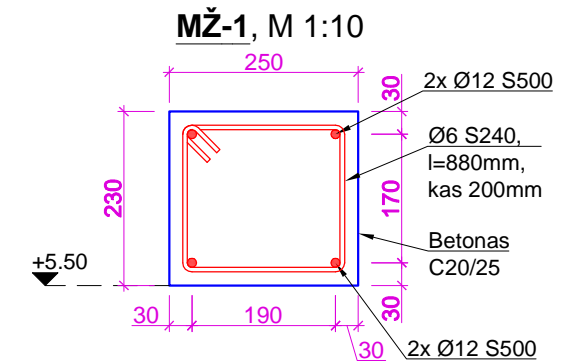
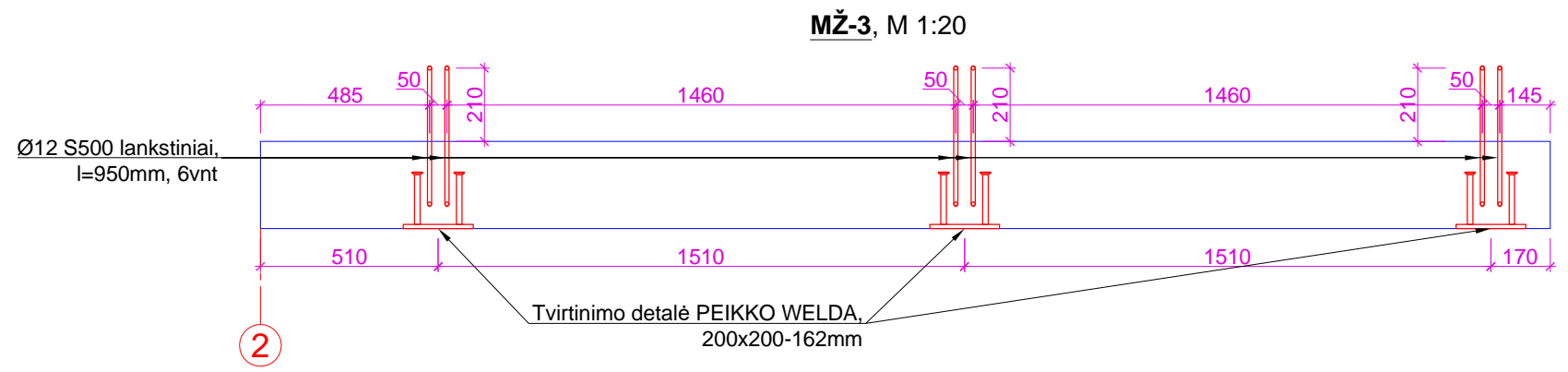
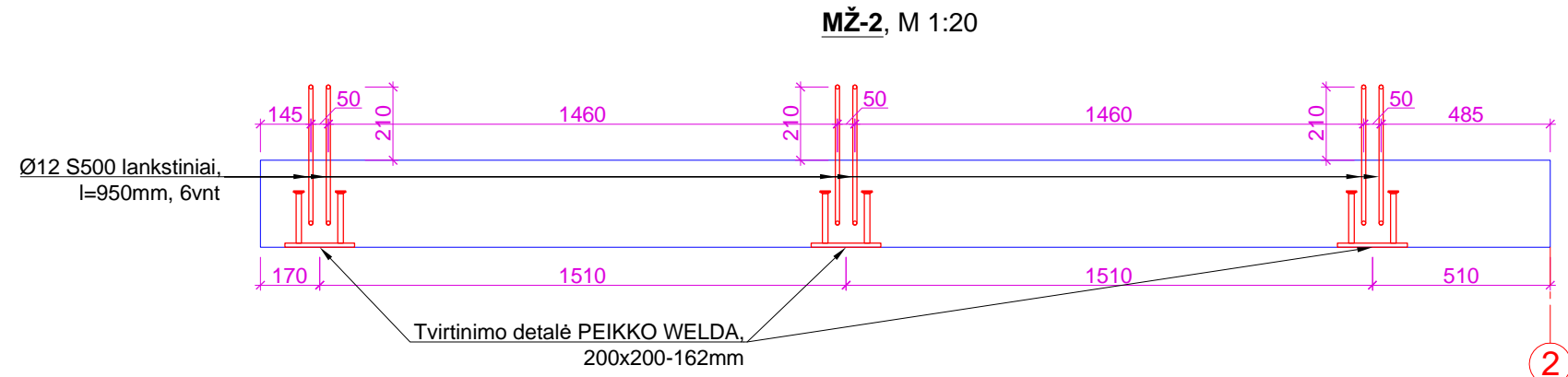
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		0
Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.17			Lapas
			Lapų
			1
			1



PASTABOS:

1. G/b žiedams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonas;
2. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnį nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
3. Visi žiedai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
4. Žiedai MŽ armuojami Ø12 S500, Ø8 S240 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
5. Jungiamosios armatūros diametras ir kiekis turi būti toks pat, kaip ir darbinės armatūros (nuo didesnio skerspjūvio prakeičiant ją ne mažiau, kaip Ø40);
6. Armatūrą jungti rišant į ištisinį karkasą ir armatūros strypus (pagal didesnę diametras) jungti su užlaida prakeičiant ne mažiau, kaip $l = \varnothing 40$;
7. Įdėtinės detalės montuojamos betonavimo metu, išlaikant projektinę viršutinę altitudę;
8. Įdėtinės detalės detalizuojamos gamybiniais brėžiniais;
9. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
10. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
11. MŽ armavimą, žiūrėti brėžinyje B.20;
12. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

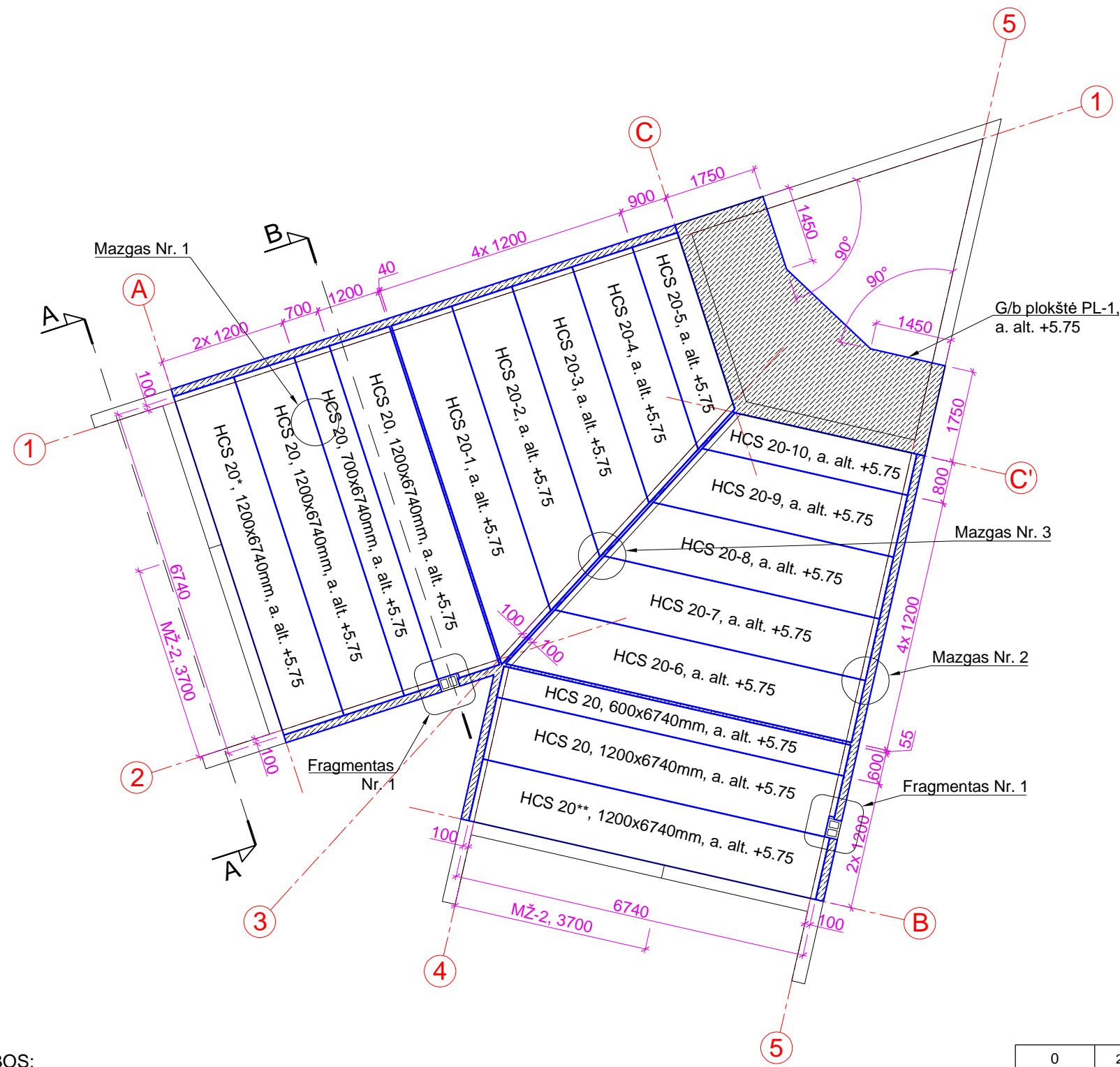
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Ila. g/b žiedų MŽ planas, M 1:100
	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.19		Lapas
			Lapų
			1
			1



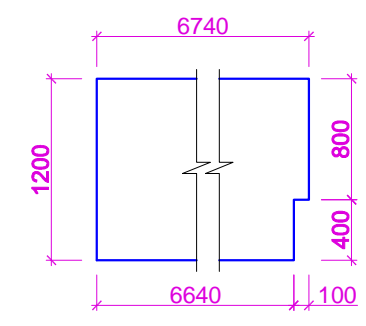
PASTABOS:

1. G/b žiedams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonas;
2. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnę nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
3. Visi žiedai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
4. Žiedai MŽ armuojami Ø12 S500, Ø8 S240 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Ila. MŽ armavimas, M 1:10
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.20
			Lapas
			Lapų
			1
			1



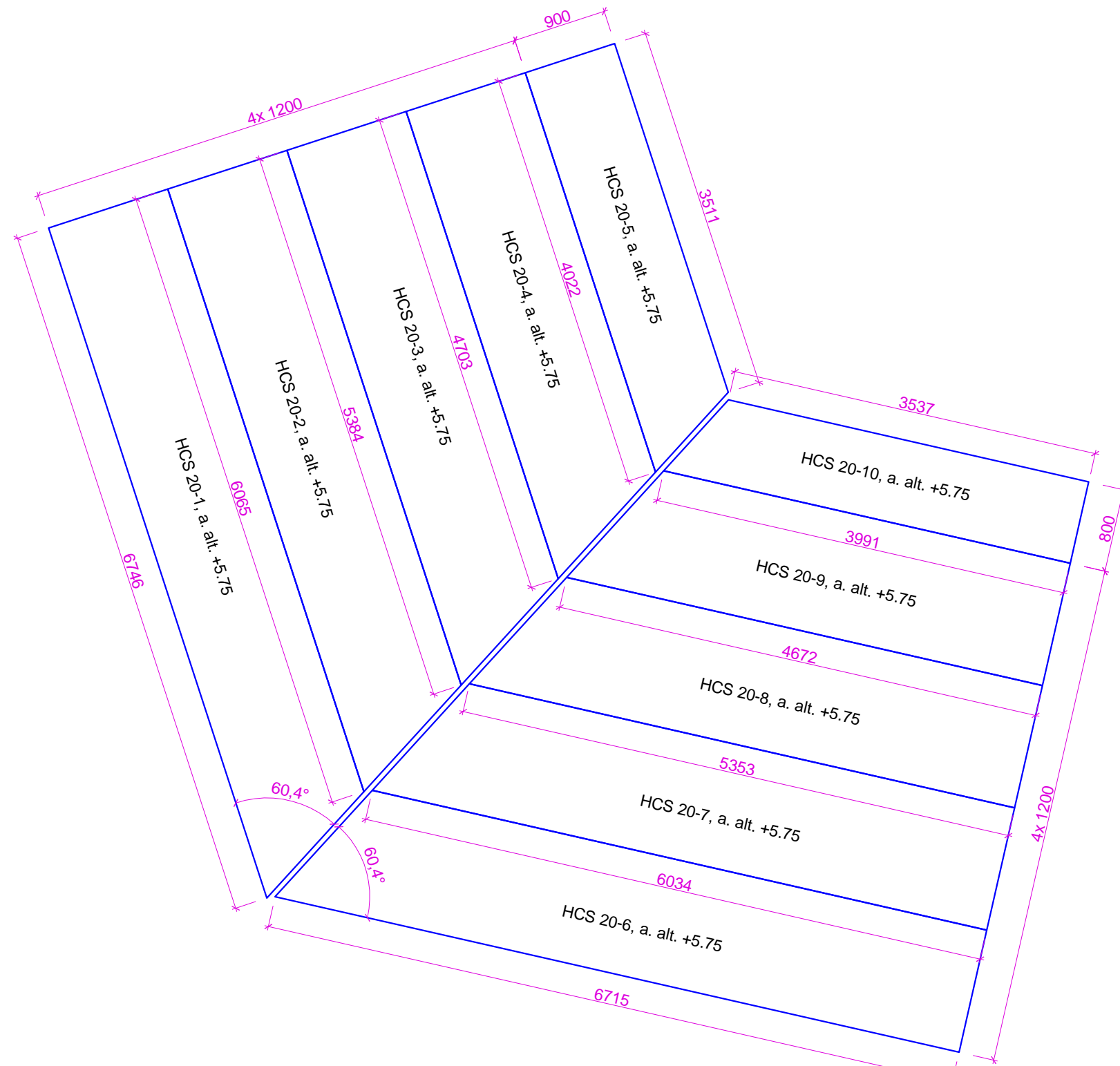
Fragmentas Nr. 1, M 1:50



PASTABOS:

1. Plokščių sandūra užbetuojama, ne mažesniu, kaip plokščių markės betonu;
2. Plokštės montuojamos ant g/b žiedų ir skiedinio pasluoksnio arba neopreno juostos;
3. Plokščių galai (visu plokščių perimetru) yra užbetuojami betonu C25/30, armuojant Ø12 S500 ir Ø6 S240 arm. strypais ir inkarais ties plokščių sandūromis;
4. Maksimalus surenkamų plokščių atrėmimo ilgis 100mm;
5. Apkrovos ant plokščių nurodytos skaičiuotinės be nuosavo plokščių svorio. **PERDANGA:** $g=4,10\text{kN/m}^2 + q=2,00\text{kN/m}^2 +$ pertvaros (karkasinės (lengvų konstrukcijų) $g=0,50\text{kN/m}^2$ (skersai/išilgai plokščių);
6. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
7. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
8. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
9. Plokščių HCS 20 -1-10 išmatavimus, žiūrėti brėžinyje B.22;
10. G/b liejamos plokštės armavimą, žiūrėti brėžinyje B.11;
11. Plokščių inkaravimo mazgus, žiūrėti brėžinyje B.14;
12. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

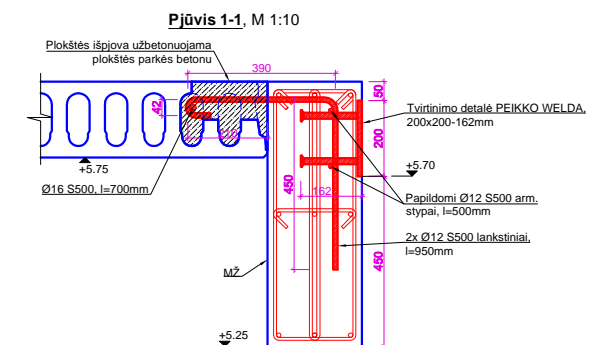
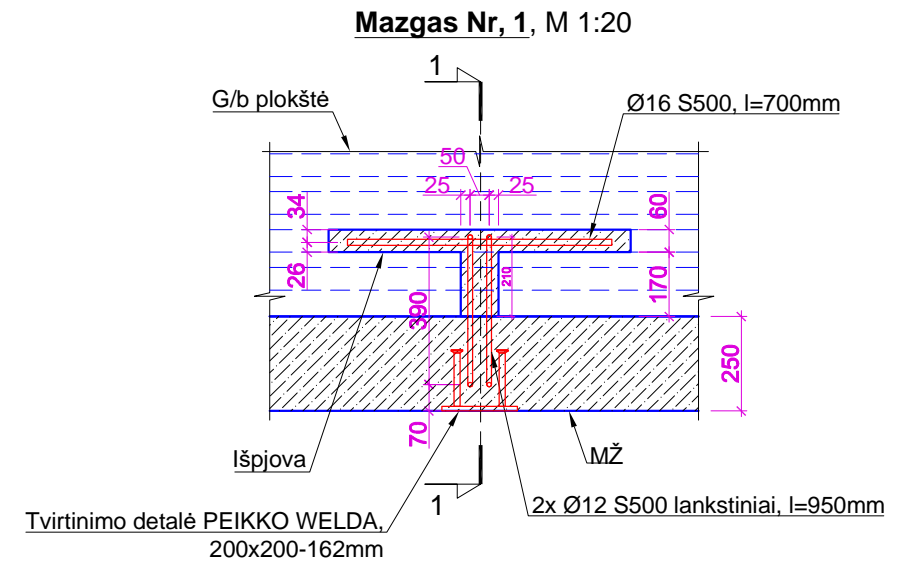
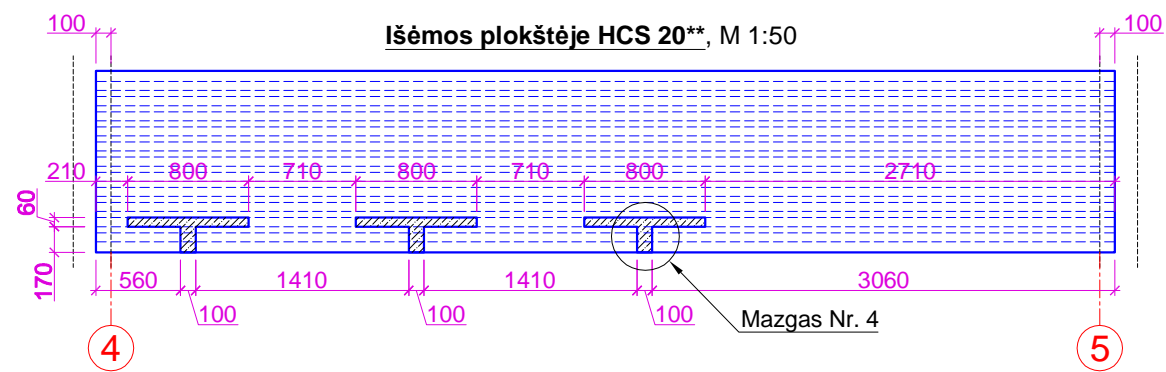
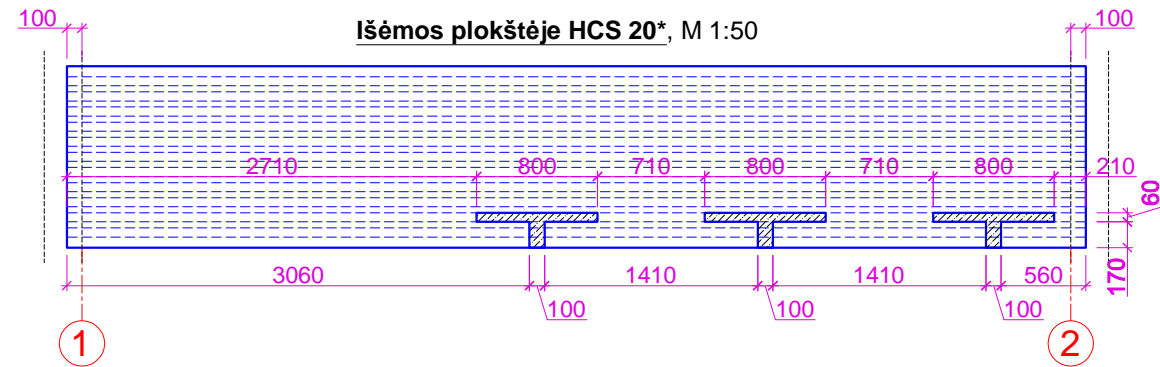
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (3l0p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo	
		J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.21	Lapas Lapų
			1 1



PASTABOS:

1. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

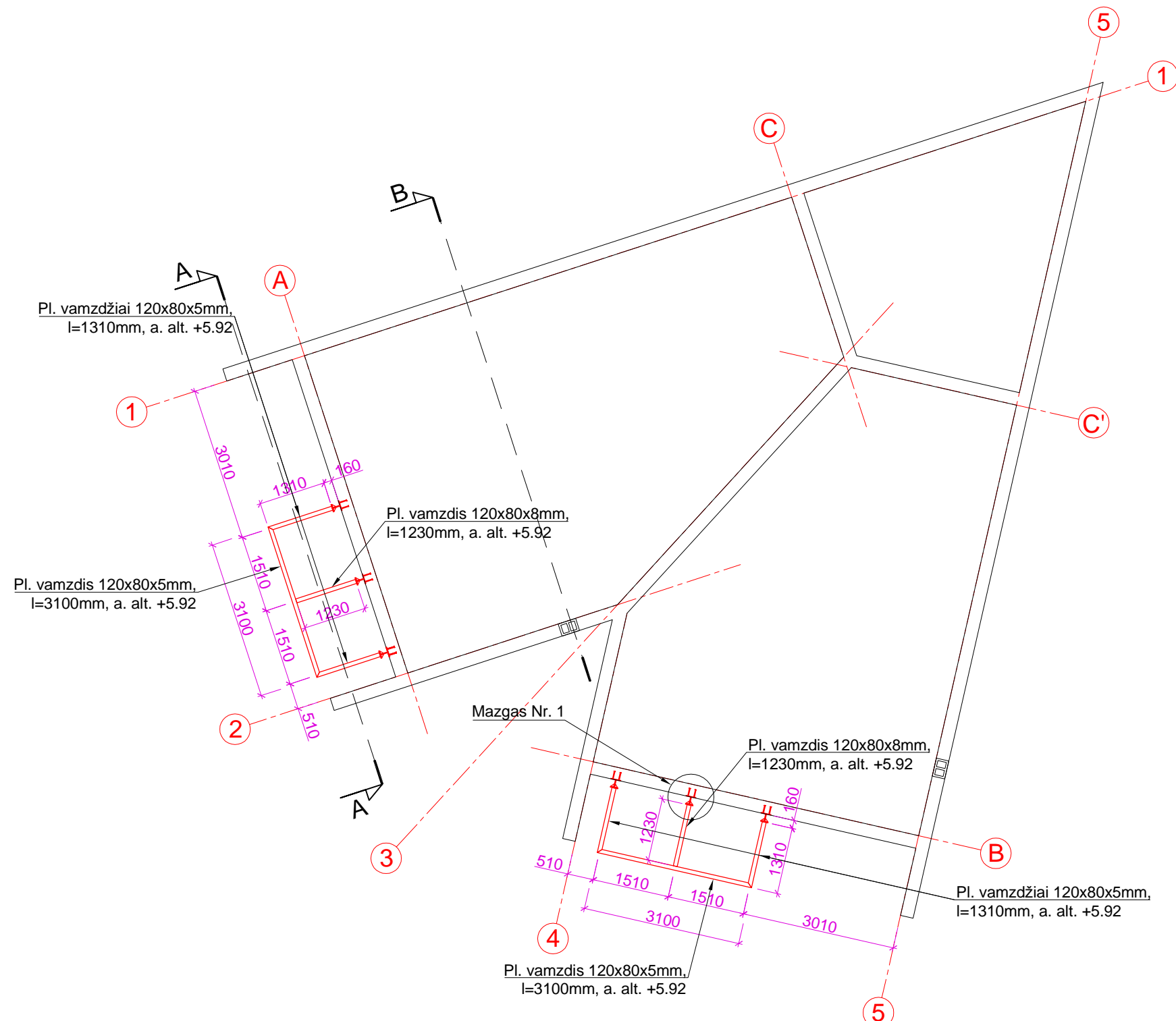
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Ila. plokščių nužymėjimas, M 1:50
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.22
			Lapas
			Lapų
			1
			1



PASTABOS:

1. Plokštės parinktos pagal "Betonika" sortimentą;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (2l1m), kiemo rūšio (3l0p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Ila. išėmos plokštėse, M 1:50; Mazgas Nr. 1, M 1:20
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.23
			Lapas
			Lapų
			1
			1

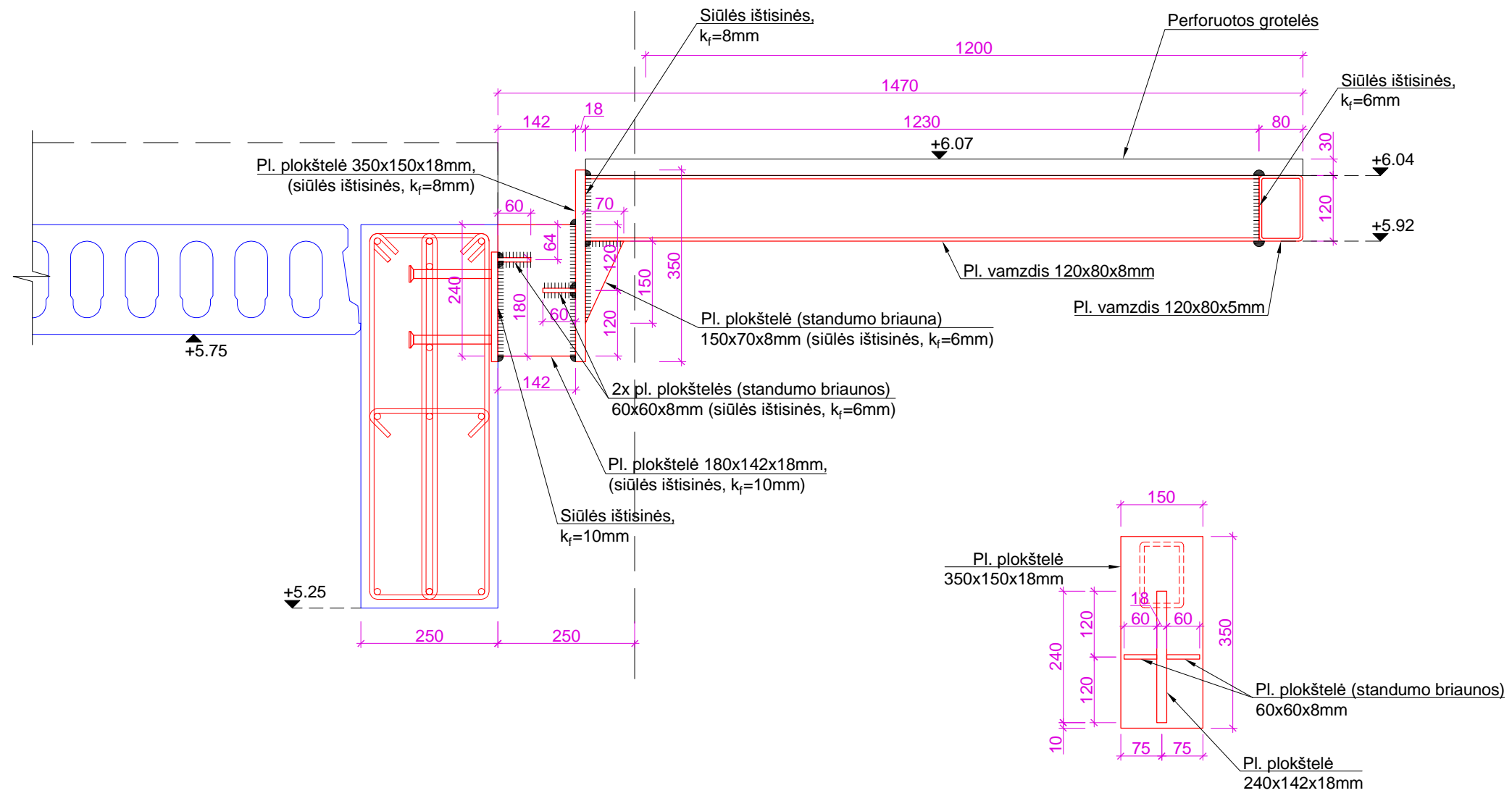


PASTABOS:

1. Plieninės konstrukcijos tvirtinamos prie įdėtinių detalių, kurios montuojamos g/b žieduose;
2. Sijos prie detalių tvirtinamos visu besiliečiančiu perimetru (jei nenurodyta kitaip);
3. Siūlių aukščiai turi būti lygūs 1,2 ploniausio suvirinamo elemento storio, jei brėžinyje nenurodyta kitaip;
4. Plienines konstrukcijas būtina padengti antikoroziniais bei priešgaisriniais dažais;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Mazgą Nr. 1, žiūrėti brėžinyje B.25;
8. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Ila. pl. konstrukcijų planas, M 1:100
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.24
			Lapas
			Lapų
			1
			1

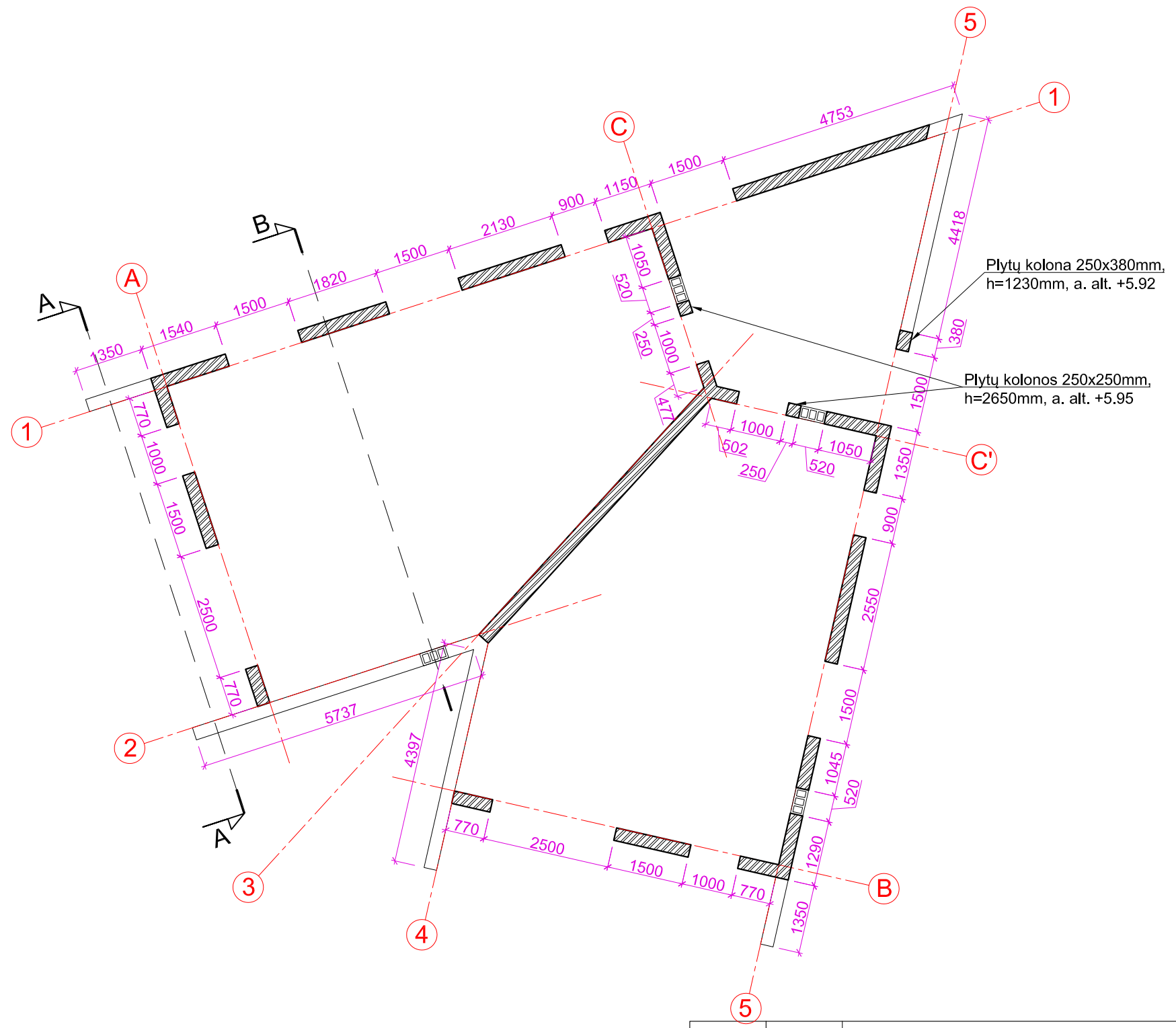
Mazgas Nr. 1, M 1:10



PASTABOS:

1. Plieninės konstrukcijos tvirtinamos prie įdėtinių detalių, kurios montuojamos g/b žieduose;
2. Sijos prie detalių tvirtinamos visu besiliečiančiu perimetru (jei nenurodyta kitaip);
3. Siūlių aukščiai turi būti lygūs 1,2 ploniausio suvirinamo elemento storio, jei brėžinyje nenurodyta kitaip;
4. Plienines konstrukcijas būtina padengti antikoroziniais bei priešgaisriniais dažais;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

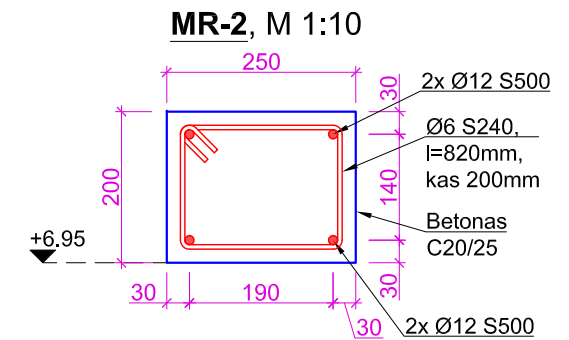
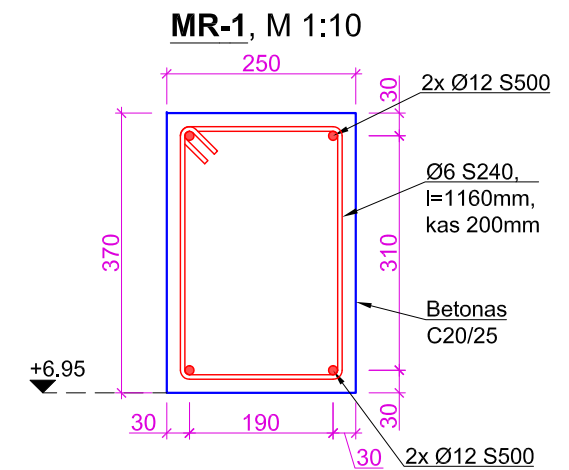
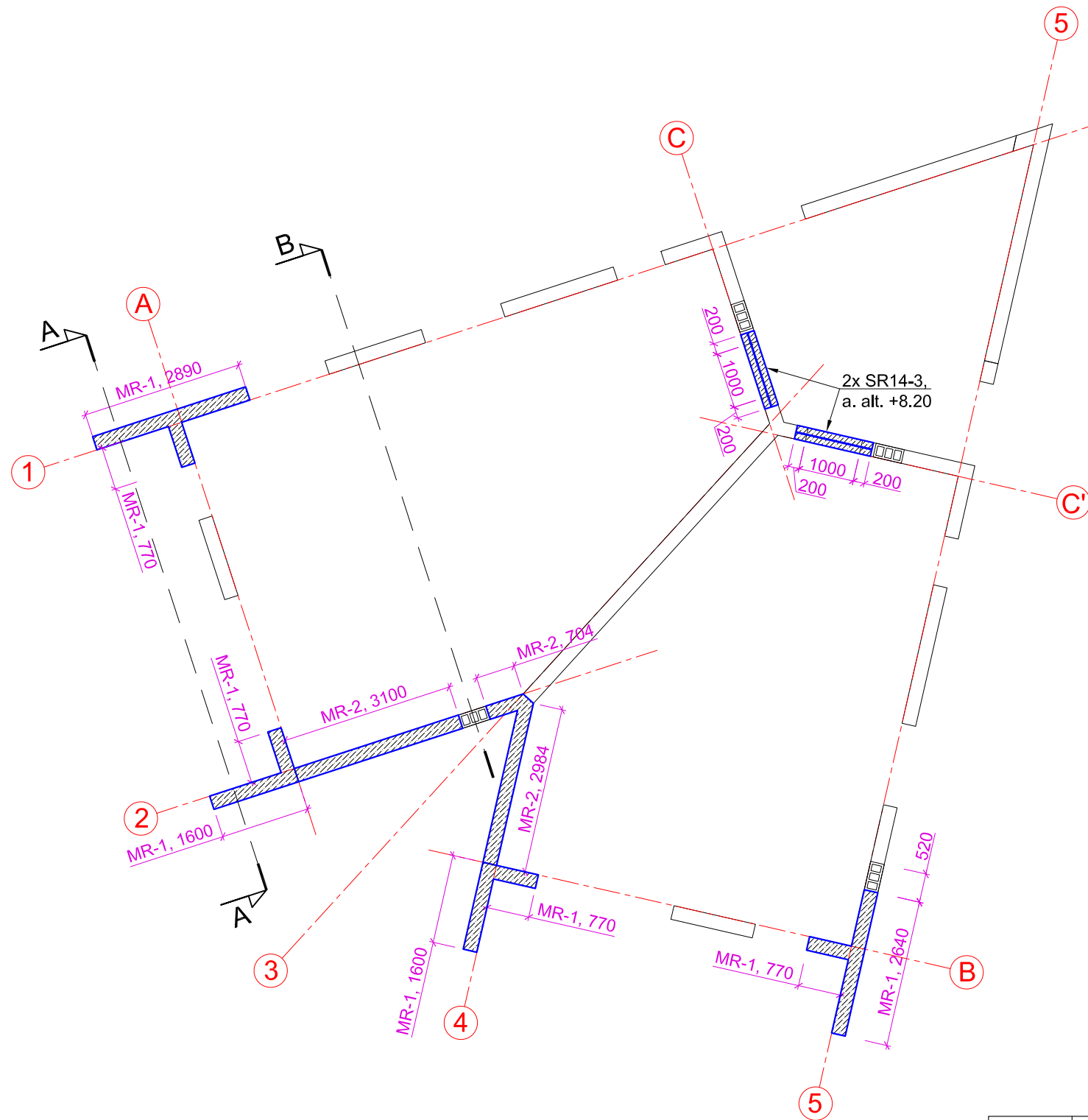
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.25	
		Lapas	Lapų
		1	1



PASTABOS:

1. Technologija mūro armavimui, turi būti pateikta mūro gamintojo specifikacijose;
2. Blokelių mūryti, skelti pusiau, prie jų jungti pertvaras galima vadovaujantis gamintojo pateiktomis techninėmis rekomendacijomis;
3. Blokelių atsparumas gniuždymui turi būti ne mažesnis nei 15MPa;
4. Statybinių keraminių pilnavidurių plytų markė M150 (naudojamos mūro aukščių skirtumams išlyginti);
5. Mūrinė kolona kas antra plytų eilė armuojamos cinkuotais Ø4/50x50mm mūro tinklais;
6. Mūro kampai, tarpuangiai, angokraščiai ir t.t. armuojami 1000mm atstumu nuo kampo ar angos krašto cinkuotais mūro tinklais, kas antrą mūro eilę, visur kitur kas trečią eilę;
7. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
8. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
9. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

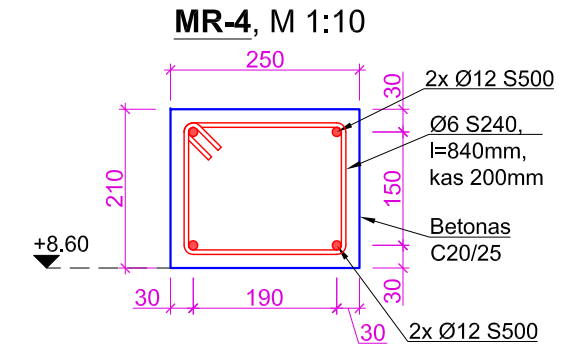
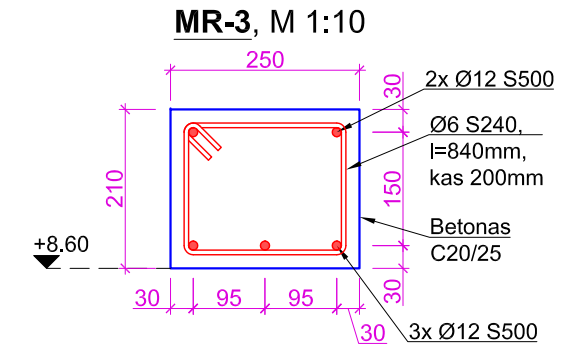
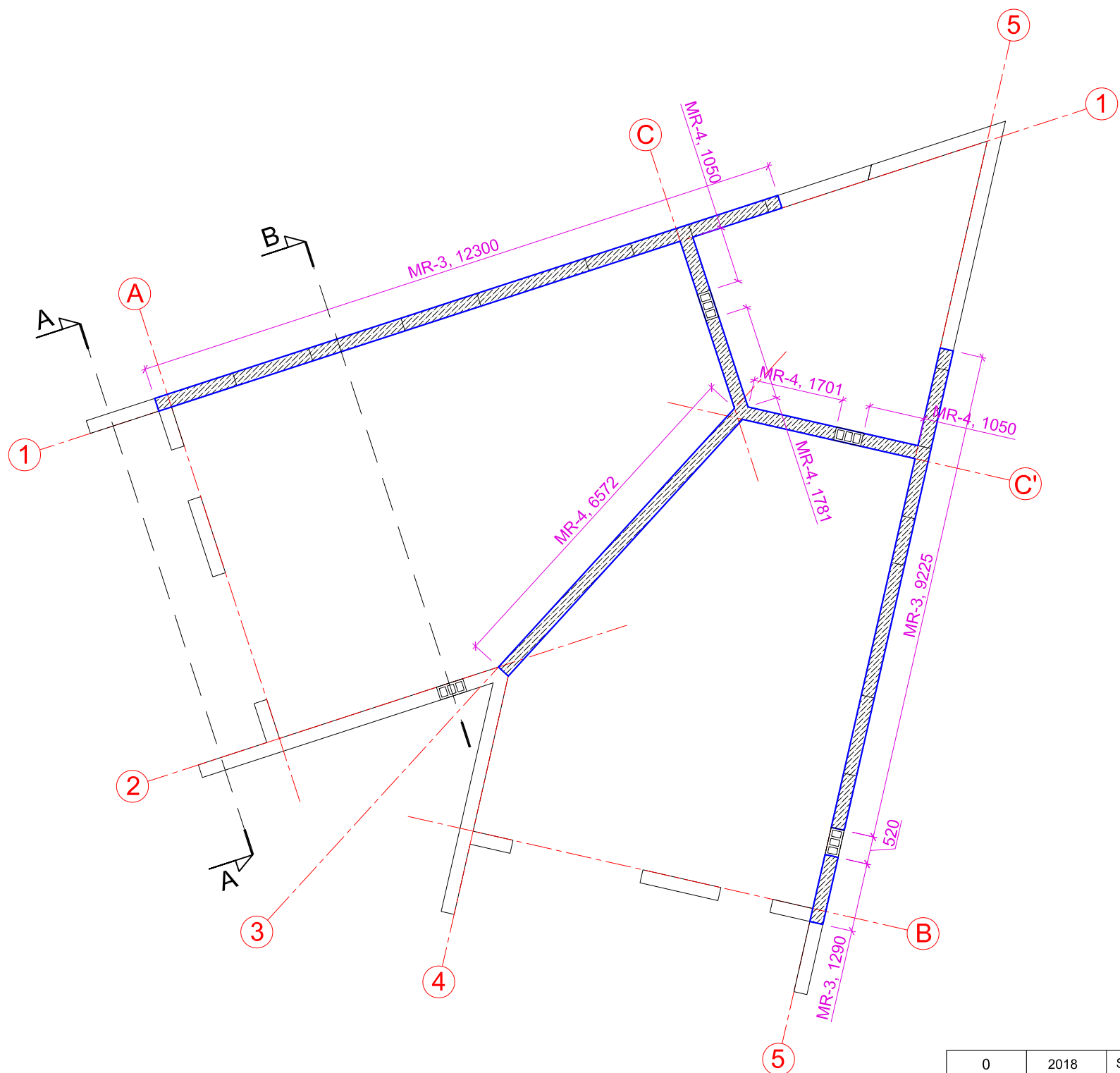
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1Žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		0
Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.26			Lapas
			Lapų
			1 1



PASTABOS:

1. Tipines sąramas montuoti ant ne žemesnio, kaip S10 skiedinio arba neopreno juostos;
2. G/b ruožams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonai;
3. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnį nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
4. Visi ruožai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
5. Ruožai MR armuojami Ø12 S500 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
6. Jungiamosios armatūros diametras ir kiekis turi būti toks pat, kaip ir darbinės armatūros (nuo didesnio skerspjūvio prakeičiant ją ne mažiau, kaip Ø40);
7. Armatūrą jungti rišant į ištisinį karkasą ir armatūros strypus (pagal didesnę diametru) jungti su užlaida prakeičiant ne mažiau, kaip l=Ø40;
8. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
9. Visus statybos darbus būtina pradėti tik gavus statybos leidimą šiems darbams atlikti;
10. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

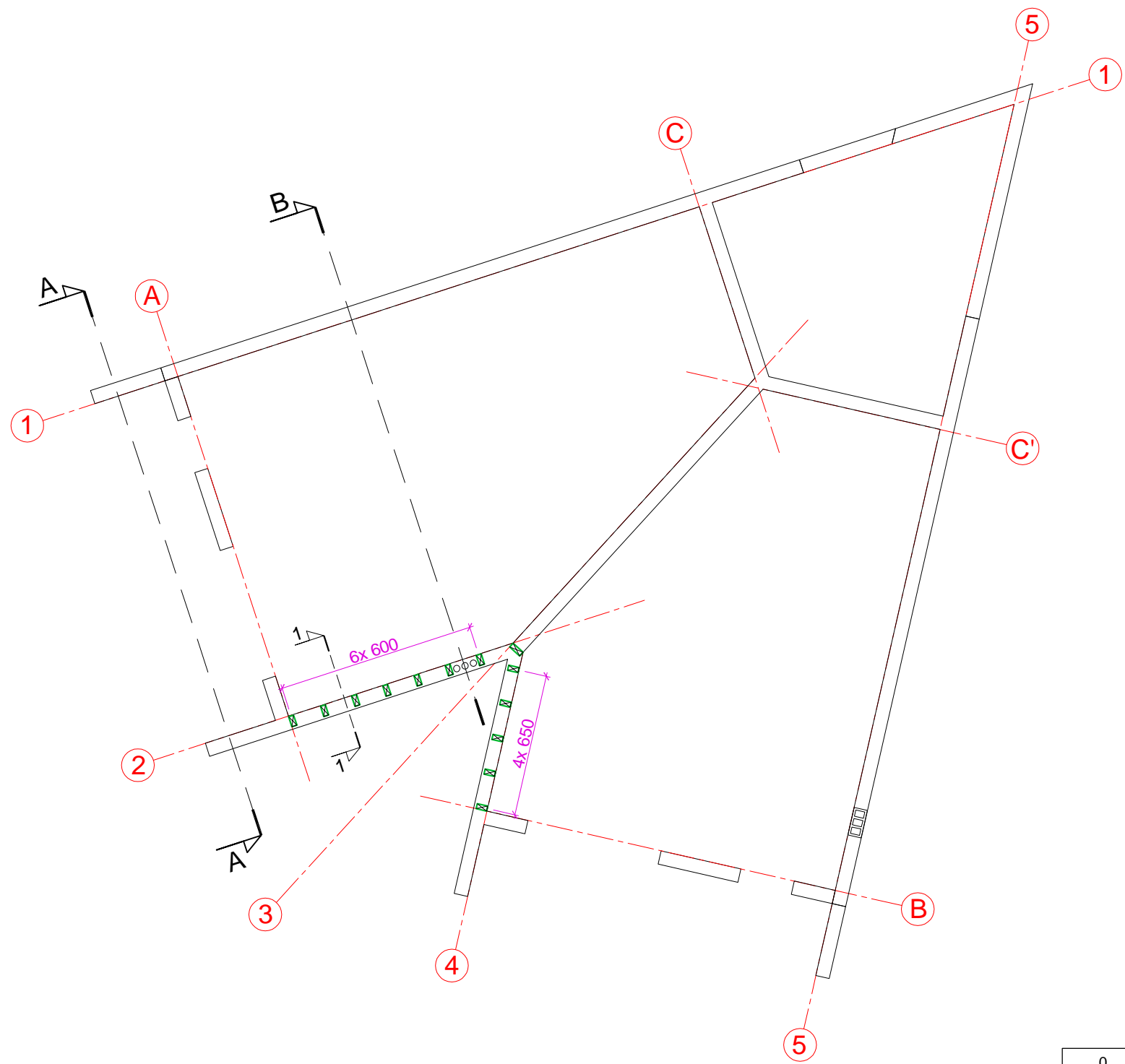
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.27	Lapas Lapų 1 1



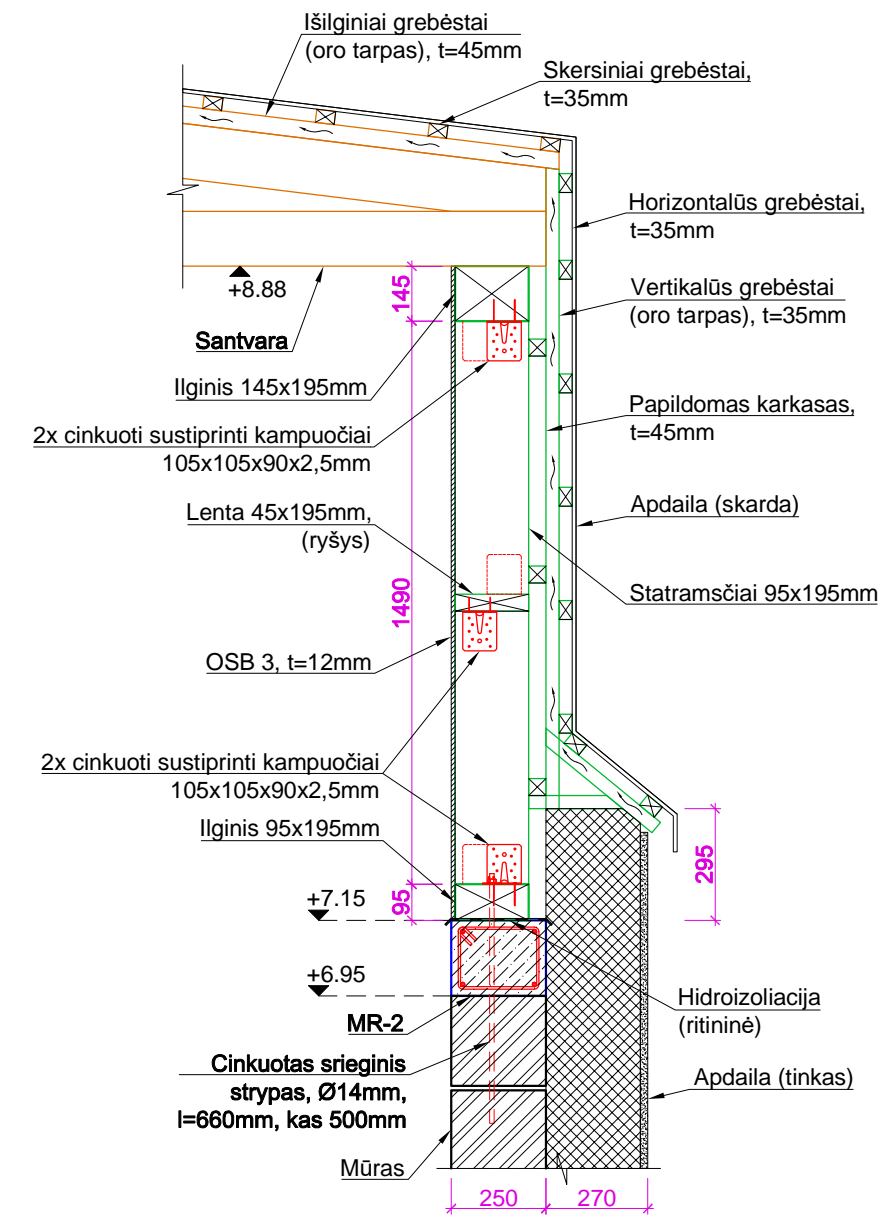
PASTABOS:

1. G/b ruožams naudojamas EN 206-1 XC-1, C20/25 klasės betonas;
2. Apsauginį betono sluoksnį išlaikyti ne mažesnį nei 20mm, jei nenurodyta kitaip;
3. Visi ruožai klojiniuose liejami vienu metu (sudarant vientisą elementą) vengiant didesnių pertraukų bei surišant/perrišant karkasus;
4. Ruožai MR armuojami Ø12 S500 ir Ø6 S240 arm. karkasais, strypais bei lankstiniais;
5. Jungiamosios armatūros diametras ir kiekis turi būti toks pat, kaip ir darbinės armatūros (nuo didesnio skerspjūvio prakeičiant ją ne mažiau, kaip Ø40);
6. Armatūrą jungti rišant į ištisinį karkasą ir armatūros strypus (pagal didesnį diametrą) jungti su užlaida prakeičiant ne mažiau, kaip l=Ø40;
7. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinai tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
8. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
9. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (2l1m), kiemo rūsio (3l0p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.28	Lapas Lapų 1 1



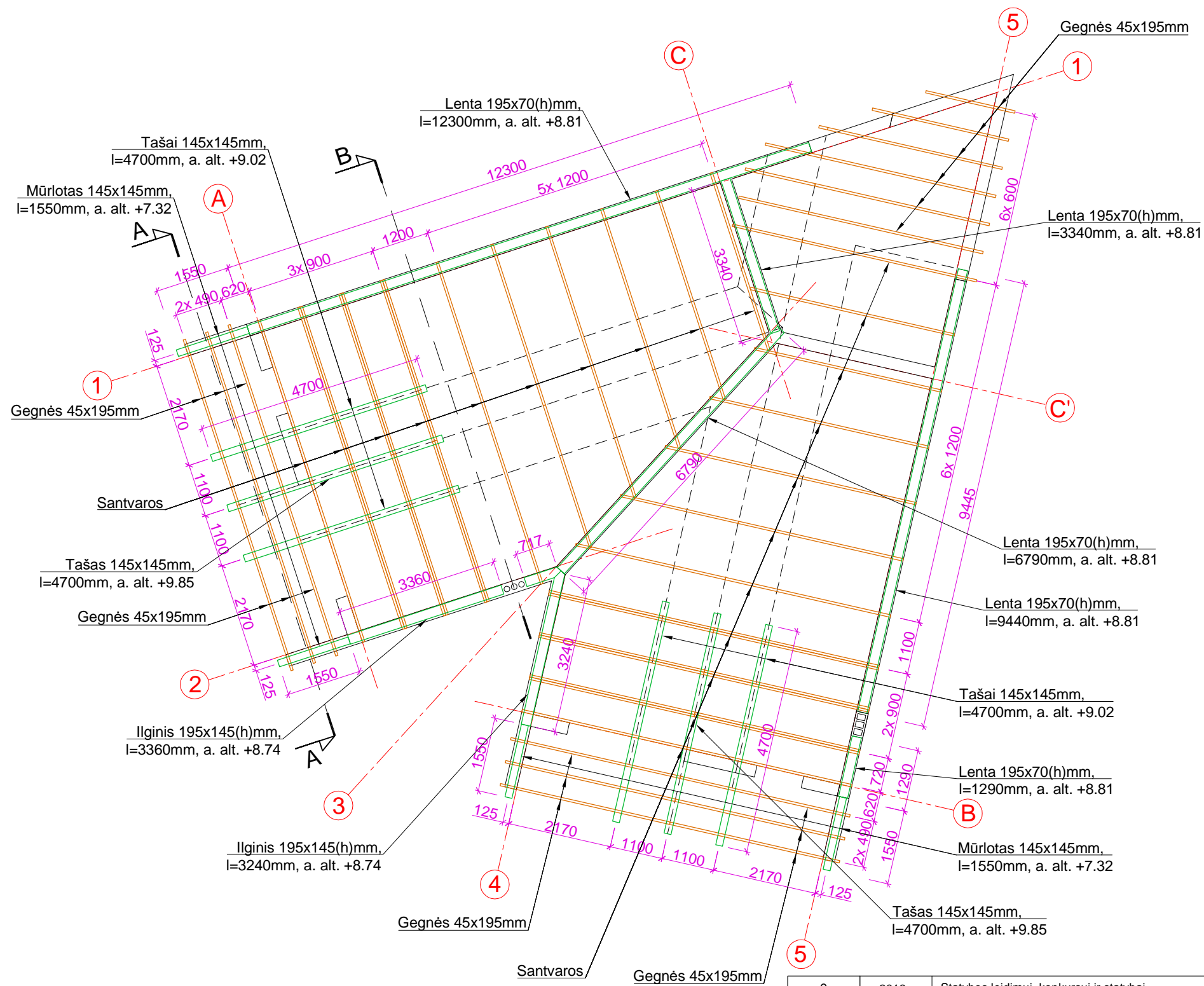
Pjūvis 1-1, M 1:20
(principinis tvirtinimas)



PASTABOS:

1. Medinės konstrukcijos turi būti gaminamos iš vientisosios, I-osios rūšies (ne žemesnės kaip C24 klasės) spygliuočių medienos kurios drėgnumas neturi viršyti 18%;
2. Mediniai elementai turi būti antiseptikuojami ir padengiami antipireniais. Medinių konstrukcijų apsauga nuo ugnies turi tenkinti visus priešgaisrinis reikalavimus;
3. Medienos galus ar kraštus, kurie liečiasi su kitokių medžiagų konstrukcijomis, reikia hidroizoliuoti (2 sl. hidroizolo ar pan., medžiagos);
4. Mediniai elementai tarpusavyje ir prie kitų konstrukcijų tvirtinami cinkuotais varžtais, vinimis ir metalinėmis detalėmis;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

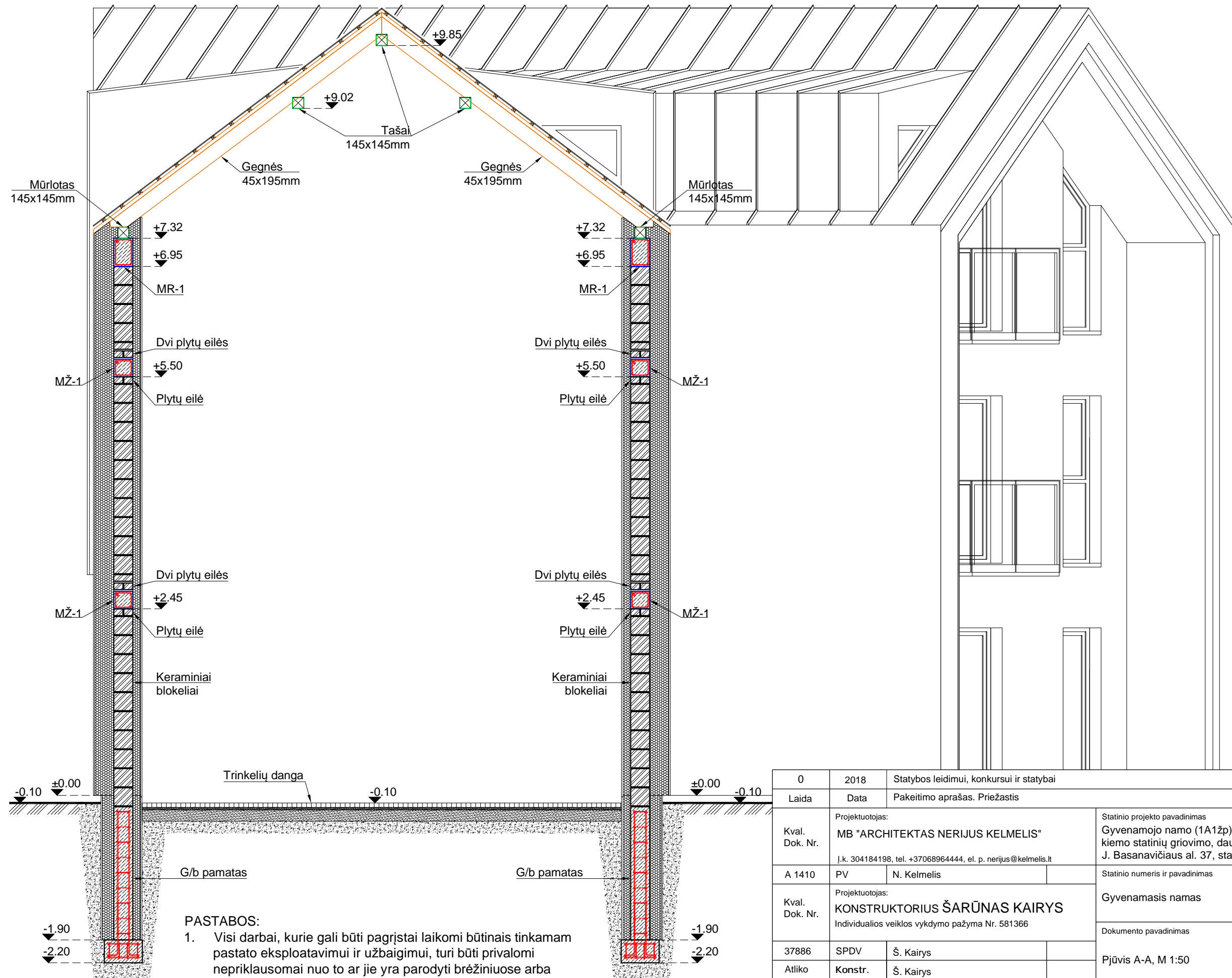
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas Illa. med. karkasinių sienų planas, M 1:100; Pjūvis 1-1, M 1:20	
Atliko	Konstr.	Š. Kairys		
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.29	
			Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:

1. Medinės konstrukcijos turi būti gaminamos iš vientisosios, I-osios rūšies (ne žemesnės kaip C24 klasės) spygliuočių medienos kurios drėgnumas neturi viršyti 18%;
2. Mediniai elementai turi būti antiseptikuojami ir padengiami antipirenais. Medinių konstrukcijų apsauga nuo ugnies turi tenkinti visus priešgaisrinius reikalavimus;
3. Medienos galus ar kraštus, kurie liečiasi su kitokių medžiagų konstrukcijomis, reikia hidroizoliuoti (2 sl. hidroizolo ar pan., medžiagos);
4. Mediniai elementai tarpusavyje ir prie kitų konstrukcijų tvirtinami cinkuotais varžtais, vinimis ir metalinėmis detalėmis;
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
6. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti;
7. Statytojas savo ruožtu užsako (parengia) stogo konstrukcijų brėžinius;
8. Pjūvius A-A ir B-B, žiūrėti brėžiniuose B.31/B.32.

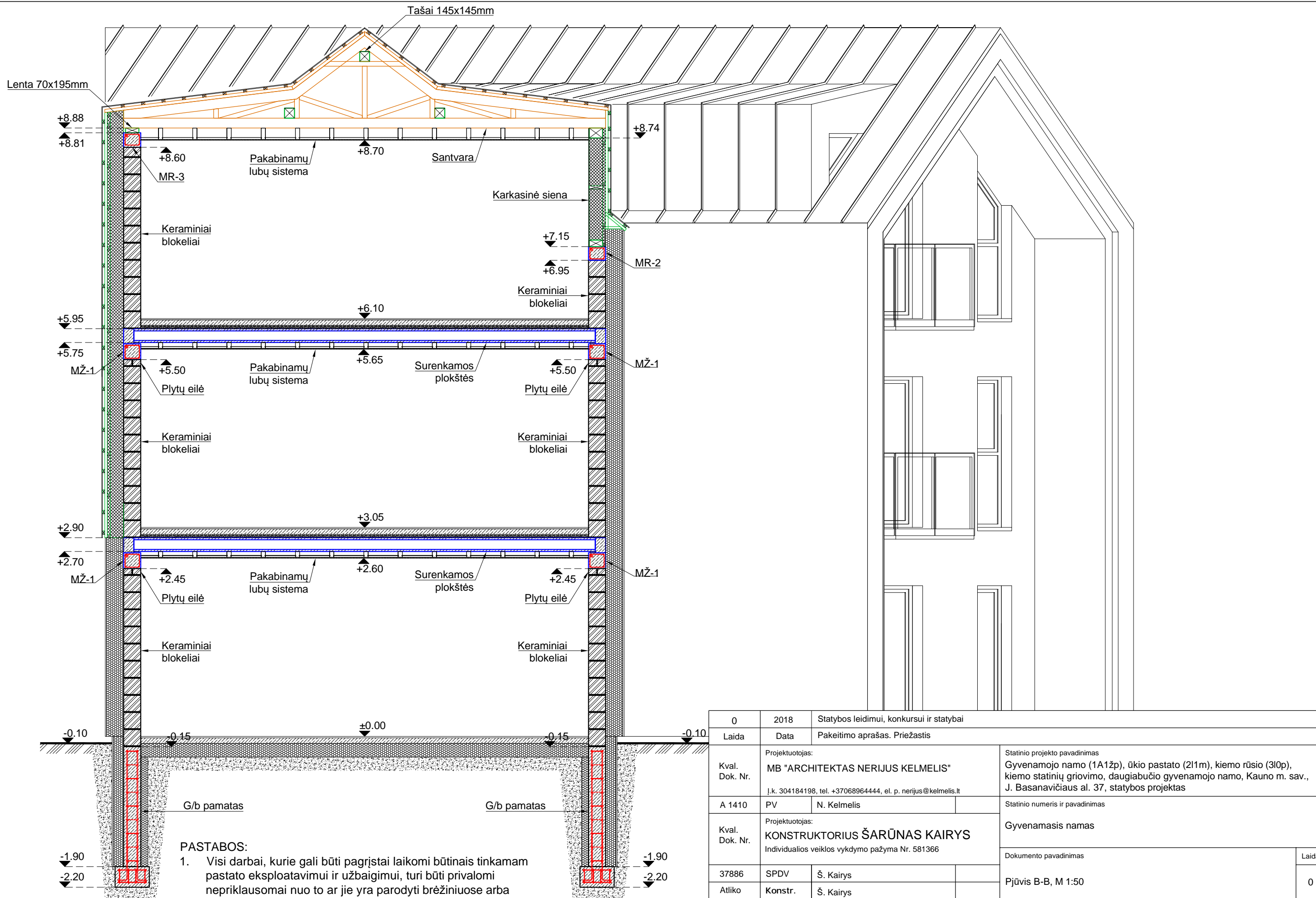
0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas	
	MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS"	Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
	J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas:	Gyvenamasis namas	
	KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS		
	Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
			0
LT	Statytojas/Užsakovas	Dokumento žymuo	
	J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.30	
		Lapas	Lapų
		1	1



PASTABOS:

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
2. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Pjūvis A-A, M 1:50
	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.31		Lapas
			Lapų
			0
			1
			1

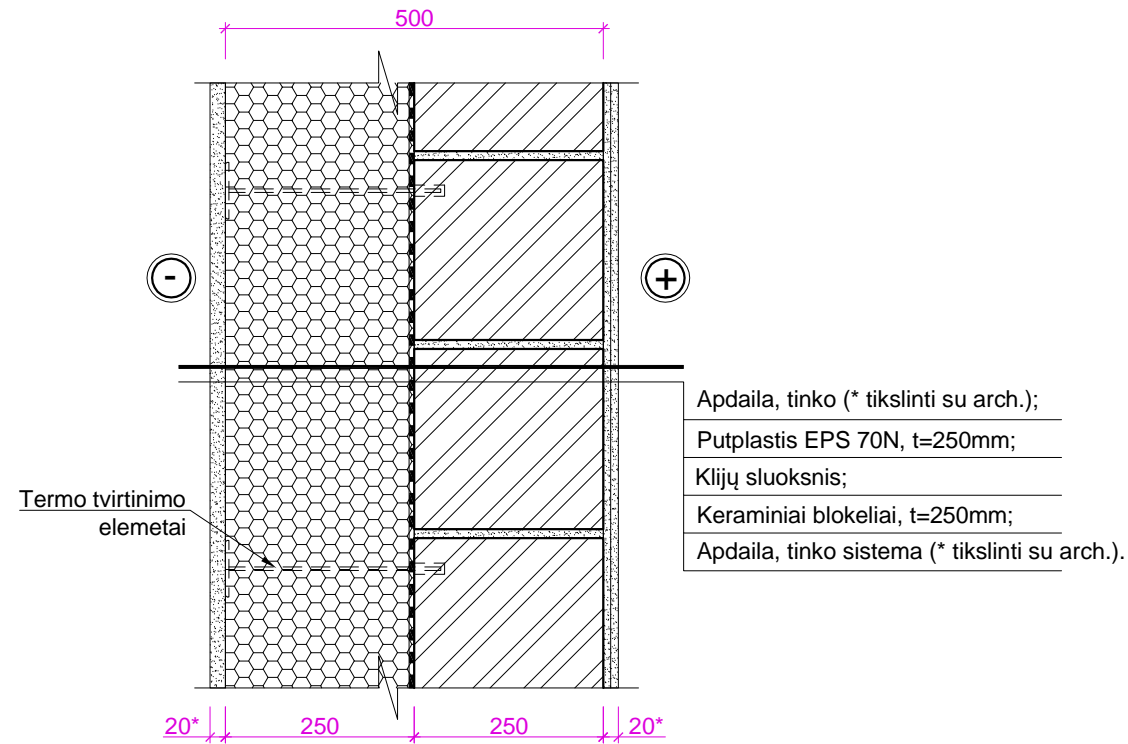


PASTABOS:

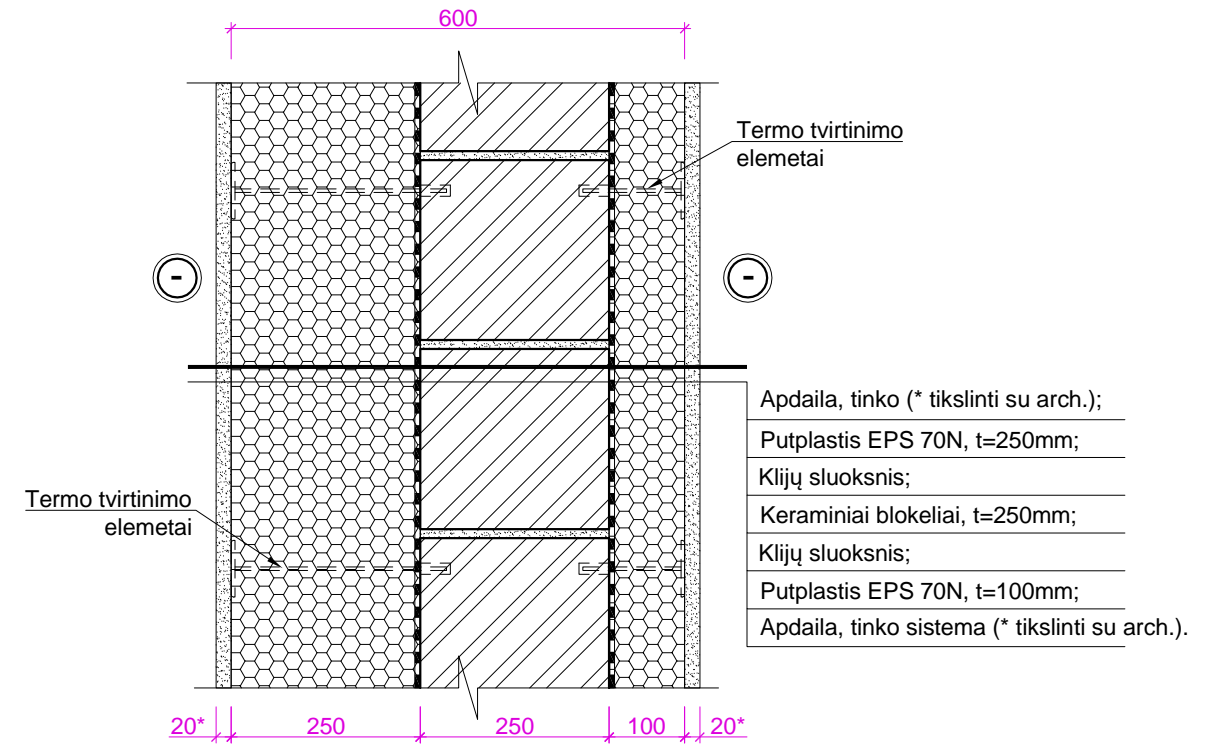
1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
2. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366		Gyvenamasis namas
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.		Pjūvis B-B, M 1:50
	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.32		Lapas
			Lapų
			0
			1
			1

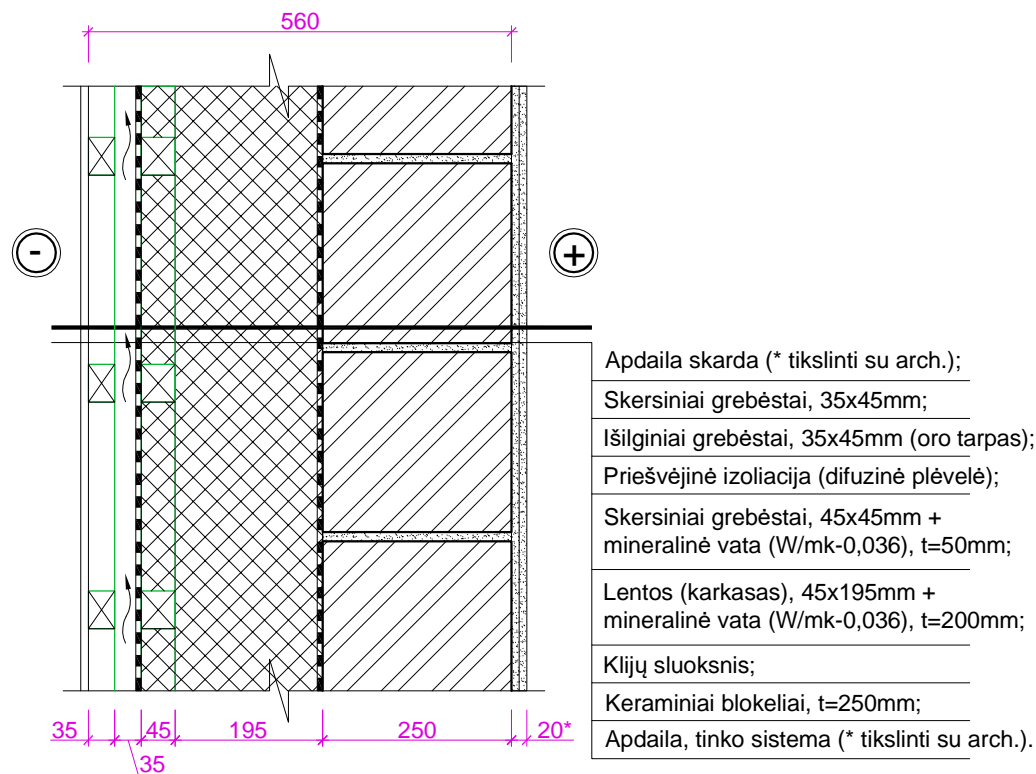
Nevėdinamos sienos šiltinimo mazgas, M 1:10
(tarp išorės ir šildomų patalpų)



Nevėdinamos sienos šiltinimo mazgas, M 1:10
(tarp išorės ir išorės)



Vėdinamos sienos šiltinimo mazgas, M 1:10
(tarp išorės ir šildomų patalpų)

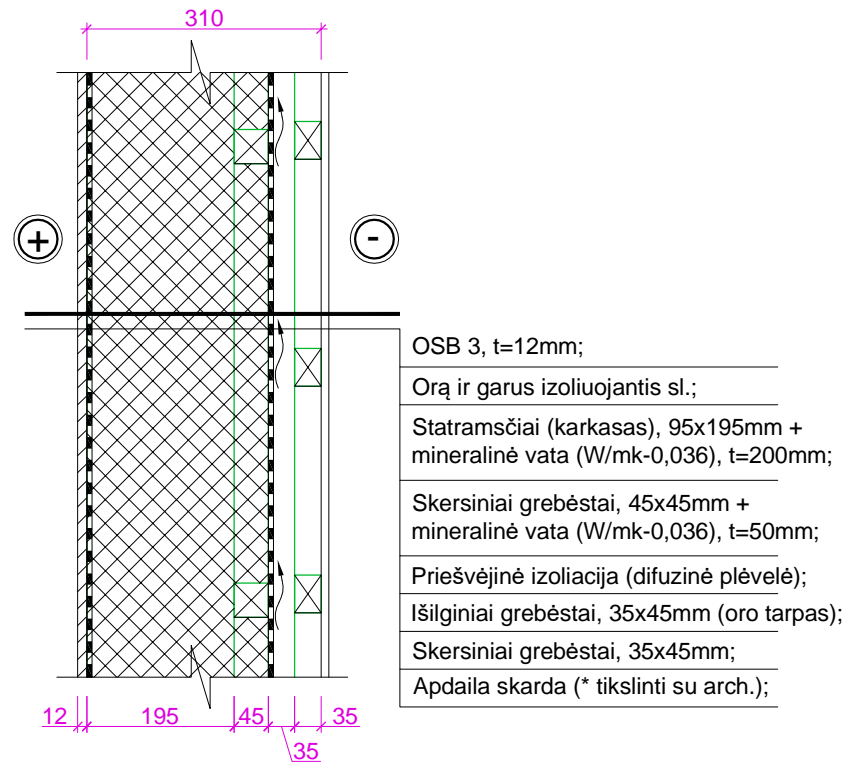


PASTABOS:

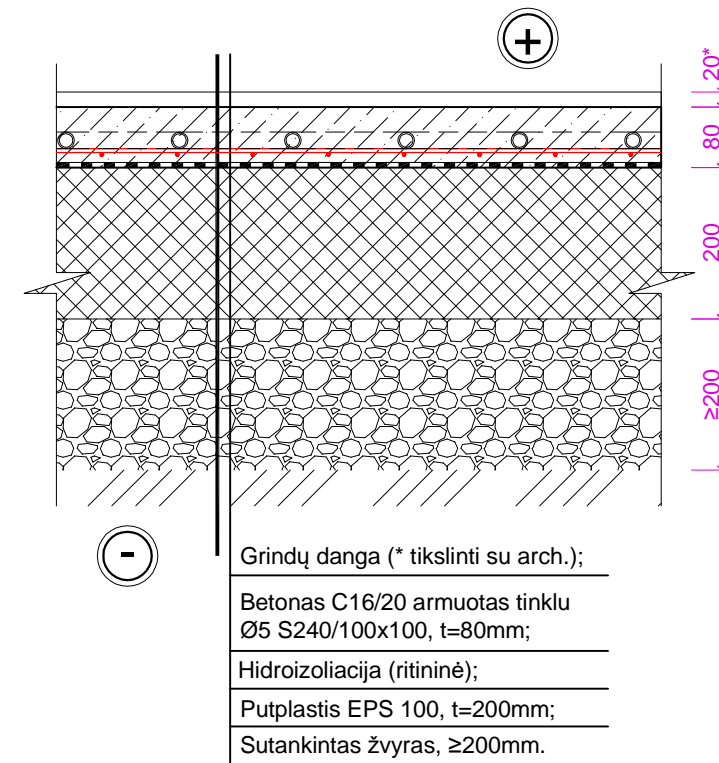
1. Apšiltinimo storiai ir medžiagos pateikti pagal Viliaus Pilypo (pažymėjimo. Nr. 0582 pateiktas atitvarų šilumos perdavimo vertes, A+ klasės pastatui;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis		
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūsio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas		
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas		
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas	Laida
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Šiltinimo mazgai, M 1:10	0
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.33	Lapas	Lapų
			1	2

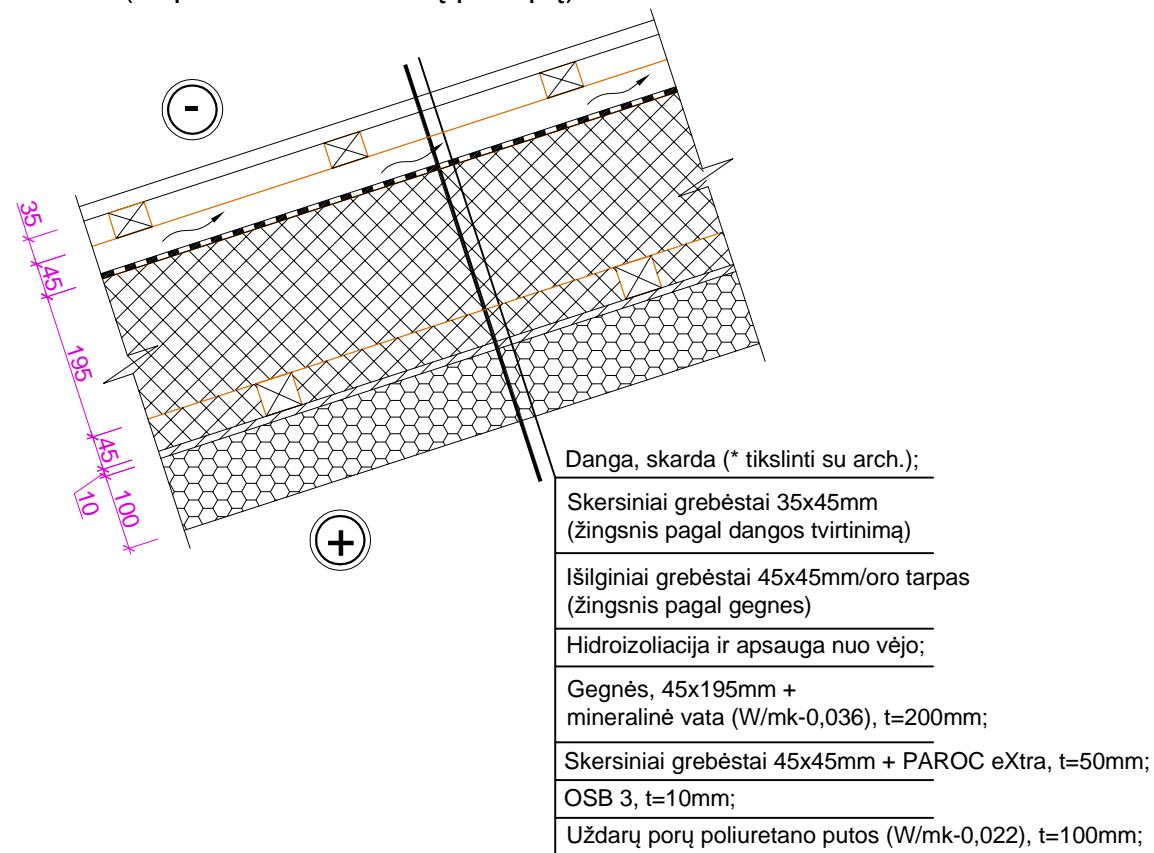
Vėdinamos karkasinės sienos šiltinimo mazgas, M 1:10
(tarp išorės ir šildomų patalpų)



Grindų šiltinimo mazgas, M 1:10
(šildomos patalpos ant grunto)



Stogo mazgas, M 1:10
(tarp išorės ir šildomų patalpų)



PASTABOS:

1. Apšiltinimo storiai ir medžiagos pateikti pagal Viliaus Pilypo (pažymėjimo. Nr. 0582 pateiktas atitvarų šilumos perdavimo vertes, A+ klasės pastatui;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne;
3. Visus statybos darbus pradėti tik gavus pilną SK dalies projektą ir statybos leidimą šiems darbams atlikti.

0	2018	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Pakeitimo aprašas. Priežastis	
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "ARCHITEKTAS NERIJUS KELMELIS" J.k. 304184198, tel. +37068964444, el. p. nerijus@kelmelis.lt	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamojo namo (1A1žp), ūkio pastato (211m), kiemo rūšio (310p), kiemo statinių griovimo, daugiabučio gyvenamojo namo, Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37, statybos projektas	
A 1410	PV	N. Kelmelis	Statinio numeris ir pavadinimas
Kval. Dok. Nr.	Projektuotojas: KONSTRUKTORIUS ŠARŪNAS KAIRYS Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 581366	Gyvenamasis namas	
37886	SPDV	Š. Kairys	Dokumento pavadinimas
Atliko	Konstr.	Š. Kairys	Laida
			Šiltinimo mazgai, M 1:10
LT	Statytojas/Užsakovas J. K. pagal 2017-12-04 įgaliojimą Nr. 8275 V. D.	Dokumento žymuo J. Basanavičiaus 37/2018-TDP-SK-B.33	Lapas Lapų
			2 2



PROJEKTANA

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS
Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 83

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre *10463-2019*

OBJEKTAS *DAUGLABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
J. BASANAVIČIAUS AL. 37, KAUNO M.*

DALIS *ANTROS GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ
INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA*

UŽSAKOVAS *UAB „ROBERUS“*

PROJEKTAVIMO DIREKTORIUS

L. RUZGYS

INŽINIERIUS GEOLOGAS

V. ČIUČELIS

2019 m. balandis

UAB „PROJEKTANA“

Chemijos g. 23D, Kaunas LT-51331
Tel.: 8-37 407040, 8-37 408853, faks. 8-37 408852
El. paštas info@projektana.lt, www.projektana.lt

Įmonės kodas 135738747, PVM m. k. LT357387410
Registras V] Registru centras
a.s. LT 56 7044 0600 0356 7332, AB SEB Bankas

TURINYS

I. Aiškinamasis raštas

II. Tekstiniai priedai :

1. Gruntų geotechninių parametrų vidurkinių verčių bendroji lentelė
2. Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr.12/20190327 , tyrimų rezultatų lentelė, granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės (4 lapai)
3. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis
4. Techninė užduotis (2 lapai)
5. Tenzozondo kalibravimo sertifikatas (kopija, 2 lapai)
6. Leidimas tirti žemės gelmes (kopija)

III. Grafiniai priedai :

1. Gręžinio Nr. 1 stulpelis ir CPT Nr. 1 grafikas
2. Gręžinio Nr. 2 stulpelis ir CPT Nr. 2 grafikas
3. Gręžinio Nr. 3 stulpelis ir CPT Nr. 3 grafikas
4. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I' Mh 1:200, Mv 1:100 ir sutartiniai ženklai
5. Inžineriniai geologiniai pjūviai II-II' - III-III' Mh 1:200, Mv 1:100 ir sutartiniai ženklai
6. Topografinis planas M 1:500 su tyrimo taškų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis
7. Daugiabučio gyvenamojo namo sklypo dislokacijos vietovėje schema M 1:2000

Aiškinamasis raštas

Ivadas.

Inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti 2019 m. kovo mėnesį pagal gautą techninę užduotį.

Lauko tyrimų ir medžiagos apdorojimo metu buvo vadovautasi ir šiais norminiais dokumentais:

- ✓ STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
- ✓ LST EN 1197-1:2005; Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės;
- ✓ LST EN 1997-2:2007; Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai;
- ✓ LST EN ISO 14688-2 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. - Atpažintis ir aprašymai. 2 dalis. - Klasifikavimo principai;

Tyrimų tikslas – nustatyti sklypų geologinę sąrangą ir hidrogeologines sąlygas, statiniu zondavimu įvertinti gruntų mechanines savybes, reikalingas gyvenamojo namo projektavimui.

Atsižvelgiant į statinio konstrukcinį sudėtingumą ir statybos sklypo inžinerines geologines sąlygas, tiriamasis sklypas yra priskirtas antrai geotechninei kategorijai.

Tyrimų plotas yra Kauno mieste, Žaliakalnyje. Adresas J. Basanvičiaus al. 37, Kaunas. Duomenų apie ankstesnius tyrimus, atliktus sklype, nėra.

Dabartinių tyrimų taškų numeracija pradedama Nr. 1, geologinių pjūvių numeracija pradėta nuo I-I.

1. Gruntų deformacinių ir stipruminių savybių nustatymui statybiniame sklype atlikti 3 grunto statinio zondavimo bandymai (CPT) iki 10,52 – 10,63 m gylio nuo žemės paviršiaus.

Bandymai kūginiu penetrometru (CPT, statinis zondavimas) atlikti su elektroniniu tenzometriniu zonu jo įspaudimui naudojant agregatą „Pagani“. Zondavimo metu nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo kūgio prasiskverbimui, t.y. kūginis stipris q_c . Kūginio stiprio dydis q_c kiekvienoje konkrečioje vietoje pateiktas prie statinio zondavimo grafikų, o vidutinės bei būdingosios vertės – gruntų rodiklių lentelėje. Taip pat tenzometriniu zonu išmatuota paviršinė movos trintis f_s . Zondo parodymai buvo užrašomi kompiuterine sistema kas 1 cm. Braižant grafikus ir atliekant skaičiavimus zondavimo parametrų reikšmės buvo vidurkinamos 5 cm intervalais.

Naudoto zondo techninės charakteristikos: zondo skersmuo 35,7 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio smaigalio kampas 60 laipsnių, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm².

Statinis zondavimas atliktas pagal pagą LST EN ISO 22476-1:2012.

2. Sklype statinio zondavimo bandymų vietose agregatu „Pagani“ TG 73-200 išgręžti 3 gręžiniai, kurių gylis 9,0 m, iš viso pragręžta 27,0 m.
3. Iš gręžinių paimti 3 suardytos struktūros grunto mėginiai. UAB „Projektana“ geotechninėje laboratorijoje grunto pavyzdžiams nustatyta: granulimetrinė sudėtis pagal CEN ISO/TS 17892-4:2017, grunto gamtinis tankis pagal CEN ISO/TS 17892-2:2015, grunto kietųjų dalelių tankis pagal CEN ISO/TS 17892-3:2016, takumo ir plastiškumo drėgniai pagal CEN ISO/TS 17892-12:2015, gamtinis drėgnis pagal CEN ISO/TS 17892-1:2015.

Zondavimo ir gręžimo darbus atliko A. Skarbalius, laboratorinius tyrimus – E. Kazlauskaitė, inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą paruošė inžinierius geologas V. Čiučelis.

Bendrieji duomenys. Geomorfologiniu požiūriu tirtas sklypas yra Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje. Tyrinėto sklypo apylinkių paviršius yra banguota lyguma. Natūralus paviršiaus vaizdas pasikeitęs nežymiai. Privažiavimui nuo gatvės iki garažo yra keliukas (smėlio sampyla), supilta tiesiog ant dirvožemio. Aišku, supilto ar perkasinėto grunto sluoksnis bus ir esamų pastatų vietose.

Projektuojamo daugiabučio gyvenamo namo sklype dabar yra apleistas mūrinis gyvenamasis namas, mūrinis ūkinis pastatas su garažu ir atskiras rūsys. Pastatai yra prastos būklės: sienos sutrūkinėję, vietomis matomi esamų pamatų nusėdimai. Šiuos statinius planuojama nugriauti.

Geologinė sandara.

Beveik visą tyrinėtą sklypą šalia pastatų dengia 0,4-0,6 m storio dirvožemio sluoksnis.

Inžinerinė geologinė sąranga pateikta gręžinių stulpeliuose ir pjūviuose.

Sklypo ištirtame geologiniame pjūvyje išskirti keturi kvartero periodo metu susiformavę genetiniai gruntų tipai: technogeniniai dariniai (t IV), deliuvio nuogulos (d IV), viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės glacialiniai dariniai (g III bl).

Technogeniniai dariniai (t IV). Pastebėti tyrimų taške Nr. 2. Tai privažiavimo į sklypą vietoje supiltas dulkingas smėlis (siSaMg), kuris slūgsojo iki 0,3 m gylio.

Deliuvio nuogulos (t IV). Paplitę visame tyrimų plote. Šios nuogulos suklostytos nepastovių vandens srautų lėkštame šlaite, besileidžiančiame iš šiaurės į pietus. Deliuvį sudaro įvairiaspalvis dulkingas smulkus smėlis (siFSa), vietomis pastebėtos organinės medžiagos priemaišos. Smėlis slūgso po dirvožemiu iki 0,7-1,5 m gylio, sluoksnio storis 0,3-0,6 m.

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl).

Vyraujantis gruntas yra didelio plastiškumo, dulkingas molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688 – siCl). Viršutinė sluoksnio dalis melsvai pilka ar gelsvai pilka, apatinė - ruda. Limnoglacialinis molis slūgso iki 1,7-3,2 m gylio, sluoksnio storis 0,6-2,0 m.

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės glacialiniai dariniai (g III bl).

Juose vyraujantis gruntas yra mažo plastiškumo smėlingas dulkingas moreninis molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688 – sasiCl), kuris yra su žvyro priemaiša, dažniausiai pilkai rudos spalvos.

Į moreninį molį tyrimų taške Nr. 1 nuo 6,0 m gylio įsiterpia 0,6 m storio dulkingo smėlio sluoksnis.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

Technogeniniai dariniai (t IV).

Supiltas labai purus dulkingas smėlis (siSaMg) yra IGS Nr. 1. Jo vidutinis kūginis stipris $q_c=1,3$ MPa.

Deliuvio nuogulos (d IV).

Jas sudarantis dulkingas smulkus smėlis (siFSa) yra IGS Nr. 2. Smėlis pagal statinį zondavimą smėlis yra purus arba labai purus, jo kūginis stipris $q_c=1,0-3,4$ MPa.

Glacialiniai dariniai (g III bl). Vyraujančiame vidutinio plastiškumo smėlingame dulkingame moreniniame molyje inžineriniai geologiniai sluoksniai išskirti pagal konsistenciją ir statiniu zondavimu nustatytą kūginį stiprį:

IGS Nr. 3 - tai kietai plastingas, silpnas ir vidutinio stiprumo molis. Jo kūginis stipris $q_c=0,9-1,1$ MPa;

IGS Nr. 4 - tai pusiau kietas, vidutinio stiprumo molis, kurio kūginis stipris $q_c=1,5-1,8$ MPa.

Glacialiniai dariniai (g III bl). Mažo plastiškumo smėlingame dulkingame moreniniame molyje inžineriniai geologiniai sluoksniai išskirti pagal konsistenciją:

IGS Nr. 6 - yra absoliučiai vyraujantis moreninių darinių grunto sluoksnis. Tai pusiau kietas, dažniausiai vidutinio stiprumo molis. Jo kūginis stipris $q_c=1,8-2,7$ MPa;

IGS Nr. 5 - tai lokaliai paplitęs (grėžinyje Nr. 2) kietai plastingo moreninio molio sluoksnis, kurio kūginis stipris $q_c=1,2$ MPa.

Grėžinyje Nr. 1 į moreninį molį įsiterpiantis dulkingo smėlio sluoksnis yra tankus - $q_c=7,7$ MPa. Tai IGS Nr. 7.

Hidrogeologinės sąlygos.

Tyrimų metu statybiniame sklype išskirti gruntinio ir spūdinio vandens sluoksniai.

Gruntinis vanduo buvo visuose grėžiniuose. Jis susikaupęs deliuvinio dulkingo smulkaus smėlio sluoksnyje, jo lygis buvo 0,4-1,4 m gylyje (abs. aukštis 74,10-74,60 m). Vandeningą sluoksnį maitina krituliai.

Lietingu ar polaidžio metu, esant dabartinei aukščių situacijai, gruntinio vandens lygis bus ties žemės paviršiumi, 0,1-0,5 m gylyje. Aukščiausias prognozuojamas podirvio vandens lygis parodytas gręžinių stulpeliuose.

Spūdinis vanduo pastebėtas tik gręžinyje Nr. 1, nuo 6,0 m gylio. Nusistovėjęs (pjezometrinis) lygis nenustatytas, nes aukščiau buvo gruntinio vandens sluoksnis, iš kurio į gręžinį vyko vandens pritekėjimas.

Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.

Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių geotechninių parametrų vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus lauko bandymų (statinio zondavimo) rezultatus ir laboratorinius tyrimus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos tekstinių priedų, bendrojoje lentelėje (žr. *tekstinį priedą Nr. 1*).

Daliai inžinerinių geologinių sluoksnių grunto tankis ρ , kietų dalelių tankis ρ_s , poringumo koeficientas e , takumo rodiklis I_L , takumo drėgnis w_L , plastiškumo rodiklis I_p , pateikti pagal laboratorinių tyrimų rezultatus. Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatai yra *tekstiniame priede Nr. 2*.

Statinio zondavimo bandymų kūginio stiprio q_c ir lokalinės šoninės trinties f_s grafikai yra prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Vidinės trinties kampas ϕ smėliui ir žvyruvi pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal LST EN 1997-2:2007 D priedo lentelę D1.

Deformacijų modulis E_0 visiems grunto sluoksniams pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas (2015 m.).

Nedrenuotoji sankiba c_u smulkiesiems gruntams paskaičiuota iš statinio zondavimo rezultatų pagal „Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables“ Burt Look 2007 p. 60, 62 nurodytas formules ir lenteles 5.14; 5.15.

Skaičiuojamasis stiprumas R_0 apytikriai įvertintas pagal statinio zondavimo rezultatus. Jo įvertinimas remiasi vietine patirtimi. R_0 pateiktas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Pateikti gruntų skaičiuojamieji rodikliai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

Geologinių procesų ir reiškinių apraiškų tirtame sklype nepastebėta.

Išvados ir rekomendacijos.

1. Geomorfologiniu požiūriu tirtas sklypas yra Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje. Tyrinėto sklypo apylinkių paviršius yra banguota lyguma. Natūralus paviršiaus vaizdas pasikeitęs nežymiai.
2. Tyrinėto sklypo geologiniame sklypo pjūviuose išskirti keturi kvartero periodo metu susiformavę genetiniai gruntų tipai: technogeniniai dariniai (t IV) – IGS Nr. 1, deliuvio nuogulos (d IV) – IGS Nr. 2, limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) – IGS Nr. 3, 4 ir kraštiniai glacialiniai dariniai (gt III bl) – IGS Nr. 5-7. Ištirto geologinio pjūvio viršutinėje dalyje yra silpnų ir purių gruntų: IGS Nr. 1, 2, iš dalies IGS Nr. 3.
3. Tyrimų metu statybiniame sklype pastebėti gruntinio ir spūdinio vandens sluoksniai. Gruntinis vanduo paplitęs visame sklype, lygis buvo 0,4-1,4 m gylyje (abs. aukštis 74,10-74,60 m). Lietingu ar polaidžio metu, esant dabartinei aukščių situacijai, gruntinio vandens lygis bus ties žemės paviršiumi, 0,1-0,5 m gylyje. Spūdinis vanduo pastebėtas tik gręžinyje Nr. 1, nuo 6,0 m gylio.
4. Pamatų tipą pasirinkti pagal ataskaitoje pateiktas geologines ir hidrogeologines sąlygas. Galimi ir seklieji (juostiniai, stulpiniai), ir poliniai pamatai. Statybos sąlygas kiek apsinkins aukštas gruntinio vandens lygis ir pūraus smėlio sluoksniai, slūgsantys iki 0,7-1,5 m gylio.

Geologas inžinierius

V. Čiučelis



GRUNTŲ GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ BENDROJI LENTELĖ

Objektas : Daugiabutis gyvenamasis namas J. Basanavičiaus al. 37, Kauno m.

Geologinis indeksas	Inžinerinis geologinis sluoksnis	Grunto pavadinimas	Stiprumas arba tankumas	Sėdimo drėgnumas	Simbolinis žymėjimas pagal LST EN ISO 14688	Skaičiuojamųjų rodiklių vidurkinės vertės				R ₀ , kPa	ρ _s , Mg/m ³	Poringumo koeficientas, e	Takumo drėgnas W _L , %	Takumo rodiklis I _p	Kūginis stipris q _v , MPa	Šoninės trinties stipris f _v , kPa
						ρ	φ	E ₀	Cu							
						Mg/m ³	laipsniai	MPa	kPa							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
t IV	1	Supiltas dulkingas smėlis	labai purus	drėgnas	siSaMg	-	26*	2*	-	60*	-	-	-	-	1,3 (1)	19 (1)
d IV	2	Dulkingas smulkus smėlis, su dulkiu tarp sluoksniais ir lėžiais	purus ir labai purus	drėgnas vandeningas	siFSa	(1,84)	29*	3,5*	-	100*	(2,68)	(0,87)	-	-	2,3 (3) 1,0-3,4	33 (3) 13-40
lg III bl	3	Didelio plastiškumo dulkingas molis, kietai plastingas	silpnas ir vidutinio stiprumo		siCl	-	-	5*	50*	100*	-	-	-	-	1,0 (3) 0,9-1,1	56 (3) 41-77
	4	Didelio plastiškumo dulkingas molis, pusiau kietas	vidutinio stiprumo		siCl	(1,96)	-	11*	80*	170*	(2,77)	(0,85)	(54,3)	(0,19)	1,7 (3) 1,5-1,8	79 (3) 73-84
g III bl	5	Smėlingas dulkingas moreninis molis, mažo plastiškumo, kietai plastingas	vidutinio stiprumo		saSiCl	-	-	12*	50*	120*	-	-	-	-	1,2 (1)	27 (1)
	6	Smėlingas dulkingas moreninis molis, mažo plastiškumo, kietai plastingas ir pusiau kietas	vidutinio stiprumo ir stiprus		saSiCl	(2,26)	-	21*	80*	210*	(2,73)	(0,38)	(26,1)	(0,16)	2,1 (4) 1,8-2,7	61 (8) 55-80
	7	Dulkingas smėlis	vidutinio tankumo	vandeningas	siSa	-	33*	33*	-	380*	-	-	-	-	2,7 (1)	109 (1)

Pastabos:

- a) q_v ir f_v geologiniams sluoksniams pagal kūgio spraudos bandymus (statinį zondavimą) tyrinėtame sklype.
- b) * - parametras pagal statinio zondavimo rezultatus:
 Deformacijų modulis E₀ apskaičiuotas pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas (2015 m.)
 Smėlių vidinės trinties kampas φ pateiktas iš statinio zondavimo rezultatų pagal LST EN 1997-2:2007 D priedo lentelę D1.
- c) () - parametras pagal laboratorinių tyrimų rezultatus;
- d) - kūginiam stipriui ir šoninės trinties stipriui skaitiklyje nurodoma vidurkinė reikšmė ir sluoksnių skaičius, vėdiklyje - atskirų sluoksnių kūginio stiprio ekstremalios reikšmės (min ir max)
 R₀ - pagrindo stiprumas apytikris, paskaičiuotas sekliam juostiniam pamatui pagal kūgio spraudos rezultatus. Šis parametras geotechniniuose skaičiavimuose yra nenaudotinas.

Sudarė inž. geologas V. Čiučelis





PROJEKTANA

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr.12/20190327

Užsakovas: UAB „ROBERUS“, Vasario 16-osios g. 7, Jonava

Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas J. Basanavičiaus al. 37, Kauno m.

Gruntų pridavimo data: 2019 03 18

Laboratorinių tyrimų atlikimo data: 2019 03 27

Gruntų pavyzdžių kiekis: 3

Laboratoriniai tyrimai atlikti pagal:

- LST EN ISO 14688-2:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
- LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Granulometrinės sudėties nustatymas.
- LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Drėgnio nustatymas.
- LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
- LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto tankio nustatymas.
- LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

Protokolo priedai:

- Laboratorinių tyrimų rezultatų lentelė – 1 lapas;
- Granulometrinės sudėties kumuliatyvinės kreivės – 2 lapai;

Viso: 3 lapai

Sudarė: Laborantė Eligija Kazlauskaitė

UAB „PROJEKTANA“

Chemijos g. 23D, Kaunas LT-51331
Tel.: 8-37 407040, 8-37 408853, faks. 8-37 408852
El. paštas info@projektana.lt, www.projektana.lt

Įmonės kodas 135738747, PVM m. k. LT357387410
Registras VĮ Registru centras
a.s. LT 67 7180 9000 2746 7882, AB Siaulių bankas
a.s. LT 56 7044 0600 0356 7332, AB SEB Bankas

Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai

UAB „PROJEKTANA“
Geotechninė laboratorija

Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas J. Basanavičiaus al. 37, Kauno m.

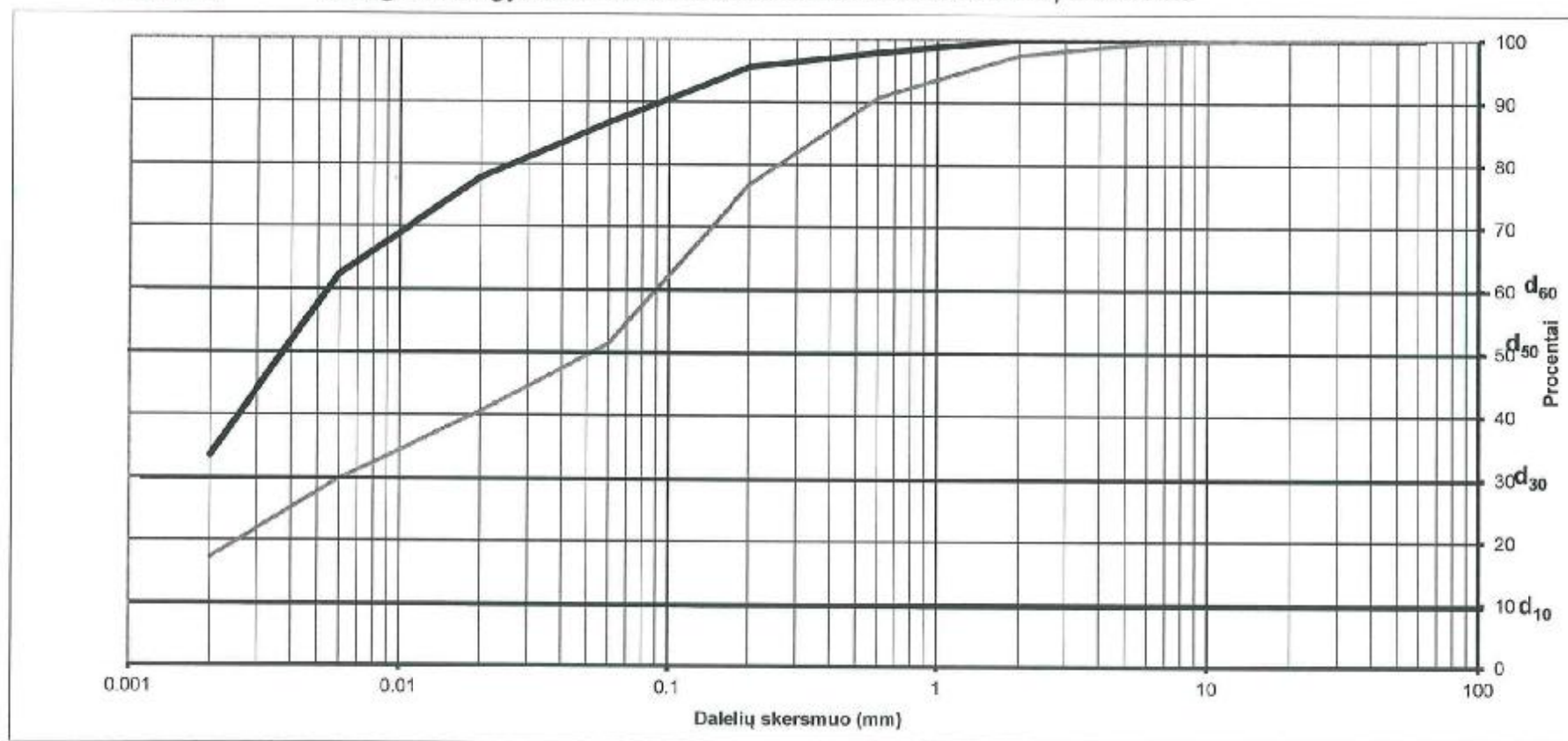
2019 03 27

Bil. Nr.	Gręž. Nr.	Pavyzdžio paėmimo gylis, m	Granuliacinė sudėtis										Dalelių tankis Mg/m ³	Grunto tankis Mg/m ³		Orminis drėgnis W, %	Poveikimo koefic. e	Atsibergo ribos			Tskvimo sąžūkis I _v (I dalimis)	Cegatinės medž. indeks	Grunto pavadinimas (EN ISO 14688-2:2004)	
			žvyrai			smėlis			dulka			molis		gamtinis	surota			Takumo drėgnis W _L , %	Plastinis drėgnis W _p , %	Plastinis rodiklis Ip, %				
			0-20	20-63	63-250	2-63	63-250	250-500	0,075-0,250	0,250-0,750	0,750-2,000	2,000-60,000												60,000-200,000
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	1	1,9-2,2	-	-	-	2,1	2,5	8,5	8,9	15,5	28,8	39,5	2,77	1,96	1,49	30,8	0,85				0,19		Dulkingas molis (sI) didelio plastiškumo, pusiau kietas	
			0,0			13,3				53,2		32,5						54,3	25,4	28,9				
2	1	4,0-4,3	-	0,5	2,0	6,8	13,9	25,5	10,8	19,7	12,6	17,2	2,73	2,26	1,98	13,8	0,39				0,16		Smėlingas dulkingas molis (saiI) mažo plastiškumo, pusiau kietas	
			2,5			46,2				34,1		17,2						26,1	11,4	14,7				
3	2	0,9-1,2	-	-	-	0,6	15,6	49,8	15,3	10,5	2,8	6,4	2,68	1,88	1,54	19,5	0,87							Dulkingas smėlis (sII)
			0,0			65,0				28,6		6,4												

Gruntų tyrimus atliko: E. Kazlauskaitė

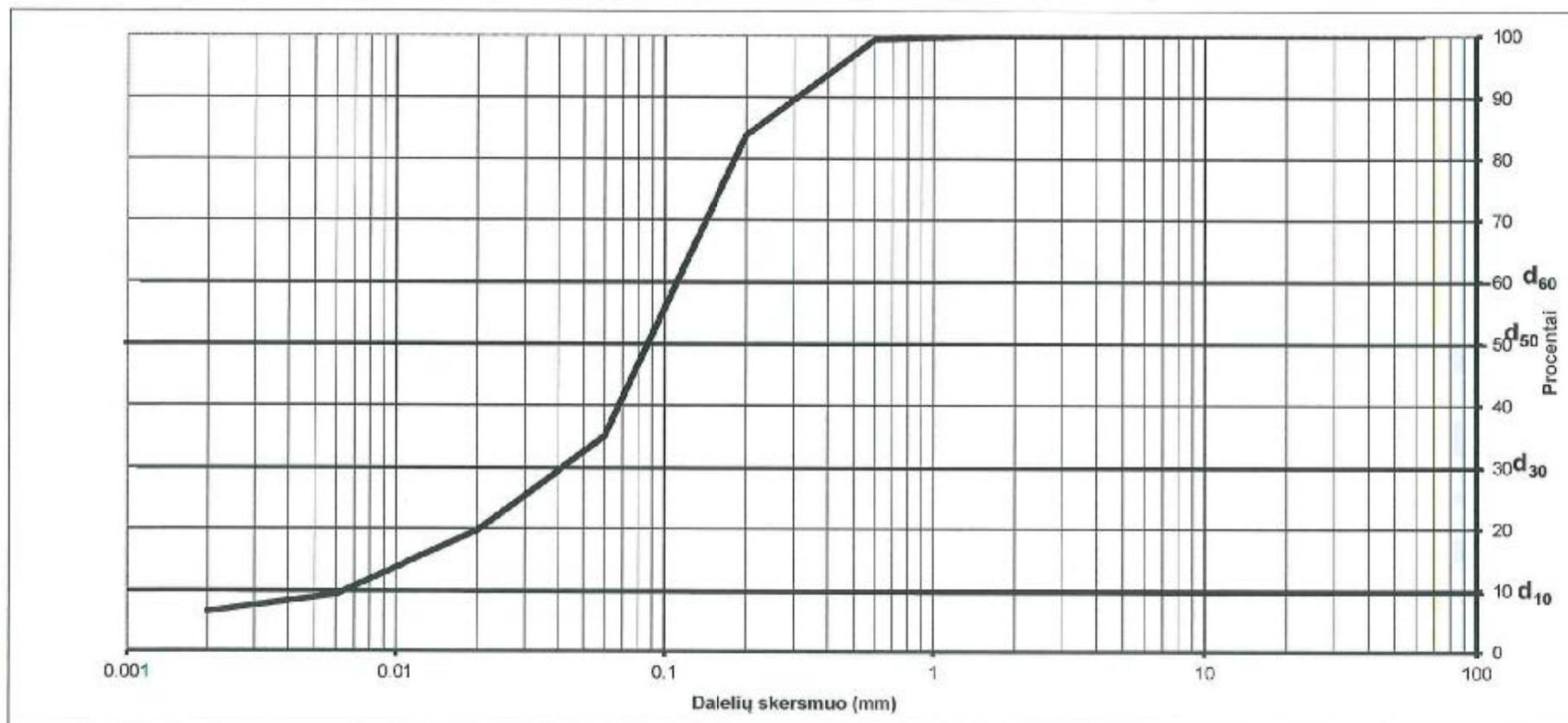


Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas J.Basanavičiaus al.37, Kauno m.



Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_u	C_c
1	1	1.9-2.2	siCl	0.0008	0.0018	0.0038	0.0055	6.7	0.7
1	2	4.0-4.3	sasiCl	0.0011	0.0061	0.0526	0.0905	84.8	0.4

Objektas: Daugiabutis gyvenamasis namas J.Basanavičiaus al.37, Kauno m.



Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
2	3	0.9-1.2	siSa	0.0066	0.0419	0.0869	0.1112	16.9	2.4

Laborantė: E.Kazlauskaitė 

Koordinacijų ir altitudžių

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas Daugiabutis gyvenamasis namas J.Basanavičiaus al. 37, Kauno m.

Gręžinius nužymėjo V. Čiučelis 

Koordinacijų sistema LKS-94 Aukščių sistema LAS-07

Planinio pririšimo būdas linijiniais matavimais nuo kontūrų su ekeriu ir matavimo juosta

Koordinacijų nustatymo metodas iš topografinio plano

Altitudžių nustatymo metodas iš topografinio plano

Eil. Nr.	Gręžinio ir bandymo Nr.	Koordinatės		Altitudės	Planšeto nomenklatūra	Pastabos
		x	y			
1	Gr.CPT-1	6085715	496176	75.40	59/37	
2	Gr.CPT-2	6085724	496191	75.50	59/37	
3	Gr.CPT-3	6085707	496190	74.85	59/37	

Data: 2019 04 05

TECHNINĖ UŽDUOTIS

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.

Projektuojamo statinio pavadinimas: Daugiabutis gyvenamasis namas J. Basanavičiaus al. 37, Kauno m.

Projektuojamo statinio adresas Kauno m. sav., J. Basanavičiaus al. 37
(savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys UAB „ROBERUS“ , Vasario 16-osios g. 7, Jonava
Tel. +370 652 75544, uabroberus@gmail.com
(pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas):

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

Statinio paskirtis (pagal STR1.01.03:2017): 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai)

Statinio kategorija: neypatingasis statinys

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos): Nenustatytos

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus: 3 aukštų, be rūšio

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai: gręžtiniai poliai arba seklieji pamatai

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: iki 4000 kN į pamatą

Kiti parametrai: nėra.

Statybvietės centro koordinatės (LKS-94): x-6085721, y-496192

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	X	Y
1	6085719	496168
2	6085734	496212
3	6085719	496212
4	6085720	496196
5	6085696	496191
6	6085709	496171

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:

1. q_c – kūginis stipris (atlikti statinį zondavimą).

Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:

1. STR.1.04.02:2011 „Inžinieriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007.
3. Gruntų pavadinimai pagal LST EN ISO 14688-1,2 reikalavimus.

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:
 Dujmenų nėra

Kiti papildomi reikalavimai:
 Ataskaitų kiekis ir formatai: 2 popieriniuose ir 1 skaitmeniniuose laikmenose.

Užsakovas.....E. Lukšaitė.....2019-03-12
 V., pavardė, parašas, data

Projekto vadovas.....N. Kelmelis.....2019-03-12
 V., pavardė, parašas, data

Užduotį gavau (tyrimų įmonės atstovas).....*Lauras Ružgys*.....
 V., pavardė, parašas, data
 2019 02 12



AB „VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS“

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 018754

Puslapių skaičius	2
Puslapis	1
Savininkas	UAB „Projektone“, Įm.k 135738747
Kalibruotas objektas	Tenzo matavimo sistema GRL 1503 N; Tenzo zondo numeris 0271; Kūgio spaudimo matavimo ribos iki 100 kN (plotas 10 cm ² , 100 kN atitinka 100 MPa). Šoninės trinties matavimo ribos iki 15 kN (plotas 150 cm ² , 15 kN atitinka 1000 kPa).
Kalibravimo metodas	Kalibravimas atliekamas pagal kalibravimo procedūrą KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimo atlikimo vieta	Dainavos g. 7-25, Tauragė
Aplinkos sąlygos	Temperatūra: 22,6 °C Santykinė drėgmė: 46%
Kalibravimo periodas (data)	2018-09-25
Rezultatai	Žiūrėti 2 puslapį. Kalibravimo protokolo Nr. 22336
Štetas	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu, susietais etalonais: etaloniniai dinamometrai Z30A/5 kN, Nr. 182030114 ir Z4A/5 kN, Nr. 184930037 su matavimo suprintuvu MGCplus Nr. 801229358.
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2018-09-25



vyresnysis inžinierius metrologas

Irvas Indilas

Skyriaus vadovas-technikos vadovas

Leonas Naujokaitis

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamuoju objektu.

Neapibrėžtis, išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento $k=2$, kuri, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-1/02M.

Dariaus ir Gireno g. 23
LT-02185 Vilnius, LIETUVA
Tel. (8 5) 230 6276
Faks. (8 5) 230 6366
El. paštas vnc@vnc.lt
internetas www.vnc.lt

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai.
Asotras kalibravimo liudijimo dalis galima daugini
tik genus rašikių kalibravimo laboratorijos leidimu.

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 018754

Puslapių skaičius 2

Puslapis 2

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Kalibravimo taškas kN	Tenzometro parodymai	Tenzometro paklaidos nustatymo išplėstinė neapibrėžtis %
1,5 kN (šoninė trintis)	1,49	± 0,56
3 kN (šoninė trintis)	3,00	± 0,26
6 kN (šoninė trintis)	6,03	± 0,22
9 kN (šoninė trintis)	9,03	± 0,17
15 kN (šoninė trintis)	15,12	± 0,10
10 kN (kūgis)	10,02	± 0,23
20 kN (kūgis)	20,06	± 0,09
30 kN (kūgis)	30,14	± 0,07
40 kN (kūgis)	40,16	± 0,06
50 kN (kūgis)	50,10	± 0,08
60 kN (kūgis)	60,03	± 0,12
70 kN (kūgis)	69,95	± 0,11
80 kN (kūgis)	79,93	± 0,10
90 kN (kūgis)	89,91	± 0,09
100 kN (kūgis)	99,63	± 0,08

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Prieš darbo pradžią matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova.

Vyresnysis inžinierius metrologas



Ivas Indilas

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2006 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. 44
priedas



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMĖS

2006-06-06 Nr. 83
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, leidžiama:

Uždarajai akcinei bendrovei "Projektana"
(juridinio asmens pavadinimas)

(kodas 135738747, buveinė (adresas): Chemijos g. 13 A, LT-51331 Kaunas)

nuo 2006 m. birželio 13 d.
(leidimo išgaliojimo data)

atlikti:

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.



(parašas)

Juozas Moskvičius

(Vardas ir pavardė)

Gręź. Nr.1

2019.3.13

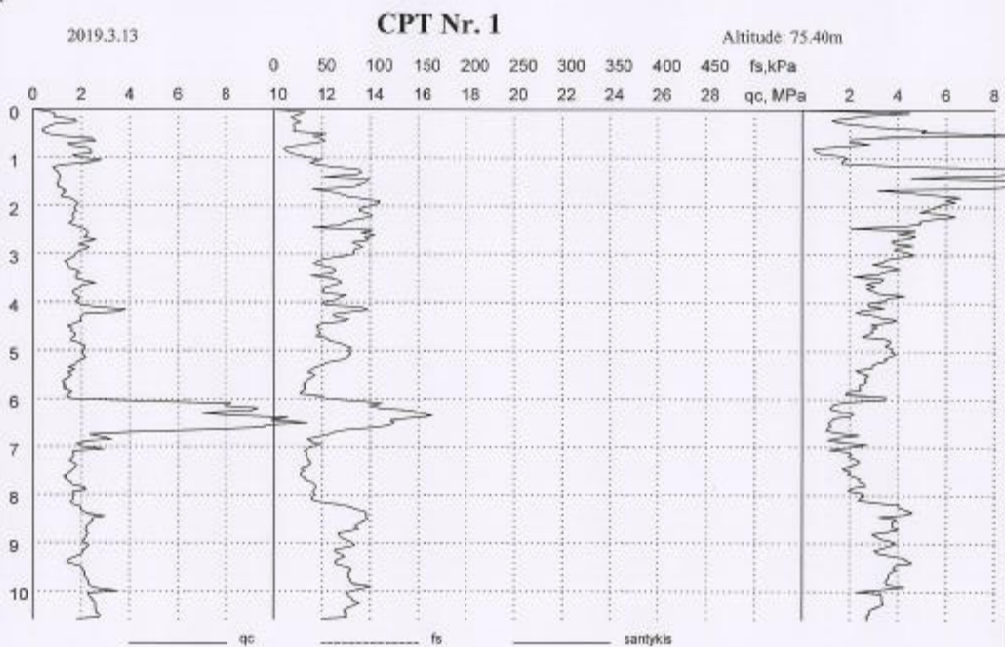
Altitudė: 75.40m

CPT Nr. 1

2019.3.13

Altitudė: 75.40m

Išs. geologinio skersinio Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio padė		Struktūrinis stovis	Stulpelis	Vandens lygis			Savybės pagal CPT								
		gylis	altitudė			Pastovė	Nuastovė	Aukšt.	q _n , MPa	σ' (q _n)	f _s , kPa	σ' (f _s)	f _s /q _n , %				
	Dėvėdamas pėmašytas su smėliu ir stėybėniu laudu	0.80	74.60	0.50				0.20 75.20									
2	Dulkingas smėlius smėlis, mėlyna pilkas, drėgnas, labai purus, su smėlingo dulko lyliais, iki 0,8 m su org. medž. priemaiša, nuo 0,8 m vandeningas	1.20	74.20	0.30		0.90 74.50	0.80 74.60		1.0	0.61	30	11.7	2.8				
3	Didelio plastiškumo dulkingas molis, mėlyvai pilkas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo, nuo 1,8 m šviesiai rudas, nuo 2,4 m pusiau kietas, rudas	1.80	73.60	0.50					1.1	0.14	77	17.6	7.0				
4	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, pilkai rudas, pusiau kietas, vidutinio stiprumo	3.20	72.20	1.40					1.8	0.33	84	19.1	4.8				
6	Dulkingas smėlis, rusvai pilkas, vandeningas, vidutinio tankumo	6.00	69.40	2.30		6.00 69.40			1.8	0.40	56	16.5	3.1				
7	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, pilkai rudas, pusiau kietas, vidutinio stiprumo	6.70	68.70	0.70					1.7	2.65	109	32.0	1.4				
6		9.00	66.40	2.30					2.0	0.55	56	23.1	2.7				
	▲ Suardytos struktūros grunto mėginys																
									2.3	0.41	76	7.9	3.4				



PARBĖGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	UAB "PROJEKTANA"			
GEOLOGAS INŽ.	V. ČIČIULIS	<i>[Signature]</i>	Leidimas atlikti inžinerinius geologinius tyrimus Nr. 83			
			Daugiabutis gyvenamasis namas Baisrovičiaus al. 37,			
			OBJEKTAS Kanno m.			
			BRĖŽINYS Gręžinio Nr. 1 stulpelis ir CPT Nr. 1 grafikas			
UŽSAKOVAS	DALIS	MAŠTELIS	DATA	LAPŲ NR.		
UAB "ROBERTUS"	INŽ. GEOLOGAS	M/100	2019.03	1		

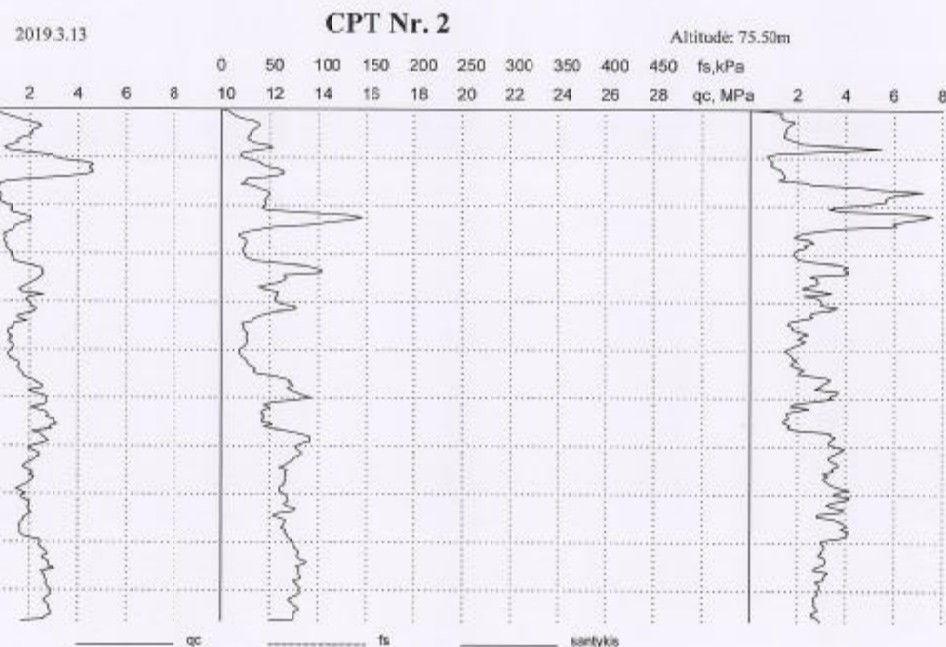
Grež. Nr.2

2019.3.13

Altitude: 75.50m

Ing. pastoginio slūksnio Nr.	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado		Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Savybės pagal CPT				
		gylis	altitudė			Pastovė	Nustovėjęs	Avaksc.	ϕ , MPa	σ (q_p)	f_s , MPa	σ (f_u)	f_{ϕ} , %
1	Sūplėtas duktingas smėlis, drėgnas, purus	0.30	75.20	0.30		0.10 75.00 1.40 74.10 1.40 74.10 74.10	0.10 75.00 74.10 74.10 74.10 74.10	1.2	0.62	19	12.4	1.6	
	Duktingas smėlis su vidutiniu organiniu medžiagos kiekiu, jautus, drėgnas, purus (pašildytas dirvoje)	0.90	74.60	0.60				1.4	0.48	35	0.5	2.0	
2	Duktingas smulkius smėlis, rausvai pilkas, drėgnas, purus, su smėlingo dulko įplais, nuo 1,3 m metšvėi pėklas, nuo 1,4 m vandeningas	1.60	74.00	0.60				3.4	1.18	40	16.6	1.2	
3	Didelio plastiškumo duktingas molis, rėšvė pilkas, šviesi plėšingai silpnas, nuo 2,0 m rudas, pusiau kietas, vidutinio stiprumo, su mažu plastiškumo molio tarpais	2.00	73.50	0.50				0.9	0.16	41	9.8	4.8	
4	Smėlingas duktingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, šviesi plėšingai, vidutinio stiprumo	2.60	72.90	0.60				1.4	0.38	78	43.8	3.1	
5	Smėlingas duktingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, pilkai rudas, pusiau kietas, vidutinio stiprumo	3.20	72.30	0.60				1.2	0.20	27	10.6	2.3	
6		9.00	66.90	5.80	2.5	0.48	38	20.6	2.9				
					2.7	0.15	77	4.1	2.9				

▲ Suardytos struktūros grunto mėginys



PARBORGOS PAVARDĖ	PARAŠAS	UAB "PROJEKTANA" Leidimas atlikti inžinerinius geologinius tyrimus Nr. 83 Dauggabutių gyvenamasis namas Busanavičiaus al. 37, Kauno m.		
GEOLOGAS INŽ. V. ČIBULIS	<i>[Signature]</i>			
OBJEKTAS	GREŽINYS	Grežinio Nr. 2 stulpelis ir CPT Nr. 2 grafikas		
UŽSAKOVAS	DALIS	MASTEKLIS		
UAB "BOMERIS"	INŽ. GEOLOGINE	M. 1:100	DATA 2019.03	LAPŲ NR. 3

Grėž. Nr.3

2019.3.13

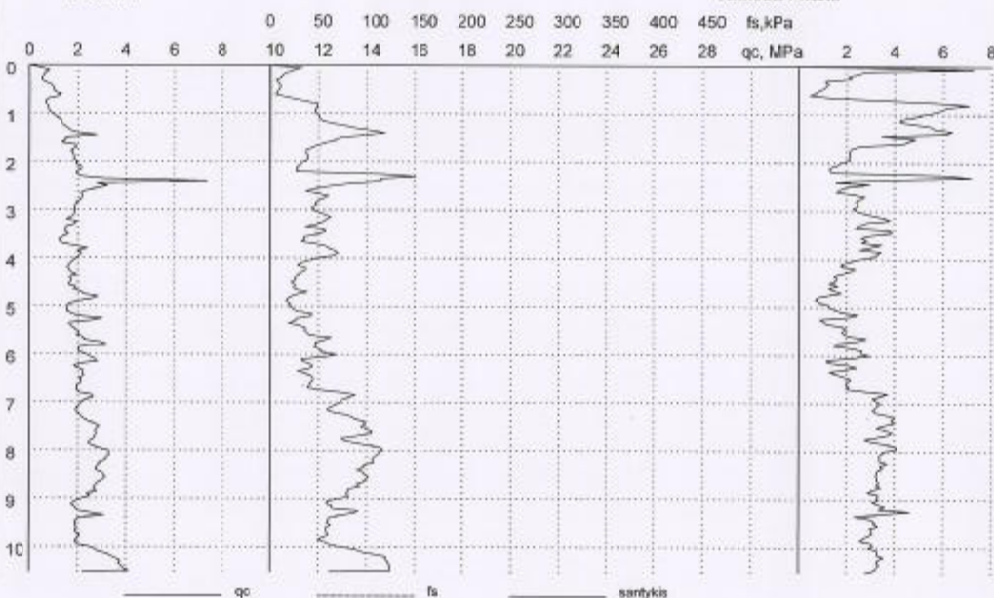
Altitude: 74.85m

Int. geologinio stulpsnio Nr.	Grunto aprašymas	Stulpsnio padė		Stulpsnio atstas	Stulpelis	Vandens lygis			Savybės pagal CPT				
		Ø/ly	altitudė			Puolimė	Nustatovėje	Aukšt.	q_c , MPa	$\sigma'(\sigma_v)$	f_s , kPa	$\sigma'(\sigma_h)$	E_{tp} , %
	Dirvožemis	0.40	74.45	0.60		0.40	0.40	6.16	0.4	0.36	17	10.1	2.7
2	Iraktingas smulki smėlis, pilkai geltonas, vandeningas, labai purus, su dulkiu kietas	0.70	74.15	0.30		74.45	74.45		1.8	0.17	13	7.4	1.2
3	Didele plastškumo dukingias mols, gelvai pilkas, kietai plastingas, silpnas, nuo 1,1 m pusiau kietas, vidurinio stiprumo, nuo 1,5 m rudas	1.10	73.75	0.40					0.9	0.18	46	7.7	5.9
4	Smėlingas dukingias mols, mažo plastškumo, moreninis, ryškiai auksanvėtas, rudas, pusiau kietas, vidurinio stiprumo	1.70	73.15	0.50					1.4	0.42	73	23.4	4.5
6	Smėlingas dukingias mols, mažo plastškumo, moreninis, pilkai rudas, pusiau kietas, vidurinio stiprumo	2.50	72.35	0.80					2.2	0.46	61	36.7	2.5
6		9.00	85.05	6.50					2.2	0.50	59	27.0	2.4
									2.2	0.78	80	26.6	3.2

2019.3.13

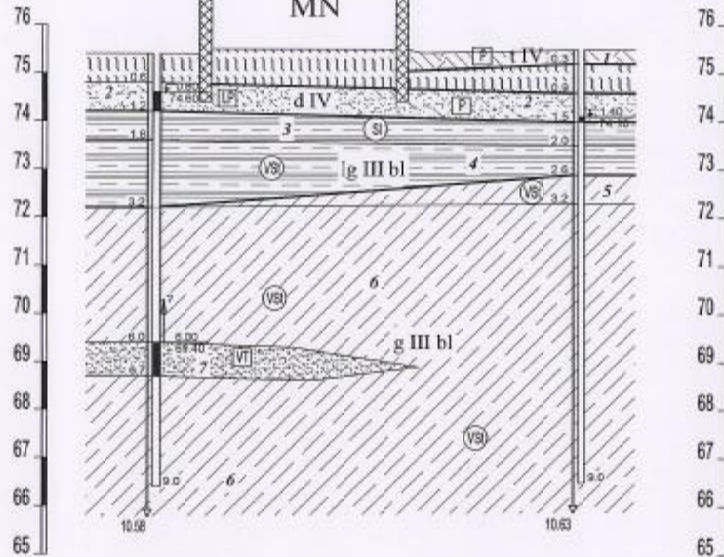
CPT Nr. 3

Altitude: 74.85m



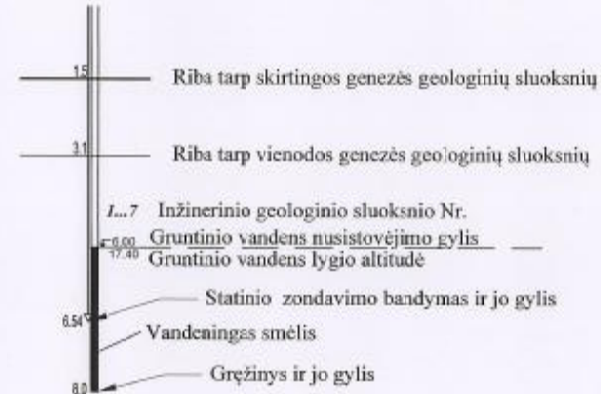
PAREIGIOS	PAVARDE	PARAŠAS	UAB "PROJEKTANA"
GEOLOGAS INŽ. V. ČUČULIS		<i>[Signature]</i>	
Leidimas atlikti inžinerinius geologinius tyrimus Nr. 83			
Daugabučio gyvenamasis namas Baturavičiaus al. 37,			
OBJEKTAS Kauno m.			
BRĖŽINYS Gręžinio Nr. 3 stulpelis ir CPT Nr. 3 grafikas			
UŽSAKOVAS	DALIS	MASTEIS	DATA
UAB "ROBERUS"	INŽ. GEOLIGINĖ	M:1:100	2019.03
			LAPŲ NR. 4

Inžinerinis geologinis pjūvis I-I'



Taško Nr.	Gr.CPT-1	Gr.CPT-2
Altitude, m	75.40	75.50
Atstumas, m		17.69

Sutartiniai ženklai



Genetinis stratigrafinis grunto tipas

- t IV Technogeniniai dariniai
- d IV Deliuvio nuogulos
- lg III bl Baltjos posvitės limnoglacialinės nuogulos
- g III bl Baltjos posvitės glacialiniai dariniai

Rupaus grunto tankumas pagal CPT

- [L] purus ($q_c < 2.5$ MPa)
- [P] purus ($q_c = 2.5 - 5.0$ MPa)
- [V] vidutinio tankumo ($q_c = 5.0 - 10.0$ MPa)

Smulkaus grunto stiprumas pagal CPT

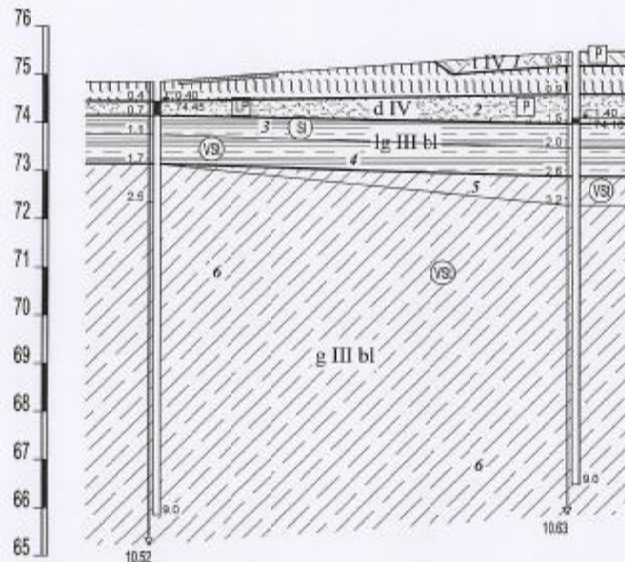
- [S] silpnas ($q_c < 1.0$ MPa)
- [V] vidutinio stiprumo ($q_c = 1.0 - 2.5$ MPa)

Gruntų lito logija

- [siSaMg] Supiltas dulkingas smėlis (siSaMg)
- [siSa] Dulkingas smėlis (siSa)
- [siCl] Didelio plastiškumo dulkingas molis (siCl)
- [sasiCl] Mažo plastiškumo, sluoksniuotas, smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl)
- [sasiCl] Mažo plastiškumo, smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl)

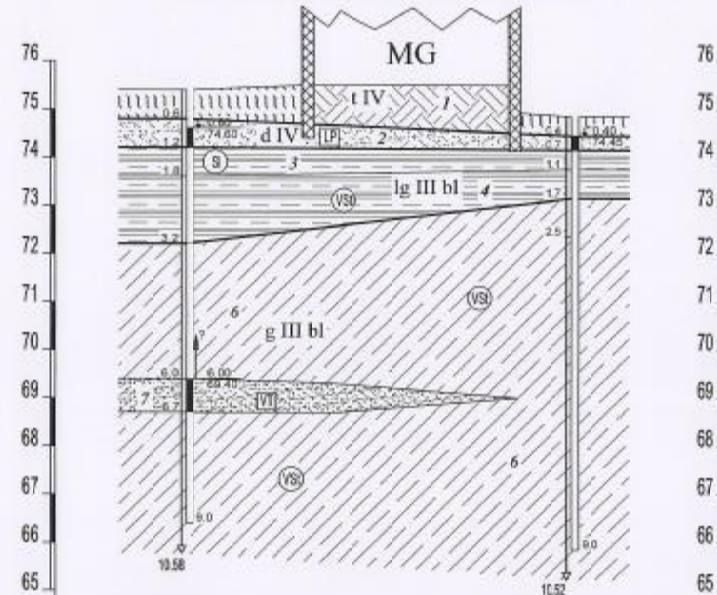
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	UAB "PROJEKTANA"	
GEOLOGAS (M. V. ČIČULJ)				
Laidimas atlikti inžinerinius geologinius tyrimus Nr. E3			Daugiabutis gyvenamasis namas Bosonavičiaus aš. 37,	
OBJEKTAS			Kauno m.	
BUREŽINYS			Inžinerinis geologinis pjūvis I-I' ir sutartiniai ženklai	
UŽSAKOVAS	DALIS	MASTELIS	DATA	LAPŲ NR.
UAB "KOMERIS"	INŽ. GEOLOGE	NB 1:200, M3 1:100	2019 04	4

Inžinerinis geologinis pjūvis II-II'

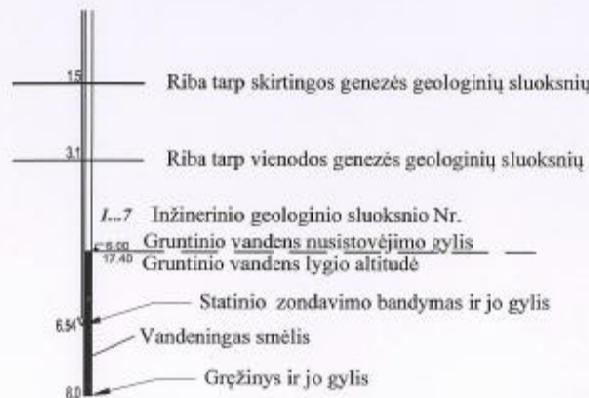


Toško Nr.	Gr.CPT-3	Gr.CPT-2	Gr.CPT-1	Gr.CPT-3
Altitude, m	75.40	75.50	75.40	74.85
Atstumas, m		17.46		16.05

Inžinerinis geologinis pjūvis III-III'



Sutartiniai ženklai



Gruntų litologija

- Supiltas dulkingas smėlis (siSaMg)
- Dulkingas smėlis (siSa)
- Didelio plastiškumo dulkingas molis (siCl)
- Mažo plastiškumo, sluoksniuotas, smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl)
- Mažo plastiškumo, smėlingas dulkingas moreninis molis (sasiCl)

Rupaus grunto tankumas pagal CPT

- LP purus ($q_c < 2.5$ MPa)
- P purus ($q_c = 2.5 - 5.0$ MPa)
- VI vidutinio tankumo ($q_c = 5.0 - 10.0$ MPa)

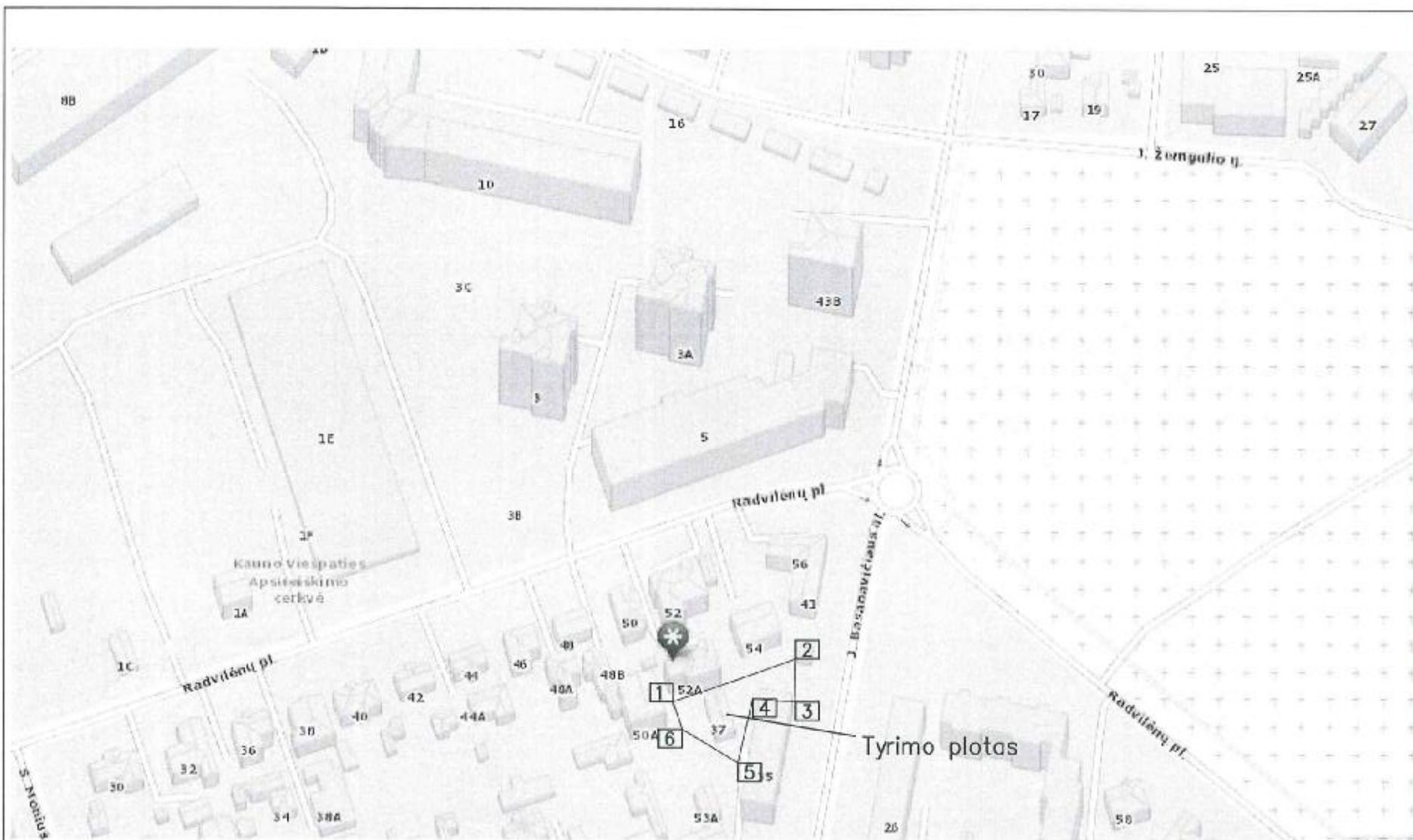
Smulkaus grunto stiprumas pagal CPT

- S silpnas ($q_c < 1.0$ MPa)
- VS vidutinio stiprumo ($q_c = 1.0 - 2.5$ MPa)

Genetinis stratigrafinis grunto tipas

- t IV Technogeniniai dariniai
- d IV Deliuvio nuogulos
- lg III bl Baltijos posvitės limglacialinės nuogulos
- g III bl Baltijos posvitės glacialiniai dariniai

PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	UAB "PROJEKTANA"
geologas od.	V. Čučkalis		
Leidimas atlikti inžinerinius geologinius tyrimus Nr. 83			OBJEKTAS Kauno m.
Daugiabutis gyvenamasis namas Banauskičiaus ul. 37,			
BREŽINYS Inžineriniai geologiniai pjūviai II-II' - III-III' ir sutartiniai ženklai			LAPONR 5
UŽSAKOVAS UAB "ROBERUS"	DALIS D2. GEOLOGIŠK.	MASTELIS Mb 1:200, AA 1:50	



Daugiabučio gyvenamo namo sklypo dislokacijos vietovėje schema M 1:2000
 J. Basanavičiaus al. 37, Kauno m.
 Nomenklatūrinis lapo Nr. 59/37 (LKS-94 kordinačių sistemoje)

Architektas J. Čerkauskas