



Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

| | | | |
|--|---|-----------------|-----------------------|
| PROJEKTO PAVADINIMAS | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| STATYTOJAS | VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ KODAS 111109233 | | |
| UŽSAKOVAS | VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA KODAS 188710061 | | |
| STATINIO ADRESAS | KADUGIŲ G. 4, VILNIUS | | |
| STATYBOS RŪŠIS | NAUJA STATINIO STATYBA | | |
| STATINIO KLASIFIKAVIMAS PAGAL JO NAUDOJIMO PASKIRTĮ | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI (6.1) | | |
| STATINIO KATEGORIJA | YPATINGASIS STATINYS | | |
| PROJEKTO ETAPAS, LAIDA | TECHNINIS PROJEKTAS (TP), 0 LAIDA | | |
| DALIS | IV | | |
| BYLOS EIL. NR. | STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS (SK) | | |
| PROJEKTO NR. | R/0038 | | |
| PROJEKTO DALIES NR. | R/0038-01-TP-SK | | |
| STATYTOJO PRITARIMAS PROJEKTUI | | | |
| UAB „RENDU“ | Direktorė | E. Klimavičienė | |
| | PV | R. Skemundrienė | Atestato Nr. 16508 |
| | KPDV | R. Skemundrienė | Atestato Nr. 30544 |
| 2025 | | | |

| | |
|--------------|---|
| BYLOS ŽYMUO: | R/0038 – 00 – TP – SK |
| STATINYS: | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |

BENDROSIOJIS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Tomai | Bylos (segtuvo) žymuo | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|-------|-----------------------|-------|---|----------|
| I | R/0038-01-TP-BD | 0 | BENDROJI DALIS | |
| II | R/0038-01-TP-SP | A | SKLYPO SUTVARKYMO DALIS | |
| III | R/0038-01-TP-SA | A | STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS | |
| IV | R/0038-01-TP-SK | A | STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS | |
| V | R/0038-01-TP-VN | 0 | VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS | |
| VI | R/0038-01-TP-ŠVOK | 0 | ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS | |
| VII | R/0038-01-TP-E | A | ELEKTROTECHNIKOS (ŽAIBOSAUSGOS) DALIS | |
| VIII | R/0038-01-TP-ER | 0 | ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS | |
| IX | R/0038-01-TP-AS | 0 | APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS | |
| X | R/0038-01-TP-GSS | 0 | GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS | |
| XI | R/0038-01-TP-SO | 0 | PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS | |
| XII | R/0038-01-TP-KS | A | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS | |
| XIII | R/0038-01-TP-SI | A | STATINIO INTERJERO DALIS | |

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| DOKUMENTO ŽYMUO | PUSLA- PIO NR. | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS | PASTABOS |
|----------------------|-------------------|-------|---|----------|
| | 1 | | Antraštinis lapas | |
| R/0038-TP-SK.B.DŽ | 2 | | Bendrosios dalies bylos tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis | |
| R/0038-TP-SK.B -PS | 1 | | Projekto sudėtis | |
| R/0038-TP-SK.B -PŽ | 2 | | Projekto dalies bylos tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis | |
| R/0038-TP- SK.B - AR | 14 | A | Aiškinamasis raštas | |
| R/0038-TP- SK.B - TS | 51 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| R/0038-TP- SK.B - MŽ | 5 | A | Gaminių ir medžiagų kiekių žiniaraštis | |
| R/0038-TP- SK.B – P1 | 9 | 0 | Konstrukcijų skaičiavimas | |
| | | | BRĖŽINIAI | |
| R/0038-TP- SK.B - 01 | 1 | 0 | Pamatų planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 02 | 1 | 0 | I aukšto planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 03 | 1 | 0 | II aukšto planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 04 | 4 | 0 | Stogo konstrukcija M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 05 | 1 | 0 | Pjūviai M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 06 | 1 | 0 | Pjūvis M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 07 | 1 | 0 | I aukšto sąramų sijų planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 08 | 1 | 0 | Sąramų žiniaraštis M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 09 | 1 | 0 | I aukšto perdangos planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 10 | 1 | 0 | II aukšto sąramų sijų planas M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 11 | 1 | 0 | II aukšto sąramų žiniaraštis M 1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 12 | 1 | 0 | Kolonos K1; K2; K3; K4; | |
| R/0038-TP- SK.B - 13 | 1 | 0 | Planas +8.5 alt M1:100 | |
| R/0038-TP- SK.B - 14 | 1 | 0 | G/b sijos | |
| R/0038-TP- SK.B - 15 | 2 | 0 | Sijos | |
| R/0038-TP- SK.B - 16 | 1 | 0 | Pamatas P-1 | |
| R/0038-TP- SK.B - 17 | 1 | 0 | Gręžtinis polis GP-01 | |

| DOKUMENTO ŽYMUO | PUSLA- PIO NR. | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS | PASTABOS |
|----------------------|-------------------|-------|--|----------|
| R/0038-TP- SK.B - 18 | 1 | 0 | PR-01 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 19 | 1 | 0 | Pamatas P-1 | |
| R/0038-TP- SK.B - 17 | 1 | 0 | Gręžtinis polis GP-01 | |
| R/0038-TP- SK.B - 18 | 1 | 0 | PR-01 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 19 | 1 | 0 | PR-01 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 20 | 1 | 0 | CK-01 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 21 | 1 | 0 | Karnyzo detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 22 | 1 | 0 | SN-03 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 23 | 1 | 0 | SN-04 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 24 | 1 | 0 | SN-05 detalė M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 25 | 1 | 0 | Grindų detalė GR-01 M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 26 | 1 | 0 | Grindų detalė GR-02 M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 27 | 1 | 0 | Grindų detalė GR-03 M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 28 | 1 | 0 | Stogo detalė ST-01 M 1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 29 | 1 | 0 | Pamatinė sija RS-01 M1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 30 | 1 | 0 | G/b plokščių atrėmimo schemas M1:20 | |
| R/0038-TP- SK.B - 31 | 1 | 0 | MNr-01 detalė | |
| R/0038-TP- SK.B - 32 | 1 | 0 | MNr-02 detalė | |
| R/0038-TP- SK.B - 33 | 1 | 0 | MNr-03 detalė | |
| R/0038-TP- SK.B - 34 | 1 | 0 | Keltuvo įrengimas | |
| R/0038-TP- SK.B - 35 | 2 | 0 | Laiptų įrengimas | |
| R/0038-TP- SK.B - 36 | 2 | 0 | Stogo detalė B,C alt. +8.40 ašyje M1:10 | |
| R/0038-TP- SK.B - 37 | 2 | 0 | Ūkinis pastatas | |
| R/0038-TP- SK.B - 38 | 1 | 0 | AG-01 detalė M 1:10 | |

1. BENDRIEJI DUOMENYS

STATYTOJAS:

Vilniaus miesto savivaldybė 111109233, Konstitucijos per. 3, LT09601 Vilnius

PROJEKTUOTOJAS:

UAB „RENDU“

Respublikos g. 44, LT- 35173 Panevėžys.

Įm. k. 147462363.

Projekto vadovas Renata Skemundrienė , PV atestato Nr. 16508

Tel. 8-45-581875

El. paštas: info@rendu.lt

1.1. PRIVALOMIEJI IR KITI PAGRINDINIAI DOKUMENTAI STATINIO PROJEKTUI RENGTI

Projekto rengimo pagrindas:

- projektavimo rangos sutartis 2022-05-31. Nr. A72-180/22
- techninė specifikacija (projektavimo užduotis).

Statinio klasifikavimas pagal jo panaudojimo paskirtį:

Statinių grupės paskirtis – Gyvenamosios paskirties pastatas (6.1.) – (STR 1.01.03:2017).

Statinio kategorija

Ypatingas statinys. Ypatingo statinio požymiai, vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 13 punktas.

Statinio statybos rūšis

Statinio nauja statyba (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ p.7.1.).

Reikalavimai projekto ekspertizei

Projekto ekspertizė privaloma (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).


Atlikti statybiniai tyrinėjimai ir tyrimai.

Statybos aikštelės geologiniai tyrinėjimai atlikti 2020 -09 mėn. Atliko UAB „Geo expert“

Topografinės nuotraukos atlikomas – 2022-07-05, atliko UAB „Geomanai“ **TIIS1-20220711-050233**

Esamos padėties įvertinimas:

Statinių statybos eiliškumas.

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|-------|
| 0 | 2022 | | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| | Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamas namas | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Laida |
| | | | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | A |
| LT | STATYTOJAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038 – 01 – TP – SK.B-AR | | Lapų |
| | | | | 1 | 14 |

PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

RENGIMO DOKUMENTAI

- Vilniaus bendrasis planas
- Markučių detalusis planas
- Projektavimo užduotis
- Nuosavybės dokumentais - žemės sklypo planas (kad. Nr.: 0101/0060:240)
- Suderintais projektiniais pasiūlymais

Lietuvos Respublikos Statybos Įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

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

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas ”.

STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas

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

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

STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

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

STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms

STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.

STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos

STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.

STR 2.03.01:2019 „STATINIŲ PRIEINAMUMAS“ PATVIRTINIMO.

- Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės
- Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
- Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklės
- LST 1516:2015 statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
- HN 69:2003 šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametru norminės vertės ir matavimo reikalavimai
- HN 98:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
- PTR 3.06.01:2007 "Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės"
- PTR 3.03.01:2005 "Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės"
- PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“
- PTR 3.05.01:2005 „Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų tvarkybos darbų priėmimo taisyklės“
- Minimaliųjų komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos kokybės reikalavimai D1-857

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 - TP - SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 2 | 14 | A |

2. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

| Eil. nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|--------------------------------------|--|----------------|--------------------|-----------|
| I. SKLYPAS | | | | |
| 1.1. | Sklypo plotas | ha | 0,1264 | |
| 1.2. | Sklypo užstatymo intensyvumas | % | 34 | |
| 1.3. | Sklypo užstatymo tankumas | % | 26 | |
| II. PASTATAS -gyvenamas namas | | | | |
| 1. | Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai) | - | - | |
| 2. | Pastato bendras plotas * | m ² | 405,30 | |
| 3. | Pastato naudingas plotas* | m ² | 405,30 | |
| 4. | Pastato tūris* | m ³ | 2217 | |
| 5. | Aukštų skaičius* | vnt. | 1 su mansarda | |
| 6. | Pastato aukštis* | m | 9,80 | Nuo žemės |
| 7. | Energetinio naudingumo klasė | | A++ | |
| 8. | Statinio atsparumo ugniai laipsnis | | II | |
| 9. | Akustinio komforto klasė | | C | |
| 10. | Kiti papildomi pastato rodikliai | | Ypatingas statinys | |
| II. PASTATAS -pagalbinio ūkio | | | | |
| 1. | Pastato bendras plotas * | m ² | 20,00 | |
| 2. | Pastato naudingas plotas* | m ² | - | |
| 3. | Pastato tūris* | m ³ | 77 | |
| 4. | Aukštų skaičius* | vnt. | 1 | |
| 5. | Pastato aukštis* | m | 4,05 | Nuo žemės |
| 6. | Energetinio naudingumo klasė | | - | |
| 7. | Statinio atsparumo ugniai laipsnis | | II | |
| 8. | Akustinio komforto klasė | | - | |
| 9. | Kiti papildomi pastato rodikliai | | Nesudėtingas | |

3.BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio techninis reglamentas

| | | | |
|----|--|---|------------------|
| 1. | Statybos rūšis | Nauja statyba | STR 1.01.03:2017 |
| 2. | Statinio naudojimo paskirtis ir funkcinė grupė | Gyvenamosios paskirties pastatai (6.1.) | STR 1.01.03:2017 |
| 3. | Gyvavimo trukmė | 100 metų | STR 1.12.06:2002 |

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-- 01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 3 | 14 | A |

| | | | |
|----|---------------------------|---|--|
| 4. | Atsparumo ugniai laipsnis | - | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai |
| 5. | Statinio kategorija | Priklauso ypatingų statinių kategorijai | STR 1.01.03:2017 |

Projekto sudėtis:

Visos projekto dalys atitinka STR 1.04.04:2017 reikalavimus.

KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI

DALIS;

- 1) Microsoft Office:
 - a. Microsoft Word
 - b. Microsoft Exel
- 2) GstarCAD 2020

STATINIO APKROVOS.

Sudarant skaičiuojamąją schemą apkrovos nagrinėjamos pagal tokius pobūdžius:

- pagal poveikio konstrukcijai pobūdį visos apkrovos yra statinės;
- pagal poveikio konstrukcijai laiką visos apkrovos yra suskirstytos į nuolatinės (konstrukcijų savasis svoris, technologiniai įrenginiai) ir laikinas (sniegas, vėjas, naudojimo apkrova,);
- pagal pridėjimo prie konstrukcijos vietą apkrovos suskirstytos:
 - išskirstytas į ploto vienetą;
 - išskirstytos į ilgio vienetą;
 - koncentruotos.

Nuolatinė apkrova

Savasis svoris

| Konstrukcijos elementas | c |
|-----------------------------|---|
| Gelžbetoninės konstrukcijos | |
| Plieninės konstrukcijos | |

Naudojimo apkrovos

| Apkrautas plotas | q_k [kN/m ²] | Q_k [kN] |
|------------------|----------------------------|------------|
| A kategorija: | | |
| - perdangos | 1,5 | 2,0 |
| - laiptai | 2,0 | 2,0 |
| - balkonai | 2,5 | 2,0 |

Sunkias pertvaras, kurios neatitinka STR 2.05.04:2003 141.10 punkto reikalavimų, įvertinamos atsižvelgiant į pertvarų vietas ir kryptis bei perdangų konstrukcijos formą. Visų naudojimo poveikių dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_Q=1,3$.

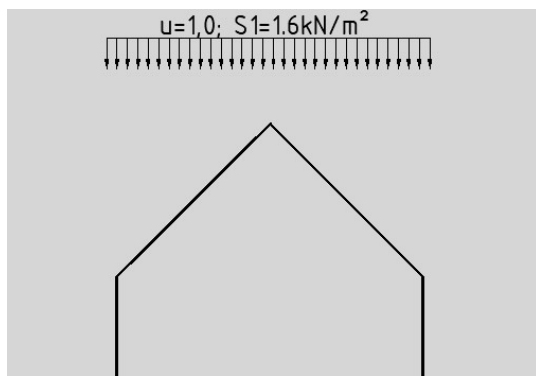
| | | | |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-- 01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 4 | 14 | A |

Kintamosios apkrovos:

- Sniego apkrova. Charakteristinė antžeminės sniego apkrovos reikšmė II-jam sniego rajonui $s_k=1,60 \text{ kN/m}^2$.
- Vėjo apkrova. Vėjo greičio atskaitinė reikšmė I-am vėjo greičio rajonui $v=24 \text{ m/s}$.
- Naudojimo apkrova $1,5 \text{ kN/m}^2$
- Apledėjimo apkrovos. Apledėjimo apkrovos nevertintos;
- Apkrova statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kito, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas;

Sniego apkrovos schema

Sniego apkrovos koeficientai μ apskaičiuoti pagal STR 2.05.04:2003, 2 priedo, 1 lentelės, 1 ir 8 schemas.



Sniego apkrovos į stogą II atvejis:

$$S_1 = \mu_1 C_e C_t S_k = 1 * 1 * 1 * 1,6 = 1,6 \text{ kN/m}^2;$$

$\mu_1 = 1$ pagal STR 2.05.04:2003, 2 priedas, 1 lentelė, 1 schema

Vėjo apkrovos schemas

Vėjo apkrova apskaičiuojama pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”.

Duomenys:

| | |
|------------------------|---|
| Pagal STR 2.05.04:2003 | |
| Vėjo apkrovos rajonas | I |
| Vietovės tipas | A |

Statinio matmenys $l=21,5 \text{ m}$; $b=8,6 \text{ m}$; $h=9,55$; $\alpha=45^0$;

$h/l=0,27$; $b/l=3,39$;

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 5 | 14 | A |

Atskaitinis vėjo greitis:

$$V_{\text{ref}} = 24 \text{ m/s}$$

Atskaitinis vėjo slėgis:

$$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3;$$

$$q_{\text{ref}} = 1,25/2 * 24^2 = 360 \text{ N/m}^2 = 0,36 \text{ kN/m}^2;$$

Koeficientas, įvertinantis vėjo slėgio pokytį pagal aukštį, A tipo vietai:

$$\text{kai } z = 8,4 \text{ m, } c(z) = 0,92;$$

$$\text{kai } z = 10,8 \text{ m, } c(z) = 1,02.$$

Išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai:

$$c_e = 0,80;$$

$$c_{e1} = -0,26;$$

$$c_{e2} = -0,4;$$

$$c_{e3} = -0,55;$$

kai vėjas išilgai pastato visam denginio paviršiui $c_e = -0,7$;

trinties $c_{tr} = 0,04$;

Slėgio į išorinius paviršius dedamosios:

$$w_{me1} = 0,36 * 0,92 * 0,8 = 0,26 \text{ kN/m}^2;$$

$$w_{me2} = 0,36 * 1,02 * (-0,26) = -0,09 \text{ kN/m}^2;$$

$$w_{me3} = 0,36 * 1,02 * (-0,4) = -0,15 \text{ kN/m}^2;$$

$$w_{me4} = 0,36 * 0,92 * (-0,55) = -0,18 \text{ kN/m}^2;$$

$$w_{me5} = 0,36 * 1,02 * (-0,7) = -0,26 \text{ kN/m}^2;$$

$$w_{me6} = 0,36 * 1,02 * 0,04 = 0,015 \text{ kN/m}^2 \text{ (trinties);}$$

Poveikių daliniai atsargos koeficientai:

Projektuojamas statinys pagal patikimumą ir paskirtį priskiriamas pagal STR 2.05.03:2003 – RC1 patikimumo klasei. Poveikių koeficientas $K_{FI} = 0,9$;

Kartu veikiančioms kintamiesiems poveikiams koeficientas ψ_0 :

sniego apkrovai $\psi_0 = 0,7$;

vėjo apkrovai $\psi_0 = 0,6$;

Tinkamumo ribiniam būviui:

laikinosioms apkrovoms $\gamma = 1$;

nuolatinėms apkrovoms (konstrukcijos) $\gamma = 1$.

Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinio konstrukcijų projektavimui:

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 6 | 14 | A |

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

$$\gamma_{Gj, inf} = 1,0;$$

Leistinos statinio konstrukcijų deformacijos:

Stogo ilginių ribinis įlinkis: $d_{lim} = 1/200$;

Santvarų ribinis įlinkis ($l=30,0m$): $d_{lim} = 1/275$;

Statinio horizontalieji poslinkiai: $u_{lim} = h/200$;

Medžiagų patikimumo koeficientai:

Projektuojamo statinio konstrukcijų skaičiavimuose primami tokie koeficientai:

- plieninių statybinių profiliuotųjų patikimumo koeficientas $\gamma_M = 1,1$;

- betoninių (gelžbetoninių) konstrukcijų patikimumo koeficientas γ_c saugos ribiniam būviui:

betoninėms konstrukcijoms – 1,8;

gelžbetoninėms konstrukcijoms – 1,5;

- betoninių (gelžbetoninių) konstrukcijų patikimumo koeficientas γ_c tinkamumo ribiniam būviui 1,0.

Konstrukcijų apsauga nuo klimatologinio, cheminio bei drėgmės.

- aplinkos koroziškumo kategorija C2;

Siekiant išvengti vidinės korozijos, konstrukcijų, pagamintų iš uždaro profilio plieninių vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami. Visos necinkuotos metalinės konstrukcijos turi būti išvalytos nuo rūdžių, nešvarumų ir iš karto padengtos dažais, prieš tai nugruntavus konstrukciją atitinkamu gruntu. Konstrukcijų, eksploatuojamų lauke dažai turi būti atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui.

Reikalavimai atitvarų garso izoliavimui.

Projektuojamam statiniui pagal STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ reikalavimai nekeliami.

BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS TERITORIJĄ

Gamtinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Vokės žemupio klonio mikrorajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia nuo 147,00 m iki 147,20 m. Aukščių skirtumas 0,20 m.

Tyrimų plote yra paplitę 2 litologinių tipų sluoksnių nuogulos. Tai dirvožemis (pd IV), aliuvinės nuogulos (a III bl).

Pagal žemės paviršiuje atsidengiančių skirtingų litologinių tipų sluoksnių tyrimo ploto geomorfologinės sąlygos yra paprastos (1 lentelė).

Žemės paviršiaus nuolydis neviršija 10°. Sklype erozinių, termokarstinių, sufozinių ir kitų neigiamų reljefo formų nėra. Atstumas iki nepastovių šlaitų ir eroduojamų krantų didesnis nei 100 m. Pa

| | | | |
|--------|---------------------------|------|-------|
| Žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| | R/0038--01 - TP - SK.B-AR | 7 | 14 |

GEOLOGINĖ SANDARA

Sklypo geologinę sandarą iki 6,0 m gylio sudaro:

- **Dirvožemis (pd IV)**. Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose iki 0,3 m gylio. Jo storis siekia 0,3 m.

- **Viršutinio pleistoceno Baltijos aliuvinės (a III bl)** nuogulos: dulkingas smėlis, geltonas, mažai drėgnas (siSa). Komplexas išskirtas abiejuose tyrimų taškuose nuo 0,3 m iki 6,0 m gylio. Jo padas nepasiekta. Iširtas storis siekia 5,7 m.

HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Gruntinis vanduo gręžimo metu nebuvo sutiktas.

Pagal hidrogeologinių požymių visumą (1 lentelė) tirtos teritorijos hidrogeologinės sąlygos – paprastos.

GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Pagal tyrimų medžiagą išskirti 4 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS), kurių aprašymai pateikti 2 lentelėje. Gal šiuos požymius sklypo geomorfologinės sąlygos yra paprastos.

| IGS Nr. | Sluoksnio geologinis aprašymas (pagal LST EN ISO 14688- 1:2018) |
|---------|---|
| 1 | Dirvožemis (Ts). Komplexas išskirtas tyrimų taškuose: Gr. 1, Gr. 2. Jo storis |
| 2 | Dulkingas smėlis (siSa). Geotechninė charakteristika: purus. Komplexas taškuose: Gr. 1, Gr. 2. Jo storis siekia nuo 1,8 m iki 2,2 m. |
| 3 | Dulkingas smėlis (siSa). Geotechninė charakteristika: tankus. Komplexas taškuose: Gr. 1, Gr. 2. Jo storis siekia nuo 0,8 m iki 3,9 m. |

GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Grunto CPT bandymai buvo atlikti dvejuose gręžinių vietose (žr. 3 grafinių priedą). Išskirtų inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS) geotechninio zondavimo vertės, pagrindiniai statistiniai rodikliai ir fizikinių bei mechaninių savybių suvestinės vertės pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Gruntų geotechninio zondavimo verčių, pagrindinių statistinių rodiklių, fizikinių ir mechaninių savybių verčių suvestinė lentelė.

| IGS Nr. | Geol. indeksas | Grunto žymuo | Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688- 1:2018 | Gruntu skirstimas pagal qc | Kūginis stipris, qc,MPa | t |
|---------|----------------|--------------|---|----------------------------|-------------------------|---|
| 1 | pd IV | Ts | Dirvožemis | - | - | |
| 2 | a III bl | siSa | Dulkingas smėlis | purus | 3,35 | |
| 3 | a III bl | siSa | Dulkingas smėlis | tankus | 16,22 | 1 |

| | | | |
|--------|---------------------------|------|-------|
| Žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| | R/0038--01 – TP – SK.B-AR | 8 | 14 |

BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Klimatiniai duomenys (pagal RSN 156-94):

Duomenys pagal Vilniaus (užmiestis) stebėjimo stoties duomenis:

- vidutinė metinė oro temperatūra: + 6,0°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas: + 35,9 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas: -36,6°C;
- santykinis oro metinis drėgnumas: 80%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 683mm;
- maksimalus žemės įšalo gylis 134cm (galimas 1 kartą per 10 metų), 170cm (galimas 1 kartą per 50 metų).

PASTATO MIKROKLIMATO PARAMETRAI.

Remontuojamo pastato patalpų mikroklimatas projektuojamas vadovaujantis HN 42:2009 "Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas", patvirtinto 2009-12-29 Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-1081, keliamus reikalavimus.

Viešojo naudojimo pastatų patalpų pakankamos šiluminės aplinkos ir šiluminio komforto parametrai yra tokie: oro temperatūra, jaučiamoji (atstojamoji) temperatūra, santykinė oro drėgmė, oro judėjimo greitis bei atitvarų paviršiaus temperatūros ir patalpos temperatūros skirtumas.

Pakankamos šiluminės ir šiluminio komforto aplinkos parametrų normuojamos vertės pateiktos šios higienos normos 1 lentelėje.

1 lentelė. Lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės

| Eil. Nr. | Mikroklimato parametrai | Ribinės vertės | |
|-------------|--|---------------------------|---------------------------|
| | | Šaltuoju metų laikotarpiu | Šiltuoju metų laikotarpiu |
| 1. | Oro temperatūra, °C | 18–22 | 18–28 |
| 2. | Temperatūrų skirtumas 0,1 m ir 1,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C | 3 | 3 |
| 3. | Santykinė oro drėgmė, % | 35–60 | 35–65 |
| 4. | Oro judėjimo greitis, m/s | 0,05–0,15 | 0,15–0,25 |

PASTATŲ VIDAUS IR IŠORĖS APLINKOS APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Gyvenamųjų pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.

Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R'_w arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės.

GARSO KLASĖS:

C garso klasė – priimtino akustinio komforto sąlygų klasė;

| Apsaugomos erdvės tipas | Vidinių atitvarų garso klasė | | | |
|-------------------------|---|--|---|--|
| | | | C | |
| Apsaugomos erdvės tipas | Rodiklis R'_w arba $D_{nT,W}$ (dB) - 41 dB. | | | |

C garso klasėje taikyti šį reikalavimą daugiau kaip trijų kambarių butams, kai ribinė vertė yra 41 dB.

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 9 | 14 | A |

GAISRINĖ SAUGA

| Rodiklio pavadinimas | Dimensija | Kiekis |
|---|---|---------------|
| Gaisrinės saugos dalies skaičiavimų pradiniai statinio rodikliai | | |
| Pastatas pagal naudojimo paskirtį ¹ | Gyvenamosios paskirties pastatas (6.1.) | |
| Pastatas priskiriamas statinių funkicinei grupei ² Gyvenamoji (vieno buto) pastatai | P.1.1 | |
| Bendri pastato rodikliai | | |
| Bendras pastato plotas | m ² | 390,30 |
| Pastato tūris (apytikslis) | m ³ | 1330 |
| Aukštų skaičius | vnt. | 1 su mansarda |
| Pastato atsparumas gaisrui | II | |
| ¹ pagal STR 1.01.03: 2017 „Statinių klasifikavimas“ | | |
| ² pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus. | | |

Pastatų ir patalpų kategorijos pagal sprogo ir gaisro pavojų.

Projektuojamas pastatas pagal sprogo ir gaisro pavojų nėra klasifikuojamas.

Konstrukcijų, kurias kerta inžinierinės sistemos, atsparumas ugniai nustatomas pagal lentelę:

Statinio 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, patalpų, rūsių perdangos | stogai | laiptinės | |
| | | | | | | | vidinės sienos | laiptiniai 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⁾ Lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 10 | 14 | A |

pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango). Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m;

b) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

(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 laiptatakams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

| Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai | Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos | Angų, siūlių sandarinimo priemonės | Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai |
|---|--|------------------------------------|---|
| 15 | EW 20–C3 | EI 15 | EI 15 |
| 20 | EW 20–C3 | EI 20 | EI 20 |
| 45 | EW 30–C3 | EI 45 | EI 45 |
| 60 | EI ₂ 30–C3 | EI 60 | EI 60 |
| 90 | EI ₂ 60–C3 | EI 90 | EI 90 |
| 120 | EI ₂ 60–C3 | EI 120 | EI 120 |

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

| Patalpos | Konstrukcijos | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis |
|---|-----------------|---|
| | | II statybos produktų degumo klasės |
| Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių | sienos ir lubos | RN |
| | grindys | RN |
| Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių | sienos ir lubos | C–s1, d0 |
| | grindys | D _{FL} –s1 |
| Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių | sienos ir lubos | D–s2, d2 ⁽¹⁾ |
| | grindys | RN |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038--01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 11 | 14 | A |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių | sienos ir lubos | B-s1, d0 ⁽²⁾ |
| | grindys | D _{FL} -s1 |
| Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan. | sienos ir lubos | D-s2, d2 |
| | grindys | D _{FL} -s1 |
| Rūsiai, patalpos paslaugoms teikti ir buitiniams reikmėms | sienos ir lubos | B-s1, d0 |
| | grindys | B-s1, d0 |
| | šildymo įrenginių, įrengiamų katilinėse, patalpų grindys | D _{FL} -s1 |

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliama.

Sienų paviršių degumo klasė - D-s2, d2.

PROJEKTUOJAMO STATINIO ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI.

| Eil.Nr. | Atitvara | Suprojektuotas šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m ² K)) |
|---------|--------------------------|--|
| 1. | Ventiliuojamos sienos | U=0,102 |
| 2. | Stogas | U=0,097 |
| 3. | Išorinė perdanga | U=0,12 |
| 4. | Langai | U=0,70 |
| 5. | Lauko durys | U=0,80 |
| 6. | Grindys ant grunto | U=0,118 |
| 7. | Rūsio grindys ant grunto | U=0,127 |
| 8. | Stoglangis | U=1,00 |
| 9. | Tinkuotos sienos | U=0,099 |

KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Pastatas. Pastatas – 2 aukštu, be rūsio. Vidaus atitvaros ir pertvaros – blokelių mūras, stogas – šlaitinis.

Laikantys konstrukciniai elementai projektuojami pastatui:

- perdanga – surenkam g/b. plokštės h=200 mm aukštis
- išorės laikančios sienos – silikatinai 240mm. blokeliai
- vidaus laikančios sienos – silikatinai 240mm. blokeliai
- stogas – šlaitinis medinė konstrukcija šiltinta.
- pertvaros – silikatiniai blokeliai 120mm.
- pamatai – gręžtiniai d300, 3.9 m ilgio.
- kolonų pamatai - dvipolis pamatas d300, 3.9m ilgio. Kai padas h675x500x1400
- pamtinės sijos (rostvarkas). 250x560h.

| | | | |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-- 01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 12 | 14 | A |

- kolonos 300x300 g/b, ilgis 3.49m ir 8.45m ilgio.
- sijos g/b T formos tarp kolonų, perdangai įrengti. 700xh400
- kitos sijos g/b stč. formos - stogo konstrukcijai atremti ir perdangai įrengti. h500x250_350.

Pastato laiptai įrengiami monolitiniai ant metalinių sijų UPN200. Sijos aptaisomos g/k plokštėmis.

Keltuvas įrengiamas ant g/b pado, po kurio įrengiami poliniai pamatai d300. Pado išmatavimai įrengiami pagal gamintojo reikalavimus atitinkančiu keltuvo išmatavimus. Pagal parenktą keltuva numatomas metalinis rėmas profilis vamzdinis 80x80x5 (kopečių forma) dažymas C2 klasės.

Pagrindiniu techninius parametrus žiūrėti priedas **Brėžiniai**.

Pamatai - cokolis: – Pamatai pastato projektuojami gręžtiniai Ø300. Išorinių sienų gręžtinių pamatų įrengiamos pamatynės sijos 250x560h, o vidaus laikančios sienų pamatynės sijos 250x560h. Pamatų sijos ir cokolinė dalis šiltinami išorinės XPS plokštėmis b=250mm plokštėmis. Iš vidinės pastato pusės po b=100cm XPS storio per visą aukštį pamatynės sijos (polistireninis putplastis, kai $\geq 100\text{kPa}$), kurio šiluminis laidumas 0,030W/mK,. Pamato viršus dengiamas hidroizoliacija. Pamatinės sijų apacioje XPS 100 mm plokštė.

Grindys – Projektuojama grindų konstrukcija: Grindų konstrukcija šiltinama. Polistireninis putplastis EPS80 $\lambda_{ds} \leq 0,037 \text{ W/(mK)}$. Betonas C25/30 armuotas tinklu Ø6 ž.150x150. Sutankintas pagrindo gruntas $k > 0,95$. Žiūr. Grindų detalė GR-01.

Grindys ant perdangos g/b 80mm, armuotos su smūgio izoliacija 50mm.

Išorės sienos: – silikatinių blokelių mūras 240mm.

termoizoliacinė sistema įrengiama pagal Europos techninį įvertinimą (ETI). Jo parengimo pagrindas – ETAG 004.Nr. D1-123 (2017-02-07) „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“, turinti Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklį. Šiltinimo sistemos turi turėti gamintojo išduotą eksploatacinių savybių deklaraciją (lietuvių kalba), parengtą kaip nustatyta produktodarnioje techninėje specifikacijoje.

Sienos dalis išorinę tinkuojamą sudėtinę termoizoliacinę sistemą (ISTS) kurių deklaruojama šilumos laidumas $\lambda_{dec} = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Pagrindinė fasado dalis įrengiama ventiliuojam sistema kai Termoizoliacija - 0.034 W/mK, d= 400 mm. Apdaila – arch. dalyje.

Fasado spalvinis ir apdailos sprendimas, vidaus sienų apdailos sprendiniai pateikti architektūrinėje dalyje.

Šlaitinis stogas: –Naujai projektuojamos stogo konstrukcija šiltinta.bendras 410mm storio termoizoliacija 0.033 W/mK,.

Stogo gegnės 200x8, C22 , murlotas 150x150 C22 konstrukcija padengiama antiseptikais, antipirenu. Tvirtinama antikondensacinė plėvelė, montuojami grebėstai.

Perdanga - ribojasi su išore šiltinama akmens vata 240mm.

| | | | | |
|--------|----------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: | R/0038-- 01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | | 13 | 14 | A |

ŪKINIO PASTATO KONSTRUKCIJA:

Pastato duomenis 4,5mx5x3,85hm:

- išorės laikančios sienos – silikatinai 240mm. blokeliai
- stogas – šlaitinis medinė konstrukcija.
- pamatai – gręžtiniai, pamtinės sijos (rostvarkas).

Pamatai - cokolis: – Pamatai pastato projektuojami gręžtiniai Ø300. Išorinių sienų gręžtinių pamatų įrengiamos pamatynės sijos 250x600h.

Išorės sienos: – silikatinų blokelių mūras 240mm

Šlaitinis stogas Stogo gegnės 150x5, C22 , murlotas 150x150 C22 konstrukcija padengiama antiseptikais, antipirenu. Tvirtinama antikondensacinė plėvelė, montuojami grebėstai.

Grindys – Betonas C25/30 armuotas tinklu Ø6 ž.150x150. Sutankintas pagrindo gruntas $k > 0.90$.

Aiškinamasis raštas A LAIDA

Medžiagų žiniaraštyje pateikiami papildomi darbai. Sklype esantis medinis pastatatas nugriaunamas. Griovimo darbai pridedami prie esamų sąnaudų žiniaraščio.

| | | | |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-- 01 – TP – SK.B-AR | Lapas | Lapų | Laida |
| | 14 | 14 | A |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS Statinio konstrukcijos

Turinys:

| | Pavadinimas | LAPAS |
|------|---|-------|
| 1.0 | Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms | 1-2 |
| 2.0 | Paslėpti darbai | 2 |
| 3.0 | Mūro darbai | 2-6 |
| 4.0 | Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas | 6-10 |
| 5.0 | Stogo įrengimas | 10-14 |
| 6.0 | Stogų apskardinimo darbai | 14 |
| 7.0 | Grindys | 15-18 |
| 8.0 | Gipso kartono plokštės kabamoms luboms | 19 |
| 9.0 | Betono darbai | 20-25 |
| 10.0 | Surenkamų konstrukcijų montavimo darbai | 25-29 |
| 11.0 | Gręžtinių polių įrengimas | 29-39 |
| 12.0 | Medinės konstrukcijos | 39-41 |
| 13.0 | Pastato sienų, cokolio šiltinimo darbai | 42-44 |
| 14.0 | Tvoros pamatas, stulpas | 44-45 |
| 15.0 | Vartų ir lauko treniruoklių pamatai | 45-46 |
| 16.0 | Terasos pamatų įrengimas | 46 |
| 17.0 | Bendrieji darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai | 47-51 |

1.0 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMOUI IR MEDŽIAGOMS


Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

Darbų atlikimo metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukelti grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.

Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

| | | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|--|------------|------------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, e. paštas: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | | |
| | | | Laida | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – SK.B-TS | Lapas 1 | Lapų 51 |

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, rekonstruoto pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po darbų atlikimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdamas statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai įpastatą ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

2.0. PASLĖPTI DARBAI

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

- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;
- kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;
- monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- perdengimų, kolonų, balkonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus irėminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;
- pagrindo paruošimas hidroizolijai ir garo izolijai;
- perdangų ir sienų garo izoliacija;
- perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- mūrinių konstrukcijų armavimas ir metalinių įdėklų įmūrijimas;
- grindų konstrukcijos apžiūrėjimas prieš dangos darymą;
- langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą.

MŪRO DARBAI

3.0. BENDROJI DALIS

- Reikalavimai taikomi, kai įvairaus tipo blokelių mūrijamos viena sluoksnės ir daugiasluoksnės atitvaros, kolonos ir kitokios konstrukcijos. Atliekant darbus turi būti laikomasi projekto autorių pasiūlytų sprendinių, naudojamasi detalėmis, pateiktomis įmonių gamintojų kataloguose ir specialiojoje literatūroje.
- Medžiagos ir gaminiai mūro darbams priimami tik su atitiktis dokumentais, o iškilus abejonėms kokybę tikrinama papildomai.
- Įvairių tipų silikatiniai ir skiediniai, skirti mūro darbams, turi atitikti stiprio gniuždant, atsparumo šalčiui, tankio ir kt. reikalavimus. Bendrieji reikalavimai šioms medžiagoms pateikti standartuose:

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 2 | 51 | 0 |

LST EN 771-2 “Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai”. LST EN-998-2:2003 Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys”, LST L 1346:2005 “ Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai ” .

- Mūro darbai pradunami atlikus požeminės statinio dalies ašių ir altitudžių geodezinę kontrolę, įrengus horizontaliąją hidroizoliaciją, surašius paslėptųjų darbų aktus ir techniniam prižiūrėtojui priėmus darbus.
- Tuo atveju, kai medžiagos ir gaminiai į darbo vietas tiekiami keliamaisiais mechanizmais, ruošiamas SDTP, nurodant kranų darbo schemas, medžiagų sandėliavimo vietas, transporto judėjimo kelius, sprendžiamas energetinis aprūpinimas.
- Mūro iš silikatinų blokų horizontaliųjų siūlių vidutinis storis, mūrijant su cementine pasta, gali būti 1-3 mm, mūrijant su skiediniu 10 mm. Vertikaliosios siūlės neužpildomos skiediniu, nes blokai turi specialią formą – įlaidą ir iškišą.
- Silikatinės plytos pagal paskirtį skirstomos į paprastasias (SP) ir apdailos (SA). Paprastosios silikatinės plytos būna pilnavidurės arba su technologinėmis tuštymėmis. Plyta gali turi tris tuštymes. Tokias plytas galima naudoti laikančioms sienoms, pertvaroms mūryti bei apdailos sienų mūriui.
- Blokų gamintojas privalo deklaruoti vidutinį gniuždomąjį stiprį. Blokai skirti pertvaroms mūryti gali būti 125, 100 ir 75 stiprio markių. Blokai, skirti mūryti laikančiąsias atitvaras, gali būti 175, 150, 125 ir 100 stiprio markių.
- Pagal atsparumą šalčiui silikatinės paprastosios, blokai turi būti 50 markės
- Mūrijimo skiediniai, paruošti gamyklose ar statybvietėse, turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus.

Pagrindiniai mūrijimo skiedinių kokybės rodikliai yra stipris gniuždant, atsparumas šalčiui, tankis. Skiedinių stiprio gniuždant markės: M0,4; M1; M2,5; M5; M7,5; M10; M12,5; M15 ir M20. Skiedinių atsparumo šalčiui markės: F10; F15; F25; F35; F50; F75 ir F100. Atsparumas šalčiui nustatomas, jeigu skiedinys naudojamas drėgnomis sąlygomis ir besikaitaliojant teigiamai ir neigiamai temperatūrai.

Mūriui gali būti naudojami sunkieji (tankis $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$) ir lengvieji skiediniai (tankis $< 1500 \text{ kg/m}^3$). Sunkieji mūrijimo skiediniai gali būti cementiniai, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pasta naudojama mūriui, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm. Skiedinio reikalingo tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Mūro darbams skiediniai gaminami statybvietėse arba naudojami prekiniai: sausieji skiedinių mišiniai, kurie susideda iš rišamosios medžiagos, reikiamos granulometrijos užpildų ir, jei reikia, priedų. Naudojimo vietoje jie sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens; nevisiškai paruošti skiedinių mišiniai, susidedantys iš orinių kalkių, užpildų ir nedaug vandens.

Statybvietėje jie koreguojami pridodant cemento, jei reikia užpildų, priedų; šlapieji - rišamosios medžiagos, užpildų, priedų ir vandens skiedinių mišiniai.

- Skiedinių mišinių savybės gerinamos įvairiais priedais. Pridėjus pagal firmų - gamintojų rekomendacijas priedų pagerėja mūro skiedinių klojumas, sumažėja vandens kiekis mišinyje, pagerėja vandens sulaikymo savybė. Maišant cementinius skiedinius su tokiais priedais į struktūrą įtraukiamas oras ir susidarę sferoidai padidina sukietėjusio skiedinio atsparumą šalčiui.
- Kai mūrijama su pertraukomis, nutrauktą mūrijimą galima vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai jo siūles ne rečiau kaip kas 1,50 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje turi būti įdėti armatūros tinkliukai, kuriuose išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip trys, o jų skersmuo ne mažesnis kaip 6,0 mm, skersinių strypų skersmuo ne mažesnis kaip 3,0 mm. Kai siena yra 12 cm storio, išilginių strypų turi būti ne mažiau kaip du.
- Laisvai stovinčių, nesustiprintų perdangomis sienų aukštis ribojamas atsižvelgiant į mūrinio masę ir vėjo slėgį (greitį). Maksimalus leistinas mūrijamos sienos aukštis (neįrengiant perdangų) pateiktas 1 lentelėje.

Maksimalus leistinas mūrijamos sienos aukštis

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 3 | 51 | 0 |

| Sienos storis cm | Mūro tankis kg/m ³ | Leistinas laisvai stovinčių sienų aukštis (H) m, kai vėjo slėgis N/m ² (vėjo greitis m/s) | | | |
|---------------------|-------------------------------|---|----------|----------|-----------|
| | | 150 (15) | 270 (21) | 450 (27) | 1000 (40) |
| 25 | daugiau kaip 1600 | 3,80 | 2,60 | 1,60 | - |
| | 1300 – 1600 | 2,30 | 1,60 | 1,30 | - |
| | 1000 - 1300 | 3,0 | 2,10 | 1,40 | - |

- Vienu metu mūrijant išilgines ir skersines sienas, kai atstumas tarp skersinių sienų ne didesnis kaip 3,50 H, jų aukštį galima didinti 15%, kai atstumas ne didesnis kaip 2,50 H - 25%, o kai atstumas ne didesnis kaip 1,50 H – 40%.
- Laisvai stovinčių, nesutvirtintų laikiniais ryšiais arba perdangomis nearmuotų mūrinių pertvarų aukštis turi būti ne didesnis kaip 1,50 m, esant pertvaros storiui 9 cm (88 mm) ir 1,80 m – esant pertvaros storiui 12 cm.

Išmūrijus 0,50-0,60 m aukščio klodą, tikrinamas mūrinio horizontalumas, kampų vertikalumas. Leistinieji nuokrypių dydžiai pateikti 2 lentelėje.

Leistinieji mūro nuokrypiai

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

3.2. MEDŽIAGOS

BLOKELIAI

Silikatiniai blokeliai plotis (240 mm) laikančios sienos.

TECHNINIAI RODIKLIAI

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Tankis | kg/m ³ | 1310 ÷ 1500 |
| Vidutinis stipris gniuždant | N/mm ² | 11,4 ÷ 17,5 |
| Normalizuotas stipris gniuždant | Stiprio klasė | 10; 15 |
| Šilumos laidumo koeficientas λ.10 | W/(m·K) | 0,68 |
| Garso izoliacija* | dB | 56 |
| Atsparumas šalčiui, konstrukcinis | 50 ciklų | stipris nesumažėjo |
| Drėgnis | % | 3,5 ÷ 5,0 |
| Įmirkis | % | ≤18 |
| Vandens garų pralaidumas | garų difuzijos koeficientas | 5/10 |
| Degumas | klasė | A1 nedegi |

BLOKELIAI

Silikatiniai blokeliai plotis (120 mm) pertvaros sienos.

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Tankis | kg/m ³ | 1310 ÷ 1500 |
| Vidutinis stipris gniuždant | N/mm ² | 7,3 ÷ 17,5 |
| Normalizuotas stipris gniuždant | Stiprio klasė | 7,5; 10; 15 |
| Šilumos laidumo koeficientas λ.10 | W/(m·K) | 0,68 |
| Garso izoliacija* | dB | 49 |
| Atsparumas šalčiui, konstrukcinis | 50 ciklų | stipris nesumažėjo |
| Drėgnis | % | 3,5 ÷ 5,0 |
| Įmirkis | % | ≤18 |
| Vandens garų pralaidumas | garų difuzijos koeficientas | 5/25 |
| Degumas | klasė | A1 nedegi |

SILIKATINĖ PLYTA

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Tankis | kg/m ³ | 1710 ÷ 1900 |
| Vidutinis stipris gniuždant | N/mm ² | 13.8 ÷ 35.0 |
| Normalizuotas stipris gniuždant | Stiprio klasė | 10; 15; 20 |
| Šilumos laidumo koeficientas λ 10 | W/(m·K) | 0,92 |
| Atsparumas šalčiui, konstrukcinis | 50 ciklų | stipris nesumažėjo |
| Drėgnis | % | 3,5 ÷ 5,0 |
| Įmirkis | % | ≤ 16 |
| Vandens garų pralaidumas | garų difuzijos koeficientas | 5/25 |
| Degumas | klasė | A1 nedegi |

3.3. KOKYBĖ IR KONTROLĖ

Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus. Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtos surašant dengtų darbų aktus.

Mūrijant pastatų ir statinių konstrukcijas, nukrypimai nuo projektinių išmatavimų neturi viršyti liesintųjų, kurie nurodyti lentelėje.

| Eil. Nr. | Tikrinama konstrukcija ar elementas | Le |
|----------|---|----|
| 1. | Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto) | |
| 2. | Angų plotis | |
| 3. | Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus | |
| 4. | Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože | |
| 5. | Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių | |
| 6. | Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalinių) | |
| 7. | Pločio nuokrypiai tarp angų | |
| 8. | Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio | |

3.4. MŪRO DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šiatechnine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

4. VĖDINAMŲ FASADŲ SU MINERALINĖS VATOS ŠILUMOS IZOLIACIJA ĮRENGIMAS

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus įrengiant pastato dalies išorinių sienų apšiltinimą:

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 6 | 51 | 0 |

- ✓ šilumos/vėjo izoliacijos sluoksnio įrengimą, aliuminio karkaso įrengimą, bei fasado apdailos tvirtinimą prie metalinio karkaso.

PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS:

Statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;

BENDRIEJI NURODYMAI:

- ✓ Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.
- ✓ Vykdamant darbus, atmosferos krituliai neturi patekti į pastatą.
- ✓ Vykdamant darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.

SISTEMOS ĮRENGIMO DARBAI

Sistemos įrengimo darbų etapai:

- ✓ pagrindo įvertinimas;
- ✓ pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;
- ✓ atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas;
- ✓ atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;
- ✓ šilumos/vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos/ vėjo izoliacija klijuojama ir tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuovertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;
- ✓ išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdo parinkimas;
- ✓ Psleptas – naudojami savisriegiai su tarpinėmis;
- ✓ Vėdinamų fasadų įrengimo darbai gali būti vykdomi vienu metu su kitais bendraisiais statybos
- ✓ darbais: stogo karnizų įrengimu, langų montavimu, cokolio šiltinimu. Langų montavimo darbus būtina derinti su Sistemos įrengimo darbais.
- ✓ Pagrindo įvertinimas ir paruošimas.
- ✓ Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas.
- ✓ Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos
- ✓ darbų etapų atlikimui nuvalomi/nudaužomi atitinkamomis priemonėmis.
- ✓ Dokumentacija:

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 7 | 51 | 0 |

- ✓ Konsolės ir profiliai turi būti pagaminti iš cinkuoto plieno, tai turi būti nurodyta tiekėjo kokybės
- ✓ atitiktis deklaracijoje. Plieninio tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.

Reikiamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas:

Tvirtinimo sistema parenkama atsižvelgiant į pastato sudėtingumą bei fasado apdailinės medžiagos tiekėjo rekomendacijas. Visų tvirtinimo komponentų savybės turi išlikti nepakitusios visą sistemos naudojimo laiką, įvertinant normalias naudojimo sąlygas ir priežiūrą. Reikalaujama, kad:

- ✓ visi komponentai būtų chemiškai ir fiziškai stabilūs;
- ✓ visos medžiagos būtų natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojant atitinkamai apsaugotos;
- ✓ medžiagos turi būtų tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija).

Laikančiojo karkaso konstrukcijos jungimo ir tvirtinimo detalės parenkamos atsižvelgiant į naudojamus karkaso elementus, statikos skaičiavimus. Vengti elektrocheminės korozijos židinių, kad nebūtų pažeistas sistemos ilgaamžiškumas.

Inkaravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės. Pats inkaras kronšteinui tvirtinti parenkamas bandymų metodu (inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolas), atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina remtis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo ir pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Pateikiamas ir inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Remiantis detaliosiomis pastato išpildomosiomis nuotraukomis, atliekamas (nu)žymėjimas. Prie pagrindo montuojami kronšteinai, po kuriais būtina įrengti termotarpines. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais.

Montuojamas laikančiojo karkaso konstrukcijos profilis. Karkaso žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Maksimalų nepertraukiamo profilio ilgį nustato sistemos gamintojas.

Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu profiliu.

REIKALAVIMAI KARKASO SISTEMINIAMS ELEMENTAMS:

PLIENINIS KARKASAS

Kreipiantieji profiliai.

Plokščių sandūrose naudoti T formos cinkuotą profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo cinkuotą profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje.

Montavimo konsolės - nerūdijančio plieno montažinis kronšteinas (konsolė) pagaminta iš nerūdijančio plieno X5CrNi18-10.

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

Atstumai nurodomi plieninio karkaso montavimo schemeje pagal gamintojo reikalavimus.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 8 | 51 | 0 |

Kreipiantieji profiliai.

Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminį profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.

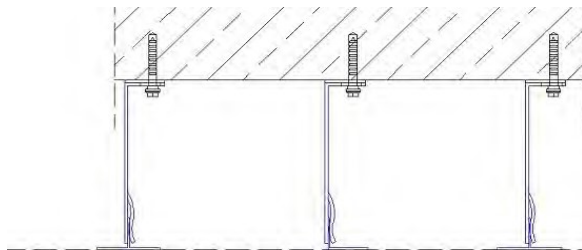
Montavimo konsolės cinkuotos nerūdijančio plieno

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiluminio medžiagos storį. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

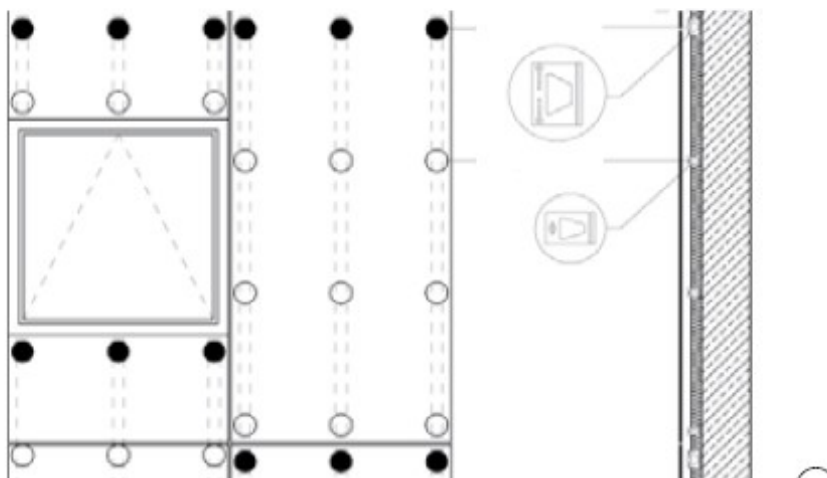
Atstumai nurodomi plieninio karkaso montavimo schemoje pagal gamintojo reikalavimus.

KARKASO TECHNINIAI PARAMETRAI:

| Detalės pav. | Žaliava | Standartas |
|--------------------|---|--|
| Konsolės | Nerūdijančio plieno X5CrNi18-10. montažinis kronšteinas | EN 10088-4, |
| Profiliai | EN AW-6063 / T66 markės aliuminio lydinio | EN 573-3:2007, EN 515:1993, EN 15088:20005 |
| Savigrežiai | Nerūdijantis plienas, A2 | DIN 7504K |
| Cokolinis profilis | Aliuminis EN AW 5754, H22 | EN 573-3, EN 485-1, EN 485-2, EN 485-3, EN 485-4 |
| Mūrvinės | Cinkuotas plienas/nailonas | Sertifikatas Z-21.2-589 |
| Terminės tarpinės | Polietileno LDPE | Pagaminta liejimo būdu |



TVIRTINIMO BŪDAS



ŠILUMOS/VĖJO IZOLIACIJOS TVIRTINIMAS

Užinkaravus kronšteinus šilumos/vėjo izoliacija klijuojama ir tvirtinama mechaniškai (minimalus tvirtinimo taškų skaičius yra $\geq 5/m^2$).

Kai šilumos izoliacinės plokštės tvirtinamos smeigėmis, jų skaičius ir išdėstymas parenkamas pagal gamintojų reikalavimus. Smeigių ilgis priklauso nuo plokščių storio ir sienų paviršiaus savybių. Atlikus tvirtinimo darbus būtina patikrinti, ar smeigės tvirtai laikosi. Smeigės negali perspausti šilumos izoliacijos daugiau kaip 5 mm.

Papildomos Įrangos tvirtinimas prie fasado

Jeigu ant sienos numatoma kabinti kokią nors įrangą ar papildomus elementus, šiame darbų etape jiems turi būti sumontuoti specialūs laikikliai, o apdailos elementai, įvertinus padėtį, tvirtinami prie įrengto karkaso.

Įranga turi būti tvirtinama laikantis gamintojo sąlygų ir reikalavimų.

Apdailos elementai negali turėti aštrių kampų, kurie gali būti pavojingi, eksploatuojant fasadą.

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

ŠILUMOS/VĖJO IZOLIACIJA :

Nedegios, mažai orui laidžios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos renovuojamų ir naujai statomų pastatų vėdinamų atitvarų šilumos izoliacijai. Naudojamos šilumos izoliacijos iš universalių mplokščių apsaugai nuo vėjo.

REIKALAVIMAI ŠILUMOS IZOLIASIJAI:

- ✓ šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė: 0,034 W/(m*K);
- ✓ degumo klasė A1;
- ✓ ilgalaikis vandens įmirkis 3 kg/m² .
- ✓ trumpalaikis vandens įmirkis 1 kg/m².

REIKALAVIMAI ŠILUMOS IR VĖJO IZOLIASIJAI:

- ✓ šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė: 0,033 W/(m*K);
- ✓ degumo klasė A1;
- ✓ ilgalaikis vandens įmirkis 3 kg/m² .
- ✓ trumpalaikis vandens įmirkis 1 kg/m².

5. STOGO ĮRENGIMAS

STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

ŠLAITINIŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI:

Projektuojant ir įrengiant šlaitinių stogų konstrukcijas, būtina įvertinti šių stogo konstrukcijų sluoksnių panaudojimą:

- garus izoliuojančio sluoksnio;
- termoizoliacinio sluoksnio;

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 10 | 51 | 0 |

- vėjui nelaidaus sluoksnio;
- vėdinamo oro sluoksnio;
- hidroizoliacinio sluoksnio;
- šlaitinio stogo dangos pakloto;

- šlaitinio stogo dangos. Priklausomai nuo stogo konstrukcijų ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMAI

ŠLAITINIŲ STOGŲ, DENGŲ PROFILIUOTOS SKARDOS LAKŠTAIS DANGOS ĮRENGIMAS

- profiliuotos skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti ne mažesnis už 7°;
- profiliuotos skardos lakštai turi būti patikimai pritvirtinti;
- profiliuotos skardos storis ne mažiau kaip 0,50 mm;
- po profiliuotos skardos lakštais būtina įrengti ištinį hidroizoliacinės dangos arba antikondensacinį sluoksnį. Šie sluoksniai neturi liestis su stogo danga;
- hidroizoliacinis ar antikondensacinis sluoksniai turi būti tvirtinami taip, kad užtikrintų profiliuotos skardos lakštų dangos apatinio paviršiaus vėdinimą ir kondensato nuvedimą;
- stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sustiprintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- kraštas turi būti pakankamai užsandarintas, kad į stogo konstrukciją nepatektų vanduo.
- ant stogo dangos skarda turi būti užleista ne mažiau 150 mm;
- antenos ir įvairios atotampos turi būti standžiai pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- esant galimybei, ventiliacijos šachtų, deflektorių, vamzdžių ir kitų inžinerinių įrangų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.

NAUJOS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

Pirmiausia įrengiamas vidinis paklotas po gegnėmis, antikondensacinė plėvelė. Montuojami stogo elementai, grebėstai ir dengiamas stogas. Visos medinės dalys turi būti antiseptikuotos ir padengtos antipirenine medžiaga, o tose vietose, kur glaudžiai prie mūro ar betono, turi būti dedama hidroizoliacija. Įrengiama lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistema. Įrengiant išorinį nuvedimą, turi būti numatyta, kur bus surenkamas ant žemės lietaus vanduo. Antikondensacinių bei vėją izoliuojančių medžiagų sluoksnių sujungimų vietos turi būti užsandarinamos arba šių medžiagų sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm. Lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžius įrengti išorės sienų uždaroje vagose ir nišose. Pakabinami latakai turi būti pritvirtinami ne didesniais kaip 800 mm atstumais. Jie kabinami taip, kad tekėdamas stogo šlaitu vanduo nepersipiltų per

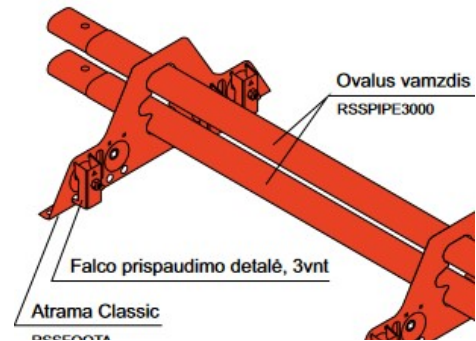
| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 11 | 51 | 0 |

išorinį jo kraštą. Latakų nuolydis vienam stogo metrui turi būti ne mažesnis kaip 5 mm. Šlaitiniame stoge turi būti įrengtas sniego gaudytuvas.

SNIEGO UŽTVARA

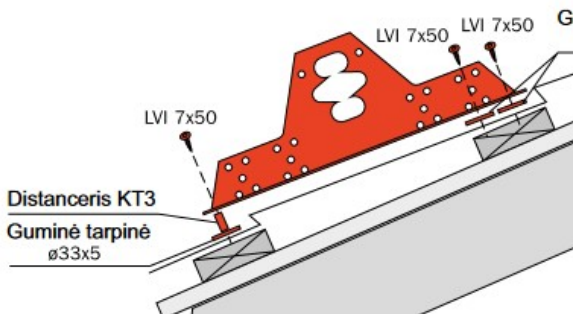
Sniego užtvaros tvirtinimo detalių komplektas

| | |
|---------------------------|----|
| Ovalus vamzdis 45x25x1 | 2 |
| Atrama | 4 |
| Falco prispaudimo detalė | 12 |
| Varžtas M8x40 su veržle - | 12 |



● Sniego užtvary montavimas ant profilinių stogo dangų

1. Sniego užtvarams parinkite tinkamas vietas.
2. Paprastai atramos tvirtinamos į 2-ą ir 3-čią grebėstą. Patikrinkite, ar grebėstai yra kokybiški ir pritvirtinti laikantis atstumų reikalavimų (350 arba 400 mm).
3. Naudojamiesi aukščiau pateikta lentelė nustatykite atstumus tarp sniego užtvary.
4. Sniego užtvarys montuokite vienoje linijoje.



5. Tvirtinkite sniego užtvarys taip, kaip parodyta paveikslėlyje. Prieš montuodami įsitinkite, kad po kiekvienu tvirtinimo sraigtu yra grebėstas. Užtvarys pritaikytos standartiniams 350 ir 400 mm žingsniams tarp grebėstų. Sandarumui užtikrinti sraigtų įsukimo vietose tarp atramos ir stogo dangos naudokite gumines Ø33x5 mm tarpines.

Ant stogų su čerpių profilio danga, ties apatine atrama, tarp atramos ir tarpinės, naudokite plastikinius distancečius KT3.

6. Įstatykite ovalius vamzdžius į atramas. Kraštinių sniego užtvary vamzdžiai gali išlysti iki 100 mm iš atramų.

7. Jungiant sniego užtvary vamzdžius, siauresnį vamzdžio galą įstatykite į platesnį kito vamzdžio galą. Sujungimą sutvirtinkite naudodami M8x30 varžtą su M8 veržle. Jei reikia, rankiniu metalo pjūkleliu nupjaukite nereikalingą likusią vamzdžio dalį.

KITŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

Bendrieji šių dangų įrengimo reikalavimai atitinka I skirsnyje nurodytus reikalavimus;

Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

Stogo sandūrų prie sienų ir kitų vertikalių paviršių vietos turi būti užsandarintos su tam tikslui pritaikytais statybos produktais, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Ant vertikalių paviršių sandarinantys sluoksniai turi būti užleisti ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinti;

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 12 | 51 | 0 |

Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;

Esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos. Šlaitinių stogų konstrukcijoms įrengti naudojamu medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%. Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

VANDENS NUVEDIMO NUO ŠLAITINIŲ STOGŲ REIKALAVIMAI

Lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžius įrengti išorės sienų uždaroje nišose;

Atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais, bet ne didesnis kaip 13 m;

Lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjuvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais. Vienam m² stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis už 1,5 cm²;

Lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos; Prie sienų lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;

Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais;

Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip. Kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;

Pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28 laipsnių, o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip 2,9 laipsnių; Įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

Šlaitiniuose stoguose būtina įrengti sniego gaudytuvus šiais atvejais:

- visų nuolydžių skardiniais ir polimeriniais statybos produktais (čerpėmis, profiliuotais lakštais, plastikinėmis skaidriomis dangomis ir panašiai) dengtų stogų atbrailose
- virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų;
- keraminėmis ar betoninėmis čerpėmis, plaušacemenčio ir kitais panašiais statybos produktais dengtų stogų atbrailose, kai stogo nuolydis viršija 30 laipsnių; - virš įėjimų į pastatus ir virš žmonių vaikščiojimo zonų.

DIFUZINĖ STOGO MEMBRANA, GAMINIO SAVYBĖS:

Difuzinė plėvelė

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 13 | 51 | 0 |

- Plėvelė skirta naudoti po išorine stogo danga. Galima naudoti stogams, kurie turi terminę izoliaciją per visą gegnių aukštį - tada dengiama tiesiai ant šios izoliacijos. Taip pat, kaip puiki apsauga nuo vėjo, tinka karkasinių konstrukcijų pastatų sienoms. Degumas - B2 klasė.
- Ypatingai pralaidi garams, trisluoksniė stogo plėvelė. Visiškai nelaidi vandeniui, iš išorės apsaugo terminę izoliaciją nuo kritulių. Izoluoja nuo vėjo:

| | |
|--|----------|
| 3 sluoksnių | |
| Paviršinė masė g/m ² | 115 |
| Vandens garų pralaidumas, g/m ² /24 h: | 1700 |
| Atsparumas UV spinduliams, mėn | 3 |
| Koeficientas Sd, m: | 0,02 |
| Matmenys (m): | 1,5 x 50 |

6. STOGŲ APSKARDINIMO DARBAI

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- plokščių stogų apskardinimo darbai;
- palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas. Medžiagos

Skardos pagrindinė medžiaga – karštai galvanizuotas lakštinis plienas. Plieno lakštai su spalvotu padengimu yra stipri, lengvai formuojama ir atspari korozijai medžiaga. Specialus apsauginis sluoksnis lakštui suteikia atsparumą kenksmingoms sąlygoms.

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Polimerinė danga
2. Gruntas
3. Pasyvacinis sluoksnis
4. Cinko sluoksnis
5. Plieno lakštas
6. Pasyvacinis sluoksnis
7. Gruntas
8. Apsauginė dažų danga

Dažytos skardos techninės savybės

1. Padengimo storis – 50 μm
2. Paviršius struktūrinis
3. Blizgumas, pagal Gardner 60° - 40
4. Maksimali eksploatavimo temp. - 100 °C
5. Minimali eksploatavimo temp. -60 °C
6. Minimali formavimo temp. -15 °C
7. Min leistinas lenkimo spindulys 1 t
8. Atsparumas korozijai:
 - ✓ Druskos testas – 1000 h
 - ✓ Drėgmės testas - 1000 h

Pastabos:

- Storio tolerancija nustatoma pagal standartą EN 10169-1
- Blizgesys nustatomas pagal standartą EN 10169-1
- Nurodo formavimo temperatūrą. Priklauso nuo formavimo greičio ir metodų

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 14 | 51 | 0 |

- t- lakšto storis be padengimo. Minimalus leidžiamas lenkimo spindulys.
- Būtina atkreipti dėmesį į pačio plieno (be padengimo) savybes
- Pagal AST. ASTM G 85.
- Pagal ISO 6270.

7.0. Grindys

Grindų pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimas

Įrengtų kanalų, trapų ir pan. paviršiai, kurie bus užbetonuoti įrengiant pagrindą, turi būti nuvalyti ir sudrėkinti.

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5° C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonai pasieks 50 % stiprumo.

Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš C6/7,5 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai - iš cementinio skiedinio S15 arba betono C10/12, o kai sluoksnis skirtas nuolydžiui įrengti - iš betono C6/7,5 arba cementinio skiedinio S1.

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai

| Pagrindo paskirtis | Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote |
|---|---|
| 1. Gruntinis pagrindas | 20 |
| 2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai | 10 |
| 3. Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai | 5 |
| 4. Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms | 2 |
| 5. Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje | ≤ 0,2 % patalpos matmens |

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis.

Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos - 40 mm.

Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių bus klijuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės gruntuojami bitumo ir benzino mišiniu (1:3 masės dalimis). Paviršius užtrinamas antrą ar trečią dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3 MPa.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 15 | 51 | 0 |

Medžiaga grindų šiltinimui ant grunto:

Gaminio šilumos laidumas λ_D 0,037 W/(m·K)

Gniuždomasis įtempis, deformuojant 10% CS(10)80 - ≥ 80 kPa

Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje WL(T)5, \leq

Medžiaga grindų šiltinimui ant perdangos:

| | |
|--|---|
| Gaminio žymėjimo kodas | MW-EN-13162-T6-DS(70,-)-CS(10)20-SD*-WS-WL(P)-CP4-MU1 |
| Matmenų stabilumas po išlaikymo 70°C temperatūroje | $\leq 1,0$ % |
| Gaminio degumo klasifikacija | A1 |
| Deklaruojamas šilumos laidumas | $\lambda_D = 0,036$ W/m·K |
| Ilgalaikis vandens įmirkis | $\leq 3,0$ kg/m ² |
| Trumpalaikis vandens įmirkis | $\leq 1,0$ kg/m ² |
| Laidumas vandens garams | $\mu = 1$ |
| Spūdumas | $\leq 4,0$ mm |
| Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai) | ≥ 20 kPa |

Akmens vatos vertikaliai orientuoto plaušo plokštės skirtos naujai statomų ir esamų pastatų lauko pusės atitvarų luboms šiltinti.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 16 | 51 | 0 |

Reakcija į ugnį

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|---|-------|----------------------------|
| Degumo klasifikavimas pagal Euro klases | A1 | EN 13162:2012 + A1:2015 (E |

Nenutrūkstamas degimas įkaitus

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|--------------------------------|-------|------------------------|
| Nenutrūkstamas degimas įkaitus | NPD | EN 13162:2012 + A1:201 |

Šiluminės savybės

Šiluminė varža

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|------------------------------|------------------|---------------|
| Šiluminė varža | Žiūrėkite priedą | EN 13162:2012 |
| Šilumos laidumas λ_D | 0,037 W/mK | EN 13162:2012 |
| Storio leistina nuokrypa, T | T5 | EN 13162:2012 |

Drėgminės savybės

Vandens pralaidumas

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|---|-------------------------|----------------------------|
| Trumpalaikis vandens įmirkis W_S, W_p | $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ | EN 13162:2012 + A1:2015 (E |
| Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P), W_{I_p}$ | $\leq 3 \text{ kg/m}^2$ | EN 13162:2012 + A1:2015 (E |

Vandens garų pralaidumas

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|--|-------|---------------------------------|
| Vandens garų varža Z | NPD | EN 13162:2012 + A1:2015 |
| Vandens garų difuzijos varža MU, μ | 1 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 120 |

Garso izoliavimo savybės

Akustinės sugerties indeksas

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|----------------|-------|---------------------------------|
| Garso sugertis | NPD | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO |

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 17 | 51 | 0 |

Mechaninės savybės

Gniuždymo stipris

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|--|--------|-----------------------------|
| Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10} | NPD | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN |
| Stipris gniuždant CS(Y), σ_m | 20 kPa | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN |
| Sutelktoji apkrova PL(5) | NPD | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN |

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|-------------|-------|-------------------------|
| Spūdumas CP | NPD | EN 13162:2012 + A1:2015 |

Stipris tempiant/lenkiant

| SAVYBĖ | Vertė | Pagal |
|---|--------|-----------------------------|
| Statmenas paviršiu stipris tempiant TR, σ_{mt} | 20 kPa | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN |

Emisija

8.0. GIPSO KARTONO PLOKŠTĖS KABAMOMS LUBOMS

Bendrieji duomenys

Gipso kartono plokštės tinka visiems lubų ir sienų tipams, kur reikalingi lygūs paviršiai, o taip pat pertvaroms, palėpėms. Turi nuolaidų kraštą.

storis 12,5 mm;

plotis 1200 mm;

ilgis 2500, 2600, 2700, 2800, 3000, 3200 mm.

- Garso izoliacija priklauso nuo panaudotos konstrukcijos, izoliacinės medžiagos, gipso kartono plokščių sluoksnių skaičiaus. Pertvaros iš dviejų 13 mm gipso kartono plokščių su 50 mm oro tarpu tarp jų garso izoliacija yra 38 dB.
- Gipso kartono plokštės yra supakuotos po 60 vnt. ant vienkartinio medinio padėklo ir apvilktos storu polietilenu. Plokštės turi būti laikomos pastato viduje, apsaugotos nuo drėgmės bei mechaninių pažeidimų. Plokštės laikomos ant lygaus, sauso pagrindo. Atstumai tarp skersinių atramos lystelių turi būti ne didesni kaip 60 cm. Plokštės nešamos šonu ir nestatomos ant kampų. Plokštės lengva pjaustyti. Pjauti per viršutinį kartoną su Stanley peiliu. Naudoti kulmaną. Plokštę laužkite pasidėję ant stalo krašto. Perpjauti kartoną iš blogosios pusės. Jeigu įpjautasis paviršius lūžta nelygiai, jis švelniai nušlifuojamas dilde arba švitriniu popieriumi. Išpjovoms naudoti lygiadantį pjūklelį trumpesniajam galui, o kulmaną ir peilį – ilgesniajam galui perpjauti. Skylės išpjaunamos apskritiminiu pjautuvu arba plonu pjūkleliu.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 18 | 51 | 0 |

Gipso kartono plokščių montavimui reikalingi šie priedai:

- Jungiamasis glaistas.
- Jungiamoji juosta.
- Varžtai.

Prieš pradėdant montavimo darbus, išmontuojama kiekviena patalpa, patikrinamas sienų vertikalumas, kampų statumas.

Karkaso, prie kurio tvirtinamos gipso kartono plokštės, gamybai naudojami specialiai tam tikslui pagaminti metaliniai profiliai arba tikslių išmatavimų sausos medinės lystelės (drėgna mediena džiuodama gali iškreipti sienos paviršių). Prieš pradėdant montuoti karkasą bei gipso kartono plokštes, turi būti išvedžioti elektros laidai, praveisti vandentiekio bei apšildymo vamzdžiai.

Karkasas sienoms ir pertvaroms gali būti surenkamas iš medinių lystelių arba metalinių profilių. Medinės lystelės storis turi būti ne mažesnis kaip 45 mm.

9. BETONO DARBAI

Taikymo sritis. Standartai

| Nr. | Žymuo | Pavadinimas |
|-----|-------------------------------|---|
| 1. | LST 1328:1995 | Statybinių industrinių gaminių žymenys. I-o - betono, gelžbetonio darbai |
| 2. | LST 1341:1995 | Betonas ir gelžbetonis. Komponentai ir gam Terminai ir apibrėžimai |
| 3. | LST 1455:1996 | Cementas (įprastinis). Sudėtis techniniai reikalavimai, atitikties požymiai |
| 4. | LST EN 206-1:2002 | Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, sa gamyba ir atitiktis |
| 5. | LST.ISO 1328:1995 | Betonas. Konsistensijos klasifikacija |
| 6. | LST 1342:1994 | Betono ir skiedinio užpildas. Bendrieji techn reikalavimai |
| 7. | LST.EN 196-1:1996-196-12:1996 | Cementas (bandymo metodai) |
| 8. | LST.1428.1:1996-1428.12:1996 | Betonas (bandymo metodai) |
| 9. | RSN 76-80 | Betono stiprumo kontrolės strypo atšokimo prietaisų ir gelžbetonio konstrukcijų vertinimo instrukcija |
| 10. | LST.ISO 1920:1995 | Betono bandymas. Bandiniai |
| 11. | LST.ISO 2736/1:1995 | Betono bandymas. Bandiniai. 1 dalis. Nesukietėjusio betono imties ėmimas |
| 12. | LST.ISO 2736/2:1995 | Betono bandymas. Bandiniai. 2 dalis. Bandi pagaminimas ir išlaikymas stiprumo bandyma |
| 13. | LST.ISO 4012:1995 | Betonas. Stiprio gniuždant nustatymas |
| 14. | LST.ISO 4111:1995 | Nesukietėjęs betonas. Konsistencijos nustat Sutankinimo laipsnis (Sutankinimo indeksas) |

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).

9.1 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 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

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

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

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

9.2 ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“ reikalavimus.

Armatūros klasių savybės:

| Armatūros klasė | Nominalusis skersmuo, mm | Paviršiaus forma | $\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$ | Stipris (MPa) | |
|-----------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$ | skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$ |
| S240 | 5,5-40,0 | lygi | 1,08 | 240 | 218 |
| S400 | 6,0-40,0 | rumbuota | 1,05 | 400 | 365 |
| S500 | 7,0-40,0 | lygi ir rumbuota | 1,05 | 500 | 450(410) |

Armavimo darbų vykdymas:

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstūmus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Apsauginis betono sluoksnis neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje:

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm) neįtemptoms gelžbetonio

Konstrukcijoms:

| Armatūros tipai | Naudojimo sąlygų klasės | | |
|-----------------|-------------------------|-----|------|
| | X0 | XC1 | XC2, |
| Neįtemptos | 20 | 25 | |

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 20 | 51 | 0 |

turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstūmai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - išspaudžiant plienines armatūros atraizas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolanko būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Darbų kokybės kontrolė

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas. Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Parametras | Leistini nuokrypiai mm | Kontrolė |
|---|------------------------|---|
| 1. Atstūmai tarp atskirų darbo armatūros strypų: atraminių plokščių ir pamatų sienų | ±20 | Techninė apžiūra atliktų darbų re Rangovo darbų |
| 2. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: | | |
| a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 | +4 | Techninė apžiūra atliktų darbų re Rangovo darbų |
| nuo 101 iki 200 | +5 | |
| b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 | +4, -3 | Techninė apžiūra atliktų darbų re Rangovo darbų |
| nuo 101 iki 200 | +8, -3 | |
| virš 300 | +15, -5 | |
| c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, | | |

9.3 BETONAVIMO DARBAI

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

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti -1/400 angos.

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

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengti lentų išsiskyrimo ir išskraipymo.

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

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

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 21 | 51 | 0 |

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

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto pateikti lentelėje.

Klojinių leistini nuokrypiai

| Klojinių konstrukcijų elementai | Leistini nuokry |
|---|-----------------|
| 1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių: | |
| 1m ilgio | |
| visai angai | |
| 2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio: | |
| 1m aukščio | |
| visam pamatų aukščiui | |
| 3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: | |
| pamatai | |

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

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

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio, Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra -120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

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

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

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

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

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrenginiai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

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

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 22 | 51 | 0 |

9.4. BETONO PRIEŽIŪRA

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

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

- Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:
 - betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
 - vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
 - betono stiprumą/nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

9.5. KLOJINIŲ NUĖMIMAS

Plokščių, sijų ir kitų konstrukcinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažiau nei 70% nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau suderinus su statybos priežiūros inžinieriumi.

9.6. BETONO APDAILA

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

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

Prieš galutinę paviršiaus apdailą, betonas išlyginamas metaliniu įrankiu, kad padidinti paviršiaus tankumą.

9.7. BETONAVIMO DARBŲ KOKYBĖS KONTROLĖ

Statybinių nuokrypių kontrolė

Išbetonuotų g/b ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinų. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| |
|---|
| Nuokrypio pavadinimas |
| Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį: |
| |
| - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius |
| Elementų ilgio |

Taip pat turi būti vykdoma, atitinkamai pagal kategoriją, betoninių paviršių kokybės.

9.7. BETONO PAVIRŠIAI

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 23 | 51 | 0 |

prieš pamato dugno išlyginamojo sluoksnio įrengimą 20 mm,
 po pamato dugno išlyginamojo sluoksnio įrengimą ± 5 mm.
 Kolonų geometrinių ašių nuokrypiai nuo nužymėjimo ašies apatiniame skerspjūvyje
 8 mm.

- Kolonų ašies nuokrypiai nuo vertikalės viršutiniame skerspjūvyje, kai kolonų ilgis:

| | |
|---------------------|--------|
| iki 4,0 m | 10 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 15 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 20 mm; |
| nuo 16,0 iki 25,0 m | 30 mm. |

Leistini nuokrypiai:

- Skirtumai tarp gretutinių kolonų konsolių atraminių paviršių altitudžių, kai kolonos aukštis:

| | |
|---------------------|--------|
| iki 4,0 m | 14 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 16 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 20 mm; |
| nuo 16,0 iki 25,0 m | 24 mm. |

Karkasinių pastatų pagrindinės laikančiosios konstrukcijos yra pamatai, kolonos, sijos (rėmsijos), ryšio ir perdangos plokštės.

Leistini nuokrypiai:

- Kolonų viršutiniame pjūvyje ašių nuokrypiai nuo vertikalės, kai kolonų aukštis:

| | |
|---------------------|--------|
| iki 4,0 m | 10 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 15 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 20 mm; |
| nuo 16,0 iki 25,0 m | 30 mm. |
- Gretutinių kolonų viršutinės atraminės dalies arba atraminių aikštelių (konsolių) altitudžių skirtumas, kai kolonų aukštis:

| | |
|---------------------|----------------------|
| iki 4,0 m | 14 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 16 mm ; 12 mm + 2p*. |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 20 mm; |
| nuo 16,0 iki 25,0 m | 24 mm. |
- Rėmsijos geometrinės ašies nuokrypiai nuo žemiau sumontuotų elementų ašių - 8 mm.
- Rėmsijos viršaus geometrinės ašies nuokrypiai nuo žemiau sumontuotų elementų ašies, kai elementų aukštis:

| | |
|--------------------|-------|
| iki 1,0 m | 6 mm; |
| nuo 1,0 iki 1,60 m | 8 mm. |

- Rėmsijos nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai elemento ilgis:

| | |
|---------------------|--------|
| iki 4,0 m | 5 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 6 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 8 mm; |
| nuo 16,0 iki 25,0 m | 10 mm. |

- Karkasinių pastatų ryšių plokštė be tuštumų, lovinio skerspjūvio. Perdangų plokštės kiaurymėtos, montuojamos ant rėmsijos lentynų. Perdangų plokščių atrėmimo plotis turi būti ne mažesnis už nurodytąjį projekte. Plokštės montuojamos ant ne plonesnio kaip 20 mm skiedinio sluoksnio.
- Tarpaukštinės perdangų plokštės montuojamos tik galutinai pritvirtinus tarpaukštinius rėmsijos ir apatinio aukšto konstrukcijas, užmonolitinus sandūras.
- Pirmiausia montuojamos ryšių plokštės. Tarp ryšių plokščių montuojamos tarpinės plokštės. Visos plokštės montuojamos taip, kad jų įdėtinės detalės sutaptų su sijų

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 25 | 51 | 0 |

įdėtinėmis detalėmis.

Leistini montavimo nuokrypiai:

- Sijų viršuje ašių nuokrypiai nuo niveliavimo ašių, kai elemento ant atramos aukštis:

| | |
|--------------------|--------|
| iki 1,0 m | 6 mm; |
| nuo 1,0 iki 1,6 m | 8 mm; |
| nuo 1,6 iki 2,50 m | 10 mm. |
- Sijų nuokrypiai nuo simetrijos ašies perdeginio kryptimi, kai elementų ilgis:

| | |
|---------------------|-------|
| iki 4,0 m | 5 mm; |
| nuo 4,0 m iki 8,0 m | 6 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 8 mm. |
- Perdangų plokščių nuokrypiai nuo simetrijos ašies angos perdengimo kryptimi, kai plokštės ilgis:

| | |
|--------------------|-------|
| iki 4,0 m | 5 mm; |
| nuo 4,0 iki 8,0 m | 6 mm; |
| nuo 8,0 iki 16,0 m | 8 mm. |
- 4. 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. |
- 5. Ryšio plokščių ašių nuokrypiai nuo kolonų nužymėjimo ašių - 8 mm.
- Montuojant perdangų plokštes ant mūrinių sienų (8 pav.), horizontalusis paviršius išlyginamas cementiniu skiediniu. Kiaurymėtos perdangų plokštės ant mūro sienų turi remtis ne mažiau kaip 10 cm. Ant išorinių sienų rekomenduojama remti plokščiu 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 stiprio klasės cementiniu skiediniu.
- Laiptatakliai ir kito aukšto laiptų aikštelės montuojamos vienu srautu su perdangų plokštėmis ir tvirtinamos pagal projektą prie karkaso laikančiųjų elementų..

Leistinos laiptatakų ir laiptų aikštelių montavimo nuokrypos:

- Sijų viršaus geometrinės ašies nuokrypiai nuo nužymėjimo ašies 6 mm.
- Pakopų nuo horizontalės nuokrypiai 2 mm.
- Dviejų metrų ilgio liniuotės, padėtos ant laiptų, prošvaisa ne didesnė kaip 2 mm.
- Dviejų gretimųjų laiptų aikštelių aukščio skirtumas 10 mm.
- Pakopos paviršiaus nelygumai ne didesni kaip 4 mm.
- Pakopų matmenų nuokrypiai, kai elemento ilgis iki 4,0 m:

| | |
|--------------|---------|
| pagal plotį | ± 3 mm; |
| pagal aukštį | ± 2 mm. |

- Sąramos ir perdangų plokštės ant mūro sienų montuojamos ant ne storesnio kaip 20 mm storio skiedinio sluoksnio, sutapatinant gretimų plokščių paviršius iš lubų pusės.

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

- Briaunotų stogo plokščių atrėmimas ant mūro sienų priklauso nuo plokščių ilgio. 6 m ilgio plokštės turi remtis ne mažiau kaip 12 cm, o 12 m ilgio - ne mažiau kaip 15 cm.

- Balkonų plokštės inkaruojamos prie sąramų metalinių strypų arba prie inkarų, sumontuotų po perdangų plokštėmis. Montavimo traversos stropai nuimami patikrinus plokštės padėtį ir privirinus

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 26 | 51 | 0 |

įdėtines detales prie inkarų.

- Leistini konstrukcijų montavimo nuokrypiai nuo projektinės padėties surašyti 3 lentelėje.

Leistini konstrukcijų montavimo nuokrypiai

| Konstrukcijų nuokrypiai | Nuokrypiai, mm |
|--|-----------------------|
| 1. Sienų ir pertvarų ašių nuokrypiai nuo projektinių apatiniame pjūvyje | + 5 |
| 2. Sienų ir pertvarų plokštumų nuokrypiai nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje | + 5 |
| 3. Sienų ir pertvarų atraminių paviršių altitudžių skirtumas aukšto ribose | iki 10 |
| 4. Perdangos plokščių viršaus altitudžių skirtumas aukšto ribose | iki 10 |
| 5. Dviejų gretimų perdangos plokščių aukščių skirtumas sandūroje | iki 5 |
| 6. Išorės sienų plokščių horizontalių ir vertikalinių kraštinių, sudarančių fasado kryžminę sandūrą, nesutapimas | ne daugiau 10 |
| 7. Sienų plokščių kraštinių, sudarančių vieną plokštumą, nesutapimas | 0 |
| 8. Tarpai tarp išorės sienų plokščių iš fasado pusės daromi pagal projektą, bet: | |
| - ne mažesni kaip | 10 |
| - ir ne didesni kaip | 20 |

Deformacinėje siūlėje sijos ant kolonų montavimas

- Prieš montuojant perdangos (stogo) plokštes, kad būtų išvengta sijos sukimo, ji papildomai turi būti fiksuojama vertikalioje padėtyje. Ypač tai svarbu montuojant plokštes ant sijos iš vienos pusės. Sumontavus plokštes ir suvirinus tarpusavyje jų įdėtines detales, papildomi sijų fiksatoriai nuimami.

G/B sijų montavimas ant kolonų gembių

- Uždėtos ant gembių sijos su kolonomis sujungiamos įbetonuotais gembėse montažiniais varžtais. Sijos remiamos ant fiksuojamų kolonos gembės atraminėje dalyje “neopreno” padėklų. Įtvirtinus siją projektinėje padėtyje, viename sijos gale kiaurymės užmonolitinamos smulkiagrūdžiu C20/25 klasės betonu, kitame sijos gale kiaurymės neužmonolitinamos (nesuvaržoma deformacija eksploataavimo metu), o tik ant varžtų uždedamos poveržlės ir užveržiamos veržlės. Sijos gale su neužtaisoma anga veržlė užveržiama iš karto.
- Prieš perdangų (stogo) plokščių montavimą, kad būtų išvengta sijos sukimo, ji papildomai fiksuojama vertikalioje projektinėje padėtyje (15 pav.). Ypač tai svarbu montuojant plokštes iš vienos sijos pusės. Sijos lentyna plokščių montavimo pusėje 400 ir 800 mm atstumu nuo sijos atramų remiama inventorinėmis atramomis. Sumontavus ir užinkaravus plokštes ir užmonolitinus tarpus tarp plokščių ir plokščių galų bei sijų, betonui sukietėjus iki projektinio stiprio, fiksatoriai nuimami.
- Montuojant tuštymėtas plokštes jų projektinę padėtį atramoje užtikrina “neopreno” juosta, pritvirtinta prie sijos gamykloje.
- Užmonolitinant betono mišinys tankinamas giluminiu vibratoriumi, kurio galvutės skersmuo - 20 mm.
- Prieš siūlių užmonolitinimą plokščių sandūros apatinė siūlė sandarinama “Makrofleks” putomis, naudojant specialų antgalį. Siūlių apatinė dalis užsandarinama silikoniniu hermetiku.
- Gelžbetoninės kolonos iškraunant kabinamos lyninėmis 45° kampo pakabomis. Montavimo metu

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 27 | 51 | 0 |

kolonos kabinamos inventoriniais kėlimo įrenginiais, prakišamais pro suformuotą kolonoje kiaurymę.

- Kiaurymėtos plokštės kabinamos specialia traversa.
- Visi kiti gelžbetoniniai gaminiai kabinami lyninėmis pakabomis 45° kampu.

Surenkamų konstrukcijų montavimo darbų kontrolė

Surenkamųjų kolonų montavimo kontrolė

| Kontroliuojama operacija | A* ir K* | Kaip atliekama kontrolė | D* |
|--|----------|-------------------------|----|
| 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI | | | |
| - konstrukcijų patikrinimas | SV | rulete | TP |
| - pamato lizdo ašių ir aukščių nužymėjimas | SV | geod. prietaisais | |
| - ašių nužymėjimas ant kolonų | SV | rulete | G |
| 2. KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS | | | |
| - elementų laikinas įtvirtinimas, išlyginimas | SV | geod. prietaisais | |
| - elementų pastovus įtvirtinimas | SV | geod. prietaisais | |
| - konstrukcijų įtvirtinimo kontrolė | SV | geod. prietaisais | |
| 3. DOKUMENTŲ ĮFORMINIMAS | | | |
| - įrašai statybos darbų žurnale | SV | | TP |
| - konstrukcijų montavimo kontrolinės geodezinės nuotraukos | SV,G | | TP |
| - sandūrų laboratoriniai tyrimai (jei reikia) | Lab. | lab. prietaisais | SV |
| | | | |

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

Darbų priėmimas

- Sumontuotos kiekvieno pastato aukšto konstrukcijos priimamos prieš pradėdant montuoti kitą aukštą.
- Baigus visus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas galutinis priėmimas, kurio metu sudaromos aukšto, baro, atskirų konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistiniais.
- Priimant montavimo darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;

gaminų techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminų kokybę;

paslėptų darbų aktai;

statybos darbų žurnalas;

geodezinės išpildomosios nuotraukos;

sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;

kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte.

Reikalavimai keliami gręžtinių polių įrengimui

11. GRĘŽTINIŲ POLIŲ ĮRENGIMAS

Bendrieji reikalavimai keliami gręžtinių polių įrengimui:

- Gręžinys turi būti apsaugotas nuo paviršinio vandens.
- Polių duobės pradėdamos gręžti nuo vietų, ties kuriomis gruntas buvo tirtas gręžiniais ar zondavimo būdu.
- Gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 100 mm.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 28 | 51 | 0 |

- Tais atvejais, kai pagrindo laikančiųjų sluoksnių paviršius yra su nuolydžiu, turi būti gręžiama giliau, kad polis būtų atremtas visu skersmens plotu.
- Rieduliai iš gręžinio išimami, tačiau išimtiniais atvejais polio projekto autorius specialiu sprendimu gali leisti pamatą remti į riedulį.
- Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų yra mažesnis nei du polio skersmenys, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas pasiekia 25% projekcinio stiprio.
- Gręžinys turi būti įrengiamas taip, kad gruntas nuo sienučių nebyrėtų nei iki betonavimo, nei betonuojant, tam naudojami apvalkalai (apsauginiai arba įvadiniai vamzdžiai), palaikantieji skiediniai (bentonitinio molio suspensija, polimeriniai skiediniai ir kt.) arba gruntu užpildyti grąžto sriegiai (CFA tipo poliai).

Gręžimui keliami reikalavimai:

- Gręžtinių polių, kurie įgilinami netvirtinant gręžinio sienučių, įrengimo reikalavimai:
- Kai virš vandeningo smėlio sluoksnio, kurį tinka panaudoti kaip pagrindą ir negalima pažeminti gruntinio vandens lygio, slūgso molinis gruntas, tam kad į gręžinį nepatektų gruntinio vandens, rekomenduojama gręžti paliekant molinio grunto sluoksnį, kurio storis ne mažesnis kaip 0,3D (D – polio pado skersmuo, m).
- Jei polis bus betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręžti, o palikti grunto sluoksnį ne mažesnę kaip 1,5 m ir ne mažesnę kaip du kamieno skersmenys. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš betonavimą.
- Gręžimą netvirtinant gręžinio sienučių galima taikyti tik esant sankabiam gruntam su pastoviomis gręžinio sienutėmis. Šis gręžimo metodas netaikomas, jeigu polio posvyrio kampas nuo horizontalės mažesnis kaip 86°.

Gręžtinių polių, kurie įrengiami naudojant apvalkalus, įrengimo reikalavimai:

- Naudojant apsauginius vamzdžius jie įgilinami į molinio grunto sluoksnį 1,0-1,5 m tam, kad vanduo nesiskverbtų į būsimą gręžinio vidų, jeigu virš laikančio molinio grunto sluoksnio slūgso vandeningas smėlio sluoksnis.
- Apvalkalai naudojami per visą jų ilgį įrengiant pasvirusius nuo horizontalės mažiau kaip 86° gręžinius. Jei gręžinio dugnas nepastovus jo dugne turi būti palaikomas pastovus ne mažesnis kaip 1,0 m aukščio vandens ar kito skysčio stulpo slėgis.
- Plieniniai apsauginiai vamzdžiai jungiami juos suvirinant, siūlė turi būti nelaidi vandeniui ir būti ne mažesnio nei apvalkalo metalo stiprio.

Gręžtinių polių, kurie įrengiami naudojant palaikančiuosius skiedinius, įrengimo reikalavimai:

- Šis metodas netaikomas pasvirusiems gręžiniams nuo horizontalės mažiau kaip 86° įrengti. Naudojamo skiedinio tankis gręžimo metu turi būti ne didesnis kaip 1100 kg/m³, o prieš betonavimą ne didesnis kaip 1150 kg/m³, taip pat prieš betonavimą leidžiamas ne didesnis kaip 4 % smėlio kiekis skiedinyje.
- Gręžiant palaikančiojo skiedinio lygis turi būti palaikomas gręžinyje arba įvadiniame vamzdyje ne mažiau kaip 1,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio.

Gręžtinių polių, kurie įrengiami taikant ištinio sraigtinio gręžimo metodą (CFA), įrengimo reikalavimai:

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 29 | 51 | 0 |

- Ištinis sraigtinis grėžimas netaikomas jeigu polio posvyrio kampas nuo horizontalės mažesnis kaip 84° .

- Prieš ištinį sraigtinį grėžimą patikrinamas grąžto apačioje esantis betontiekio vožtuvas.

Grėžtinių polių armavimui keliami reikalavimai:

Armatūros strypynai ar standi armatūra (dvitėjai profiliuočiai, vamzdžiai ir kt.) į grėžinius įleidžiami prieš (arba) po betonavimo jos nepažeidžiant.

Įleidus armatūrą jos viršaus padėties nuokrypis nuo projekcinės ne gali būti didesnis kaip 0,15 m. Armatūros strypynus virinant ar surišant viela reikia užtikrinti, kad jie išliktų nepakitusios formos ir standumo iki tol kol bus įleisti į grėžinį ir užbetonuoti.

Gaminant armatūros strypynus armatūros negalima lenkti esant žemesnei kaip 5°C , jei kitaip nenumatyta projekte.

Jei prieš lenkimą armatūra pašildoma, tai ne daugiau kaip 100°C .

Mažiausias išilginės armatūros kiekis polio skerspjūvyje yra keturi 10 mm skersmens strypai, o didžiausias atstumas tarp tų strypų 400 mm.

Tarp pavienių strypų arba jų paketų prošvaisa turi būti ne mažesnė kaip 100 mm, ją galima sumažinti iki 80 mm, kai užpildo dalelių skersmuo mažesnis kaip 20 mm.

Mažiausias skersinės armatūros skersmuo ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip ketvirtadalis didžiausio išilginės armatūros strypo. Jei strypynai suvirinami tai mažiausias skersinės armatūros skersmuo turi būti ne mažesni kaip 5 mm.

Visos polio armatūros apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 60 mm, kai polių $D > 0,6$ m arba ne mažesni kaip 50 mm, kai polių $D \leq 0,6$ m.

Jei naudojamas nuolatinis apsauginis vamzdis, betono apsauginį sluoksnį galima sumažinti iki 40 mm.

Mažiausias apsauginis sluoksnis didinamas iki 75 mm kai:

- poliai yra silpname grunte ir įrengiami be apvalkalo;
- nardinamojo betono užpildo didžiausias matmuo yra 32 mm;
- armatūra sudedama suklojus betoną;
- grėžinio sienų paviršius yra nelygus.

Norint užtikrinti centrišką armatūros padėtį grėžinyje ir reikalingą betono apsauginį sluoksnį gali būti naudojami kreipikliai.

Kreipikliai apie strypyną išdėstomi simetriškai taip, kad būtų ne mažiau kaip trys viename lygyje, atstumas tarp šių lygių ne mažesnis kaip 3,0 m ir pakankamas laisvumas iki apvalkalo ar grėžinio sienos, kad būtų galima saugiai įleisti armatūrą ir išvengti grėžinio sienų ardymo. Jei įrengiami pasvirę arba didesnio kaip 1,2 m skersmens poliai tuomet kreipiklių skaičių reikia padidinti.

Grėžtinių polių betonavimui keliami reikalavimai:

Grėžtinio polio betonui keliami reikalavimai:

- Nepriklausomai nuo betonavimo būdo grėžtiniams poliams naudojamo betono stiprumo klasė turėtų būti ne mažesnė kaip C20/25 ir ne didesnė kaip C30/37.

- Ruošiamame betone vandens ir cemento santykis turėtų būti ne didesnis kaip 0,6.

- Betonui ruošti naudojamų užpildų didžiausias matmuo turi būti mažesnis kaip 32 mm arba 0,25 mažiausio atstumo tarp išilginių armatūros strypų.

Grėžtinio polio betonavimui sausuoju būdu keliami reikalavimai:

- Sausuoju būdu, be nuolatinų ar laikinųjų apsauginių vamzdžių, galima betonuoti tik esant pastovioms molio, priemolio, priesmėlio ir tankaus smėlio gruntų grėžinių sienutėms.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 30 | 51 | 0 |

- Cemento kiekis betonuojant sausuoju būdu turi būti didesnis kaip 325 kg/m³, o betono slankumas turi būti ne mažesnis kaip S3.
- Prieš betonavimą įsitikinama, ar išvalytas (moliniame grunte), ar sutankintas (smėliniame grunte) gręžinio dugnas, ar nesisunkia vanduo, ar nėra kitų nepageidaujamų efektų.
- Betonuojama iš apačios į viršų taip, kad būtų išvengta sluoksniavimosi, o betonas nekristų ant armatūros ir gręžinio sienučių.
- Betontiekiio vamzdžio galas betone turėtų būti įgilintas apie 0,8-1,0 m.
- Kai gręžinio gylis mažesnis kaip 5 m, tai betonuoti galima neįleidžiant piltuvo ir vamzdžio į gręžinį. Betonuojama be pertraukų. Pertraukas galima daryti tik betonuojant polio stiebą, kai nenaudojamas apsauginis vamzdis. Jei pertrauka viršija vieną valandą, siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip šeši armatūros strypeliai, kurių ilgis nuo 600 iki 900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm.
- Betonuojant su laikiniu apsauginiu vamzdžiu jis keliamas aukštyn jį lengvai vibruojant, sukant ar slankiojant (aukštyn ir žemyn), betono lygis jame turi būti toks, kad jo viduje susidarytu pakankamas slėgis, kuris apsaugotų nuo vandens ar grunto įsiveržimo per apvalkalo žiotis ir leistų išvengti armatūros strypyno pakėlimo.
- Įrengiant polius puriuose ir silpnuose gruntuose turi būti parinktas tinkamas betono tiekimo ir apvalkalo ištraukimo greitis, kuris turi užtikrinti, kad į šviežiai suklotą betoną neįtekėtų gruntas ar vanduo dėl nenumatyto betono nuoslūgio apsauginiame vamzdyje.
- Betonuojama aukščiau polio nukapojimo lygio.
- Papildomas betono tankinimas jo viduje draudžiamas.

Gręžinio polio betonavimui su betontiekiu keliami reikalavimai:

- Betonuojant su betontiekiu įtaisytu grąžte, jo apačioje turi būti palaikomas pastovus, didesnis už grąžto išorėje susidariusį slėgį, kad betonas galėtų užpildyti tuštumas atsirandančias grąžtą keliant aukštyn. Betonuojama tol kol gręžinio ertmė prisipildo iki reikiamo lygio.
- Jei betonavimo metu nutrūksta betono tiekimas, arba kyla įtarimų dėl galimo gręžinio užgriūvimo, tuomet būtina pakartoti polio gręžimo ir betonavimo operacijas.

Gręžinio polio betonavimui po vandeniu keliami reikalavimai:

- Betonavimo po vandeniu metodas yra naudojamas, kai dėl aukšto gruntinio vandens lygio ar kitų priežasčių gręžinys prisipildo vandens arba, kai gręžinio sienučių pastovumui palaikyti naudojama bentonitinio molio suspensija.
- Cemento kiekis betonuojant po vandeniu turi būti didesnis kaip 375 kg/m³. Betonuojant po vandeniu betono siurbliu mišinio slankumas turi būti ne mažesnis kaip S3. Jei gręžinio sienučių apsaugai nuo įgriuvimo naudojama bentonitinio molio suspensija, tai naudojamo betono slankumas privalo būti didesnis kaip S3.
- Betontiekiio vidinis skersmuo turi būti tolygus ir ne mažesnis kaip šeši stambiausiojo užpildo skersmenys arba 150 mm.
- Didžiausias betontiekiio skersmuo, įskaitant jo sandūras, turi būti ne didesnis kaip 0,35 polio skersmens, arba vidinio apsauginio vamzdžio skersmens, arba 0,6 apvalių polių armatūros strypynų vidinio pločio.

2. Betonuojant betontiekiio galas visą laiką turi būti panardintas betone ne mažiau nei 1,5 m (jei polio skersmuo D didesnis kaip 1,2 m, tai panardinimo gylis turi būti 2,5 m). Pasiekus reikiamą betono lygį, betontiekiio traukimo greitis sumažinamas. Betonas sutankėja dėl skysčių sukeliama slėgio betonavimo metu. Papildomai betonas jo viduje netankinamas.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 31 | 51 | 0 |

Gręžtinių polių įrengimo leistinieji nuokrypiai:

| Gręžtinių ir gręžtinių polinių polių elementai | | Leistinieji nuokrypiai |
|--|---|------------------------|
| 1. | Gręžinio skersmuo | -30 mm +50 mm |
| 2. | Gręžinio gylis | ±100 mm |
| 3. | Erdvinio armatūros strypyno apsauginis armatūros sluoksnis | -5 mm -10 mm |
| 4. | Gelžbetoninės kolonos polio viršus | ±5 mm |
| 5. | Metalinės kolonos polio viršus | < 0,001 (1,0 mm |
| 6. | Polio viršaus plokštumos nuolydis | viename ilgio metre) |
| 7. | Inkarinių varžtų nuokrypiai: | ±5 mm |
| – | kolonos atramos ploto ribose | ±10 mm |
| – | už atramos ploto ribų | ±20 mm |
| 8. | Inkarinių varžtų viršus | ±30 mm |
| 9. | Inkarinių varžtų sriegio apačia | |
| 10. | Vertikalių ir pasvirusių polių padėties plane nuokrypiai (<i>e</i>) kai: | ±100 mm |
| – | D ≤ 1,0 m | ≤ 0,1D |
| – | 1,0 m < D ≤ 1,5 m | ±150 mm |
| – | D > 1,5 m | |
| 11. | Vertikalių ir ne mažiau kaip 86 ⁰ nuo horizontalės pasvirusių polių nuokrypis (<i>i</i>) | 0,02 |
| | | 0,04 |
| 12. | Pasvirusių nuo horizontalės ne mažiau kaip 76 ⁰ , bet ne daugiau kaip 86 ⁰ polių nuokrypis (<i>i</i>) | ≤ 0,1D |
| 13. | Paplatinamų polių nuokrypis nuo projektinių polių centrų (<i>e</i>) | |
| PASTABA: Nustatant polių įrengimo nuokrypius, polio centru laikomas išilginės armatūros centras, o nearmuotųjų polių – centras didžiausio apskritimo kurį galima įbrėžti polio galvos skerspjūvyje. | | |

D – polio kamieno skerspjūvis.

Gręžtinių polių įrengimo kokybės kontrolė:

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 32 | 51 | 0 |

lentelė. Gręžtinių polių įrengimo kokybės kontrolė

| | Objektas | Kontrolė | Tikslas | Dažnumas | Pastabos |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| Nužymėjimo stebėjimas | | | | | |
| 1 | Pagrindinės ašys | Matavimai | Polių nužymėjimas | Pradedant darbus | Pagrindinių ašių nustatymas įrengimo metu |
| 2 | Darbinės aikštelės paviršius | Matavimai, tikrinimas apžiūrint | Altitudė, horizontalumas, dydis, pastovumas | Kiekvienoje statybos zonoje | |
| 3 | – olio vieta, – olio pasvirimas | Matavimai – vambalu – uosta – ulsčiuku | Nuokrypų patikrinimas konstrukcijų geometrinių nuokrypių atžvilgiu | Kiekvienas polis – riešertmės įrengimą – oertmės įrengimo – žbaigus | |
| Polių gręžimo | | | | | |
| 4 | Įrankių, apvalkalų būklė ir matmenys | – ikrinimas apžiūrint – atavimas | Atitiktis | Prieš ir po naudojimo | |
| 5 | Įrankių naudojimas (apskritai) | – asimo eiga – fektyvumas – er gilus įgręžimas | – riežiūra – t pažinimas kintančių gruntinių sąlygų – ylio – aiko – rankių pakeitimo | Nuolat | |
| 6 | Panardintų įrankių naudojimas | Tai, kas nurodyta anksčiau, dar ir operacijos greitis | Stūmoklio efektui išvengti | Nuolat | |
| 7 | Apvalkalų įrengimas | Matavimas | Apvalkalo smigimas įrengiant ertmę | Nuolat | Ypač svarbu kai apvalkalai gilinami pirmiau kasimo |
| 8 | Vandens lygis | Matavimas | Polio gręžinio stabilumas | Nuolat | |
| 9 | Iškasta medžiaga | Tikrinimas apžiūrint | Atpažinimas – luoksnų – runtų kaitos | Nuolat | |
| 10 | Polio gylis (kasimo) | Matavimai – | Nurodyto gylio pasiekimas | Kiekvienas polis | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|---|---|----------------------------|--|
| | baigimas) | – ylio nuolydžio (pasvirusio laikančiojo sluoksnio matavimas) | | | |
| 11 | Paplatinimas | Matavimai (įrangos veikimo kontrolė), tikrinimas apžiūrint | – ydis – ienų nuolydis – rofilis | Kiekvienas paplatinimas | |
| 12 | Dugno valymas | – ikrinimas apžiūrint | – varus sąlytis su atraminiu sluoksniu – olio eksploatacinės savybės | Kiekvienas polis | |
| 13 | Vandens sankaupa apačioje | – uosta – ikrinimas apžiūrint | – etono sluoksniavimosi ir užteršimo išvengimas | Kiekvienas polis | |
| Stabilizuojančio skiedinio stebėjimas | | | | | |
| 14 | Tiekimas ir laikymas | – ikrinimas | – iekimo ir sunaudojimo atitikimas | Nuolat | Padavimas ir laikymas su nenumatyta nuostolių tikimybe |
| 15 | Lygis polio gręžinyje | Tikrinimas | Gręžinio stabilumas | Nuolat | |
| 16 | Skiedinio savybės | – ankis – armingumas – mėlio kiekis | Atitiktis – acionaliniams standartams | Nuolat | |
| Armatūros stebėjimas | | | | | |
| 17 | Medžiagų pristatymas | – ristatymo dokumentai – atmenys | Atitiktis | Kiekviena siunta | |
| 18 | Strypynu gamyba | – atmenys – šilginių strypų išdėstymas – | Atitiktis | Kiekvienas strypynas | Kai suvirinama, tikrinama pagal techninius armatūros plieno reikalavimus |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|--------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> kersinių strypų išdėstymas – ritvirtinimas – tandumas | | | |
| 19 | Kreipikliai | <ul style="list-style-type: none"> – edžiaga – ydis – iekis – šdėstymas | <ul style="list-style-type: none"> – titiktis – rengimo nukrypimai | Kiekvienas strypynas | |
| 20 | Strypynų įrengimas | <ul style="list-style-type: none"> – pžiūrėjimas – atavimas | Įrengimo nukrypimų nustatymas | Kiekvienas strypynas | |
| 21 | Armatūra iš vamzdžių ir plieninių profilių | <ul style="list-style-type: none"> – pžiūrėjimas – atavimas | Įrengimo nuokrypų nustatymas | Kiekvienas vamzdis ir profilis | |
| 22 | <ul style="list-style-type: none"> Įdėjimas – amzdžių ultragarsiniam tyrimui – tebėjimo prietaisų | <ul style="list-style-type: none"> – adėtis – ylis – ujudimai su strypynu – psauga įrengiant – psauga klojant betoną | <ul style="list-style-type: none"> – titiktis – atikumumas | Kiekvienas strypynas | |
| Šviežio betono stebėjimas | | | | | |
| 23 | Nepertraukiamas tiekimas | Tikrinimas | Nepertraukiamas klojimas | Prieš klojimą | |
| 24 | <ul style="list-style-type: none"> Betonas – lasė – udėtis | Siuntų dokumentai | Atitiktis | Kiekvienas betonvežis | |
| 25 | Konsistencija | <ul style="list-style-type: none"> – lankumo rodiklis – klidimo rodiklis | <ul style="list-style-type: none"> – titiktis – lojumas | Nuolat | |
| 26 | Aplinkos | Termometras | Naujai betonuojamų | Kai reikia pagal | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | temperatūra | | polių apsauga | LST 1330 | |
| 27 | Betono temperatūra | Termometras | – titiktis – lojumas | Kai reikia pagal LST 1330 | Kilus abejonėms dažnumas didinamas |
| Betono klojimo sausoje aplinkoje ir panardinus stebėjimas | | | | | |
| 28 | Betonavimo vamzdis, betontiečio vamzdis, sąlygos | Tikrinimas apžiūrint | – varumas – epralaidumas vandeniui – idau lygumas | Kiekvienas vamzdis prieš ir po įrengimo | |
| 29 | – idinis skersmuo o – šorinis skersmuo | Tikrinimas ir matavimas | – žpildo matmenų tinkamumas – aisvas judėjimas armatūros viduje | – iekvienas vamzdžių kompleksas – išų dydžių poliai | |
| 30 | – udėtis (sekcijų ilgiai) | Tikrinimas ir matavimas | Pasiruošimas ištraukti | Kiekvienas vamzdžių kompleksas | |
| 31 | – rengimo gylis | Matavimas | Sluoksniavimosi išsvengimas betono klojimo pradžioje | Kiekvienas polis | Betontiečio vamzdis turi remtis į dugną |
| 32 | Betontiečio vamzdžio panardinimas betonuojant ir ištraukiant | Betono gylio tikrinimas betontiečio ilgio atžvilgiu | – anardinimo gylio palaikymas – luoksniavimosi išsvengimas – etono užteršimo išsvengimas | Nuolat | – aip pat pakankamas panardinimas, ištraukiant betontiečio vamzdžius – et kokio vandens kaupimosi betontiekyje stebėjimas |
| 33 | Betonavimo lygis | Gylio matavimas | Pakankamas aukštis virš nukirtimo lygio | Kiekvienas polis | |
| 34 | Betono tūris | Sunaudojimo lyginimas su teoriniu gręžinio tūriu | Per didelių išėmų ar susiaurėjimų aptikimas | Kiekvienas polis (kur įmanoma) | Gali prireikti nuodugnaus stebėjimo, įskaitant betono slankumo apvalkalo ištraukimo metu registracijos duomenis |
| 35 | Polio galva po | Tikrinimas apžiūrint | Per didelio vandens | Kiekvienas polis | Šiek tiek vandens |

| | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|--------------------------|--|
| | užbetonavimo | | tekėjimo atpažinimas | (kur įmanoma) | visada išsiskiria iš betono dėl jo savaiminio sutankėjimo; labai didelis vandens išsiskyrimas gali reikšti jog kamiene yra intarpų |
| CFA (Ištisinio sraigtinio gręžimo polis) polių įrengimo stebėjimas | | | | | |
| 36 | Būklė ir matmenys – raigto antų – ždarymo įtaiso | – ikrinimas apžiūrint – atavimai | Atitiktis | Prieš pradėdant gręžti | |
| 37 | Gręžimas | Tikrinimas – ukimosi greičio – kverbimosi greičio | Riboti per gilų iškasimą | Nuolat | |
| 38 | Gręžimo gylis/ laikantysis sluoksnis | Tikrinimas – ukimosi greičio – kverbimosi – ukimosi (pasirinktina)) – edžiagos – ylio | Atitiktis | Kiekvienas polis | Kai kuri informacija gali būti sąlygiška ir negalutinė |
| 39 | Betonavimo pradžia | Betono tėkmės tikrinimas | Užsikimšimo tikrinimas | Kiekvienas polis | |
| 40 | Betonavimas | Tikrinimas – etono slėgio – etono tėkmės – unaudojimo, atitinkančio gražto ištraukimą | Visiškas gręžinio užpildymas betonu | Kiekvienas polis, nuolat | |
| Nukirtimo stebėjimas | | | | | |
| 41 | Betono nukirtimo | Tikrinimas apžiūrint | Užtikrinti geras polio | Kiekvienas polis | Jeigu pastebėta, kad |

| | | | | | |
|--|--------|--|--|--|---|
| | lygyje | – etono kokybės – olio pjūvio – ygumo – lyšių atsiradimo – rmatūros būklės – etono apsauginio sluoksnio | sujungimo sąlygas su aukščiau esančia konstrukcija | | betono ties projektiniu polio nukirtimo lygiu kokybė yra nepakankama, polį reikia nukirsti žemiau ir iš naujo išbetonuoti, įrengus technologinę sandūrą |
|--|--------|--|--|--|---|

12. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

Bendroji dalis

Medinės konstrukcijos projektuojamos vadovaujantis:
STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“

Mediena konstrukciniams elementams

Mediena konstrukciniams elementams turi atitikti LST EN 1309-1:1998 keliamus reikalavimus. Klijuota sluoksninė mediena stalių dirbiniais turi atitikti LST EN 385:2002, LST EN 386:2000 keliamus reikalavimus.

Reikalavimai medienai. Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena, ne drėgnesnė kaip 20%. Skaičiuojamasis medienos stiprumas lenkimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai pluošto stačiakampio skerspjūvio elementams turi būti 130 kg/cm². Laikantiems elementams (lenkiamiesiems, tempiamiesiems ir gniuždomiesiems turi būti naudojama A rūšies mediena (žiūr. lentelę), kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir t.t.), kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

Mediena į statybos aikštelę patiekama stačiakampių tašų ir lentų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvinio užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi). Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų apribojimų.

Leistini medienos konstrukcijų defektai.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 38 | 51 | 0 |

| Defektas | Medienos rūšis | |
|---|--|----------------------------|
| | A | |
| Sakos | Leidžiamos sveikos šakos jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 elemento minimalaus pločio. Gniuždomiems elementams leidžiama 1 sutrūnijusi šaka ne didesnė kaip 20 mm skersmens 1m elemento ilgio | visoki sutrūr kaip 5 ilgio |
| Plyšiai ne elementų sujungimo zonoje | Leidžiami ne daugiau kaip 1/3 atitinkamai elemento ilgio ir storio | |
| Plyšiai elementų sujungimo zonose (sujungimo plokštumose) | Neleidžiami | |

A rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne daugiau kaip 5 mm, o vėlyvos medienos dalis - ne mažiau kaip 20%. A rūšies medienoje naudojamoje lenkiamų elementų tempiamoje zonoje arba tempiamuose elementuose negali būti šerdies. Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš patiekiamos medienos partijos. Pavyzdžių kiekis turi būti 3% partijos, bet ne mažiau 10 vnt. Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

Medienos apdorojimas antiseptikais.

Visa mediena turi būti apdorota antiseptikais sertifikuotais LR. Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu apsaugančiu medieną ir nuo biologinių poveikių. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo pateiktas instrukcijas. Jeigu mediena į statybos aikštelę pateikiama apdorota antiseptikais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija atlikusi apdorojimą, antiseptiko rūšis, apdorojimo metodas, apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m medienos) ir jo išsiskverbimo gylis. Į apsauginius mišinius tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti apdorotus paviršius. Medienos dengimas antiseptikais atliekamas statybos aikštelėje preparatus tepant arba purškiant. Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus. Tepimas. Mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

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

Laikančių medinių konstrukcijų įrengimas. Paliekamos medinės laikančios konstrukcijos (stogo konstrukcija, medinės perdangų sijos). Atidengus ir nuvalius medieną būtina kviesti projekto autorius darbų apimtims ir projektiniams sprendiniams patikslinti. Paliekamos medienos apdorojimą vykdyti technologų priežiūroje. Visos laikančios medinės konstrukcijos turi būti įrengiamos projektinėje padėtyje. Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuojamos apvyniojant konstrukcijas 2sl. rulonine hidroizoliacine medžiaga. Montuojant laikančius elementus (gegnes, ilginius, perdangos sijas) atraminiai paviršiai turi būti išlyginti, kur reikia pabetonuojant cementiniu skiediniu arba kitu būdu, kaip yra nurodyta. Atraminuose paviršiuose turi būti užneštos ašinės linijos. Turi būti apsirūpinta visomis

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 39 | 51 | 0 |

reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis, laikiniais tvirtinimo ir fiksavimo elementais. Laikančių konstrukcijų matmenų nukrypimai nuo projektinių, jeigu kitaip nenurodyta, neturi viršyti šių dydžių:

- konstrukcijų ilgis ± 20 mm
- konstrukcijų ir atramų aukštis ± 10 mm
- tarp konstrukcijų ašių ± 10 mm
- konstrukcijų nuo vertikalės $\pm 0,2$ konstrukcijos aukščio
- gniuždomų elementų nuo projektinės padėties $1/300$ elemento ilgio
- Atraminių mazgų centro ± 10 mm
- įkirčių ir įpjovų gylis ± 3 mm
- skerspjūvių išmatavimai ± 2 mm atstumai tarp darbinių varžtų centrų:
- įeinančioms skylėms ± 2 mm
- išeinančioms skylėms skersai pluošto < 5 mm
- išeinančioms skylėms išilgai pluošto < 10 mm
- atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės ± 2 mm
- daliniai plyšiai elementų sandūrose 1 mm.

Medienos sandėliavimas. Atvežta į statybvieta pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūreje arba uždarame sandėlyje, apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena, sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis $2,6 - 5$ m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulyg rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumu. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės paviršiaus ar sandėlio grindų ne mažiau $0,5$ m. Naują ir seną medieną būtina antiseptikuoti taip kaip nurodyta aukščiau medžio darbuose.

Defektai ir kokybė:

- visi staliaus darbai atliekami pagal nurodytus aprašymus, arba parengtus darbo brėžinius;
- jeigu kokie nors staliaus dirbiniai susiraukšlėję, išsiritę, vingiuoti, matyti paviršiaus nelygumai ar kiti defektai - jie turi būti pakeisti;
- jeigu reikalingas perdarymas, jis kokybiškai atliekamas rangovo sąskaita.

Stogo konstrukcijos apsauga nuo drėgmės

Turi būti užtikrintas stogo, įskaitant stogo konstrukciją, "neperšlampamumas", t.y., kad stogai apsaugotų pastatą nuo lietaus, sniego, krušos ar tirpstančio sniego vandens. Stogus laikinai gali veikti ekstremalios oro sąlygos ir kritulių drėgmė gali prasiskverbti po stogo dangą. Tokiems atvejams gali būti užkirstas kelias, jeigu naudojamos papildomos apsaugos nuo drėgmės priemonės. Visais atvejais drėgmės pašalinimui iš stogo konstrukcijos naudojamas vėdinamas oro tarpas, kuris įrengiamas tarp difuzinės plėvelės ir stogo dangos. Vėdinamo oro tarpo aukštis turi būti ne mažesnis nei 2 cm. Jeigu stogas montuojamas su kraigo gaubtais būtina naudoti vėdinimo gaubtelius.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 40 | 51 | 0 |

13. PASTATO SIENŲ, COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI

Šilumos izoliacija sienoms, kurios yra šiltinamos iš išorės, o apdailai yra naudojamas plonas armuotas tinko sluoksnis. Raudonai pažymėtas paviršius yra klijuojamas prie sienos.

Išorinių sudėtinių termoizoliacinių sistemų tvirtinimo reikalavimai:

Išorinių sudėtinių termoizoliacinių sistemų tvirtinimas vykdomas pagal reikalavimus STR 2.01.10:2007 „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“.

Mechaniniam sistemų tvirtinimui, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės tik su metalinėmis vinimis. Mažiausius smeigių kiekius ns, np, n ir smeigių išdėstymo schemą nurodo sistemos gamintojas. Skaičiavimui reikalingos rodiklių vertės pateikiamos sistemos gamintojo ETL.

Mechaninis tvirtinimas:

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklu ženklintas smeiges.

Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir gražtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštrių gražtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm. Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armuotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armuotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

skylės ašis smeigei turi būti statmena pagrindui;

smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;

prieš pradedant gręžti skylės, termoizoliacines MW plokštes būtina persmeigti gražtu;

gražto diametras ir gręžiamos skylės gylis priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies;

skylėtų medžiagų arba labai akytų medžiagų pagrindus rekomenduojama gręžti nenaudojant smūgio;

smeigės lėkštinis diskas negali išsikišti virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;

įkalamas smeiges rekomenduojama kalti guminiu plaktuku;

jeigu smeigė blogai pritvirtinta (kliba, išsikiša ir pan.), deformuota arba kitaip pažeista, būtina ją pakeisti, šalimais tvirtinant naują. Blogai pritvirtinta smeigė pašalinama, skylė termoizoliacinėje plokštėje užpildoma naudojama termoizoliacine medžiaga. Skylė armuotajame sluoksnyje užpildoma kljiniu glaistu. Jeigu smeigės pašalinti neįmanoma, ją įgilinti taip, kad neišsikištų virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;

smeigių tvirtinimas per armuotojo sluoksnio armavimo tinklelį atliekamas kol armuotasis sluoksnis dar neišdžiūvo;

jeigu smeigėmis tvirtinama per armavimo tinklelį, šią operaciją būtina atlikti per 1-2 valandas nuo pirmojo sluoksnio klojimo.

Paruoštas dengti, pagal kvarco gardelių nanotechnologiją pagamintas lengvasis tinkas su hibridiniu rišikliu.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 41 | 51 | 0 |

| | |
|---------------------|--|
| Paskirtis | Matiniams, apkrovą išlaikantiems dispersinių dažų sluoksniams. Apkrovą išlaikantiems silikatiniams sluoksniams. |
| Techniniai duomenys | Tankis: Apie 1,3 g/cm ³ Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksniu storis sd H ₂ O: < 0,07 m Vandens sugerties koeficientas: w < 0,1 kg/(m ² .h0,5) Konsistencija: pasta |
| Pagrindo paruošimas | Pagrindai turi būti lygūs, švarūs, sausi, išlaikantys apkrovą ir be sukibtį mažinančių dalelių. Laikytis VOB, C dalies, DIN 18363, 3 skyriaus nuorodų. |
| Dengimo būdas | Tinkas krečiamas plienine mente per visą paviršių ir išlyginama iki grūdelių. Iškart po to plastikine trintuve tolygiai apvaliai trinamas draskytasis („samanėlė“) tinkas, o raižytasis („lietutis“) tinkas faktūruojamas pasirinktinai: horizontaliai, vertikaliai arba apvaliai. Nuo pasirinkto įrankio priklauso paviršiaus šiurkštumas, todėl visada reikia dirbti su tuo pačiu faktūriniu disku. Purškiant purkštukas parenkamas pagal grūdelių dydį. Darbinis slėgis turi būti 0,3-0,4 Mpa (3-4 bar). Purškiant ypač reikia atkreipti dėmesį, kad medžiaga būtų dengiama tolygiai ir prie pastolių nebūtų užlaidų. Norint gauti tolygią faktūrą, greta esančius paviršius turi dengti tas pats meistras, kad dėl skirtingo braižo nesiskirtų faktūra. Kad nebūtų sandūrų, ant pastolių turi dirbti pakankamas skaičius meistrų ir dengti reikia tolydžiai užgriebiant už dar drėgno ploto. Dėl naudojamų natūralių užpildų, šiek tiek gali skirtis spalva. Todėl greta esančius paviršius reikia dengti tos pačios gamybos partijos medžiaga arba skirtingų gamybos partijų medžiagas prieš tai sumaišyti vienas su kitomis. |
| Dengimo sąlygos | Dengiant ir džiūstant aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C ir ne aukštesnė kaip +30°C. Nedengti tiesioginių saulės spindulių apšviestų paviršių, pučiant vėjui, tvyrant rūkui arba esant dideliame oro drėgnumui. Žr. tinkuotojų sąjungos techninę informaciją „Tinkavimas esant aukštai temperatūrai“. |
| Džiūvimo trukmė | Kai temperatūra +20°C ir santykinis oro drėgnumas 65%, tinko paviršius išdžiūsta per maždaug 24val. Visiškai išdžiūsta, išlaiko apkrovą ir galima dengti po maždaug 2-3 dienas. Tinkas džiūsta kintant fizikinėms savybėms, garantuojant drėgmei. Todėl šaltuoju metų laiku ir kai didelis oro drėgnumas, pagrindai džiūsta daug lėčiau. Nuo lietaus pastolius apdengti statybine plėvele. |

Armavimo tinklelis

| | |
|--------------------------|--|
| Stiklo audinio tinklelis | Šarmams ir stūmimui atsparus stiklo audinio tinklelis, kurio paviršiaus masė apie 160 g/m ² ir akių dydis apie 4,0 x 4,0 mm. |
| | (sustiprintas tinklelis, aukščiau minėto tinkelio smūginiam atsparumui sustiprinti). Šarmams ir stūmimui atsparus stiklo audinio tinklelis, kurio paviršiaus masė apie 330 g/m ² ir akių dydis apie 6,0 |

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 42 | 51 | 0 |

| | |
|------------------|--|
| | x 6,0 mm. |
| Armavimo mišinys | |
| Apatinis tinkas | Paruošta naudoti pasta - hibridinė dispersija iš organinių sudedamųjų dalių ir silikato (Sąnaudos kg/m ² - (4,5-6)); storis mm (4-5); |

Šilumos izoliacija;

Techniniai duomenys:

Gaminio šilumos laidumas λ_D 0,033 W/(m·K)

Statmenas paviršiuui tempiamasis stipris, TR100 - ≥ 100 kPa

Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje WL(

Cokolinės (rostvarko) dalies šiltinimas:

U formos liktiniai klojiniai:

Įrengiant U formos liktinį klojinį, vienu etapu atliekami du darbai: suformuojamas klojinys rostverko išliejimui ir iš trijų pusių apšiltinami pamatai. Darbas atliekamas daug greičiau, nereikia nuomotis bei įrenginėti klojinių.


Polinių pamatų rostverko įrengimui – U formos klojinius iš ekstrudinio polistireninio putplasčio (XPS). Naudojant šį sprendimą, iš specialiai išfrezuotų plokščių, suformuojami liktiniai klojiniai. Tokiu būdu vienu įrengimo etapu atliekamos dvi darbo fazės: suformuojamas klojinys rostverko išliejimui ir pamatai apšiltinami iš trijų pusių. Darbas atliekamas daug greičiau ir nereikia nuomotis bei įrenginėti klojinių.

U sistemą sudaro: (A) išorinės pamato plokštės US-50+200/100 mm,

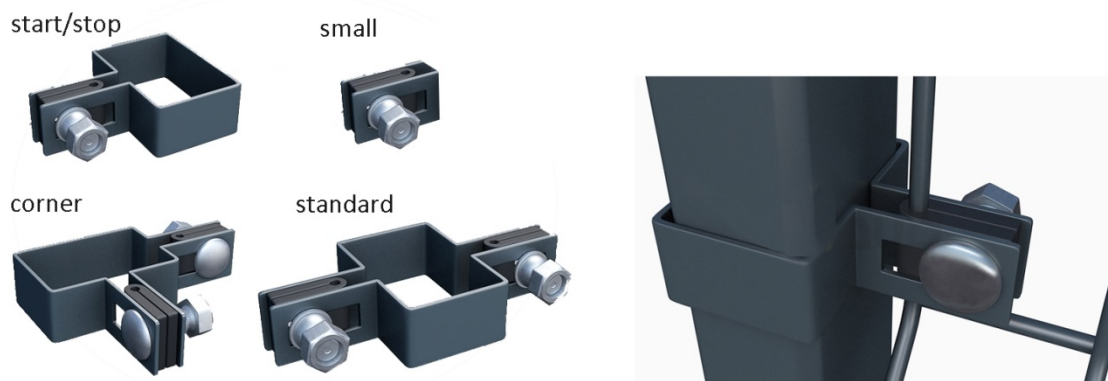
Papildomas šiltinimas 50mm. plokščių stipris gniuždant yra virš 300 kPa arba apie 30 t/m², o valkšnumas gniuždant – 130 kPa arba 13 t/m².

| Savybė | | Vertė | |
|---|---------------------|--------------------|--|
| Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas λ_D | | 0,031 – 0,037 W/mK | |
| Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija) | | ≥ 300 kPa | |
| Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų) | | 130 kPa | |
| Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant (po 28 parų) | visa plokštė | $\leq 0,2$ % | |
| | 200x200 mm ruošinys | $\leq 0,5$ % | |

14. TVOROS PAMATAS, STULPAS

| <i>ANALOGAS</i> | | <i>Pakabinamas tvoros pamatas</i> |
|---|------------------------------------|--|
|  | Medžiaga | Vibro-presuotas ir armuotas betonas |
| | Ilgis | 2500mm. |
| | Matmenys | aukštis 200mm. |
| | Montavimas | Atstumas tarp stulpų 252cm. |
| | Reikalavimai Sumontuotam Gaminiiui | Sumontuotas gaminys privalo būti švarus, be dėmių; |

Surenkamo pamato sistemoms: stačiakampiai metaliniai stulpai: 40x60mm, Tvoros segmentas montuojamas prie metalinio stulpo specialaus tvirtinimo pagalba. Tvirtinimo apkabos yra komplektuojamos su PVC tarpinėmis, kurios sumažina tikimybę pažeisti segmentus montavimo metu. Apkabos yra specialiai gaminamos su 2cm pločio skylė. Tai leidžia sumontuoti segmentus esant matmenų neatitikimams. Naudojami pradžios ir pabaigos, kampiniai ir universalūs tvirtinimai. Universalūs tvirtinimai naudojami montuojant segmentus prie nestandartinių išmatavimų stulpų arba įvairių paviršių .

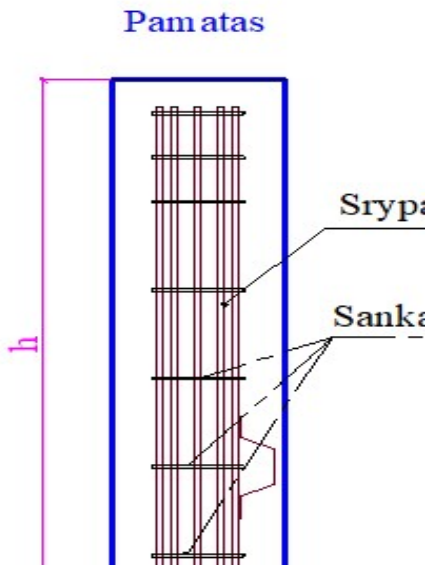


Surenkamo tvoros pamato pranašumai prieš vejos bortelį:

- tvoros perimetras sutvirtinamas į vientisą sistemą. Tvora įgauna papildomą stabilumą.
- tvoros pamatas yra vientisas ir armuotas, todėl nejuda grunte, jeigu nėra specialiai paruošto pagrindo.
- nereikia pjauti kas trečio vejos bortelio. Pamato sistemos ilgiai suderinami su dauguma rinkoje gaminamų tvoros panelių.

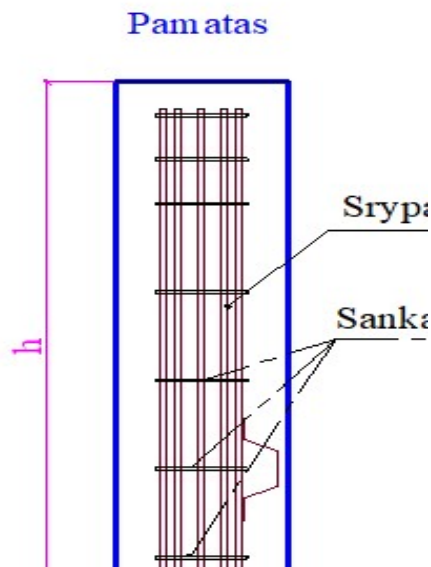
Pamatai stulpų vietose Ø300 įgilinami 1.2m. Armatūros strypai Ø8 S400 5vnt. Sankabos Ø6 S400. Betonai, C25/30, XC2.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 44 | 51 | 0 |



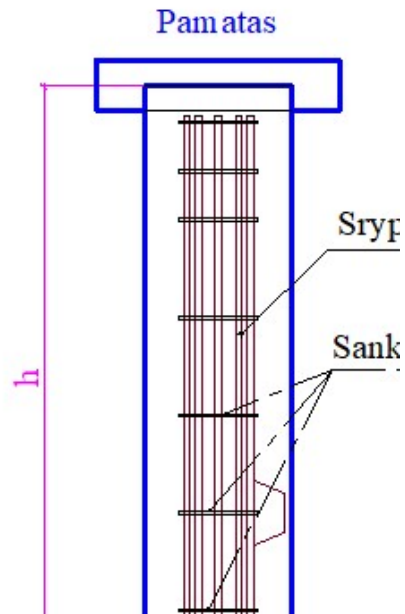
15. VARTŲ IR LAUKO TRENIRUOKLIŲ PAMATAI.

Vartų pamatai polis $\varnothing 300$ įgilinami 1.2m. Armatūros strypai $\varnothing 12$ S400 5vnt. Sankabos $\varnothing 6$ S400. Betonas, C25/30, XC2.



Lauko treniruoklių pamatai - polis $\varnothing 300$, l=1,2m, C20/25-XC2. Armatūros strypai $\varnothing 8$ S400 5vnt. Sankabos $\varnothing 6$ S400 su esančiu padu višruje 500x500x100h mm. armuotas tinklu $\varnothing 6$ 150x150.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 45 | 51 | 0 |



16. TARASOS PAMATŲ ĮRENGIMAS

| <i>ANALOGAS</i> | | <i>Sraigtinis pamatas</i> |
|-----------------|------------------|------------------------------|
| | Medžiaga | Karštas cinkavimas - metalas |
| | Ilgis | 1300 mm. |
| | Sienuelės storis | 2,0 mm. |
| | Plotis | 101cm. |
| | | |

Medinė konstrukcijas jungianti sraiginius pamatus 45x100 C22 impregnuota mediena.

17. BENDRIEJI DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI

- Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.
- Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.
- Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 46 | 51 | 0 |

- Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Įmonėje, atsižvelgiant į veiklos profilį, turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys.
Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės.
Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.
- Paskyra - leidimas vykdyti darbus statinių arba komunikacijų apsauginėse zonose gali būti išduota tik turint statinių ar komunikacijų savininkų (ekspluatuotojų) raštišką leidimą.
- Paskyra - leidimas išduodama darbų vykdymo laikotarpiui. Kai darbų vykdymo metu atsiranda paskyroje - leidime nenumatyti pavojingi ar kenksmingi veiksniai, darbus būtina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus naują paskyrą - leidimą ir įgyvendinus joje numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti.
- Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.
- Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.
- Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos (vykdymo) projektą. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai.
Darbų technologijos (vykdymo) projektas gali būti nerengiamas nesudėtingiems (mažiesiems) statiniams. Tai sprendžia statybos vadovas kartu su statybos techninės priežiūros vadovu.
- Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse.
- Visi asmenys, esantys statybvietyje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.
Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte bei statybvietyje įrengimo saugos ir sveikatos priemonių plane turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.
- Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietyje turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.
Statybvičių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m.
Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų.
- Vykdamas žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal šiu Taisyklių 13 punkto reikalavimus.
Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.
Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais arba aptverti.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 47 | 51 | 0 |

Aptvarai, apsaugantys nuo kritimo iš aukščio, turi būti ne žemesni kaip 1,1 m, su porankiu viršuje, 0,15 m aukščio ištisine papėdės juosta apačioje ir 0,5 m aukštyje nuo pakloto paviršiaus - su viduriniu tašeliu, arba būtina naudoti kitas lygiavertes apsaugos priemonės.

- Prieš darbų pradžią uždaroje talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina atlikti darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu - nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų neviršyta jų ribinė vertė.

Darbo metu atsiradus kenksmingoms dujoms, darbai šiose vietose turi būti nedelsiant nutraukti ir tęsiami tik jas pašalinus bei atlikus iš naujo oro analizę arba naudojant būtinas asmenines apsaugines priemones.

- Dirbti vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingų dujų, būtina su atitinkamomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis (pvz., dujokaukėmis su oro padavimu). Darbų vykdymui uždaroje talpose, šuliniuose turi būti skiriami ne mažiau kaip trys darbuotojai: du iš jų, esantys išorėje, prižiūri bei prireikus suteikia pagalbą dirbančiajam. Dirbti uždaroje erdvėje, šulinyje būtina su saugos diržu ir prie jo pritvirtintu saugos (gelbėjimo) lynu.

Dirbant kolektoriuose arba komunikacijų tuneliuose, turi būti atidarytos dvi artimiausios angos arba durys taip, kad darbuotojai būtų tarp jų.

- Statybines atliekas iš statomų statinių reikia nuleisti žemyn uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse - konteineriuose ar panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių leidžiama iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.
- Statybines mašinas ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.
- Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus.

Pastoliai, klojiniai ir paklotas turi būti apskaičiuoti galimai didžiausiai apkrovai, atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį ir faktines apkrovas.

- Gruntas, ant kurio statomi pastoliai, turi būti išlygintas, sutankintas, su nuolydžiu paviršiniam vandeniui nutekėti.

Pastoliai, neturintys reikiamo stabilumo, prie statinio sienos turi būti pritvirtinti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte arba gamintojo dokumentuose nurodytais tvirtinimo būdais.

- Sumontavus pastolius ir paklotus, būtina patikrinti: pastolių stabilumą užtikrinančių atskirų elementų sujungimus ir tvirtinimus, statramsčių vertikalumą, atraminių aikštelių patikimumą, metalinių pastolių įžeminimą.
- Pagalbinę technologinę įrangą veikiančios apkrovos neturi viršyti apskaičiuotų projektinių ar gamintojo instrukcijose nurodytų dydžių. Jei ant pastolių paklotų būtina uždėti papildomas apkrovas, pastolių konstrukcija turi būti apskaičiuota ir patikrinta toms apkrovoms.
- Leidžiamas tik išilginis pakloto skydų sujungimas užleidžiant ant atramų ne mažiau kaip 0,20 m.
- Jei šalia pastolių yra masinio žmonių judėjimo keliai, jie turi būti apsaugoti stogeliu, kad nebūtų pavojaus žmonėms, o pastolių fasadas - uždengtas apsauginiu tinklu.
- Pastolių tikrinimo ir priežiūros tvarką nustato darbdavys (jei tokia tvarka nenurodyta gamintojo dokumentuose) vadovaudamasis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų 52 punktu.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 48 | 51 | 0 |

- Jei atliekant darbus ant 6 m ir aukštesnių pastolių šalia gali būti žmonės, turi būti ne mažiau kaip du paklotai: darbinis (viršutinis) ir apsauginis (apatinis).
- Atstumas tarp statomo pastato sienos ir pastolių pakloto neturi viršyti 50 mm, kai atliekami mūro darbai, ir 150 mm - apdailos darbai.
- Naudojamus pastolius ir kopėčias darbų vadovas turi apžiūrėti ne rečiau kaip kartą per 10 dienų.
- Mėnesį ar ilgiau nenaudoti pastoliai prieš atnaujinant darbus turi būti patikrinti iš naujo.
- Pastolius būtina apžiūrėti po smarkaus lietaus ar vėjo, polaidžio ar mechaninio poveikio. Pastebėjus pastolių deformacijas, jie turi būti taisomi ir tikrinami.
- Ardant pastolius visos pirmo aukšto durys ir kitų aukštų išėjimų durys į balkonus turi būti uždarytos (ardymo zonoje). Ant durų turi būti pakabinti įspėjamieji ženklai.
- Užlipimui ant pastolių ir nulipimui nuo jų turi būti įrengtos ne didesnės kaip 60% nuolydžio kopėčios.
- Pristatomas kopėčias be darbo aikštelių leidžiama naudoti užlipimui tarp atskirų statomo statinio aukštų bei darbams, kuriuos atliekant neprireiktų papildomai remtis į statinio konstrukcijas. Pristatomos kopėčios turi būti su įtaisais, neleidžiančiais joms pasislinkti ar virsti darbo metu.
- Dirbant ant konstrukcijų naudojamos pakabinamos kopėčios ir aikštelės turi būti su griebtuvais - kabliais.
- Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.
- Ant pristatomų kopėčių draudžiama:
 - dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
 - naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
 - virinti dujomis ar elektra;
 - tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.
 Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.
- Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.
- Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.
- Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.
- Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.
- Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti.
- Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:
 - 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
 - 1,25 m - priemolio gruntuose;
 - 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 49 | 51 | 0 |

- Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 2 lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.
- Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.
- Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.
- Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.
- Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.
- Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.
- Kasant, transportuojant, iškraunant, išlyginant ir tankinant gruntą dvejomis ar daugiau savaeigėmis arba prikabinamomis statybinėmis mašinomis (skreperiais, greideriais, volais, buldozeriais ir kt.), judančiomis viena po kitos, tarp jų turi būti pakankamai saugūs atstumai. Jeigu darbui atlikti reikia, kad statybinių mašinų veikimo zonoje būtų darbuotojai, privaloma imtis tinkamų priemonių juos apsaugoti.
- Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.
- Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų klojiniai turi būti įrengiami, naudojami bei išardomi statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nurodyta tvarka.
- Perkeliant ar paduodant į darbo vietą plytas ar smulkius blokus kėlimo kranais, būtina naudoti padėklus, konteinerius ir krovinių kėlimo įrangą, neleidžiančią keliamiems kroviniams nukristi.
- Mūrijant sienas, žemesnes kaip 0,7 m nuo perdangos paviršiaus, ir esant didesniam kaip 1,3 m aukščiui už sienos iki žemės (perdangos) paviršiaus, būtina naudoti kolektyvines saugos priemones (aptvarus, tinklus ar kitas priemones).
- Mūrijant aukštesnius kaip 7 m statinius, būtina naudoti įrengtas pagal pastato perimetrą kolektyvines saugos priemones darbuotojams nuo krentančių daiktų apsaugoti (stogelius, apsauginius tinklus).
- Neįrengus kolektyvinių saugos priemonių, leidžiama mūryti ne aukštesnes kaip 7 m sienas, pagal statinio perimetrą paženklus pavojingą zoną.
- Angos sienose, prie kurių paklotas (perdengimas) yra tik iš vienos pusės ir atstumas nuo pakloto iki angos apačios sienoje yra mažesnis negu 0,7 m, turi būti aptvertos arba uždengtos.
- Montuotojams draudžiama pereiti nuo vienos konstrukcijos ant kitos be tam skirtų kopėčių, perėjimo tiltelių ar lipynių su aptvarais.
Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.
- Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.
- Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.
- Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 50 | 51 | 0 |

Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

- Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablio krovinius draudžiama.
- Statinio kito aukšto konstrukcijas leidžiama montuoti ar mūryti sienas tik patikimai sutvirtinus visus žemiau esančio aukšto elementus ir įrengus laiptus bei laiptų aikšteles.
- Darbuotojams leidžiama dengti stogą tik darbų vadovui patikrinus stogą laikančiąsias konstrukcijas ir aptvarus.
- Atliekant darbus ant stogų, aukštesnių kaip 1,3 m arba kurių nuolydis didesnis kaip 20^0 , kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių bei statybinių medžiagų kritimo, turi būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, o darbuotojai aprūpinti reikiamomis apsauginėmis priemonėmis.
- Kai stogo nuolydis didesnis kaip 20^0 arba stogas ar kitas paviršius yra pagamintas iš trapios medžiagos, galinčios lūžti ar kitaip suirti ir darbuotojas gali nukristi, turi būti įrengiami ne siauresni kaip 0,3 m pritvirtinti trapai darbuotojui atsistoti.
- Ant stogo sukrauti medžiagas galima tik statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nurodytose vietose, imantis visų atsargumo priemonių, kad medžiagos nenukristų žemyn.
- Dirbti su parakiniais įrankiais (statybiniais pistoletais) leidžiama tik specialiai apmokytiems darbuotojams. Darbai turi būti atliekami pagal parakinio įrankio naudojimo instrukciją.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| R/0038-TP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 51 | 51 | 0 |

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildo mi duomenys |
|--------------------------|---|----------|----------------|----------|---------------------------|
| <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>6</u> |
| | Žemės darbai | | | | |
| | Žemės darbai grunto kasimas | | m ³ | 242 | |
| | Grunto užpilimas (smėlis) | | m ³ | 105 | |
| | Pamatų įrengimas | | | | |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=3,9m, C20/25-XC2,F100 | | m ³ | 15.98 | 58vnt. |
| | Strypinė armatūra | | kg | 1452 | |
| SK | Pamatas Po kolonas | | | | |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=3,9m, C30/37-XC2,F100 | | m ³ | 3.31 | 5vnt. |
| | Betonas C30/37, XC4,F100,W4 | | m ³ | 2.84 | |
| | Strypinė armatūra S500 | | kg | 328.42 | |
| SK | Pamatinė sija RS-1; RS-2 | | | | |
| | Betonas C30/37, XC4,F100,W4 | | m ³ | 16.74 | |
| | Strypinė armatūra S500 | | kg | 2843 | |
| | US-300/250 λd =0,031 W/mK | | m | 78 | |
| | US-300/100 λd =0,031 W/mK | | m | 78 | |
| | UB-300/100 λd =0,031 W/mK | | m | 78 | |
| | Horizontali hidroizoliacija b=250mm | | m ² | 20 | |
| | Horizontali hidroizoliacija b=350mm | | m ² | 9 | |
| | Ekstrudinis polistirenas λd =0,031 W/mK | | m ³ | 7 | |
| SK | SN 01;02;03 Išorinės sienos | | | | |

| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547. Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p. info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Laida |
| | | | Gaminių ir medžiagų kiekių žiniaraštis | | A |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO | | Lapas |
| | | | R/0038 – 01 – TP – SK – MŽ | | Lapų |
| | | | | 1 | 5 |

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papipildo mi duomenys |
|--------------------------|--|-------|----------------------|-------------|-----------------------------|
| | Silikatinių blokelių Stiprio klasė 15 mūras $\lambda^{ds}=0,68$ W/(mK), b=240mm | | m ³ | 130,40 | |
| | Akmens vata termoizoliacija - 0.034 W/mK, d= 400 mm | | m ³ | 146 | |
| | Nerudijančio plieno karkasas | | m ² | 497 | |
| | Polistirenas - 0.031 W/mK, d= 350 mm | | m ³ | 16.10 | |
| SK | PR-01 | | | | |
| | Silikatinių blokelių mūras b=120mm | | m ³ | 15 | |
| | Sąramos | | | | |
| | MU-16 | | vnt. | 63 | |
| | MU-14 | | vnt | 22 | |
| | MU-22 | | vnt. | 2 | |
| | MU-24 | | vnt | 1 | |
| | MU-28-2 | | vnt | 3 | |
| SK | Monolotinis ruožas | | | | |
| | Betonas C30/37, XC3 | | m ³ | 8.06 | |
| | Strypinė armatūra S400 | | kg | 674.82 | |
| SK | Surenkama perdanga | | m³ | 48 | |
| | Monolitinis ruožas | | m ³ | 3 | |
| | Strypinė armatūras | | kg | 220 | |
| SK | G/b kolona | | m³ | 2.2 | |
| SK | Rygelis T | | m³ | 3.98 | |
| SK | Rygelis L | | m³ | 2.99 | |
| SK | Sija | | m³ | 2.49 | |
| | HEB 280, 275 l=3.6m | | kg | 370,80 | |
| | HEB 280, 275 l=6.6m | | kg | 679,80 | |
| | HEB 280, 275 l=5.5m | | kg | 566,50 | |
| | 150X100X6 l=2.9m | | kg | 65 | |
| SK | Grindų įrengimas ant grunto | | | | |

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|--------------------------|---|-------|----------------|--------|-----------------------|
| | Ø6 B500A 150/150, tinklas | | kg | 2045 | |
| | Smėlbetonis S2, C20/25 sluoksnis, d=120mm | | m ³ | 23 | |
| | Hidroizoliacija PE plevele, t=0,2 mm | | m ² | 192 | |
| | Šilumos izoliacija EPS80 $\lambda_d = 0,037$ W/mK, d=300mm | | m ³ | 58 | |
| | Skalda d=80mm | | m ³ | 15,41 | |
| | Smėlio sluoksnis d=20cm | | m ³ | 19,20 | |
| SK | Grindų įrengimas ant perdangos | | | | |
| | Išliginamasis sluoksnis, d=2-5mm | | m ² | 229 | |
| | Ø6 B500A 150/150, tinklas | | kg | 684 | |
| | Betono C16/20 sluoksnis, d ≥80mm | | m ² | 18,32 | |
| | Skiriamasis sluoksnis PE plevele, t=0,2 mm | | m ² | 229 | |
| | Akmens vatos plokštės STEPROCK SUPER $\lambda_D = 0,035$ W/mK, d=50mm | | m ³ | 11,45 | |
| | Akmens vata d=240 šilumos laidumas $\lambda_D = 0,037$ W/ mK PAROC CGL 20cy | | m ³ | 11,30 | |
| SK | Keltuvo padas | | | | |
| | Betono C30/37 sluoksnis | | m ³ | 1,08 | |
| | Ø12 B500A 150/150, tinklas | | kg | 47,40 | |
| | Teptinė hidroizoliacija | | m ² | 6,57 | |
| | Išliginamasis sluoksnis Betono C30/37 sluoksnis, d ≥70mm | | m ³ | 0,29 | |
| SK | Stogo detalė | | | | |
| | Grebėstai 100x25 | | m ³ | 16,20 | |
| | Išilginis grebėstas 50x80mm. klasė C22 | | m ³ | 1,45 | |
| | Vėjo izoliacija - akmens vata 0.033 W/mK, d=30mm | | m ³ | 12,20 | |
| | Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=80mm. | | m ³ | 32,20 | |
| | Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=200mm. | | m ³ | 80 | |
| | Garų izoliacija. | | m ² | 360 | |

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildo mi duomenys |
|--------------------------|---|-------|----------------|--------|---------------------------|
| | Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=100mm. | | m ³ | 40 | |
| | Vidaus apdaila- OSB lakštai, 10mm. | | m ² | 320 | |
| | Tašas 50x100mm klasė C22 | | m ³ | 4.5 | |
| | Gegnė 200x80mm klasė C22 | | m ³ | 12,60 | |
| | Papildomas tašas 80x80mm klasė C22 | | m ³ | 2,30 | |
| | Valmos 2x200x80mm klasė C22 | | m ³ | 1,1 | |
| SK | LAIPTŲ ĮRENGIMAS | | | | |
| | UPN200 S275J2H | | kg | 634,55 | |
| | Aikštelės ir pakopų betonas C25/30 XC2 | | m ³ | 7 | 21 pakopa |
| | G/k plokštės sijų apsiuvimui | | m ² | 15 | |
| SK | TVOROS PAMATAI | | | | TS-14 |
| | Pakabinamas tvoros pamatas yra vibro-presuotas ir armuotas. Bordiūro aukštis 20cm, ilgis 250cm. | | vnt | 42 | |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=1,2m, C20/25-XC2, | | m ³ | 3.56 | 42vnt. |
| | Strypinė armatūra | | kg | 154 | |
| | Vartų pamatas | | | | TS-15 |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=1.55m, C20/25-XC2, | | m ³ | 0.22 | 2vnt. |
| | Strypinė armatūra | | kg | 17 | |
| SK | Lauko treniruoklių pamatų įrengimas | | | | TS-15 |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=1,2m, C20/25-XC2, su višruje esančiu padu 500x500x100h mm. | | m ³ | 0.22 | 3vnt. |
| | Strypinė armatūra | | kg | 0.5 | |
| SK | Lauko terasos pamatų įrengimas ir medinė konstrukcija | | | | TS-16 |
| | Sraigtnių pamatų/poliai 1,3m | | vnt | 59 | |
| | 45x100 C22 impregnuota mediena | | m ³ | 0.19 | |
| 2. | Ukinio pastato konstrukcija | | | | |
| | Gręžtinis polis Ø300, l=3,9m, C20/25-XC2, | | m ³ | 1.65 | 6vnt. |
| | Strypinė armatūra | | kg | 65.08 | |

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildo mi duomenys |
|--------------------------|--|-------|----------------|--------|---------------------------|
| | Sija pamatų Betonas C30/37, XC4,F100, | | m ³ | 2,70 | |
| | Strypinė armatūra S500 | | kg | 489,13 | |
| | Silikatinių blokelių Stiprio klasė 15 mūras $\lambda^{ds}=0,68$ W/(mK), b=240mm | | m ³ | 11,20 | |
| | MU-24 | | vnt | 1 | |
| | Monolitinis ruožas | | m ³ | 0,9 | |
| | Strypinė armatūras | | kg | 89 | |
| | Grindys | | | | |
| | Ø6 B500A 150/150, tinklas | | kg | 213 | |
| | Betono C25/30 sluoksnis, d=120mm | | m ³ | 2.4 | |
| | Hidroizoliacija PE plevele, t=0,2 mm | | m ² | 20 | |
| | Skalda d=80mm | | m ³ | 1,6 | |
| | Smėlio sluoksnis d=20cm | | m ³ | 4 | |
| | Stogas | | | | |
| | Grebėstai 100x25 | | m ³ | 0,36 | |
| | Vėjo izoliacija. | | m ² | 25 | |
| | Tašas 50x25mm klasė C22 | | m ³ | 0,04 | |
| | Gegnė 150x80mm klasė C22 | | m ³ | 1,6 | |
| | OSB 1.2mm | | m ³ | 25 | |

GRIOVIMO DARBAI

| Eil.nr. Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pasipildom i duomenys |
|--------------------------|---|----------|----------------|----------|-----------------------------|
| <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>6</u> |
| | Žemės darbai | | | | |
| | Stogo šiferinės dangos demontavimas | | m ² | 70 | |
| | Stogo konstrukcija medinės demontavimas | | m ³ | 8,3 | |
| | Perdangos medinės demontavimas | | m ³ | 5,4 | |

R/0038 -01-TP-SK-SŽ

Lapas
5Lapų
6Laida
A

| Eil.nr · Pozi- cija | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pasipildom i duomenys |
|------------------------------|---|-------|----------------|--------|--------------------------|
| | Šilumos izoliacijos demontavimas | | m ³ | 5,4 | |
| | Medinės karkasinės sienos demontavimas su medinių lentų apkalimu. | | m ³ | 29,4 | |
| | G/b grindų ardymas 36m ² , b=10cm. | | m ³ | 3,60 | |
| | Lauko g/b terasos demontavimas 8m ² , b=10cm. | | m ³ | 0,80 | |
| | Pamatų g/b, b=25cm. | | m ³ | 16 | |
| | Mūrinio kamino ir krosnies demontavimas | | m ³ | 3,2 | |
| | Laikinu patalpų demontavimas | | | | |
| | Stogo šiferinės dangos demontavimas | | m ² | 30 | |
| | Stogo konstrukcija medinės demontavimas | | m ³ | 4 | |
| | Medinės karkasinės sienos demontavimas su medinių lentų apkalimu. | | m ³ | 10 | |
| | Pamatų g/b, stulpinių | | m ³ | 2 | |
| | Sklypo požemini demontavimas G/b konstrukcija | | m ³ | 8 | |

Priedas Nr.1

PASTATO KONSTRUKCIJŲ SKAIČIAVIMAI

DUOMENYS

Poveikių daliniai atsargos koeficientai:

Tinkamumo ribiniam būviui:

laikinosioms apkrovoms $\gamma=1$;

nuolatinėms apkrovoms (konstrukcijos) $\gamma=1$.

Skaičiuotinės poveikių reikšmės statinio konstrukcijų projektavimui:

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

$$\gamma_{Gj, inf} = 1,0;$$

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


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

| Nuolatinė ir trumpalaikė skaičiuotinės situacijos išraiška | Nuolatiniai poveikiai | | Vyraujantysis kintamasis poveikis | Kartu veikiantys kintamieji poveikiai |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | Nepalankūs | Palankūs | | |
| | $\gamma_{Gj, sup} G_{kj, sup}$ | $\gamma_{Gj, inf} G_{kj, inf}$ | $\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$ | $\gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$ |

Skaičiuojamieji poveikių daliniai atsargos koeficientai:

$$\gamma_G = \gamma_{Gj, sup} * K_{FI} = 1,35;$$

$$\gamma_Q = \gamma_{Q,1} * K_{FI} = 1,3;$$

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamas namas |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS Konstrukcijų skaičiavimai |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – SK. – P1 |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | |
| | | | Lapas |
| | | | Lapu |
| | | | 1 |
| | | | 9 |

STOGO APKROVA

| | | |
|---------------------------|-------|---------|
| Mediniai tašai | 50 | N/m^2 |
| OSB 10mm lakštai | 63 | N/m^2 |
| Akmens vata 3cm | 36 | N/m^2 |
| Akmens vata 10cm | 152 | N/m^2 |
| Difuzinė plėvelė | 1.5 | N/m^2 |
| Išilginis grebėstas 50x50 | 25 | N/m^2 |
| Grebėstas 25x100 | 60 | N/m^2 |
| Stogo dangą | 60 | N/m^2 |
| Gegnė 80x200 | 160 | N/m^2 |
| VISO: | 607.5 | N/m^2 |

Pakabinamos lubų sistemos 62 N/m^2

Apkrovos:

| | | |
|---|--|---------------------------|
| Stogo nuolidžio kamp: | $\angle 29^\circ$ | $\cos(\alpha) = 0.87462$ |
| Sniego apkrova | $s_{k1 \mu 0.6}$ | 0.96 kN/m^2 |
| Sniego patikimumo koeficientas | | $\gamma_{Q,s}$ 1.3 |
| Konstrukcijų svoris | $q_{kon.} = q \cdot \cos(\alpha)$ | $q_{kon.}$ 0.670 kN/m^2 |
| Konstrukcijų patikimumo koeficientas svoris | | $\gamma_{Q,k}$ 1.35 |
| Bendra apkrova | $p_b = (s_{k1}) + (q_{kon.})$ | p_b 1.63 kN/m^2 |
| Bendra skaičiuotinė apkrova, | $p_{b,sk} = s_{k1} \cdot \gamma_{Q,s} + q_{kon.} \cdot \gamma_{Q,k}$ | $p_{b,sk}$ 2.00 kN/m^2 |

Perdangos apkrova

| | | |
|--|----------------|----------------|
| G/b perdangos plokštė, 20cm. | 3200 | N/m^2 |
| Birus užpildas keramzitas 0,5–5,6 mm, 5cm | 217.5 | N/m^2 |
| Garso izoliacija, 5cm | 5.5 | N/m^2 |
| Skiriamasis sluoksnis (PVC plėvelė, t=0,2mm) | 1.5 | N/m^2 |
| Armuotas betono sluoksnis, 8cm | 1920 | N/m^2 |
| Grindų apdaila 2cm. | 360 | N/m^2 |
| Viso: | $q_{p,kon.} =$ | 5704.5 N/m^2 |

A kategorija

| | | |
|--|----------------|----------------|
| Apkrova priklauso nuo pertvarų savojo svorio taip: | $q_{k,p}$ | 7.8 kN/m^2 ; |
| Naudojimo apkrovos ant pastato perdangos | $q_{k,N}$ | 1.5 kN/m^2 ; |
| Apkrovų patikimumo koeficientas svoris | $\gamma_{Q,s}$ | 1.3 |

| | | | |
|--------|---------------------|------|-------|
| Žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| | R/0038-01-TP-SK-P.1 | 2 | 9 |

Perdanga

Bendra apkrova $p_{b,p} = q_{k,N} + q_{p,kon.}$ 7.20 kN/m²

Bendra skaičiuotinė apkrova, veikiant pertvarai 20.18 kN/m²

$$p_{b,d} = q_{k,p} * 1.35 + q_{k,N} * 1.3 + q_{p,kon.} * 1.35$$

Bendra skaičiuotinė apkrova, be pertvarų 9.65 kN/m²

$$p_{b,d} = q_{k,N} * 1.3 + q_{p,kon.} * 1.35$$

| Polis GP-1 | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Ivedami duomenys | | | | | | | | | | |
| Pagrindo jautrus sluoksnius (h_s m): | Polio b (m): | Polio ilgis d (m): | Vid. q_c (kPa) šonai | Vid. q_c (kPa) po padu | Korealia cijos koef. α_b | Korealia cijos koef. α_s | Dalinis koef. Pagr. γ_t | Dalinis koef. Pado γ_b | Dalinis koef. Kamieni kerp. γ_s | Dalinis koeficientas, priklausantis nuo statinės bandymų kiekio. ξ |
| 2 | 0.3 | 4.5 | 183.54 | 15880 | 0.6 | 0.005 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.35 |
| Polio skaičiuojamasis ilgis (atėmus jautrujį sluoksni) (m): | | | | | | | | | | 2.5 |
| Polio pado plotas A_b (m ²): | | | | | | | | | | 0.071 |
| Pagrindo po polių laikomoji $R_b = \alpha_b * q_c * A_b$ (kN): | | | | | | | | | | 673.15 |
| Polio šonų pagrindo laikomoji galia $R_s = \alpha_s * q_c * A_s$ (kN): | | | | | | | | | | 2.1611835 |
| Polio kalibruotoji laikomoji galia $R_{c,cal} = R_b / \gamma_b + R_s / \gamma_s$ (kN): | | | | | | | | | | 613.92 |
| Laikomosios galios charakteristinė vertė $R_{c,k} = R_{c,cal} / \xi$ (kN): | | | | | | | | | | 454.76 |
| Polio laikomosios galios projektinė vertė $R_{c,d} = R_{c,k} / \gamma_t$ (kN): | | | | | | | | | | 413.42 |

| Polis GP-2 | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Ivedami duomenys | | | | | | | | | | |
| Pagrindo jautrus sluoksnius (h_s m): | Polio b (m): | Polio ilgis d (m): | Vid. q_c (kPa) šonai | Vid. q_c (kPa) po padu | Korealia cijos koef. α_b | Korealia cijos koef. α_s | Dalinis koef. Pagr. γ_t | Dalinis koef. Pado γ_b | Dalinis koef. Kamieni kerp. γ_s | Dalinis koeficientas, priklausantis nuo statinės bandymų kiekio. ξ |
| 2 | 0.4 | 3.8 | 183.54 | 15880 | 0.6 | 0.005 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.35 |
| Polio skaičiuojamasis ilgis (atėmus jautrujį sluoksni) (m): | | | | | | | | | | 1.8 |
| Polio pado plotas A_b (m ²): | | | | | | | | | | 0.126 |
| Pagrindo po polių laikomoji $R_b = \alpha_b * q_c * A_b$ (kN): | | | | | | | | | | 1196.72 |
| Polio šonų pagrindo laikomoji galia $R_s = \alpha_s * q_c * A_s$ (kN): | | | | | | | | | | 2.07473616 |
| Polio kalibruotoji laikomoji galia $R_{c,cal} = R_b / \gamma_b + R_s / \gamma_s$ (kN): | | | | | | | | | | 1089.81 |
| Laikomosios galios charakteristinė vertė $R_{c,k} = R_{c,cal} / \xi$ (kN): | | | | | | | | | | 807.27 |
| Polio laikomosios galios projektinė vertė $R_{c,d} = R_{c,k} / \gamma_t$ (kN): | | | | | | | | | | 733.88 |

| | | | |
|--------|---------------------|------|-------|
| Žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| | R/0038-01-TP-SK-P.1 | 3 | 9 |

GEGNĒS SKAIČĻAVIMAS

Apkrovo:

| | | | |
|------------------------------|--|------------|---------------|
| Bendra apkrova | $p_b = (s_{k1} \cdot \mu_h) + (q_{kon.} \div \cos(\alpha))$ | p_b | 1.63 kN/m^2 |
| Bendra skaičiuotinė apkrova, | $p_{b,sk} = s_{k1} \cdot \mu_h \cdot \gamma_{Q,s} + q_{kon.} \cdot \gamma_{Q,k} \div \cos(\alpha)$ | $p_{b,sk}$ | 2.00 kN/m^2 |

Sijos duomenys stogo konstrukcijoje:

| | | | |
|--|--------------|-----------|-------|
| Plotis | b_g | 8 | cm |
| Aukštis | h_g | 20 | cm |
| Ilgis | l | 4.50 | m |
| Skaičiuojamasis ilgis | l_0 | 4.50 | m |
| Apkrovos plotis | s | 0.6 | m |
| Medienos stiprumo klasė | C22 | | |
| Lenkimas stiprio reikšmės (MPa) | $f_{m,k}$ | 22 | MPa |
| Vidutinis tamprumo modulis išilgai pluošto | $E_{0,mean}$ | 11 | GPa |
| Modifikacijos koeficientas | k_{mod} | 0.6 | |
| Medžiagos savybės rodiklio dalinis koeficientas (vientisa mediena) | γ_m | 1.3 | |

Skaičiavimas:

| | | | |
|--|--|-----------|-------------|
| Skaičiuotinis lenkiamos vientisos medienos stipris | $f_{m,d} = \frac{f_{m,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$ | $f_{m,d}$ | 10.15 MPa |
|--|--|-----------|-------------|

| | | | |
|-----------------|---------------------------|-----------|-----------|
| Ribinis įlinkis | $u_{lim} = \frac{l}{140}$ | u_{lim} | 32.1 mm |
|-----------------|---------------------------|-----------|-----------|

| | | | |
|------------------|--|-----|------------|
| Lenkimo momentas | $M = \frac{p_{b,sk} \cdot s \cdot l^2}{8}$ | M | 0.33 kNm |
|------------------|--|-----|------------|

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------|--------------|
| Skespjūvio atsparumo momentas | $W_x = \frac{b \cdot h^2}{6}$ | W_x | 533.3 cm^3 |
|-------------------------------|-------------------------------|-------|--------------|

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------|
| Skespjūvio inercijos momentas | $I_x = \frac{b \cdot h^3}{12}$ | I_x | 5333 cm^4 |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------------|

| | | | |
|----------|--|--|------------|
| Įtempiai | $\sigma = \frac{M}{W_x}$ | σ | 0.61 MPa |
| | <i>turi tenkinti sąlyga $f_{m,d} > \sigma$</i> | | |
| | | tenkina sąlyga $f_{m,d} > \sigma$ | |

| | | | |
|---------|--|---|-----------|
| Įlinkis | $u = \frac{5 \cdot p_b \cdot s \cdot l^4}{384 \cdot E_{0,mean} \cdot I_x}$ | u | 9.28 mm |
| | <i>turi tenkinti sąlyga $u_{lim} > u$</i> | | |
| | | tenkina sąlyga $u_{lim} > u$ | |

ĮŠVADA: STIPRUMAS IR STANDUMAS PAKANKAMAS

| | | | |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-01-TP-SK-P.1 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 4 | 9 | 0 |

Pamatinė sija

| | | | |
|---|--|-----------------------|--------|
| Bendra charakteristinė apkrova | | $p_n = 111.1$ | kN/m |
| Bendra skaičiuotinė apkrova pagal laikoma galia | | $p = 150$ | kN/m |
| Sijos skaičiuojamasis ilgis | | $l_0 = 2$ | m |
| Sijos plotis | | $b = 25$ | cm |
| Sijos aukštis | | $h = 56$ | cm |
| Tempiamos armatūros apsauginis sluoksnis | | $a_1 = 40$ | mm |
| Gniuždomos armatūros apsauginis sluoksnis | | $a_2 = 40$ | mm |
| Sijos skerspjūvio skaičiuojamasis aukštis | | $h_0 = h - a_1 = 520$ | mm |

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------|----|
| Sijos ribinis įlinkis | $u_{lim} = \frac{l_0}{200}$ | $u_{lim} = 12$ | mm |
|-----------------------|-----------------------------|----------------|----|

Betono klasė 30/37

| | |
|------------------|-----|
| $f_{ck} = 30$ | MPa |
| $f_{ctk,05} = 2$ | MPa |

| | |
|------------|-----|
| $E_b = 31$ | GPa |
|------------|-----|

| | |
|------------------|--|
| $\gamma_m = 1.1$ | |
|------------------|--|

Išilginė armatūra S500

| | |
|----------------|-----|
| $f_{yd} = 435$ | MPa |
|----------------|-----|

| | |
|---------------------------------|-----|
| $\sigma_{s,lim} = f_{yd} = 435$ | MPa |
|---------------------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| $\sigma_{sc,lim} = 500$ | MPa |
|-------------------------|-----|

| | |
|-------------|-----|
| $E_s = 205$ | GPa |
|-------------|-----|

Skersinė armatūra S240

| | |
|-----------------|-----|
| $f_{ywd} = 174$ | MPa |
|-----------------|-----|

Betono skaičiuotiniai stipriai

| | |
|------------------|--|
| $\gamma_c = 1.5$ | |
|------------------|--|

| | | |
|--|---------------|-----|
| $f_{cd} = 0.9 * 1.0 * \frac{f_{ck}}{\gamma_c}$ | $f_{cd} = 18$ | MPa |
|--|---------------|-----|

| | | |
|---|-----------------|-----|
| $f_{ctd} = 1.0 * 1.0 * \frac{f_{ctk,05}}{\gamma_c}$ | $f_{ctd} = 1.2$ | MPa |
|---|-----------------|-----|

| | | | |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-01-TP-SK-P.1 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 5 | 9 | 0 |

Išilginės armatūros skaičiavimas

Lenkimo momentas $M_{Ed} = \frac{p * l_0^2}{8}$ $M_{Ed} = 75.00$ kNm

Skersinė jėga $V_{Ed} = \frac{p * l_0}{2}$ $V_{Ed} = 150.00$ kN

Skerspjuvio naudingasis aukštis

$$\mu_{Ed} = \frac{M_{Ed}}{f_{cd} * b * h_0^2} \quad \mu_{Ed} = 0.0616 \text{ m}$$

Koeficientas $\alpha = 0.85$

$$\omega = \alpha - 0.008 * \frac{f_{cd}}{1MPa} \quad \omega = 0.706$$

Gniuždomos zonos ribinis santikinis aukštis, kai;

$$\xi_{lim} = \frac{\omega}{(1 + \frac{\sigma_{s,lim}}{\sigma_{sc,lim}} * (1 - \frac{\omega}{1,1}))} \quad \xi_{lim} = 0.5383$$

Gniuždomos zonos santikinis aukštis:

$$\xi_{eff} = 1 - \sqrt{(1 - 2 * \mu_{Ed})} \quad \xi_{eff} = 0.0637$$

tenkina sąlyga $\xi_{lim} > \xi_{eff}$

Gniuždomos zonos aukštis

$$X_{ef} = \xi_{eff} * h_0 \quad X_{ef} = 33 \text{ mm}$$

| | | | | |
|--------|---------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: | R/0038-01-TP-SK-P.1 | Lapas | Lapų | Laida |
| | | 6 | 9 | 0 |

Reikalingas tempiamos armatūros kiekis:

$$A_{s1} = f_{cd} * X_{ef} * \frac{b}{f_{yd}}$$

$$A_{s1} = 342.47 \text{ mm}^2$$

Priimama armatūros S500

$$n = 3 \text{ vnt.}$$

$$d_{As1} = 12 \text{ mm}$$

$$A_{s1} = n * \pi * \frac{d_{As1}^2}{4}$$

$$A_{s1} = 339.120 \text{ cm}^2$$

Skersinės armatūros skaičiavimas

Pasirenkamas skersinės armatūros žingsnis

$$d_w = 8 \text{ mm}$$

$$n_w = 2$$

$$s_w = 200 \text{ mm}$$

$$A_{sw} = \frac{d_w^2 * n_w * \pi}{4}$$

$$A_{sw} = 100.48 \text{ mm}^2$$

Armavimo intensivumas

$$U_{sw} = \frac{f_{yw} d * A_{sw}}{s_w}$$

$$U_{sw} = 87 \text{ kN/m}$$

Skerspjuvio laikoma skersinė jėga

$$V_{Rd} = 2 * \sqrt{(2 * f_{ctd} * b * h_0^2 * U_{sw})}$$

$$V_{Rd} = 238 \text{ kN}$$

tenkina sąlyga $V_{Rd} > V_{Ed}$

| | | | | |
|--------|---------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: | R/0038-01-TP-SK-P.1 | Lapas | Lapų | Laida |
| | | 7 | 9 | 0 |

Sijos įlinkio skaičiavimas

Betoninio skerspjūvio inercijos momentas

$$I_x = 36.59 \cdot 10^4 \text{ cm}^4$$

$$I_x = \frac{h^3 \cdot b}{12}$$

Atstumas nuo betono skerspjūvio redukuotas inercijos momentas

$$Y_{As1} = \frac{h}{2} - a_1 \quad Y_{As1} = 240 \text{ mm}$$

Gelžbetoninio skerspjūvio redukuotas inercijos momentas:

$$I_{red} = I_x + A_{s1} \cdot \frac{E_s}{E_b} \cdot Y_{As1}^2 \quad I_{red} = 378783.86 \text{ cm}^4$$

Sijos įlinkis nuo tolygiai išskirtos apkrovos:


$$u = \frac{5 \cdot p_n \cdot l_0^4}{384 \cdot E_b \cdot I_{red}} \quad u = 0.20 \text{ mm}$$

tenkina sąlyga $u_{lim} > u$

Išvada: sijos stiprumas ir standumas pakankami

| | | | |
|--------|---------------------|------|-------|
| Žymuo: | Lapas | Lapų | Laida |
| | R/0038-01-TP-SK-P.1 | 8 | 9 |

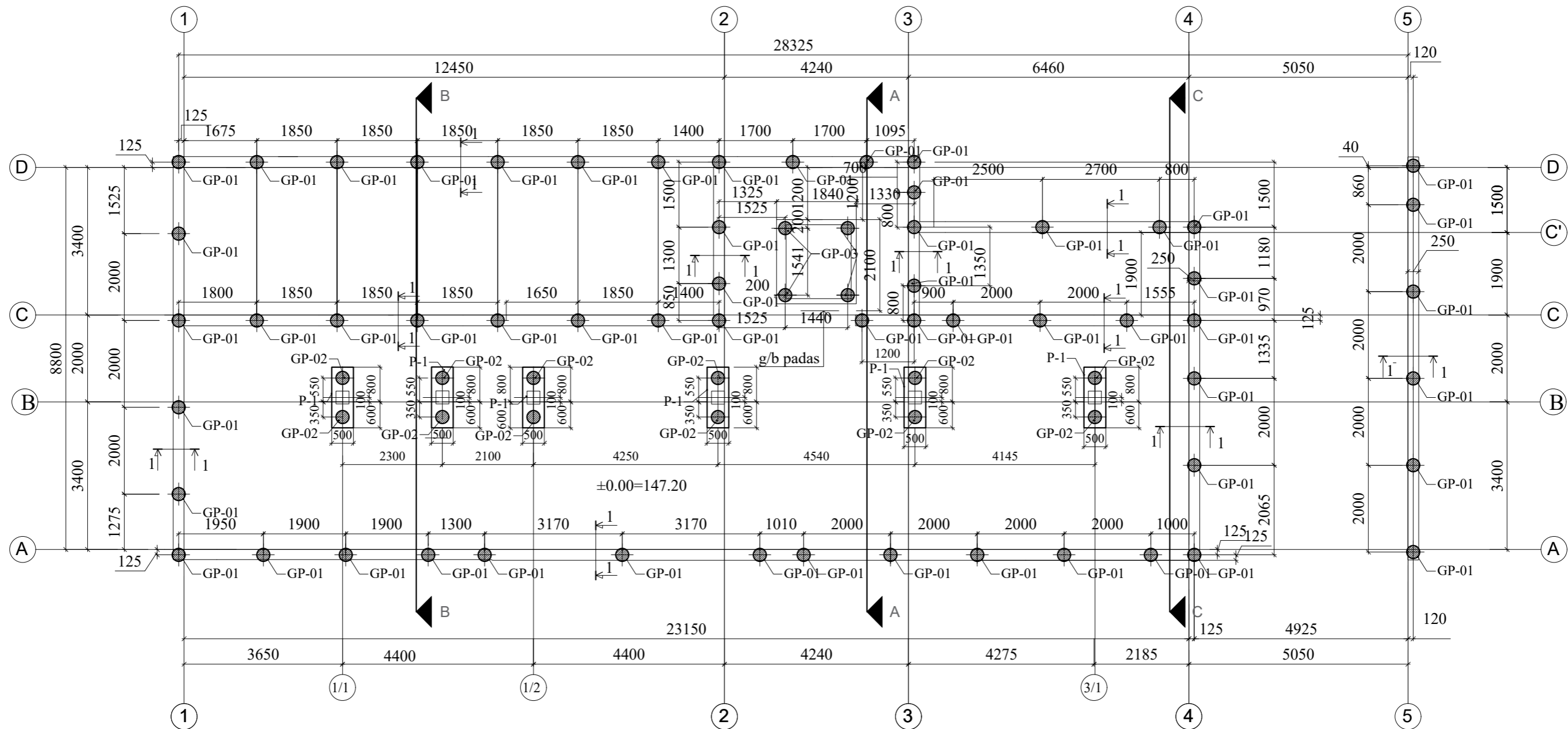
Metalinės gniuždomos kolonos skaičiavimas A ašyje, 1 aukštas.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------|
| Apkrova  | $q_k =$ | 135 kN |
| Klupumo ilgis | $l_{b,y} =$ | 2.9 m |
| | $l_{b,z} =$ | 1.45 m |
| Plieno markė | $f_y =$ | 235 N/mm ² |
| Geometrijos duomenys | $A =$ | 27.63 cm ² |
| | $i_x =$ | 5.5 cm |
| | $i_y =$ | 4.02 cm |
| Metalinis vamzdinis profilis 150x100x6 | | |
| 150 | 100 | 6 |
| | | 22.00 < 42 |
| | $\lambda_y =$ | 52.73 |
| | $\lambda_{y^*} =$ | 36.07 < λ_y |
| | $\chi_y =$ | 0.562 |
| | | 0.9045 |

$$q_k < N_{b,Rd} = \mathbf{533.906 \text{ kN}}$$

Kolona tinkama

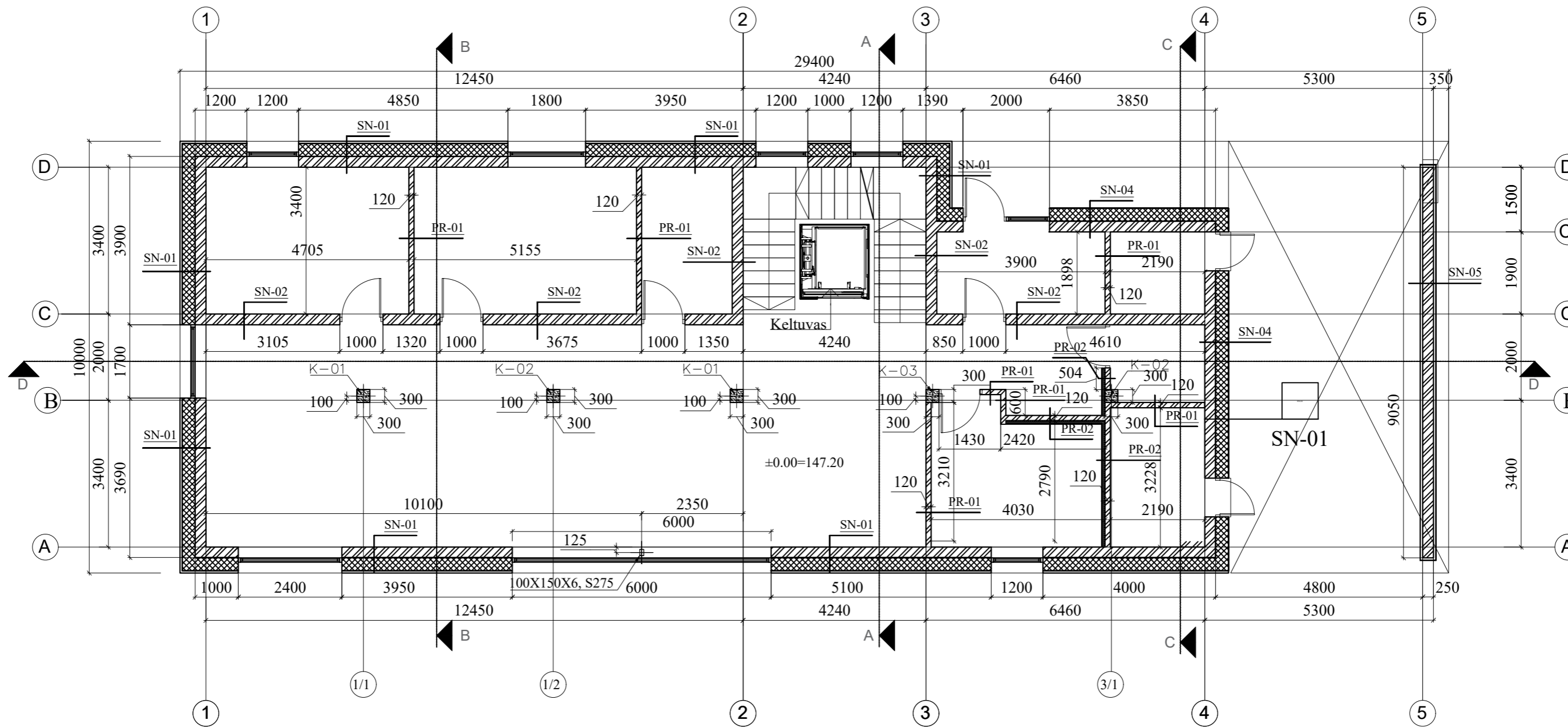
| | | | |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| Žymuo: R/0038-01-TP-SK-P.1 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 9 | 9 | 0 |



Gręžtinių polių žiniaraštis

| Polio Nr. | Polio Ø (mm) | Polio viršaus altitudė (m) | Polio ilgis, l (m) | Polio laikomoji galia (kN) | Polijų kiekis (vnt.) | Polijų (m³) |
|-----------|--------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-------------|
| GP-01 | 300 | -0.600 | 3,90 | 413 | 58 | 15.98 |
| GP-02 | 300 | -0,050 | 3,90 | 413 | 6 | 2.94 |
| GP-03 | 300 | -0.380 | 1,55 | 411 | 4 | 0.44 |

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| 0 | 2020.12.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-01 |
| Pamatų planas M 1:100 | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-01 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| | | | Lapas |
| | | | 1 |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |




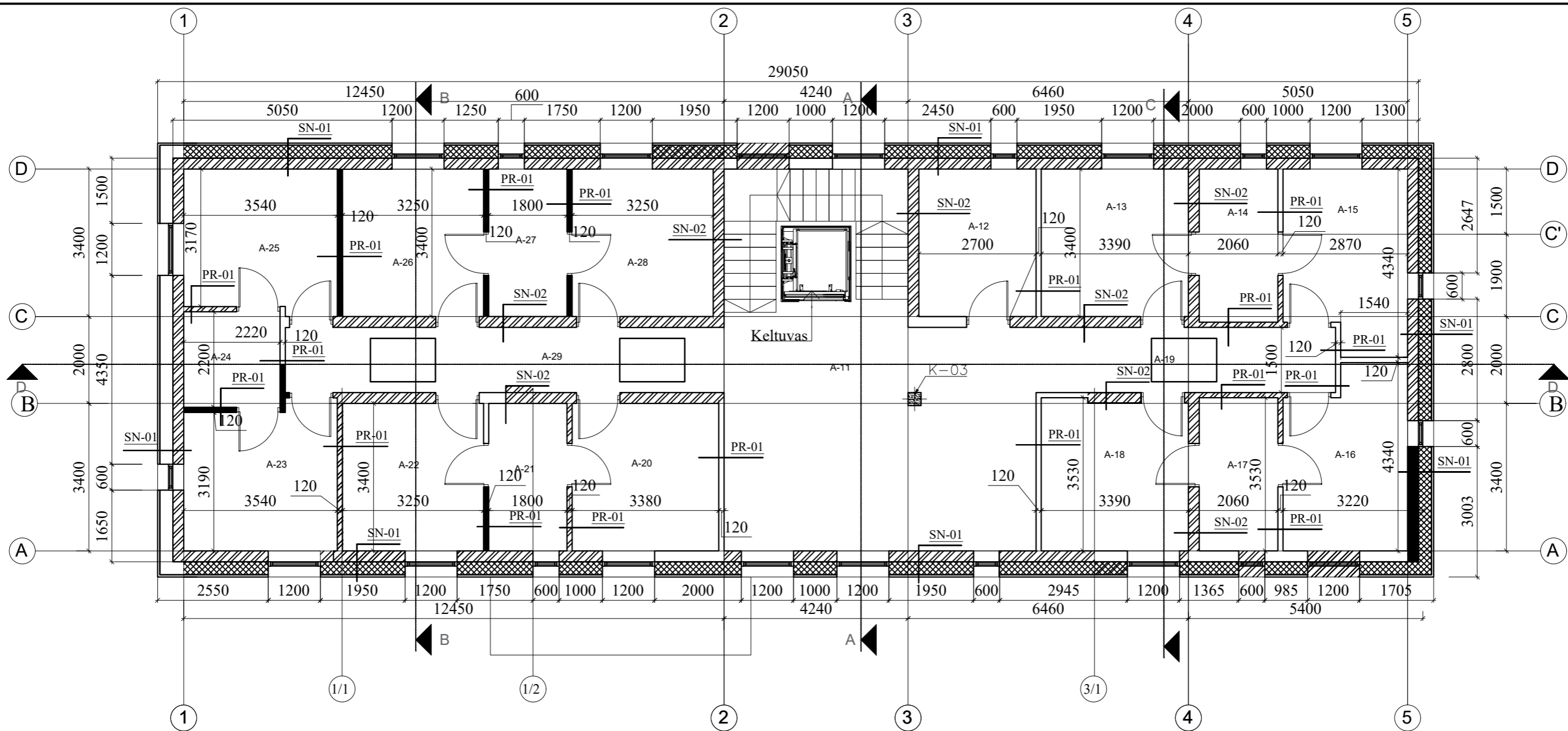
Sutartinis žymėjimas

- Nauja mūro pertvara, PR-01 d=120mm. SK-18.
- Nauja mūro siena, SN-01 d=240mm, su apšiltinimu SK-21
- Nauja mūro siena, SN-02 d=240mm, su apdaila. SK-19
- Nauja mūro siena, SN-04 d=240mm, su apšiltinimu SK-23
- Nauja mūro siena, SN-05 d=240mm, su apšiltinimu SK-24
- G/b, kolonos, K-01,K-02,K-03. SK-12

Pastaba:

1. Matmenys ir altitudes tikslinti statybos metu.
2. Laikanti siena ašyse suprojektuotos iš silikatinių blokelių.
3. Keltuvo duomenys SKB-34
4. Laidų įrengimas SKB-35

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|------|
| 0 | 2020 | 2026 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: I aukšto planas M 1:100 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B- 02 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 1 | 1 |




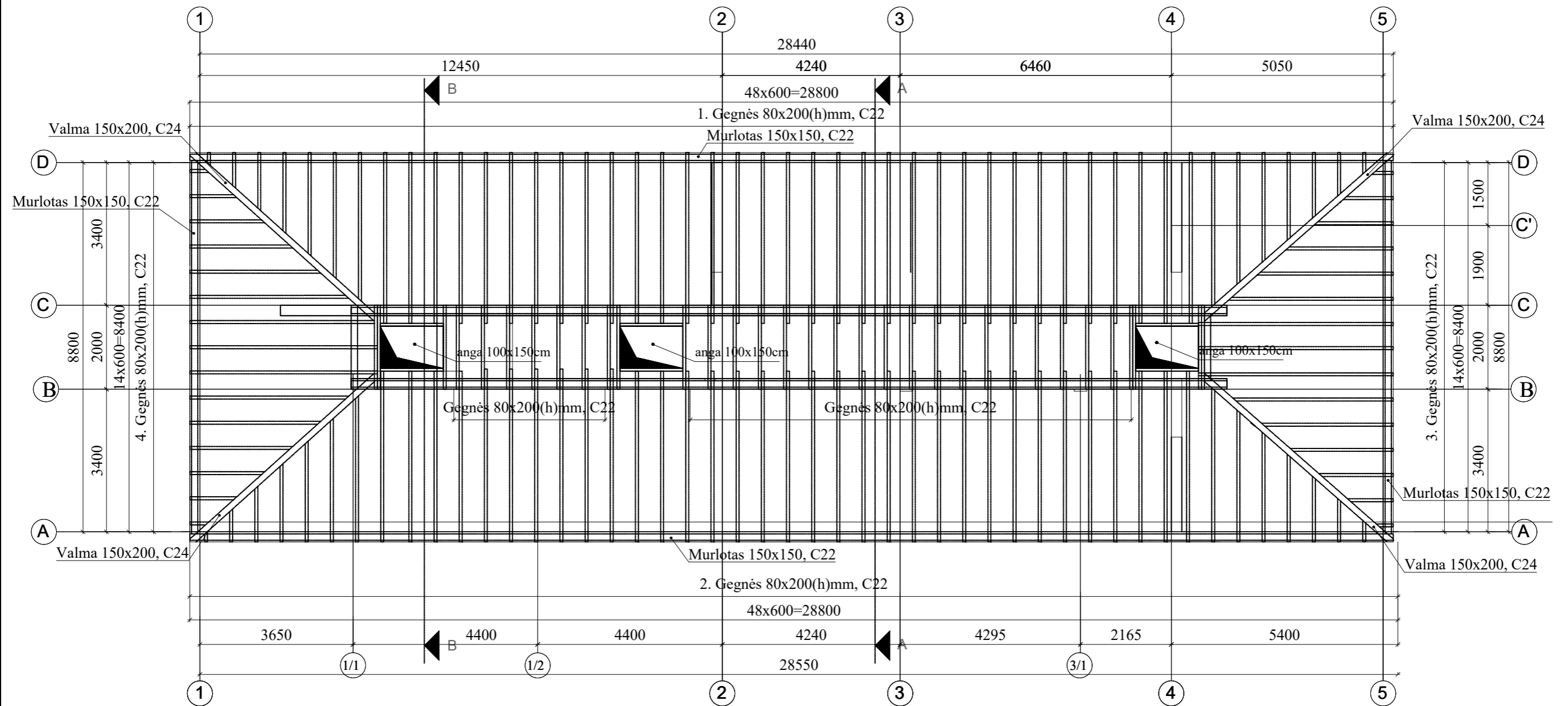
Pastaba:

1. Matmenys ir altitudes tikslinti statybos metu.
2. Laikanti siena ašyse suprojektuotos iš silikatinių blokelių.
3. Keltuvo duomenys SKB-34
4. Laidų įrengimas SKB-35

Sutartinis žymėjimas

- Nauja mūro pertvara, PR-01 d=120mm. SK-18.
- Nauja mūro siena, SN-01 d=240mm, su apšiltinimu SK-21
- Nauja mūro siena, SN-02 d=240mm, su apdaila. SK-19
- Nauja mūro siena, SN-04 d=240mm, su apšiltinimu SK-23
- Nauja mūro siena, SN-05 d=240mm, su apšiltinimu SK-24
- G/b, kolonos, K-01,K-02,K-03. SK-12


| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|-------|---|-------|---|------|---|
| 0 | 2021 | 26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | | | | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | | | | | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | | | | | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: II aukšto planas M 1:100 | | | | | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-03 | <table border="1"> <tr> <td>Laida</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lapas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Lapų</td> <td>1</td> </tr> </table> | Laida | 0 | Lapas | 1 | Lapų | 1 |
| Laida | 0 | | | | | | | | | |
| Lapas | 1 | | | | | | | | | |
| Lapų | 1 | | | | | | | | | |

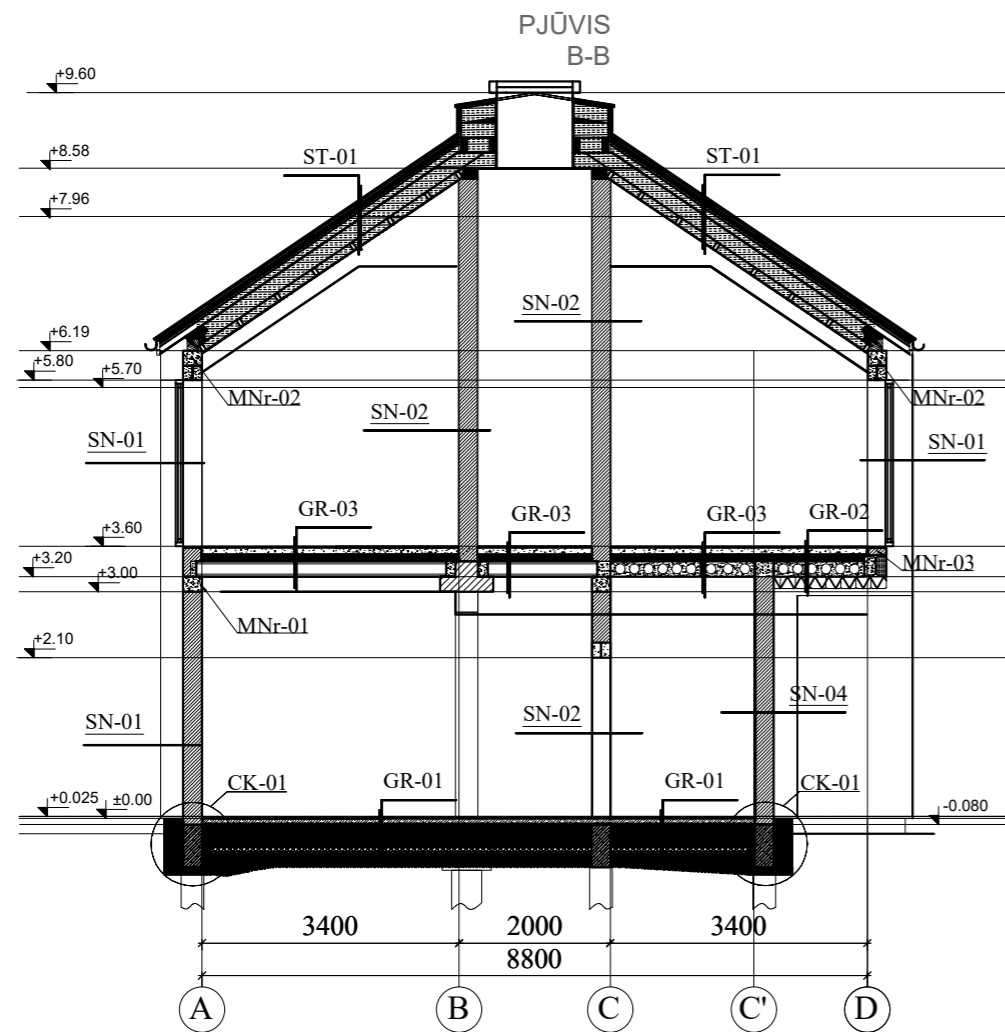
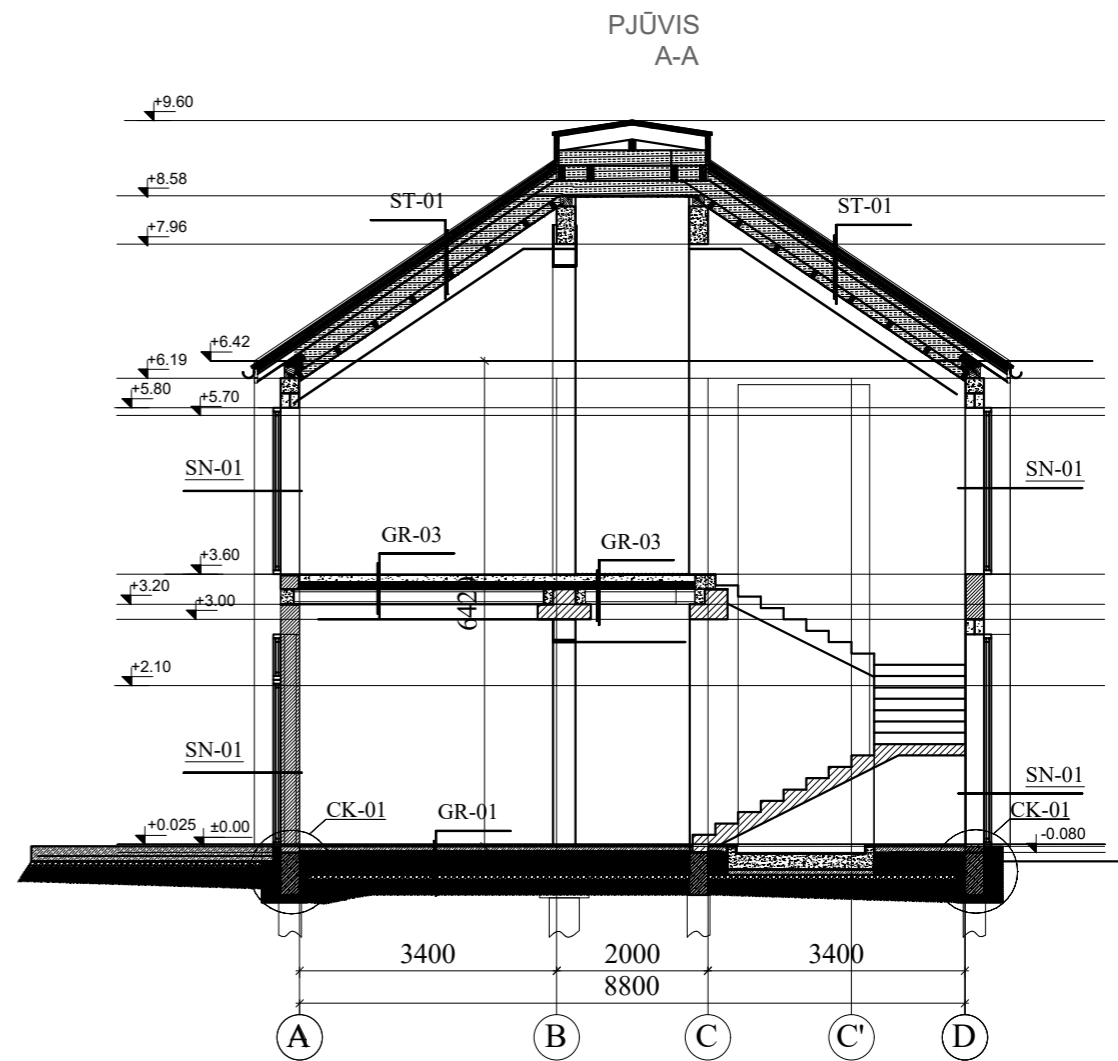
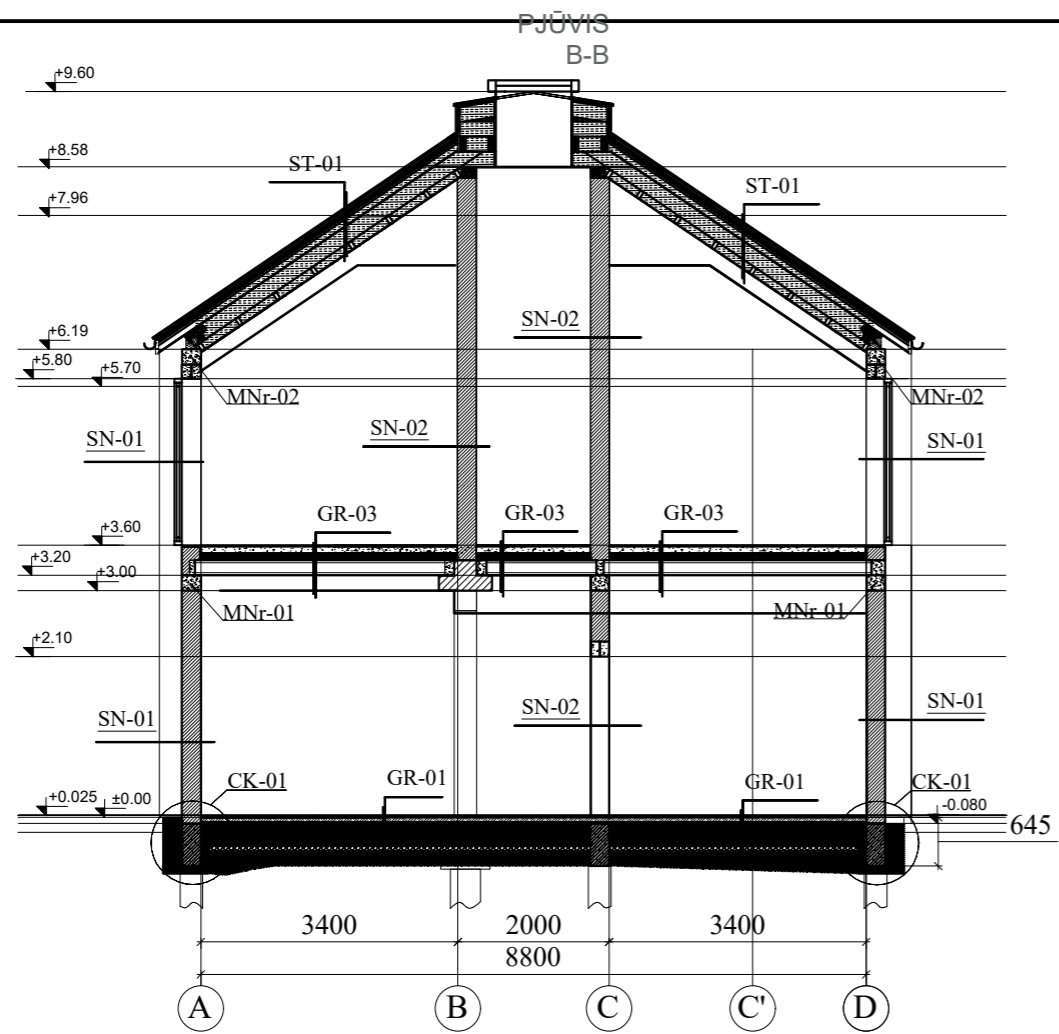


PASTABA:
 Stogo detalė ST-01 - SK-28
 Karnyzo detalė - SK-22
 B;C Ašių gegnių rėmimo stogo mazgas - SK-36

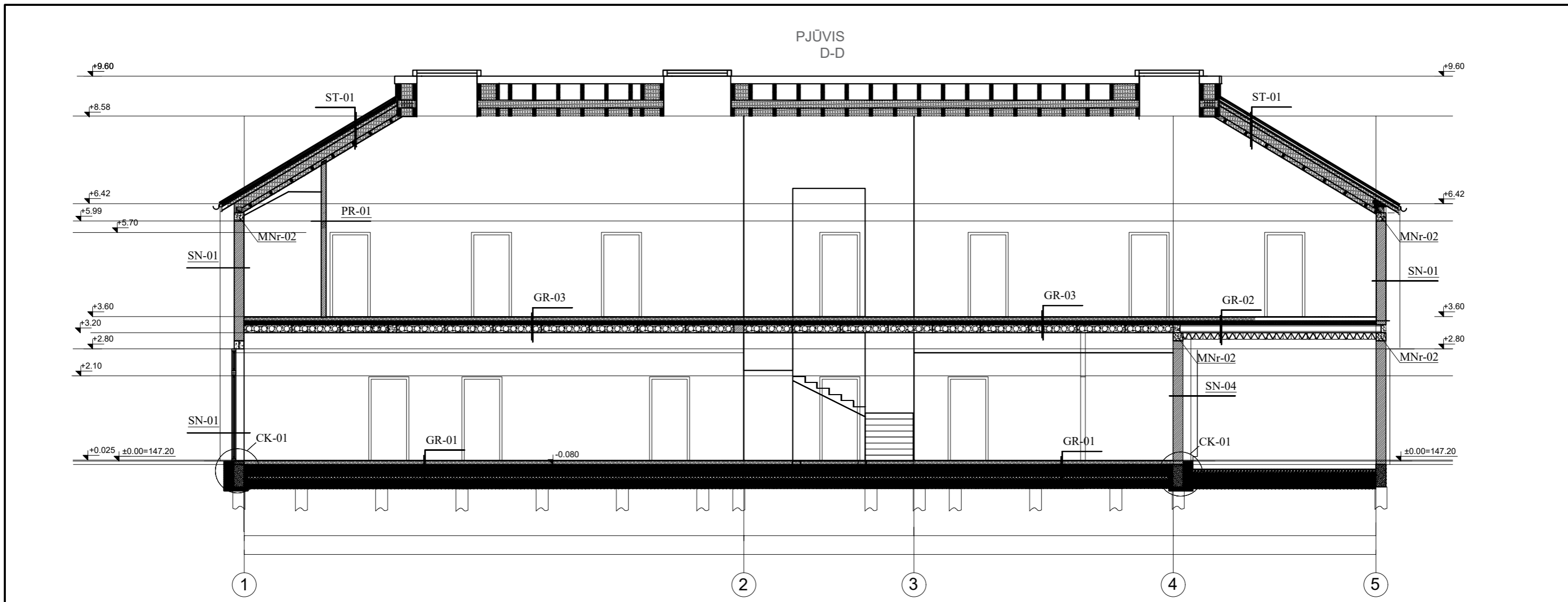
PASTABOS:


1. Matmenys tikslinami statybų metu.
2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
3. Rekomenduojama, kad darbus vykdytų numatytiems darbams atestuotos statybos įmonės (bendrovės), turinčios patvirtintas Statybos taisykles, kad užtikrinti tinkamą statybos įmonės, jos darbuotojų pasiruošimą (darbuotojų kvalifikaciją, jų įsisavintas statybos technologijas, turimus įrenginius bei mechanizmus, darbų (gamybos) kokybės kontrolės lygį, ir kt.) bei tinkamai vykdyti nustatomus statybos būdus ar metodus.
4. Matmenys tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
5. Konstrukcijoms įrengti naudojamu medinių statybos produktų masinis drėgnis ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%.
6. Visa mediena impregnuojama, antiseptikuojama.

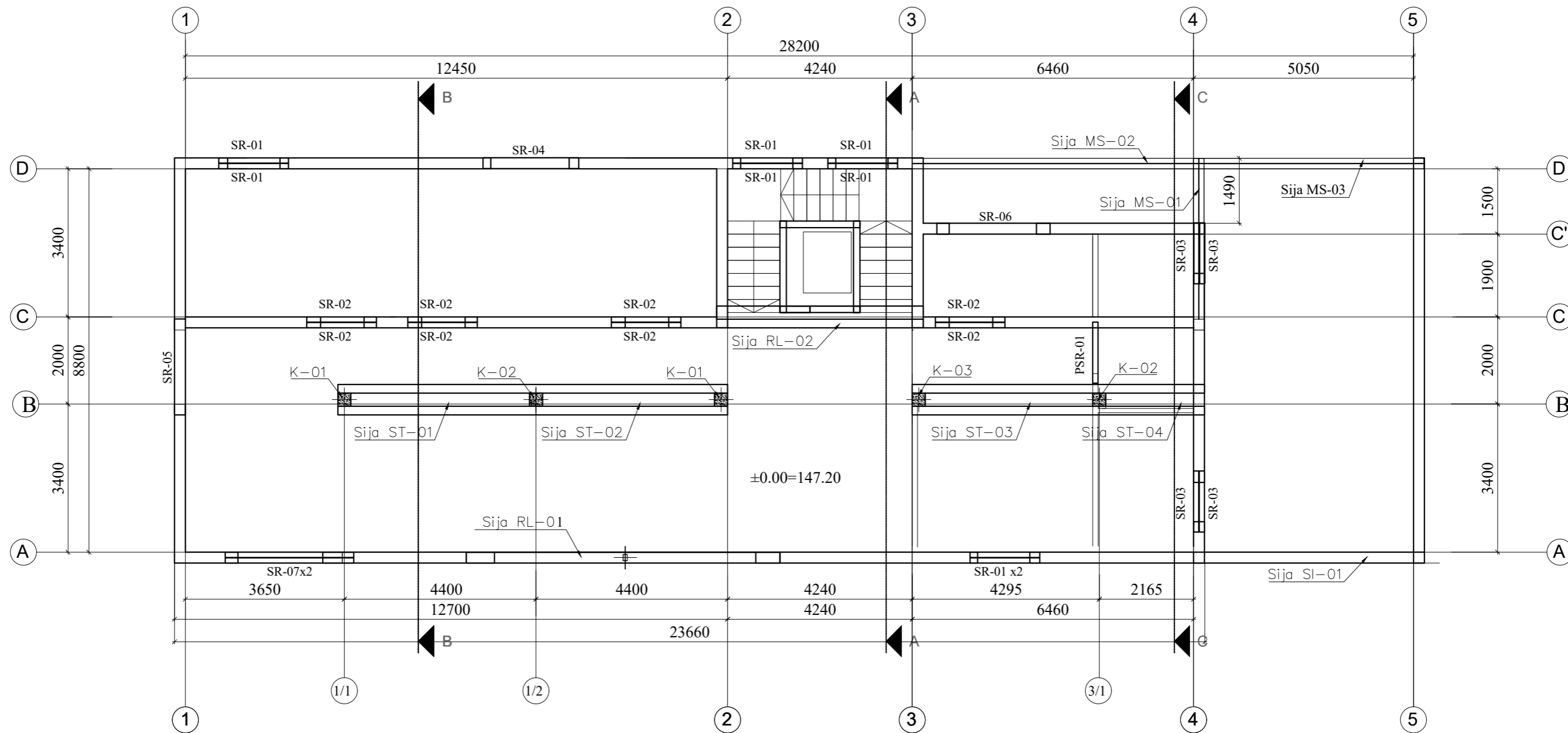
| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo konstrukcija M 1:100 Laida 0 |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-04 Lapas 1 |
| | | | Lapų 2 |



| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|---------------------------------------|
| 0 | 2020 | 2026 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pjūviai M 1:100 | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-05 | | Laida 0 Lapas 1 Lapų 1 |




| | | | | |
|----------------------|--|---|--|---|
| 0 | 2020 | 2026 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | |
| | | | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| | | | | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | | Pjūvis M 1:100 |
| | | | | Laida |
| | | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-06 | |
| | | Lapas | Lapų | |
| | | 1 | 1 | |

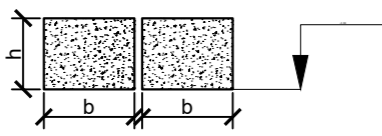
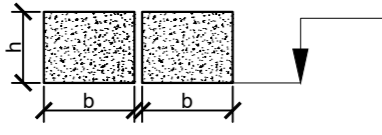
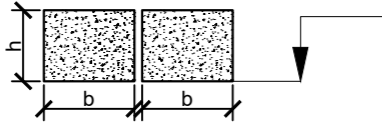
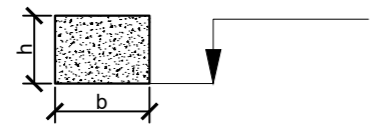
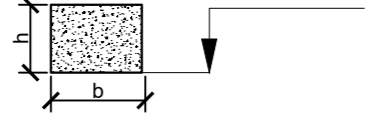
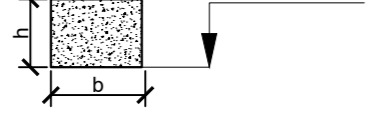
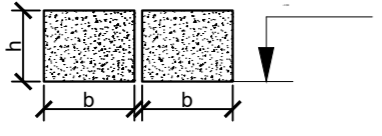
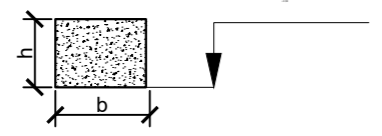



Sutartinis žymėjimas

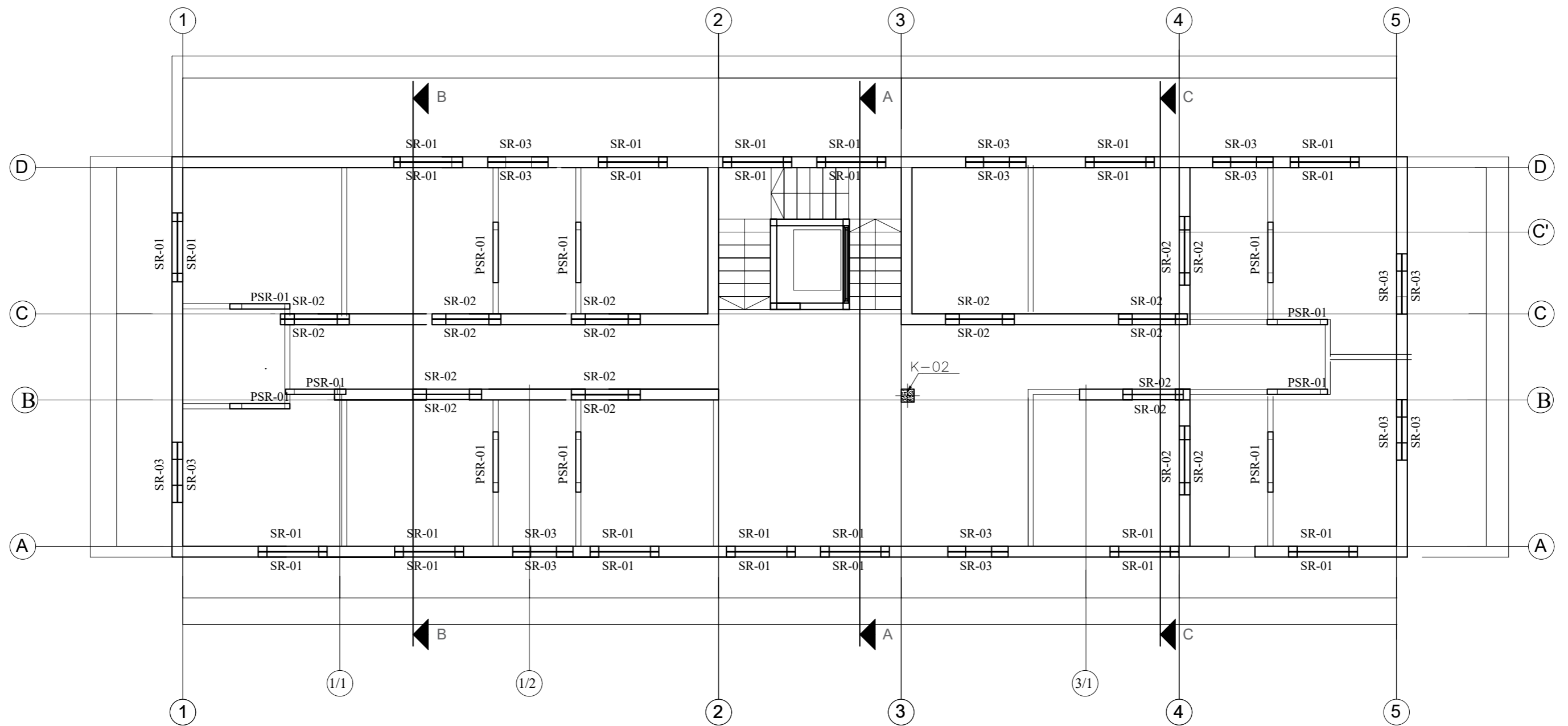
- Sija ST-01, SK-14 LAPAS
- Sija ST-02, SK-14 LAPAS
- Sija ST-03, SK-14 LAPAS
- Sija ST-04, SK-14 LAPAS
- Sija RL-01, SK-14 LAPAS
- Sija RL-02, SK-14 LAPAS
- Sija MS-01, SK-15 LAPAS
- Sija MS-02, SK-15 LAPAS
- Sija MS-03, SK-15 LAPAS
- Sija SI-01, SK-15 LAPAS

PASTABA:
 Surenkamų sąramų lentelė - SK-08
 SR- laikinės sąramos
 PSR- pertvarų sąramos


| | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|------|
| 0 | | 2020.12.26 | | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | | DATA | | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | | PV | | Renata Skemundrienė | |
| 30544 | | KPDV | | Renata Skemundrienė | |
| LT | | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| | | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: I aukšto sąramų, sijų planas M 1:100 | |
| | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-07 | | Laida | 0 |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 1 |

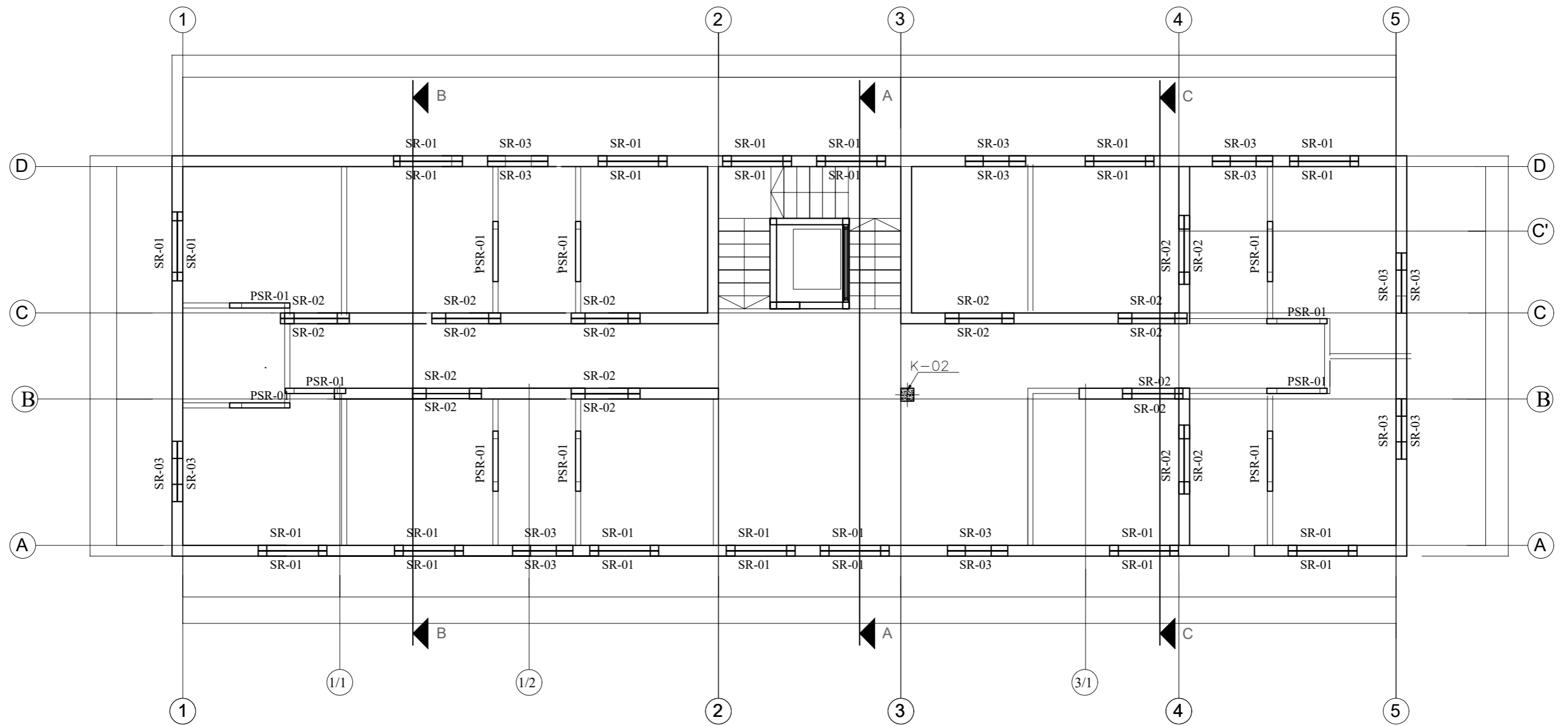
| Sąramos | | | | | | | |
|-----------|---------------|---|-------------------|-----------------|----------------|---------------------|------|
| Žymėjimas | Tipas | Eskizas | Angos ilgis, l(m) | Aukštis, h (cm) | Plotis, b (cm) | Skaič. galia (kN/m) | vnt. |
| SR-01 | Surenkama g/b |  | 1.20 | 18.80 | 12 | 40 | 9 |
| SR-02 | Surenkama g/b |  | 1.00 | 18.80 | 12 | 30 | 8 |
| SR-03 | Surenkama g/b |  | 0.90 | 18.80 | 12 | 30 | 4 |
| SR-04 | Surenkama g/b |  | 1.80 | 18.80 | 25 | 40 | 1 |
| SR-05 | Surenkama g/b |  | 1.70 | 18.80 | 25 | 40 | 1 |
| SR-06 | Surenkama g/b |  | 2.00 | 18.80 | 25 | 25 | 1 |
| SR-07 | Surenkama g/b |  | 2.40 | 18.80 | 12.00 | 20 | 2 |
| PSR-01 | Surenkama g/b |  | 1.00 | 9 | 12 | 3 | 2 |

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2020-12-26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | Sąramų žiniaraštis M 1:100 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-08 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |



PASTABA:
 Surekamų sąramų lentelė - SK-11
 SR- laikančios sąramos
 PSR- pertvarų sąramos

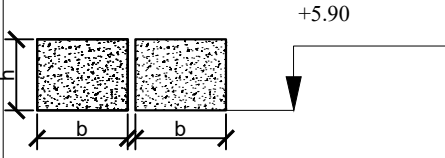
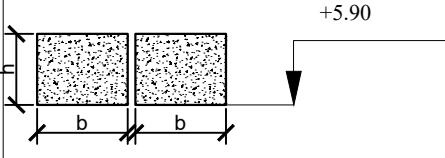
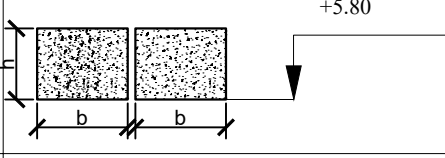
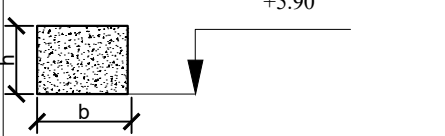
| | | | | | |
|----------------------|---|---|----|---|-------|
| 0 | 2020 | 2021 | 26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: II aukšto sąramų sijų planas M 1:100 | Laida |
| | | | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-9 | Lapas |
| | | | | | 1 |
| | | | | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | A3 |




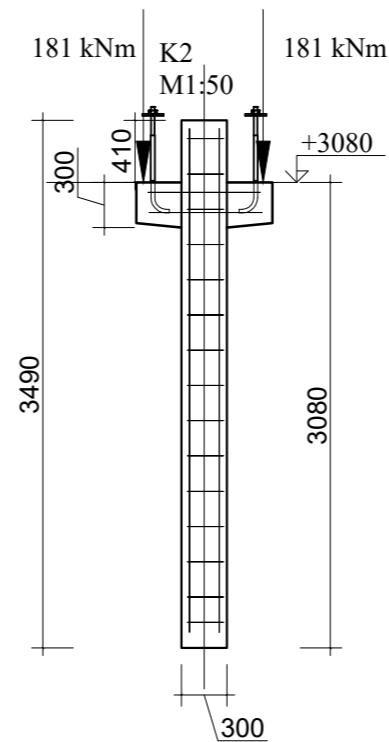
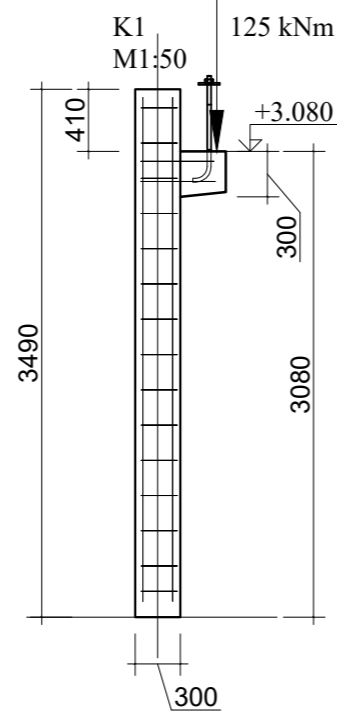
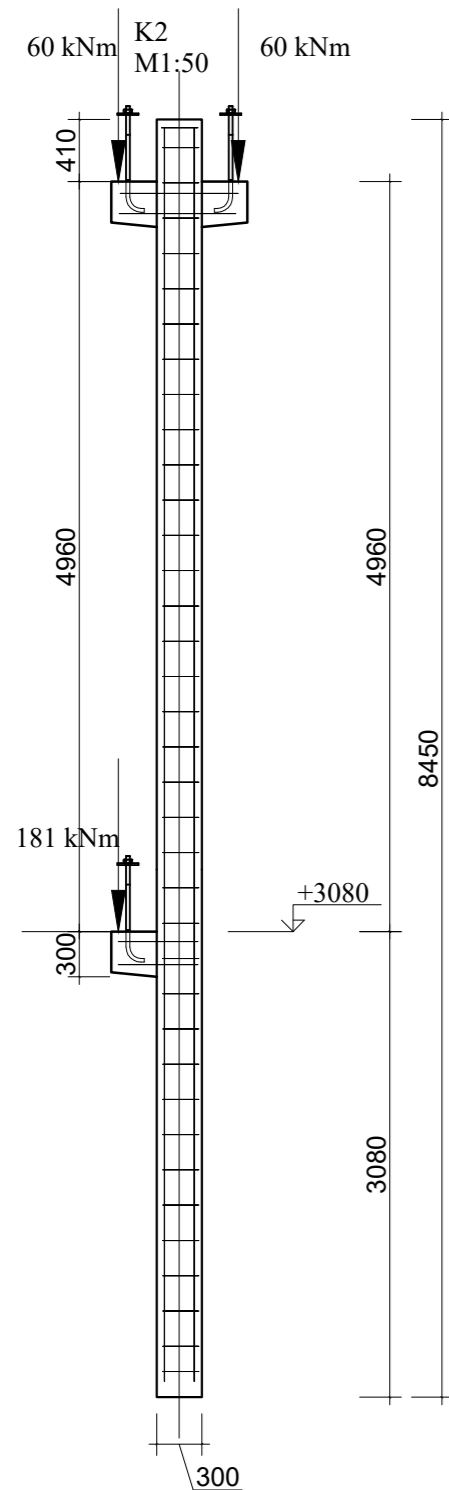
PASTABA:
 Surenkamų sąramų lentelė - SK-11
 SR- laikančios sąramos
 PSR- pertvarų sąramos

| | | | |
|--|---|---|--|
| 0 | 2025. | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: II aukšto sąramų sijų planas M 1:100 | | | Laida 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-10 |
| | | | Lapas 1 |
| | | | Lapų 1 |

Sąramos II aukštas

| Žymėjimas | Tipas | Eskizas | Angos ilgis, l(m) | Aukštis, h (cm) | Plotis, b (cm) | Skaič. galia (kN/m) | vnt. |
|-----------|---------------|--|-------------------|-----------------|----------------|---------------------|------|
| SR-01 | Surenkama g/b |  | 1.20 | 18.80 | 12 | 40 | 26 |
| SR-02 | Surenkama g/b |  | 1.00 | 18.80 | 12 | 30 | 20 |
| SR-03 | Surenkama g/b |  | 0.90 | 18.80 | 12 | 30 | 16 |
| PSR-01 | Surenkama g/b |  | 1.00 | 9 | 12 | 3 | 10 |

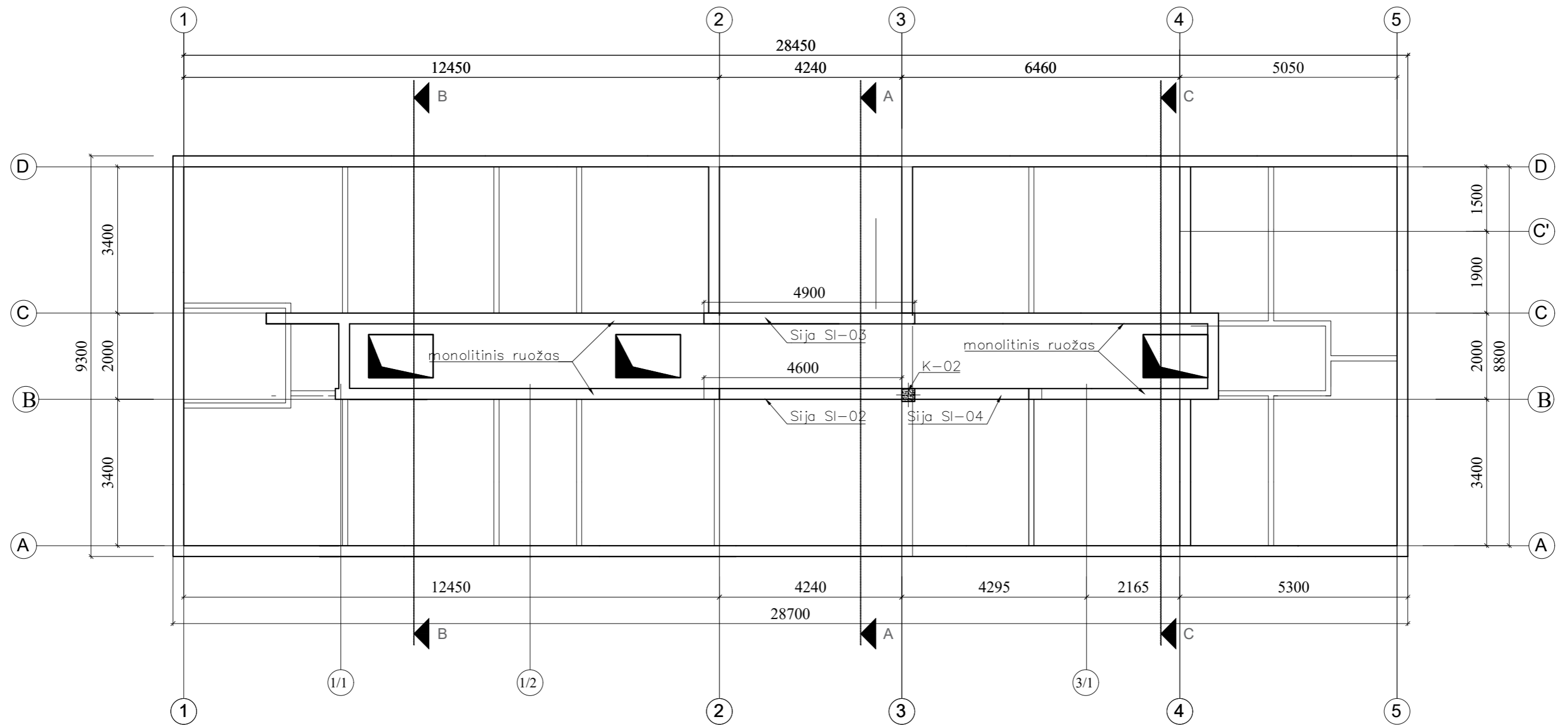
| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | II aukšto sąramų žiniaraštis M 1:100 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: |
| | | | R/0038-01-TP-SK.B-11 |
| | | | Lapas |
| | | | 1 |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |




| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Kolona K1 | 3490 | 300 | 300 | 125 | 3 |
| 2 | Kolona K2 | 3490 | 300 | 300 | 362 | 1 |
| 3 | Kolona K3 | 8450 | 300 | 300 | 301 | 1 |

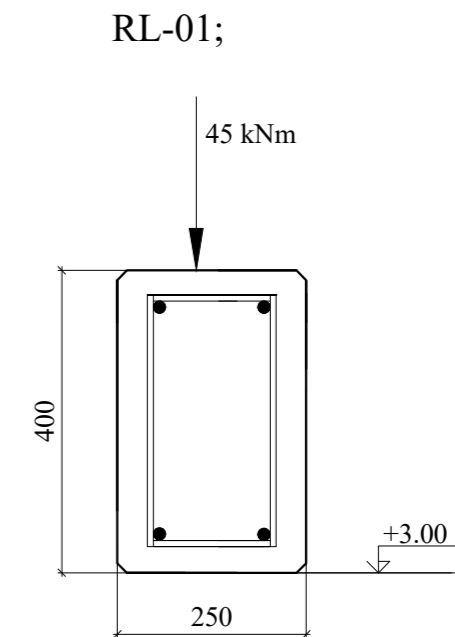
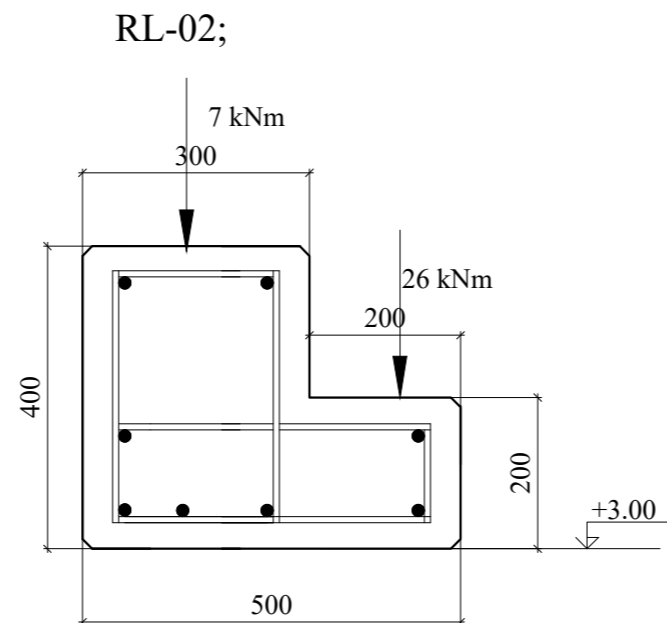
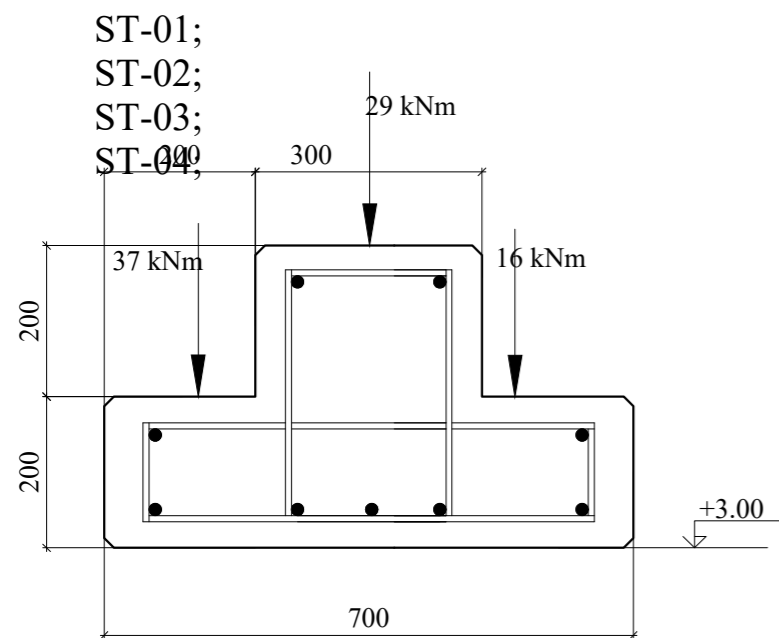
* Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|---------------------------------------|
| 0 | 2022 | 2026 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | Data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Kolonos K1; K2; K3; K4; | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-12 | Laida 0 Lapas 1 Lapų 1 |



PASTABA:
 Sija SI- 02;03;04 SK-32
 Monolitinis ruožas įrengiamas +8.23 alt. - SK-31,
 SK-32,

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|------------|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Planas sijų, monolitinio ruožo įrengimas alt. +8.50 M 1:100 | Laida 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-13 | Lapas 1 |



| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija ST-01 | 4100 | 700 | 400 | 82 | 1 |
| 2 | Sija ST-02 | 3950 | 700 | 400 | 82 | 1 |
| 3 | Sija ST-03 | 3845 | 700 | 400 | 82 | 1 |
| 4 | Sija ST-04 | 2265 | 700 | 400 | 82 | 1 |


* Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio

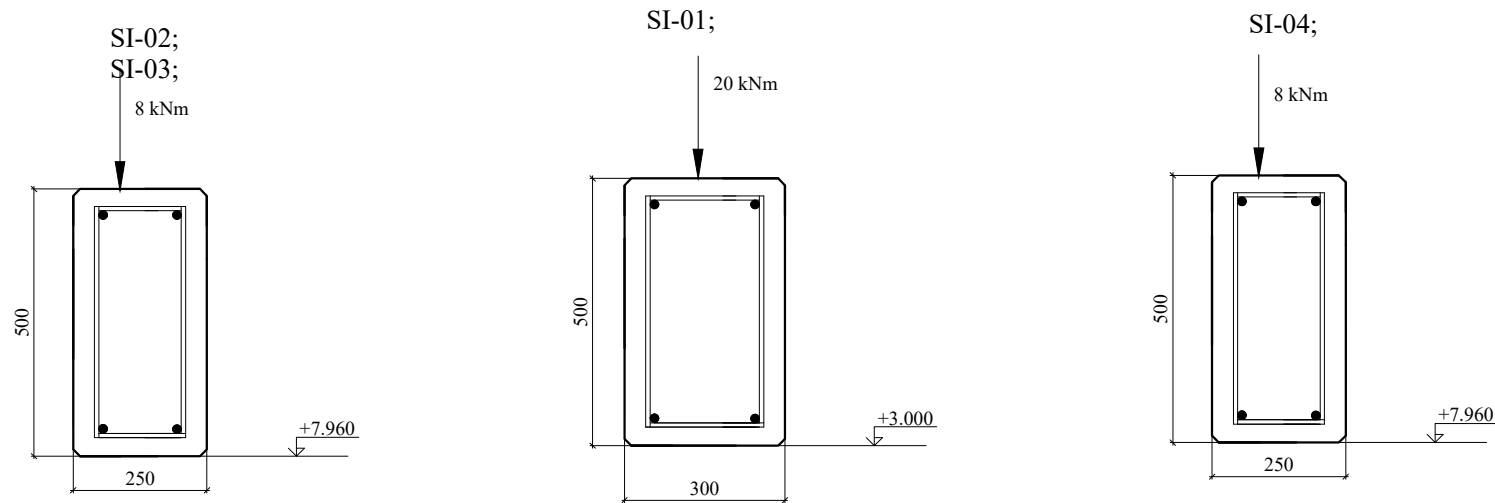
| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija RL-01 | 2x3600=7200 | 250 | 400 | 45 | 1 |

* Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio

| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|-----------|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija RL-02 | 4700 | 700 | 570 | 33 | 1 |

* Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| 0 | 2020-12-26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | Laida |
| G/b sijos M 1:100 | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-14 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |

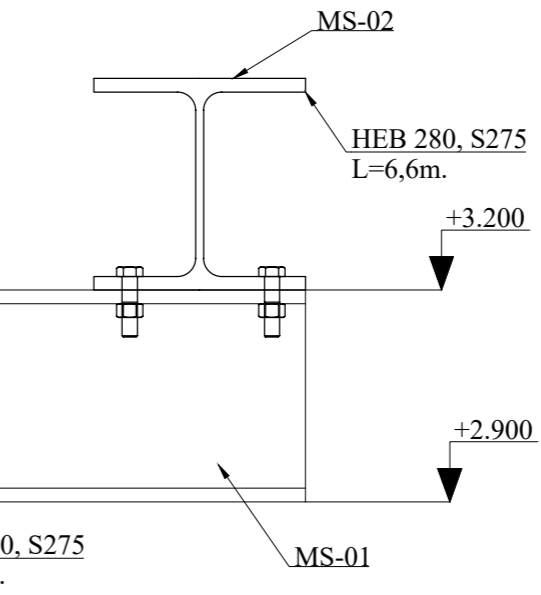
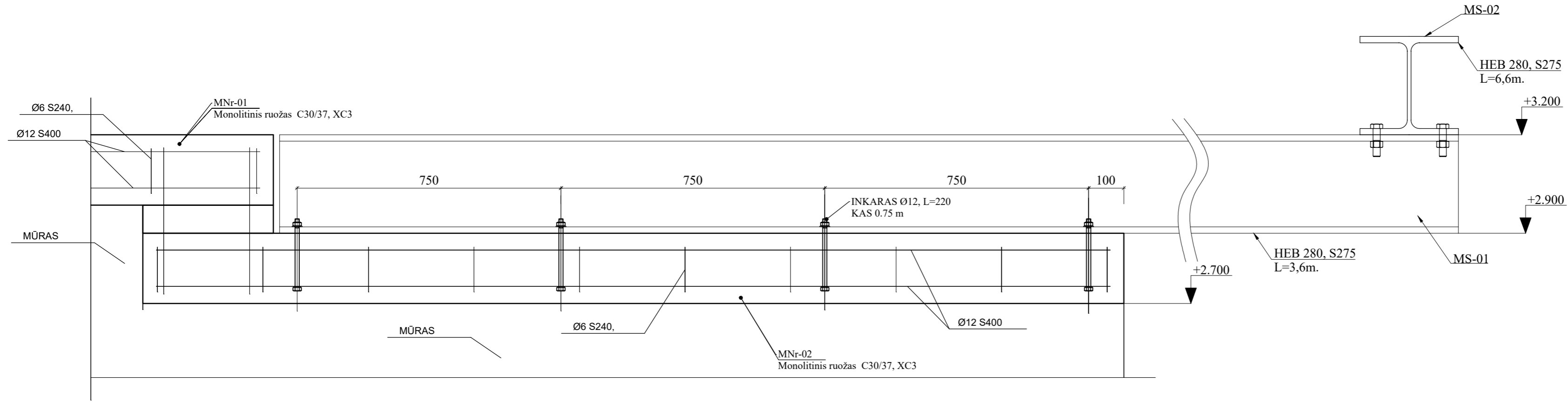
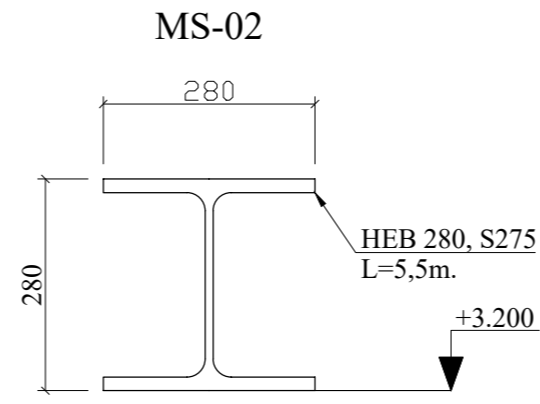
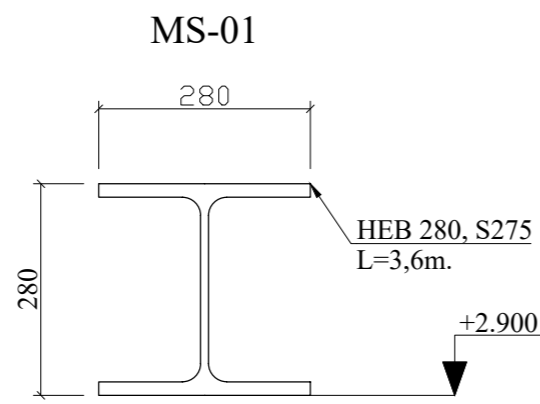
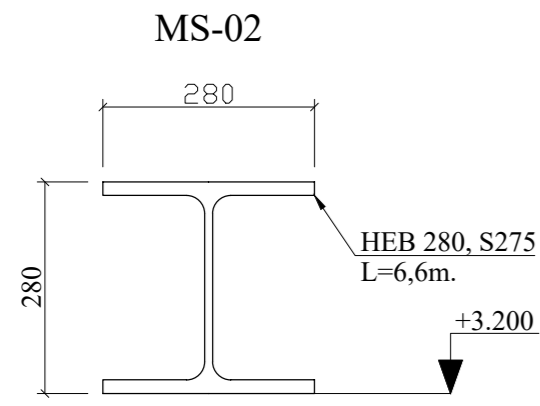



| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|---|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija SI-01 | 5650 | 300 | 500 | 20 | 1 |
| * Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio | | | | | | |

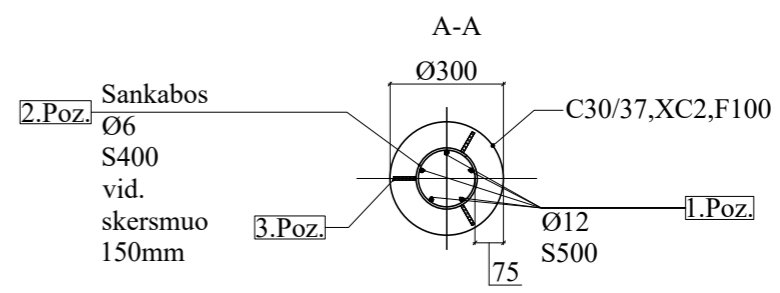
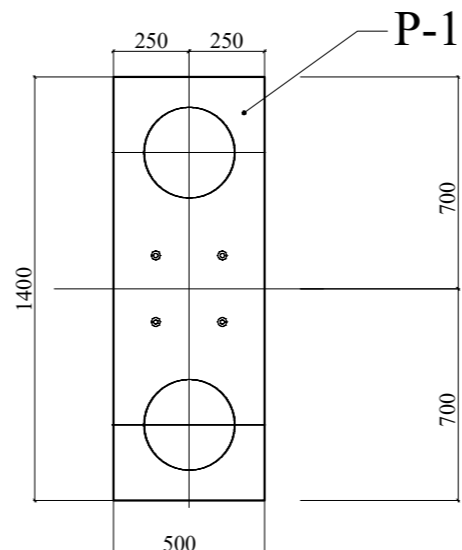
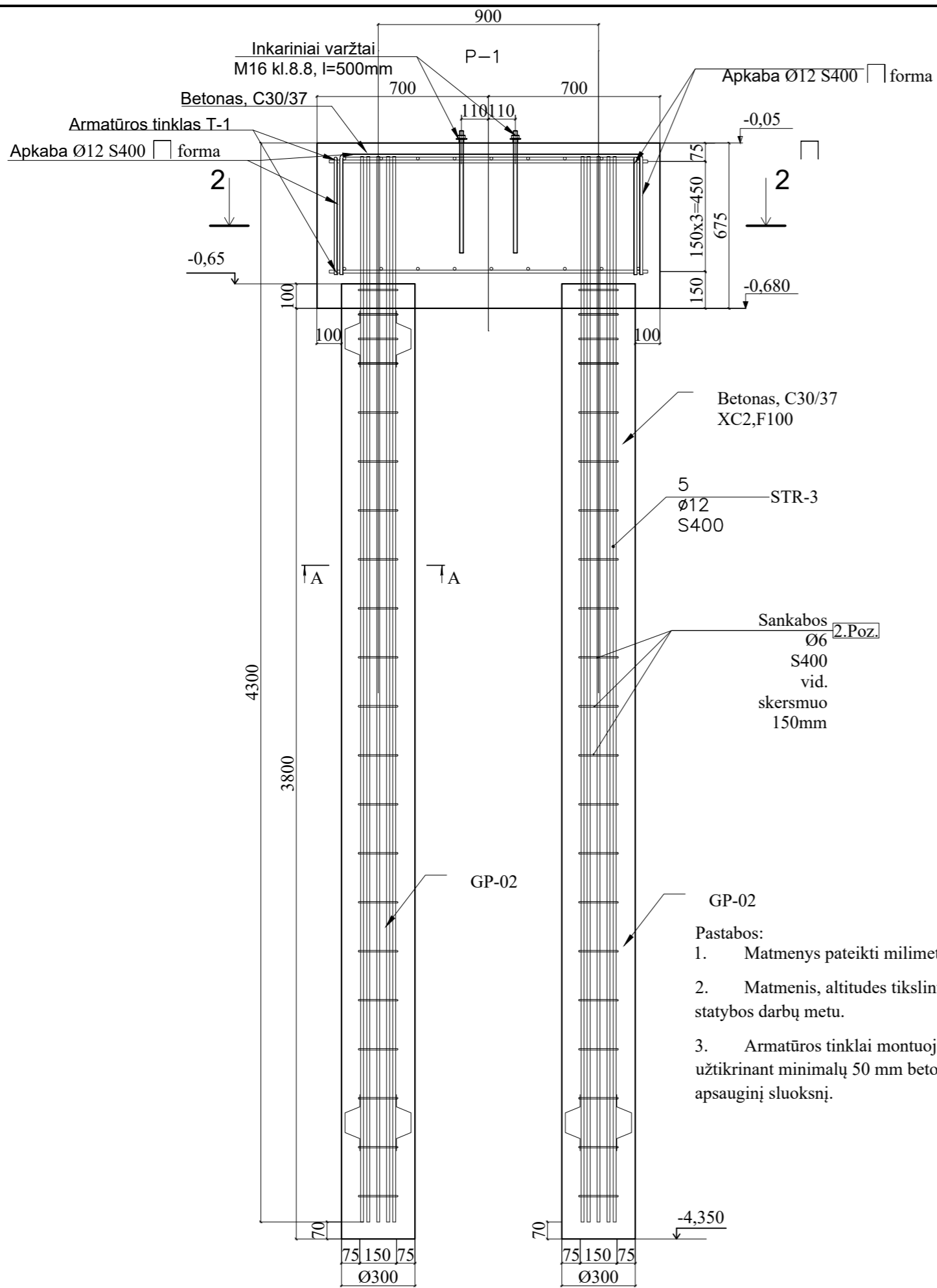
| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|---|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija SI-02 | 4600 | 250 | 500 | 8 | 1 |
| 2 | Sija SI-03 | 4900 | 250 | 500 | 8 | 1 |
| * Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio | | | | | | |

| Eilės Nr. | Pavadinimas | Ilgis, (mm) | Plotis, b (mm) | Aukštis, h (mm) | Laik, galia, kN/m* | Kiekis vnt. |
|---|-------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------|
| 1 | Sija SI-04 | 3000 | 300 | 500 | 8 | 1 |
| * Pateikta reikiama skaičiuotinė laikančioji galia, neįvertinus sąvojo svorio | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|-------|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2020 | 26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, eL. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | | Laida | |
| Sijos | | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-15 | | 1 | Lapų |
| | | | | 2 | |
| Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą | | | | | A3 |




| | | | | |
|----------------------|--|---|--|------------|
| | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sijos | |
| | | | Laida | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-15 | Lapas 2 |
| | | | Lapų | 2 |

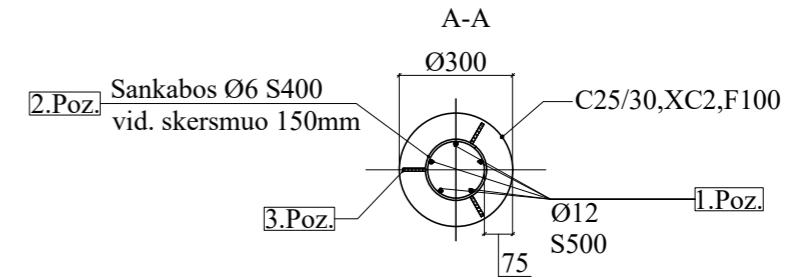
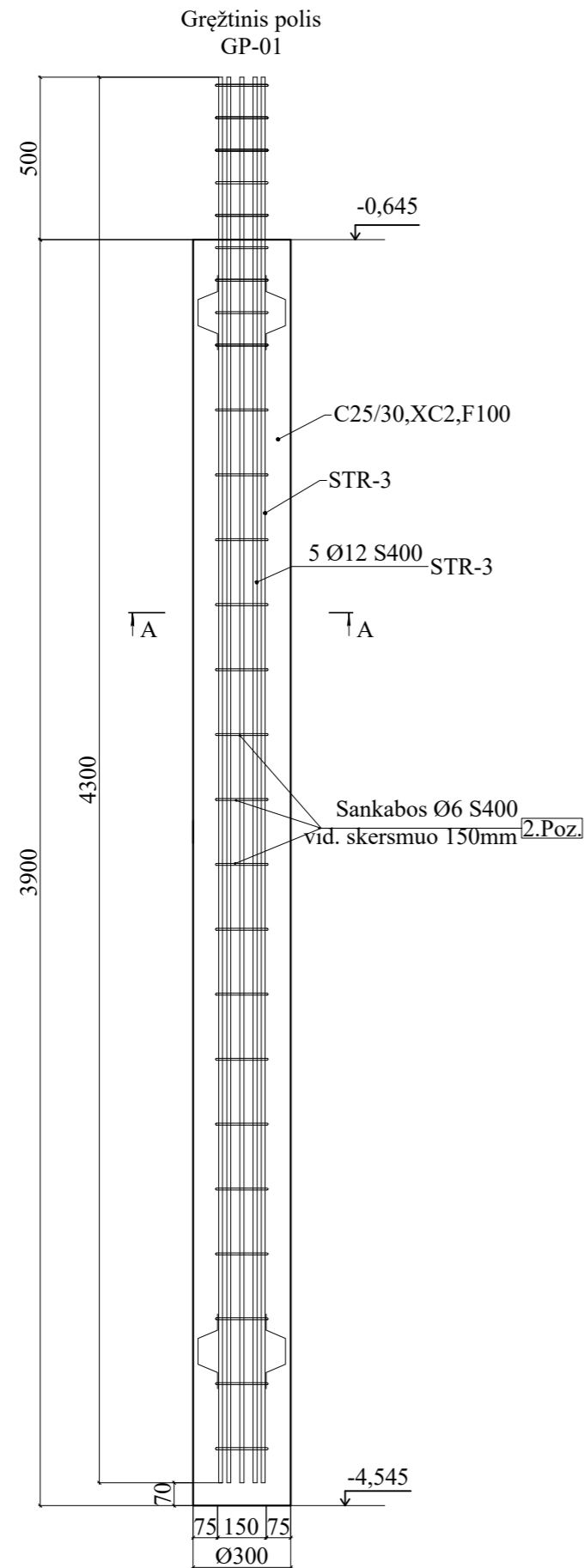


Medžiagų žiniaraštis


| Medžiagos pavadinimas | Mato vnt. | kg/m' | Kiekis 2 pločiai | Vieneto masė, kg | Kiekis (visiems P-1 pamatams) | Vieneto masė, kg (visiems P-1 pamatams) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|-------------------------------|---|
| Ø6mm, S240, l=945 mm | 0.945 | 0.222 | 42 | 8.81 | 6.00 | 52.87 |
| 5xØ12mm, S500, l=4350mm | 4.350 | 0.888 | 10 | 38.63 | 6.00 | 231.77 |
| Armatūros tinklas T-1 (150x150x12mm) | kg/m ² | 11.97 | 0.52 | 12 | 6.00 | 74.69 |
| Ø12mm, S500, l=2500mm | 2.500 | 0.888 | 2 | 4.44 | 6.00 | 26.64 |
| Ø12mm, S500, l=1000mm | 1.000 | 0.888 | 2 | 1.78 | 6.00 | 10.66 |
| Viso armatūros: | | | | 66.10 | 6.00 | #### |
| 2% armatūros: | | | | 1.32 | 6.00 | 7.93 |
| Betonas, C30/37, XC2 | | m ³ | | 0.55 | 6.00 | 3.31 |

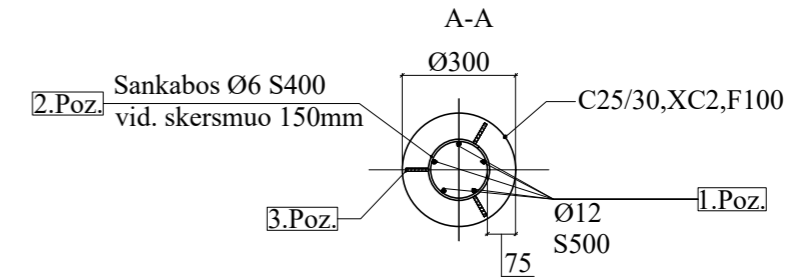
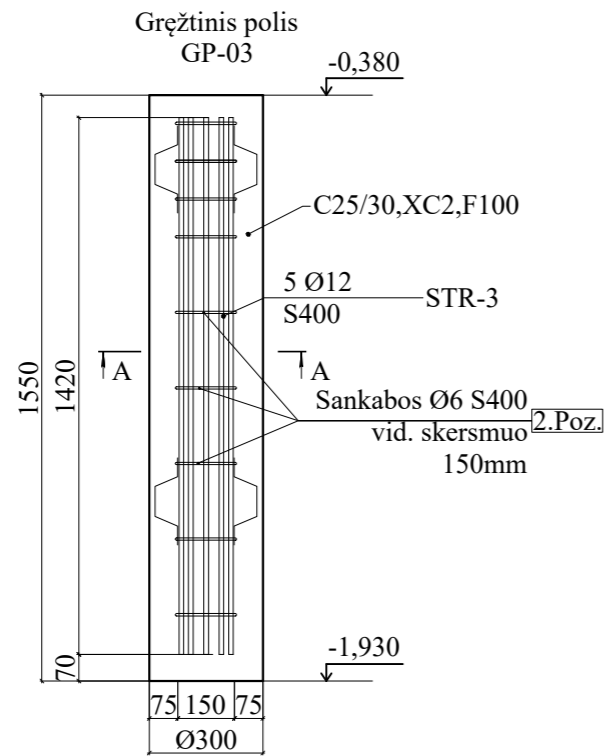
- Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais
 2. Matmenis, altitudes tikslinti statybos darbų metu.
 3. Armatūros tinklai montuojami užtikrinant minimalų 50 mm betono apsauginį sluoksnį.

| | | | |
|--|---|---|--|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pamatas P-1 | | | Laida |
| DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-16 | | | Lapas |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |




| Medžiagų žiniaraštis | | | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------|--------|------------------|--------------------------------|--|
| Medžiagos pavadinimas | Mato vnt. | kg/m' | Kiekis | Vieneto masė, kg | Kiekis (visiems GP-1 pamatams) | Vieneto masė, kg (visiems GP-1 pamatams) |
| Ø6mm, S240, l=945mm | 0.945 | 0.222 | 26 | 5.45 | 58.00 | 316.36 |
| 5xØ12mm, S500, l=4300mm | 4.300 | 0.888 | 5 | 19.09 | 58.00 | 1107.34 |
| Viso armatūros: | | | | 24.55 | 58.00 | 1423.70 |
| 2% armatūros: | | | | 0.49 | 58.00 | 28.47 |
| Betonas, C25/30, XC2, F100 | | m ³ | | 0.28 | 58.00 | 15.98 |

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2020-12-26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | Gręžtinis polis GP-01 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-17 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 2 |

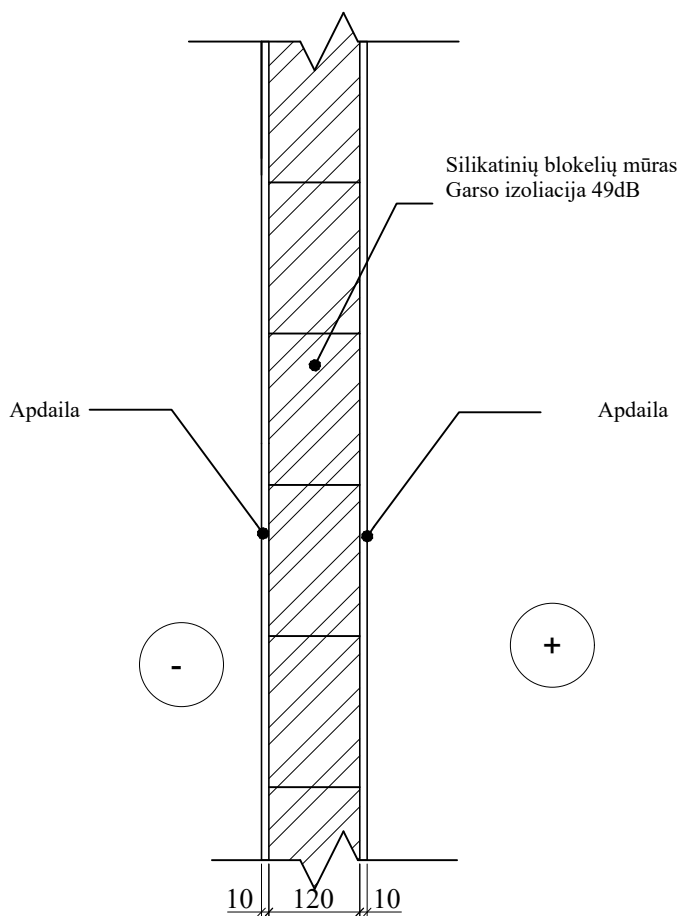


Medžiagų žiniaraštis

| Medžiagos pavadinimas | Mato vnt. | kg/m' | Kiekis | Vieneto masė, kg | Kiekis (visiems GP-1 pamatams) | Vieneto masė, kg (visiems GP-1 pamatams) |
|----------------------------|-----------|----------------|--------|------------------|--------------------------------|--|
| Ø6mm, S240, l=945 mm | 0.945 | 0.222 | 9 | 1.89 | 4.00 | 7.55 |
| 5xØ12mm, S500, l=1420mm | 1.420 | 0.888 | 5 | 6.30 | 4.00 | 25.22 |
| Viso armatūros: | | | | 8.19 | 4.00 | 32.77 |
| 2% armatūros: | | | | 0.16 | 4.00 | 0.66 |
| Betonas, C25/30, XC2, F100 | | m ³ | | 0.28 | 4.00 | 1.10 |


| | | | | | | |
|----------------------|---|---|----|--|-------|------|
| 0 | 2020 | 2021 | 26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <small>Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt</small> | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Gręžtinis polis GP-03 | | |
| | | | | Laida | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-17 | Lapas | Lapų |
| | | | | 2 | 2 | |

PR-01 M1:10

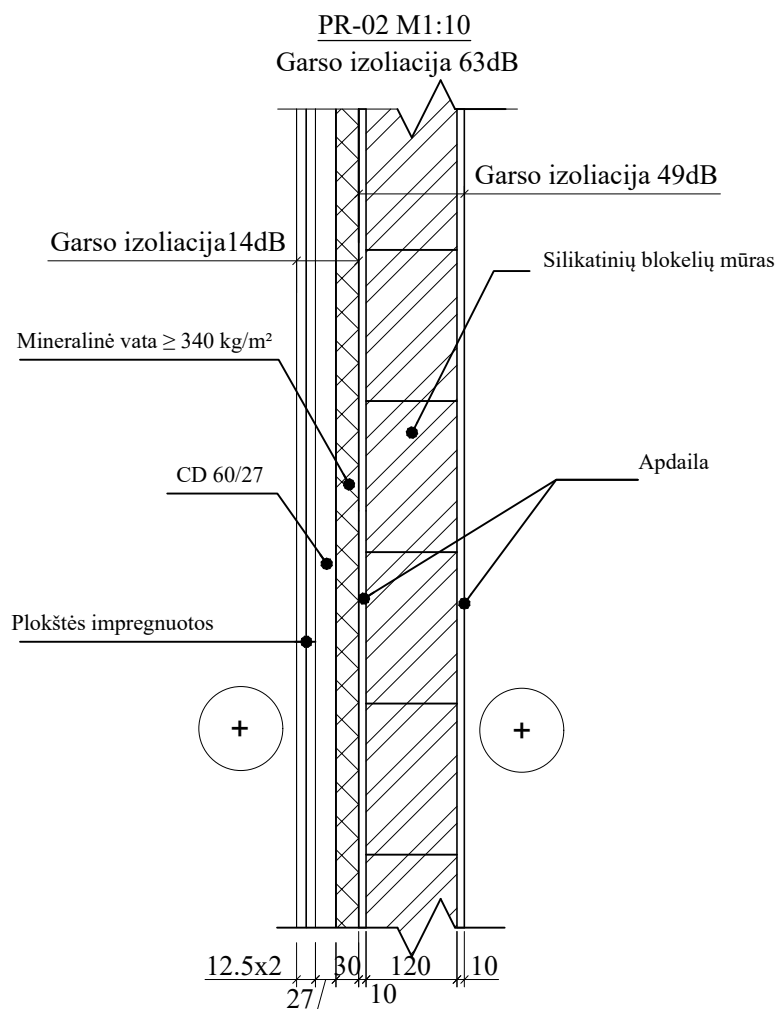


Pastabos:

1. Išmatavimai duoti milimetrais;


| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | PR-01 detalė M 1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-18 | | Lapų |
| | | | 1 | 2 | A4 |

Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą



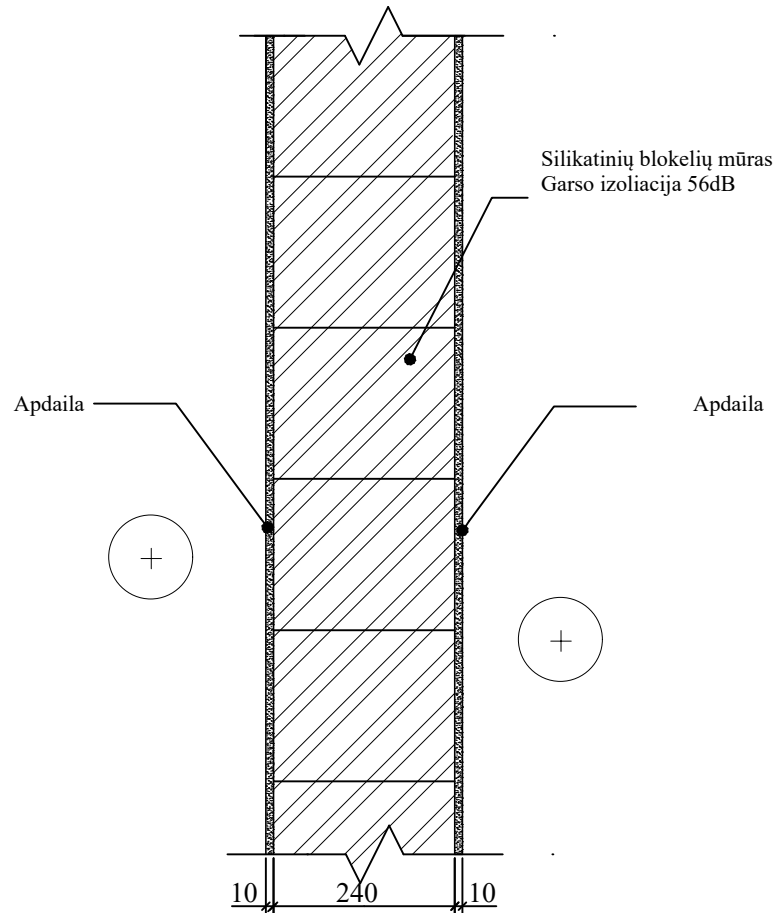
Pastabos:

1. Išmatavimai duoti milimetrais;

| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | PR-01 detalė M 1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-18 | | Lapų |
| | | | 2 | 2 | A4 |


Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą

SN-02 M1:10



Pastabos:

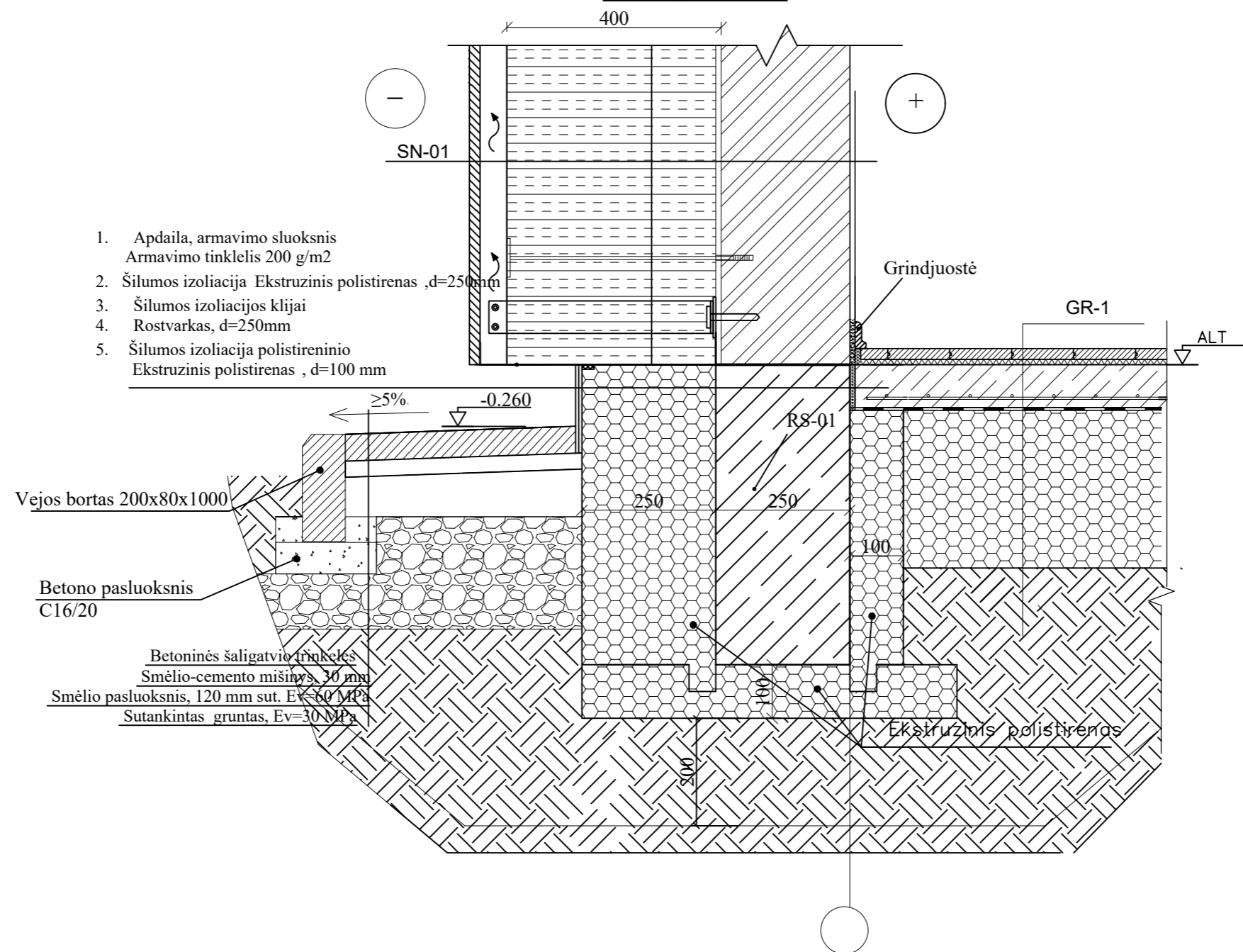
1. Išmatavimai duoti milimetrais;

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | SN-02 detalė M 1:100 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | R/0038-01-TP-SK.B-19 | | 1 |
| | | | | | 1 |


Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą

A4

Cokolis CK-01
Ventiliuojamas fasadas

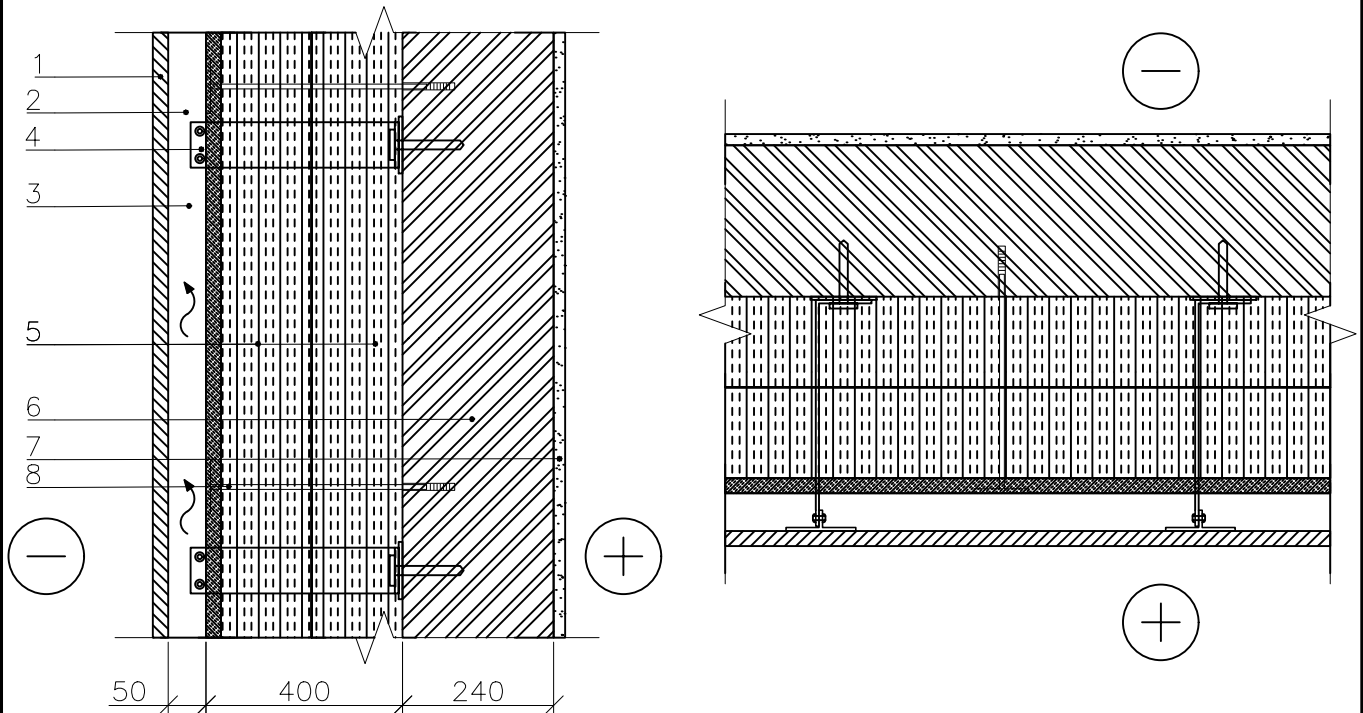


1. Apdaila, armavimo sluoksnis
Armavimo tinklelis 200 g/m²
2. Šilumos izoliacija Ekstruzinis polistirenas ,d=250mm
3. Šilumos izoliacijos klijai
4. Rostvarkas, d=250mm
5. Šilumos izoliacija polistireninio Ekstruzinis polistirenas , d=100 mm

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | CK-01 detalė M 1:10 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | P/0038-01-TDP-SK.B-20 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |


VERTIKALUS PJŪVIS

HORIZONTALUS PJŪVIS



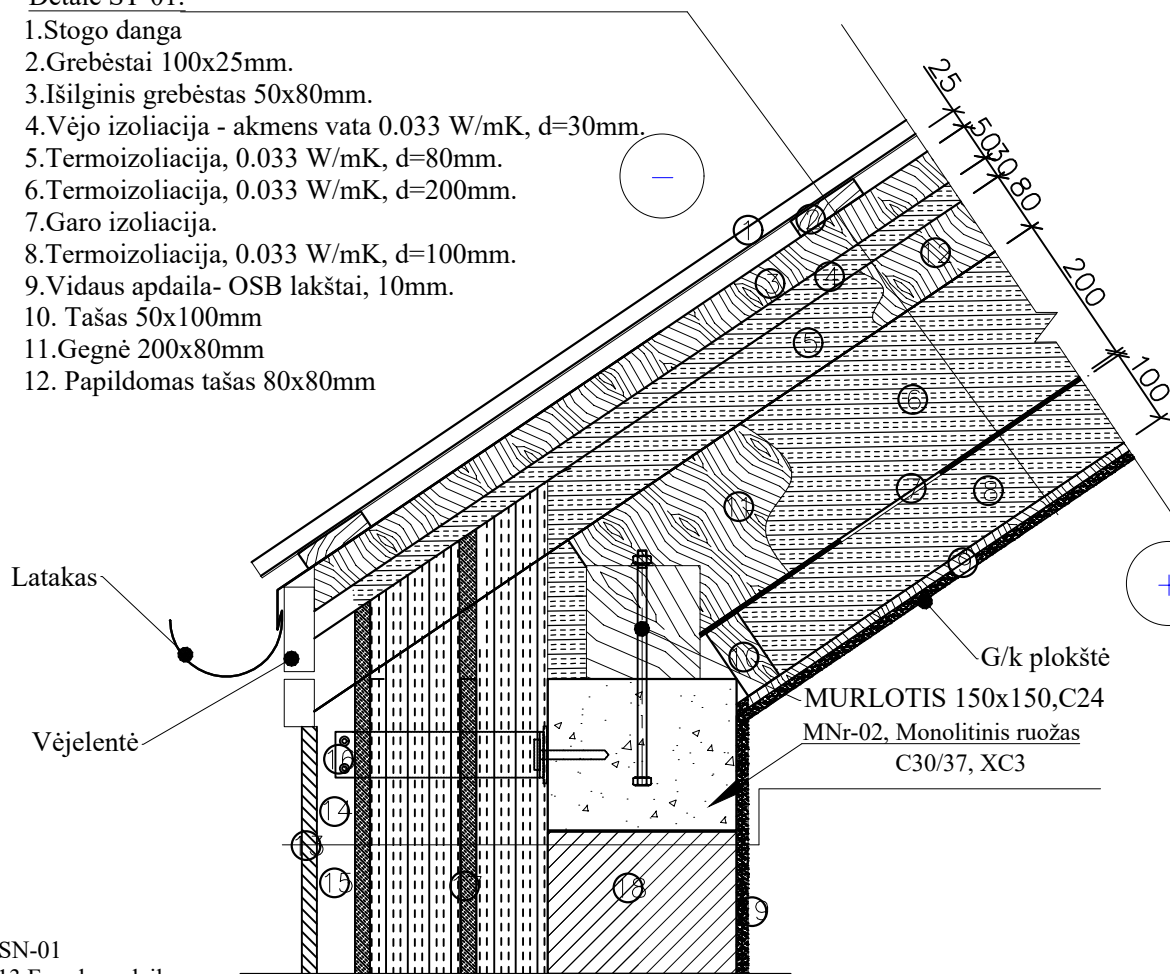
| | |
|---|--|
| 1 | Fasado apdaila |
| 2 | Profilis apdailos tvirtinimui |
| 3 | Vėdinamas oro tarpas |
| 4 | Tvirtinimo elementai (nerudijantis plienas) elementai |
| 5 | Akmens vata su papildoma apsauga nuo vėjo - 0.034 W/mK, d= 400 mm |
| 6 | Laikančioji sienos konstrukcija, Mūras silikatinis blokelis, d= 240 mm |
| 7 | Tinkas, d=15 mm |
| 8 | Smeigė tvirtinimui |

PASTABA: naudojami nerūdijančio plieno tvirtinimo elementai; atstumas tarp metalinių sistemos tvirtinimo elementų ašių 600 mm horizontalioje ir 600 mm vertikaloje plokštumose; smeigės tvirtinimui skaičiavimuose nevertinamos.

| | | | | |
|----------------------|--|--|--|-------|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | Laida |
| | | | SN-01 detalė M 1:10 | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: P/0038-01-TP-SK.B-21 | Lapas |
| | | | | Lapų |
| | | | | 1 1 |


Detalė ST-01.

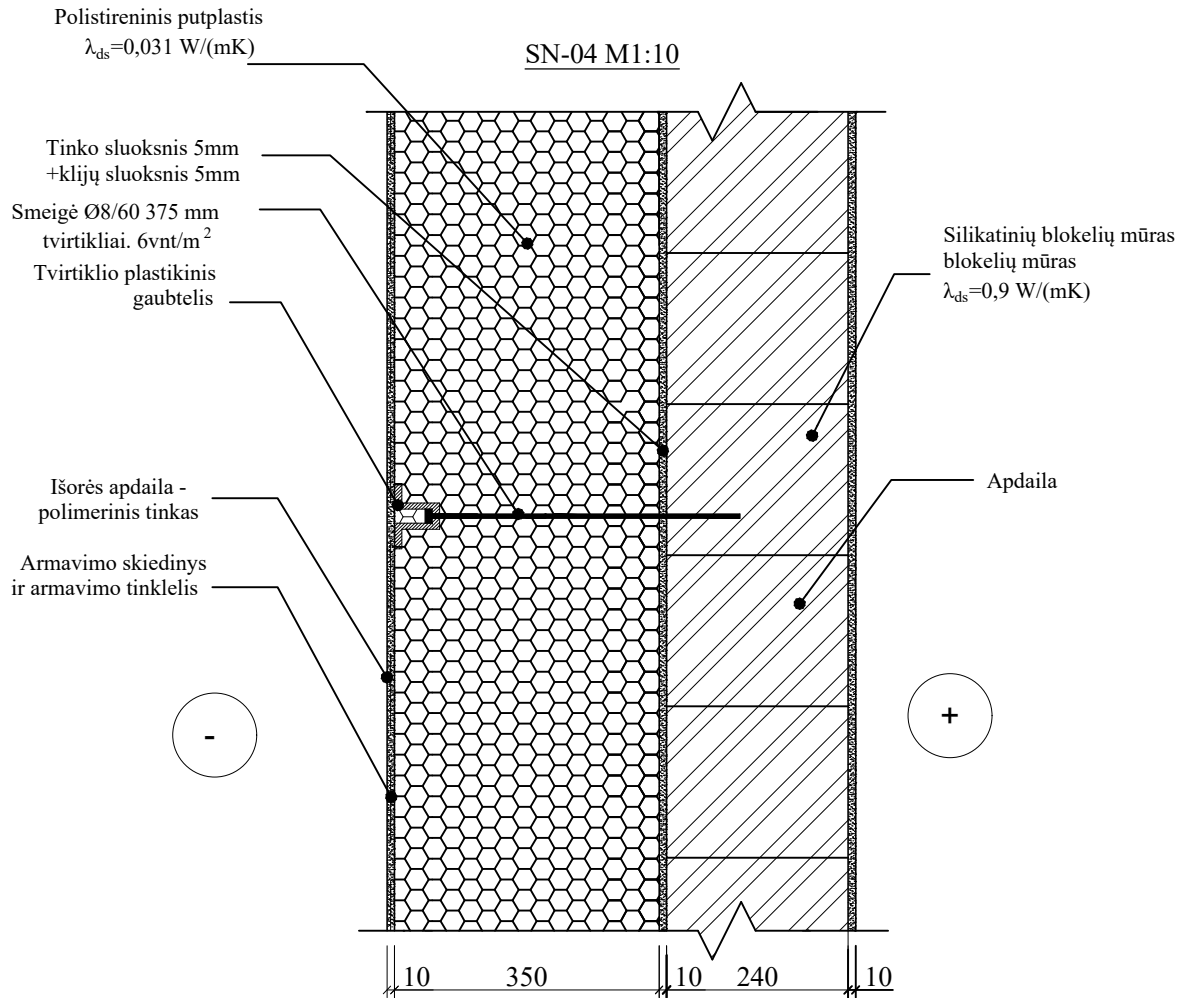
1. Stogo danga
2. Grebėstai 100x25mm.
3. Išilginis grebėstas 50x80mm.
4. Vėjo izoliacija - akmens vata 0.033 W/mK, d=30mm.
5. Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=80mm.
6. Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=200mm.
7. Garo izoliacija.
8. Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=100mm.
9. Vidaus apdaila- OSB lakštai, 10mm.
10. Tašas 50x100mm
11. Gegnė 200x80mm
12. Papildomas tašas 80x80mm



SN-01


13. Fasado apdaila
14. Profilis apdailos tvirtinimui
15. Vėdinamas oro tarpas
16. Tvirtinimo elementai
17. Termoizoliacija - 0.034 W/mK, d= 400 mm
18. Laikančioji sienos konstrukcija, mūras silikatinis blokėlis, d= 240 mm
19. Tinkas, d≤15 mm

| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | Karnizo detalė M1:20 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | P/0038-01-TP-SK.B-22 | | Lapų |
| | | | | | 1 1 |

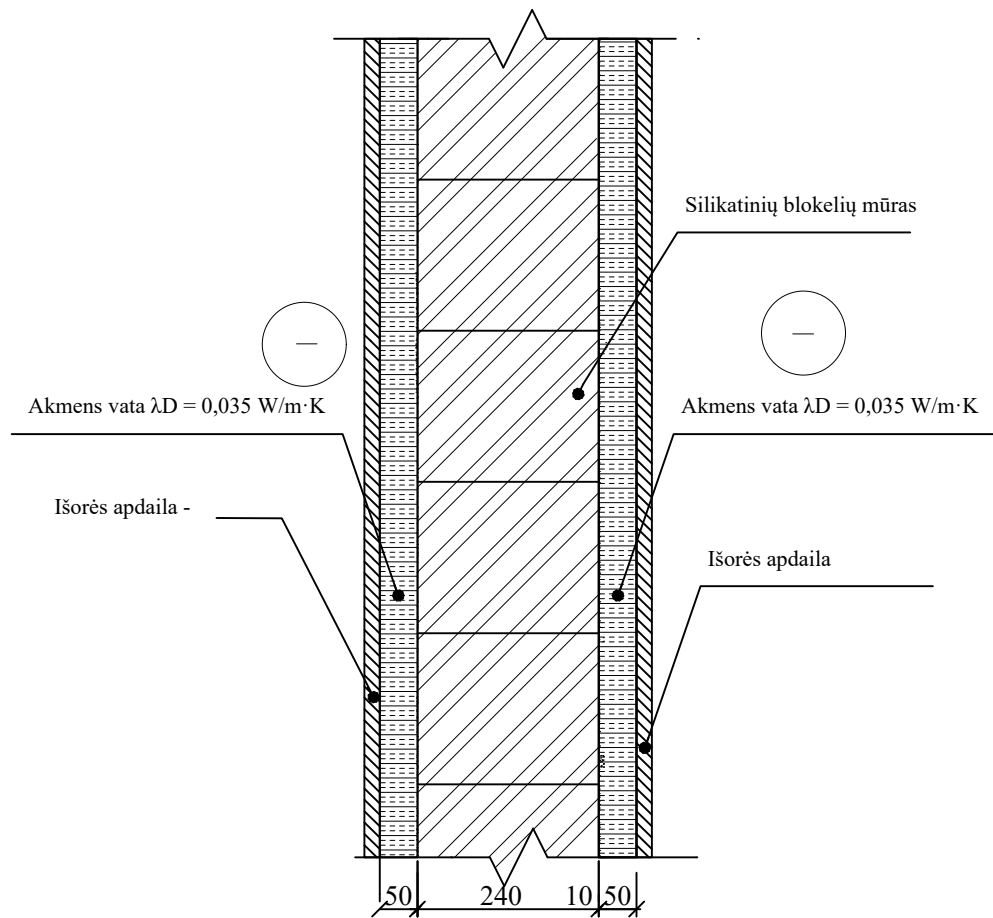


Pastabos:

1. Išmatavimai duoti milimetrais;
2. Sienos šilumos perdavimo koeficientas $U=0,10 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.


| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | SN-04 detalė M 1:100 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | P/0038-01-TP-SK.B-23 | | 1 |
| | | | | | 1 |

SN-05 M1:10

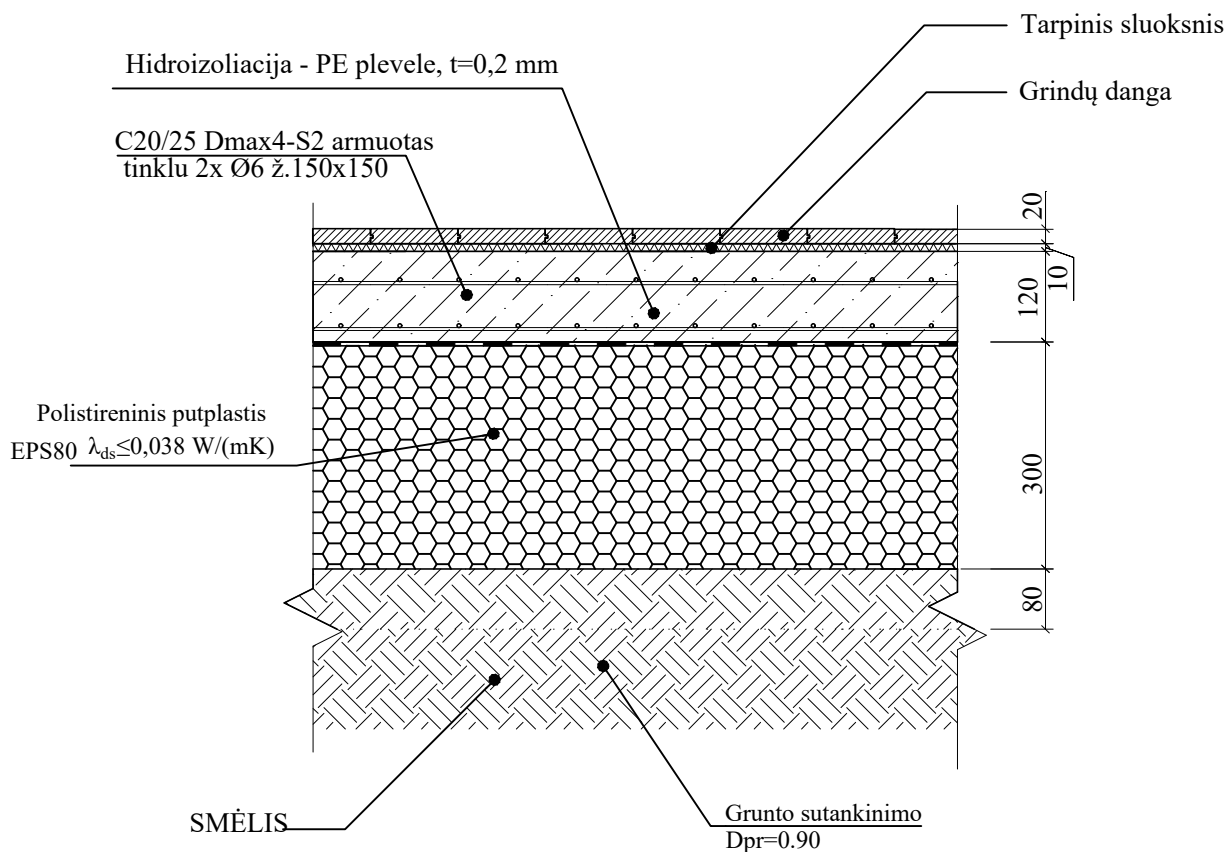


Pastabos:

1. Išmatavimai duoti milimetrais;

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|-------|------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | Laida | |
| | | | SN-05 detalė M 1:100 | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų |
| | | | P/0038-01-TP-SK.B-24 | 1 | 1 |

Grindų detalė GR-1

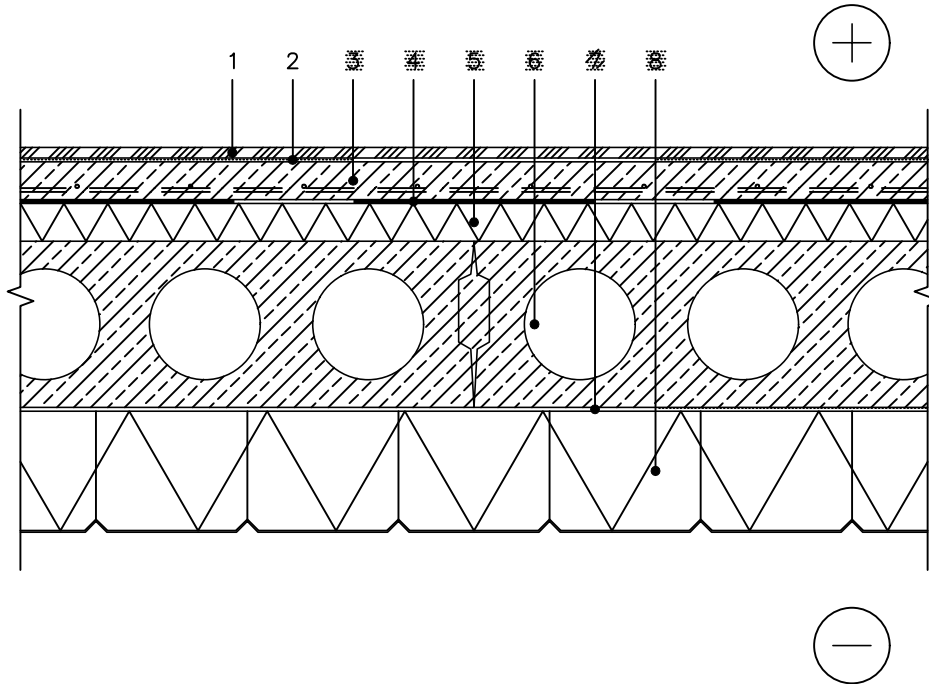


Pastabos:

1. Išmatavimai duoti milimetrais;
2. Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U=0,118$ W/(m²·K).


| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | Grindų detalė GR-01 M 1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-25 | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 1 |

GR-02

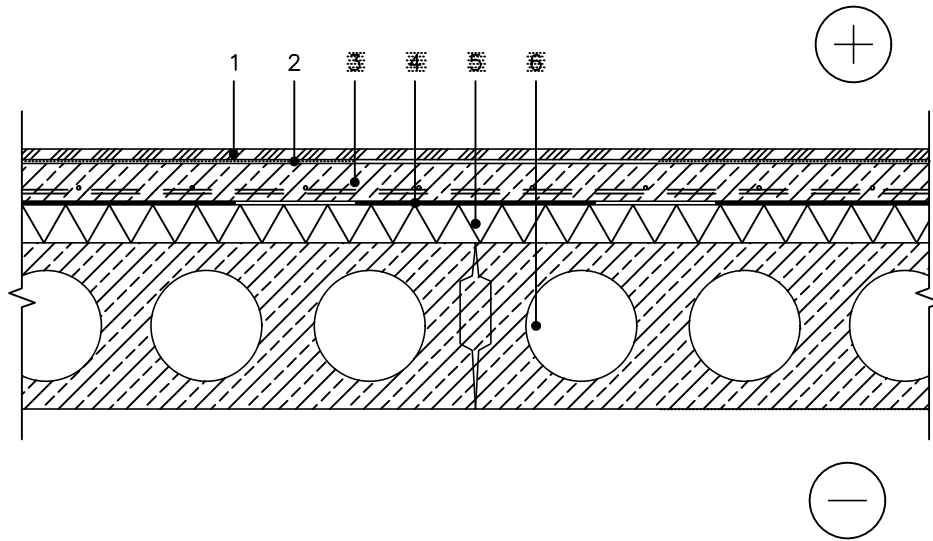


| | |
|---|--|
| 1 | Grindų danga, d=8-14mm |
| 2 | Išliginamasis sluoksnis, d=2-5mm |
| 3 | Armuotas Ø6 S240 150/150, S2, C20/25 d≥80mm |
| 4 | Skiriamasis sluoksnis PE plevele, t=0,2 mm |
| 5 | Smūgio garso izoliacija šilumos laidumas λD=0,035 W/mK ,d=50mm |
| 6 | G/b perdangos plokštė, d=200mm |
| 7 | Klijų sluoksnis, d=5 mm |
| 8 | Akmens vata d=240 šilumos laidumas λD=0,037 W/mK |


Energinio naudingumo klasė A++
(norminė šilumos perdavimo koeficiento U = 0,12 W/(m²·K))

| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | Grindų detalė GR-02 M 1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | P/0038-01-TP-SK.B-26 | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 1 |

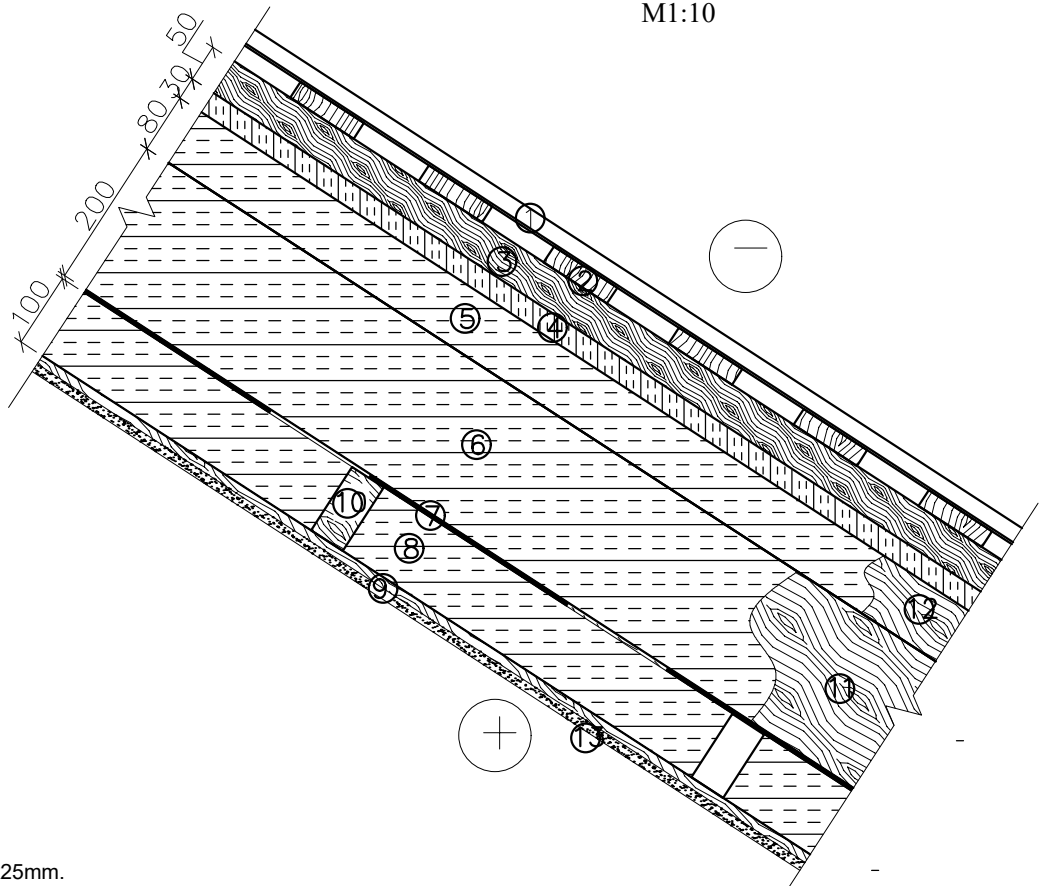
GR-03




| | |
|---|--|
| 1 | Grindų danga, d=8-14mm |
| 2 | Išliginamasis sluoksnis, d=2-5mm |
| 3 | Armuotas Ø6 S240 150/150, S2, C20/25, d≥80mm |
| 4 | Skiriamasis sluoksnis PE plevele, t=0,2 mm |
| 5 | Smūgio garso izoliacija šilumos laidumas λD=0,035 W/mK, d=50mm |
| 6 | G/b perdangos plokštė, d=200mm |

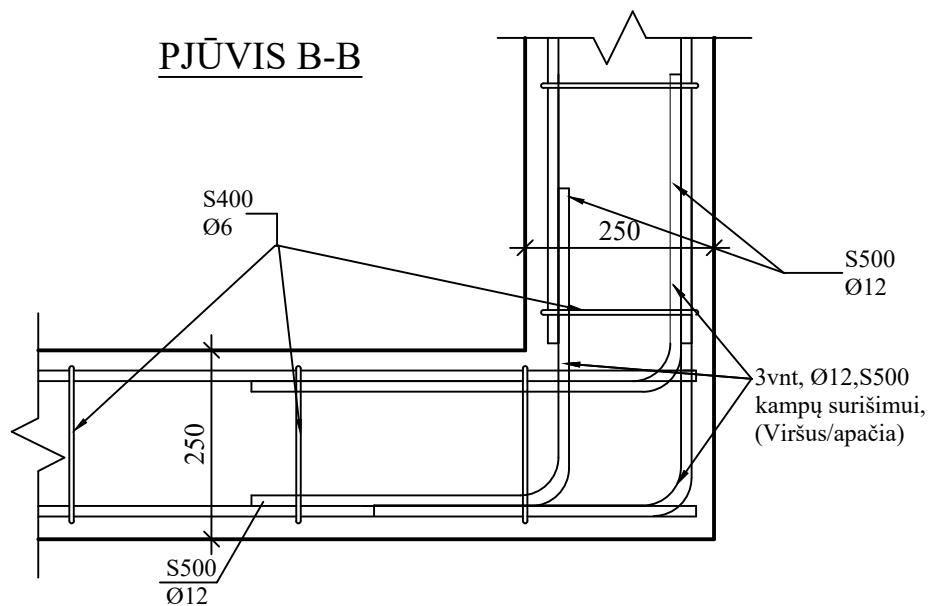
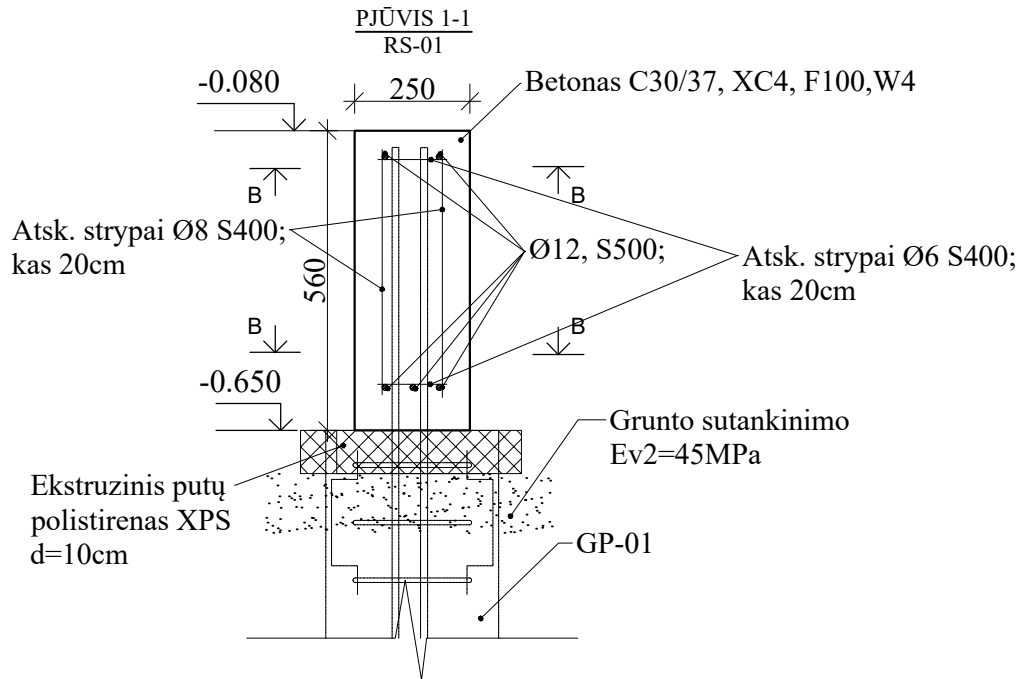
| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|--|-------|------|
| | | | | | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | | | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | | | |
| | | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | | | |
| | | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | | | | |
| | | | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | | | | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | | | |
| | | | | Grindų detalė GR-03 M 1:10 | | | | | |
| | | | | Laida | | | | | |
| | | | | 0 | | | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | | Lapas | Lapų |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | | R/0038-01-TP-SK.B-27 | | | 1 | 1 |
| Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą | | | | | | | | | A4 |


Detalė ST-01.
M1:10



1. Stogo danga
2. Grebėstai 100x25mm.
3. Išilginis grebėstas 50x80mm.
4. Vėjo izoliacija - akmens vata 0.033 W/mK, d=30mm.
5. Termoizoliacija, 0.034 W/mK, d=80mm.
6. Termoizoliacija, 0.034 W/mK, d=200mm.
7. Garo izoliacija.
8. Termoizoliacija, 0.034 W/mK, d=100mm.
9. Vidaus apdaila- OSB lakštai, 10mm.
10. Tašas 50x100mm
11. Gegnė 200x80mm
12. Papildomas tašas 80x80mm
13. G/k plokštė (tik patalpų erdvėse)

| | | | | | |
|---|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | Stogo detalė ST-01 M 1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | R/0038-01-TP-SK.B-28 | | 1 |
| | | | | | 1 |
| Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą | | | | | A4 |

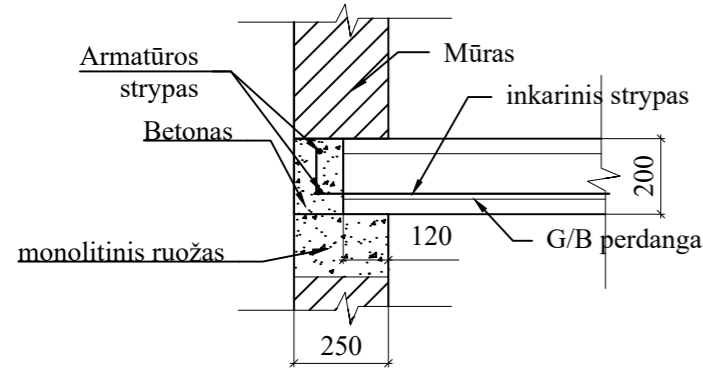


| | | | | | |
|----------------------|--|---------------------|--|------|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | Pamatinė sija RS-01 M1:10 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | R/0038-01-TP-SK.B-29 | | 1 |
| | | | | Lapų | 1 |

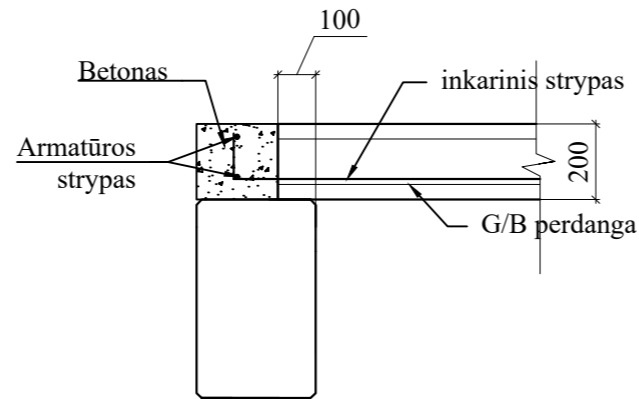
Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą

A4

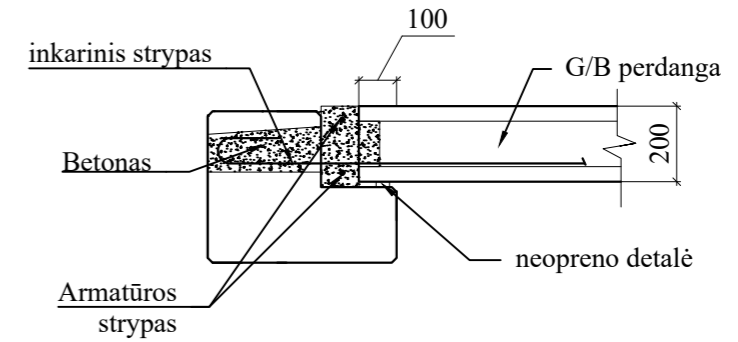
Kiaurimėtos plokštės atrėmimas vienaslouksnės mūrinės sienos



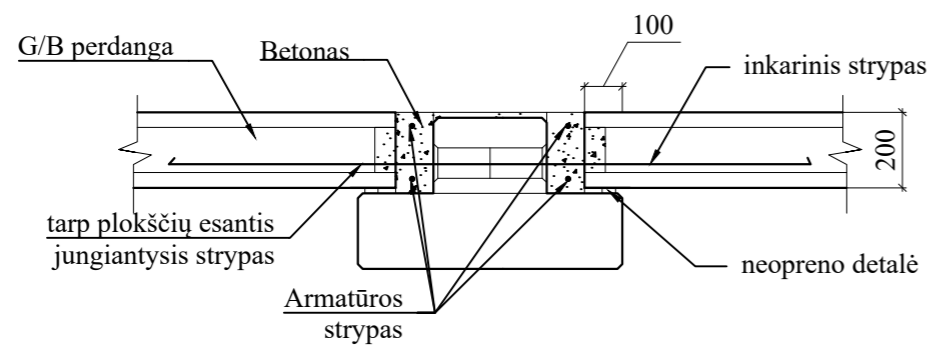
Kiaurymėtųjų plokščių atrėmimo į stačiakampio skerspjūvio gelžbetoninę siją schemas



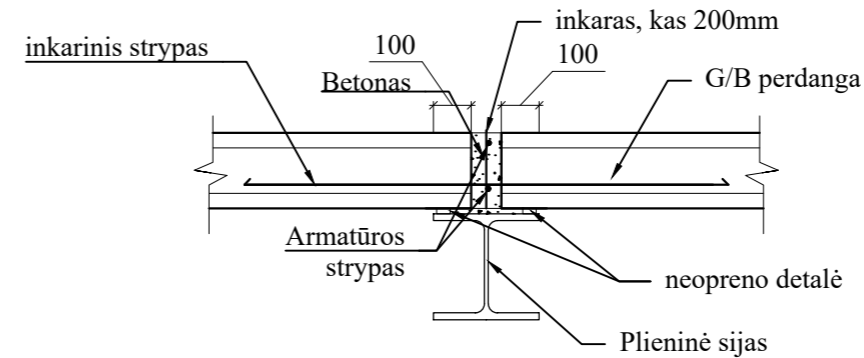
Kiaurymėtųjų plokščių atrėmimo į tėjinio skerspjūvio gelžbetoninio rygelio lentynas schema




Kiaurymėtųjų plokščių atrėmimo į tėjinio skerspjūvio gelžbetoninio rygelio lentynas schema

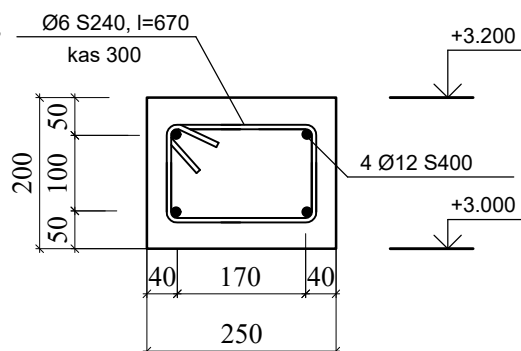


Kiaurymėtųjų plokščių atrėmimo į plieninės sijos viršutinę lentyną schema




| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|------------|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | G/b plokščių atrėmimo schemas M1:20 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | DOKUMENTO ŽYMUO: P/0038-01-TP-SK.B-30 | Laida 0 |
| | | | | Lapas 1 | Lapų 1 |

MNr-01
 Monolitinis
 ruožas
 C30/37,
 XC3
 M1:10



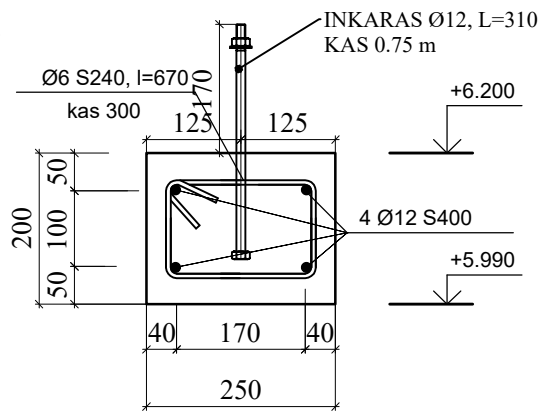
| Pozicija | Žymėjimas | Pavadinimas | Kiekis vnt. | Svoris, kg | | Pastabos |
|----------|-------------------------|---------------------------------|-------------|------------|--------|----------|
| | | | | vieneto | viso | |
| 1 | LST EN ISO 15630-1:2003 | MNr-1 | 4 | 68.38 | 273.50 | |
| 2 | LST EN ISO 15630-1:2003 | Armatūra $\phi 12$ S400, L=77m | 4 | 0.15 | 38.18 | |
| | LST EN ISO 15630-1:2003 | Armatūra $\phi 6$ S500, L=670mm | 257 | Viso: | 311.68 | |
| | LST EN206-1:2002 | Betonas kl. C30/37 XC3 | | 3.85 | m^3 | |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | MNr-01 detalė | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | R/0038-01-TP-SK.B-31 | | 1 |
| | | | | | 1 |


Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą

A4

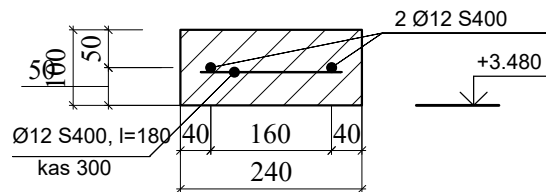
MNr-02
 Monolitinis
 ruožas
 C30/37,
 XC3




| Pozicija | Žymėjimas | Pavadinimas | Kiekis vnt. | Svoris, kg | | Pastabos |
|----------|-------------------------|---|-------------|---------------|-----------------|----------|
| | | | | vieneto | viso | |
| 1 | LST EN ISO 15630-1:2003 | MNr-2 Armatūra $\phi 12$ S400, L=78m | 4 | 69.26 | 277.06 | |
| 2 | LST EN ISO 15630-1:2003 | Armatūra $\phi 6$ S400, L=670mm | 257 | 0.15 | 38.18 | |
| | LST EN206-1:2002 | Betonas kl. C30/37 XC3 | | Viso: 3.90 | 315.23 m^3 | |

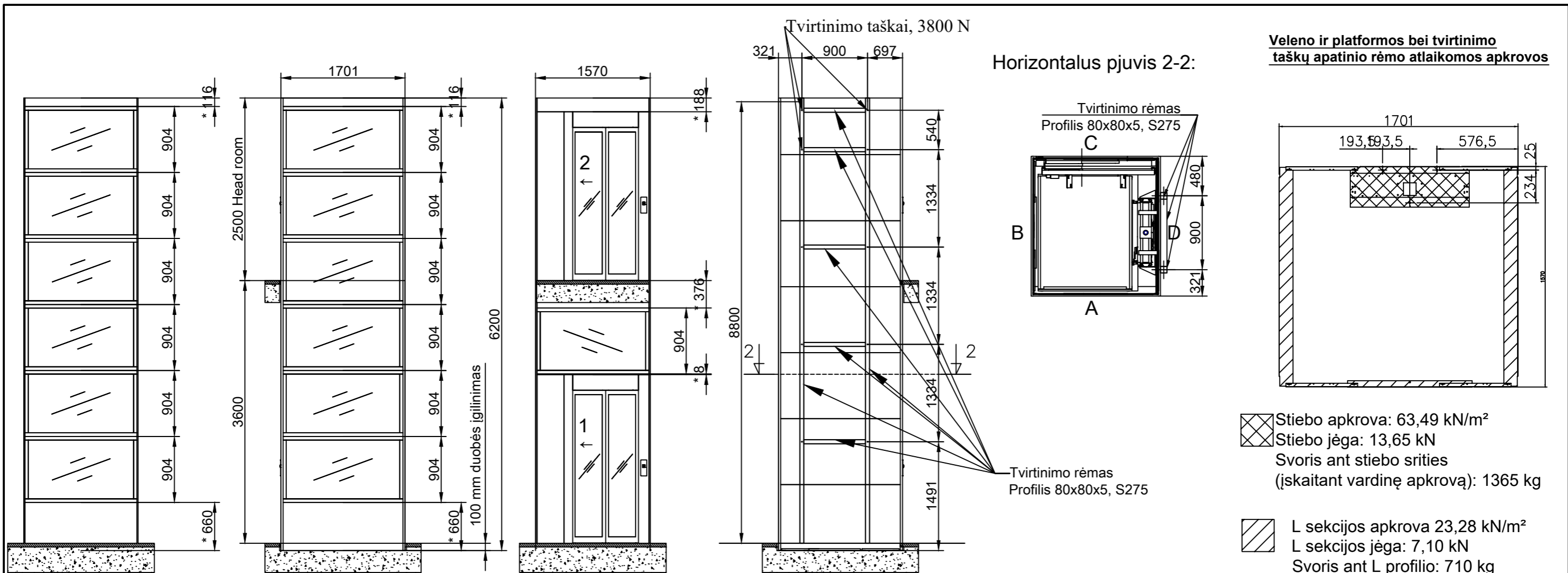
| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|--|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| | | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | MNr-02 detalė | | Laida |
| | | | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | P/0038-01-TP-SK.B-32 | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 1 |

MNr-03
Monolitinis ruožas C30/37, XC3



| Pozicija | Žymėjimas | Pavadinimas | Kiekis vnt. | Svoris, kg | | Pastabos |
|----------|-------------------------|----------------------------|-------------|------------|-------|----------|
| | | | | vieneto | viso | |
| 1 | LST EN ISO 15630-1:2003 | MNr-3 | 4 | 11.54 | 46.18 | |
| 2 | LST EN ISO 15630-1:2003 | Armatūra Ø12 S400, L=180mm | 43 | 0.04 | 1.73 | |
| | LST EN206-1:2002 | Betonas kl. C30/37 XC3 | | 0.31 | 47.91 | |
| | | | | | m^3 | |

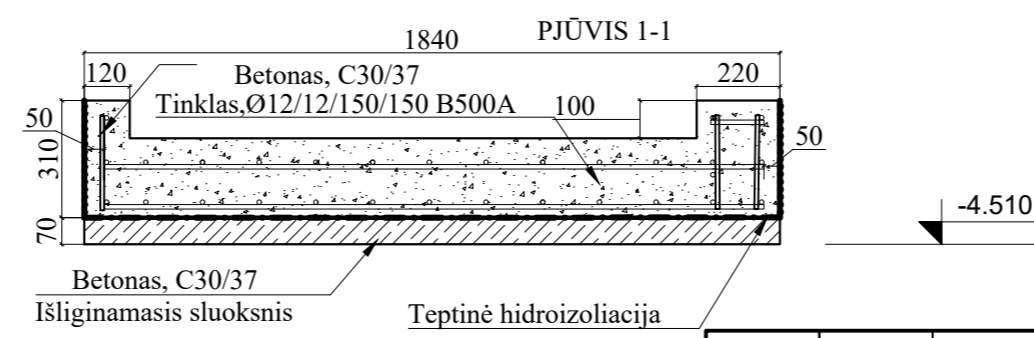
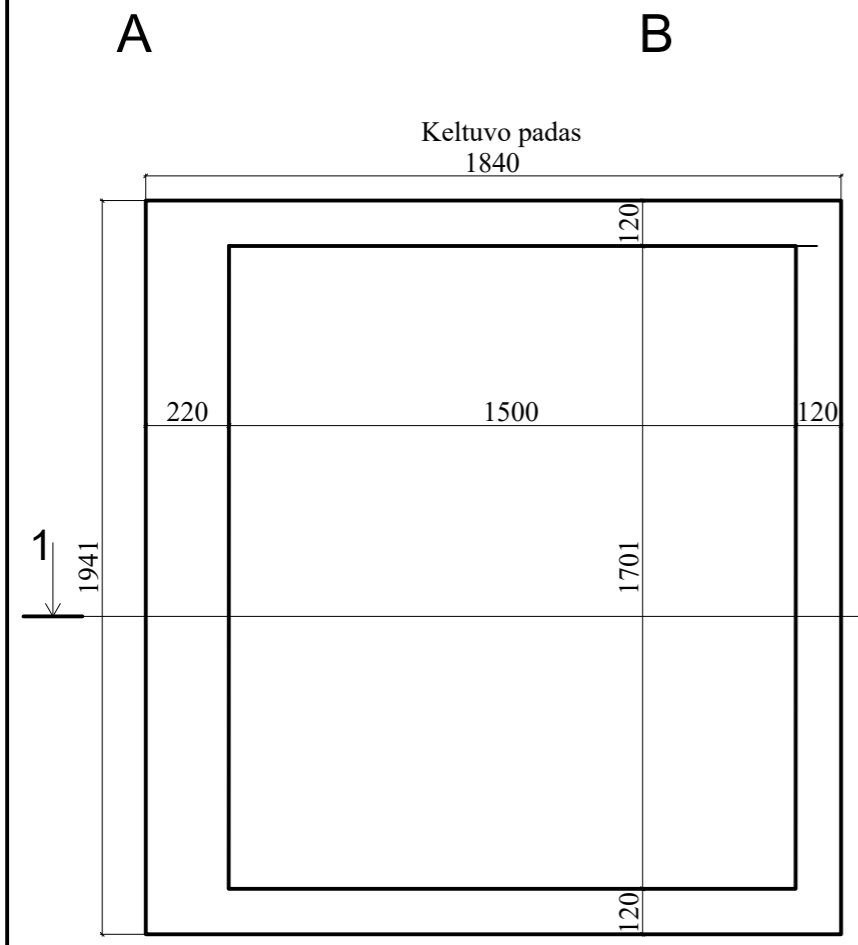
| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | | |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | MNr-03 detalė | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| | | | P/0038-01-TP-SK.B-33 | | 1 |
| | | | | | 1 |



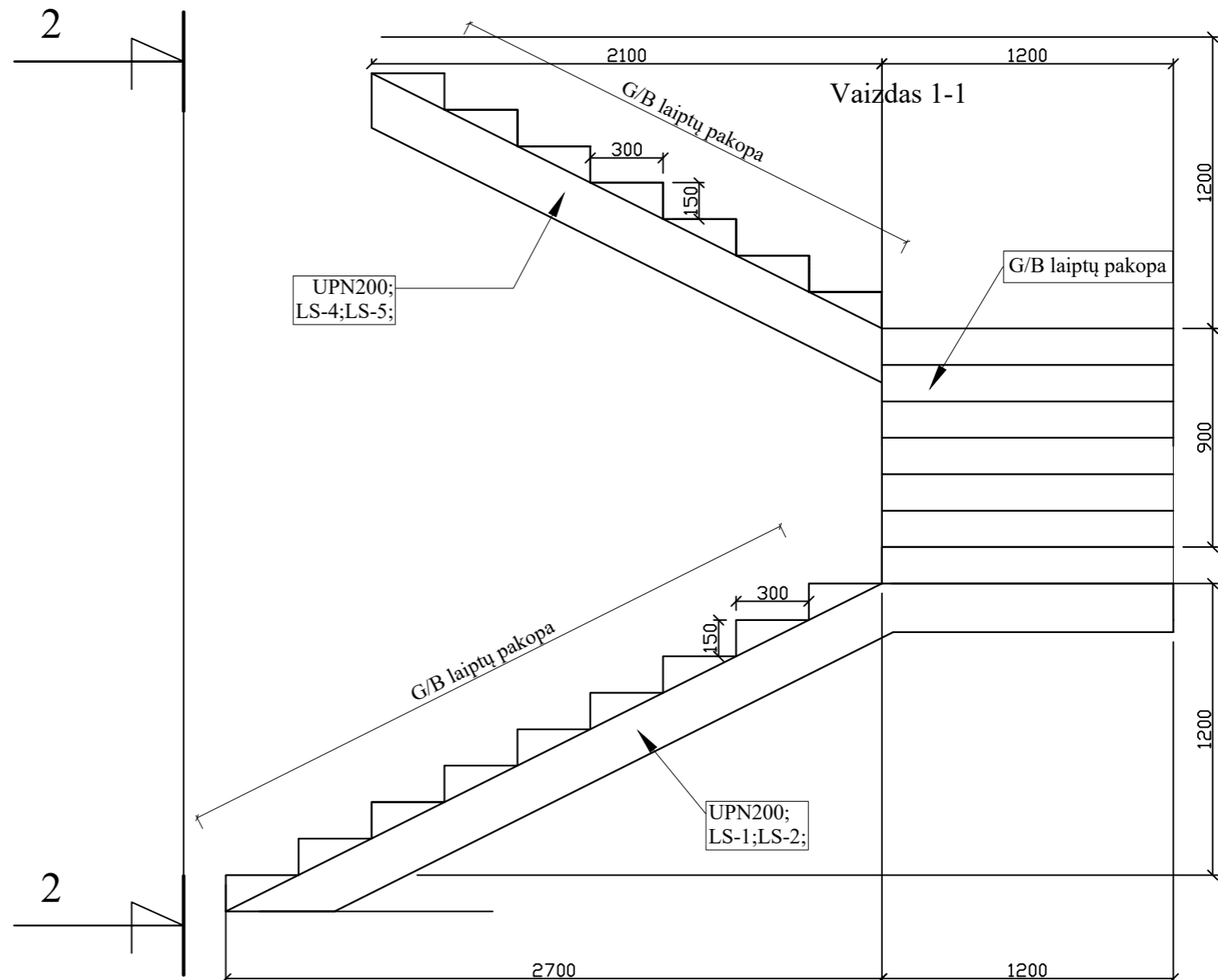
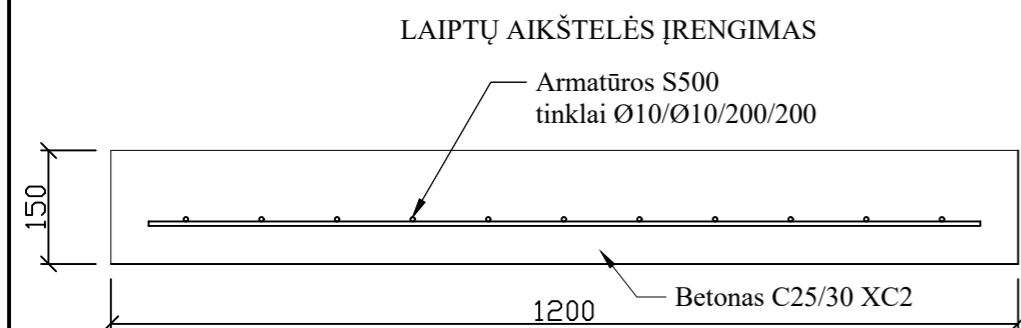
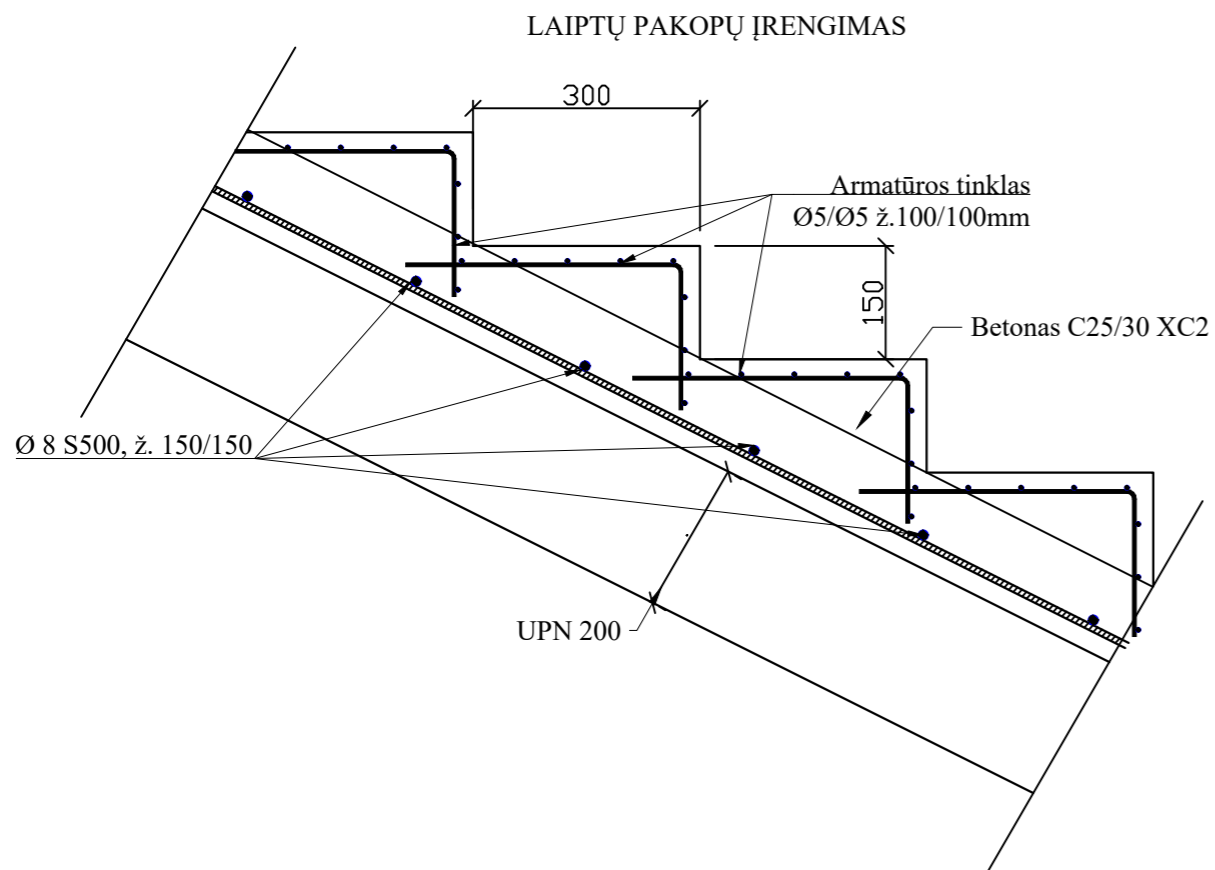
Veleno ir platformos bei tvirtinimo taškų apatinio rėmo atlaikomos apkrovos

- Stiebo apkrova: 63,49 kN/m²
- Stiebo jėga: 13,65 kN
- Svoris ant stiebo srities (įskaitant vardinę apkrovą): 1365 kg


- L sekcijos apkrova 23,28 kN/m²
- L sekcijos jėga: 7,10 kN
- Svoris ant L profilio: 710 kg
- Bendras kėlimo įrangos svoris (įskaitant vardinę apkrovą): 2075 kg

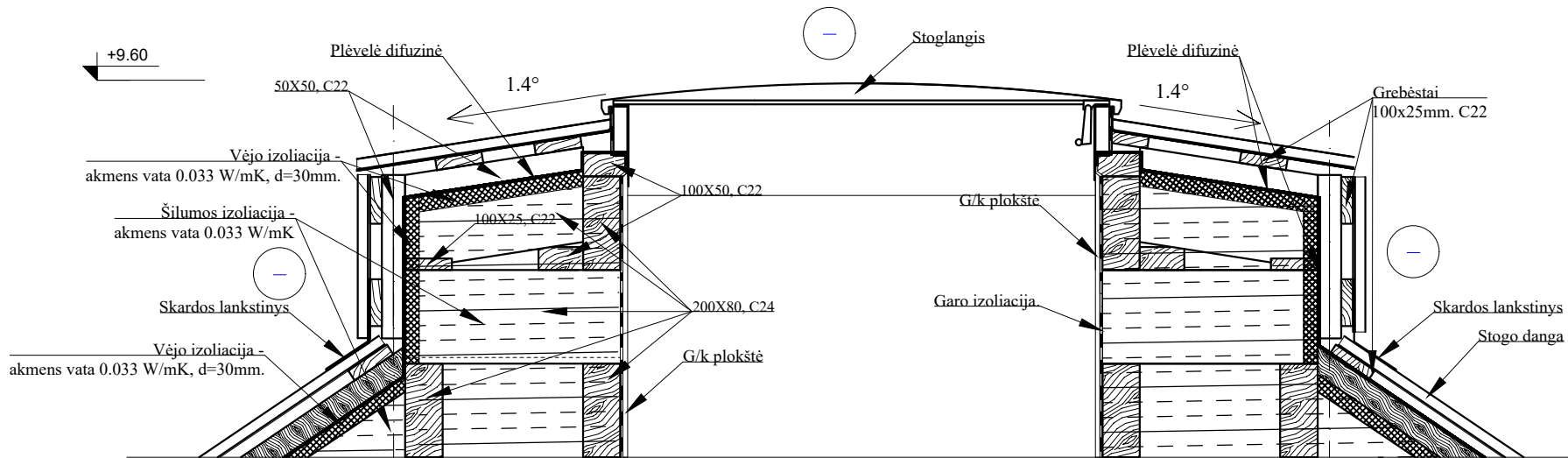



| | | | | |
|----------------------|---|--|--|---------------------|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | LAIIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| 16508 | | | PV | Renata Skemundrienė |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| | | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| | | | Keltuvas M 1:10 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-34 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 1 | 1 |



| Markė Poz. | Žymėjimas | Pavadinimas | | Kiekis | Masė vnt | Masė viso | |
|------------|---------------|--|------------|--------|----------|-----------|----------|
| | | Plieno markė | Masė kg/m. | | | | Ilgis, m |
| LS-1;LS-2 | S275J2H | UPN 200 | 25,30 | 4,8 | 2 | 133.58 | 267.17 |
| LS-3;LS-4 | S275J2H | UPN 200 | 25,30 | 3,8 | 2 | 105.75 | 211.51 |
| LS-5;LS-6 | S275J2H | UPN 200 | 25,30 | 2,8 | 2 | 77.92 | 155.85 |
| | Laiptų pakopa | l=1200mm, ▽ 300 x h150 | | vnt | 21 | m³ | |
| | | G/b aikštelė h150x1200x1200 | | vnt | 2 | | |
| | | Aikštelės ir pakopų betonai C25/30 XC2 | | | 7 | m³ | |
| | | | | | | Viso | 634.524 |

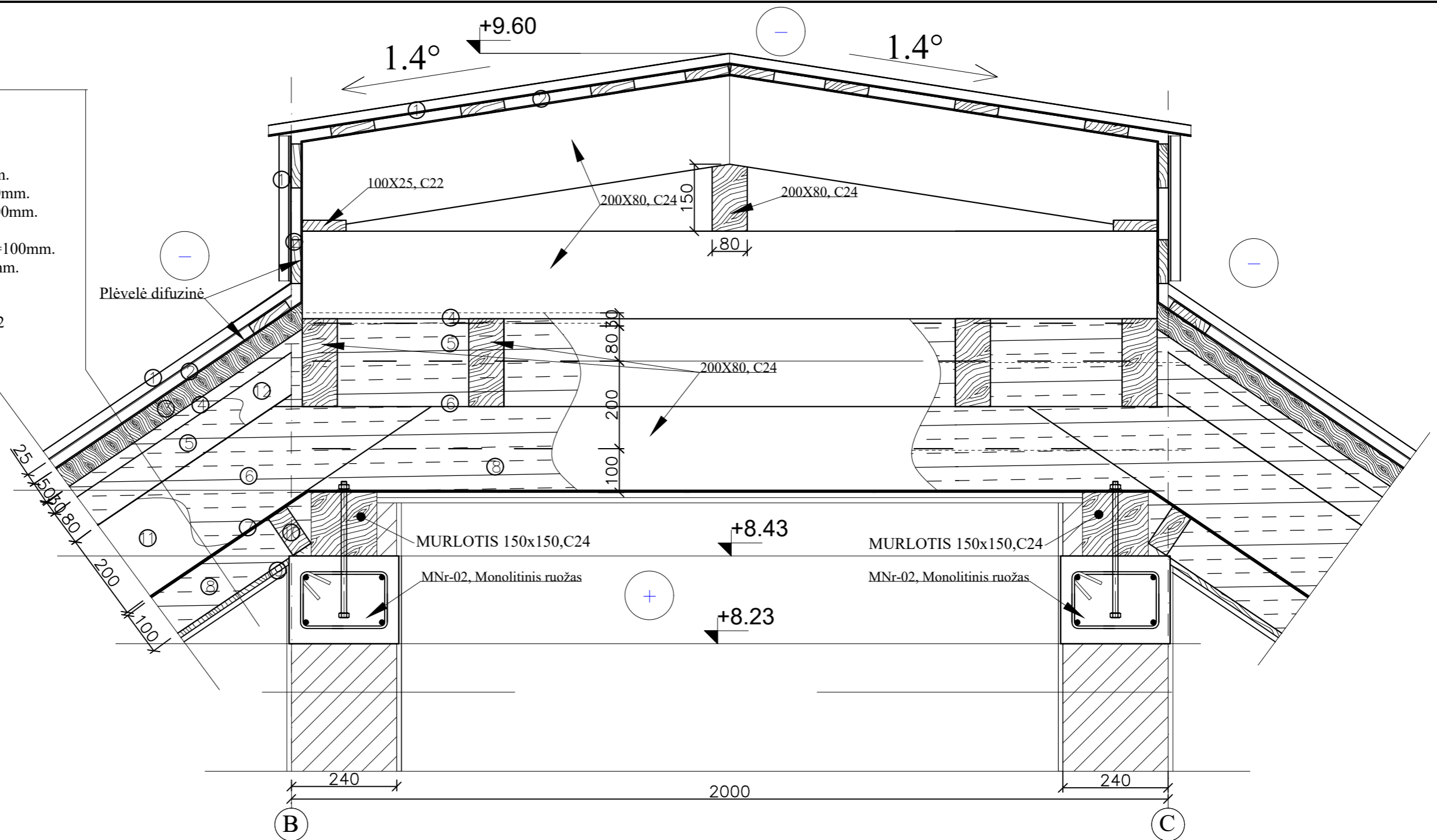
| | | | | | |
|----------------------|--|---|---|-------|------|
| 0 | 2021 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAI DA | DA TA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laiptų įrengimas M 1:20 | | |
| 30544 | K PDV | Renata Skemundrienė | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: P/0038-01-TP-SK.B-35 | | |
| | | | Laida | Lapas | Lapų |
| | | | 0 | 1 | 1 |




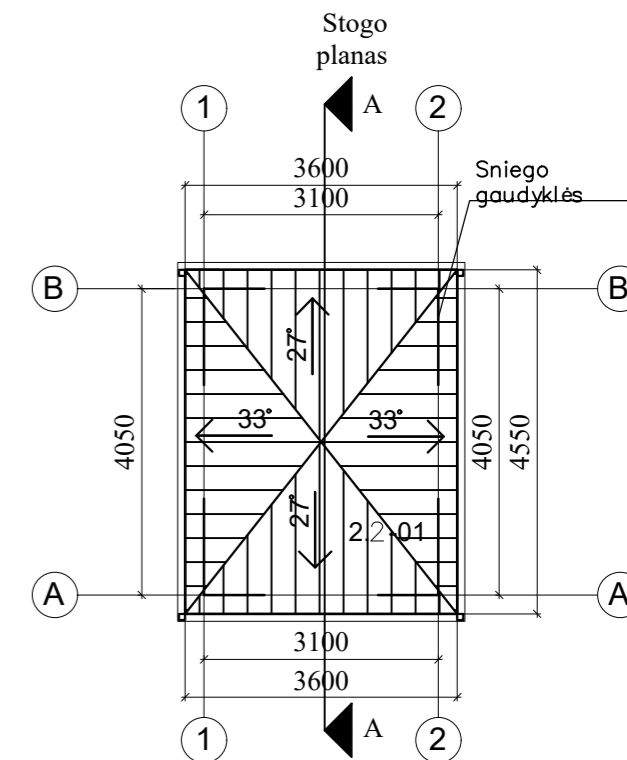
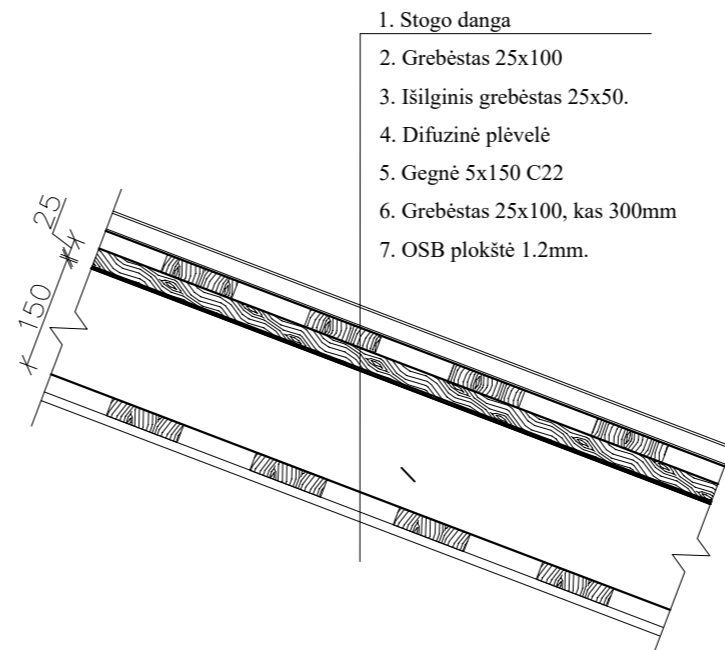
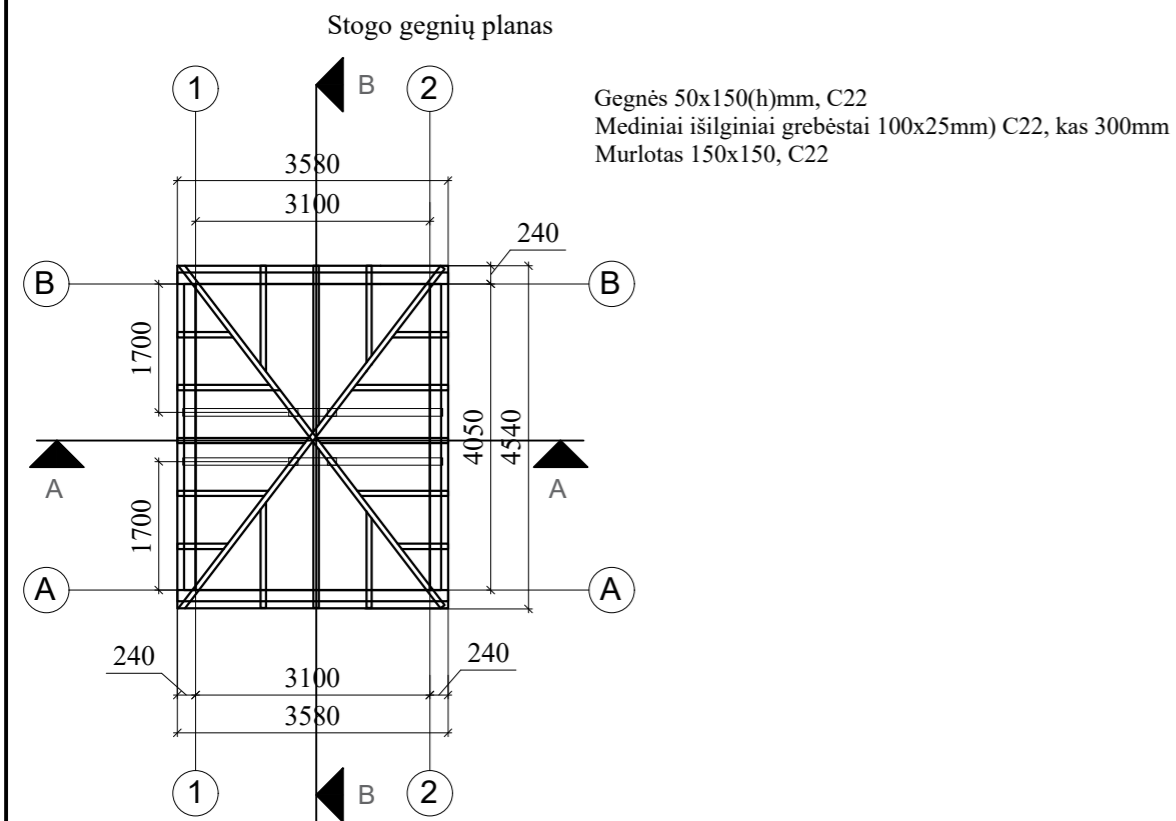
| | | | | | |
|---|--|---|--|---|------|
| | | | | | |
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | Stogo liuko detalė M1:10 | |
| | | | | Laida | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | R/0038-01-TP-SK.B-36 | |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 2 | 2 |
| Projektą pakeisti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą | | | | | |
| A3 | | | | | |

Detalė ST-01.

1. Stogo danga
2. Grebėstai 100x25mm. C22
3. Išilginis grebėstas 50x80mm.
4. Vėjo izoliacija - akmens vata 0.033 W/mK, d=30mm.
5. Akmens vata, 0.033 W/mK, d=80mm.
6. Akmens vata, 0.033 W/mK, d=200mm.
7. Garo izoliacija.
8. Termoizoliacija, 0.033 W/mK, d=100mm.
9. Vidaus apdaila- OSB lakštai, 10mm.
10. Tašas 50x100mm C22
11. Gegnė 200x80mm C24
12. Papildomas tašas 80x80mm C22
13. G/k plokštė

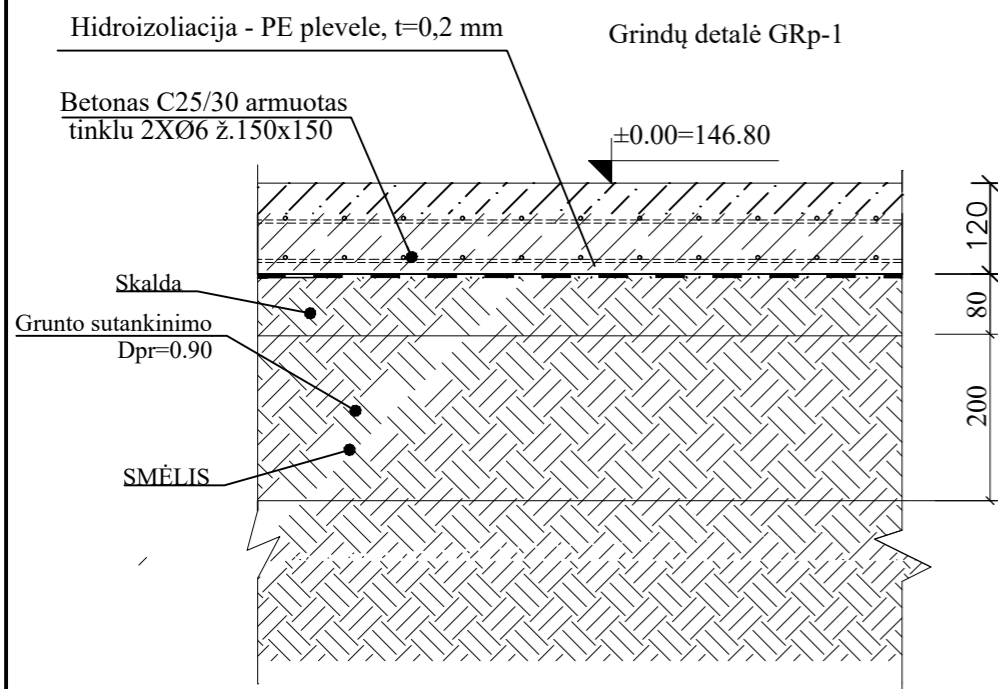


| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAI DA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: |
| | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| | | | Stogo detalė B,C alt. +8.40 ašyje M1:10 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | DOKUMENTO ŽYMUO: |
| | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | R/0038-01-TP-SK.B-36 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 2 |

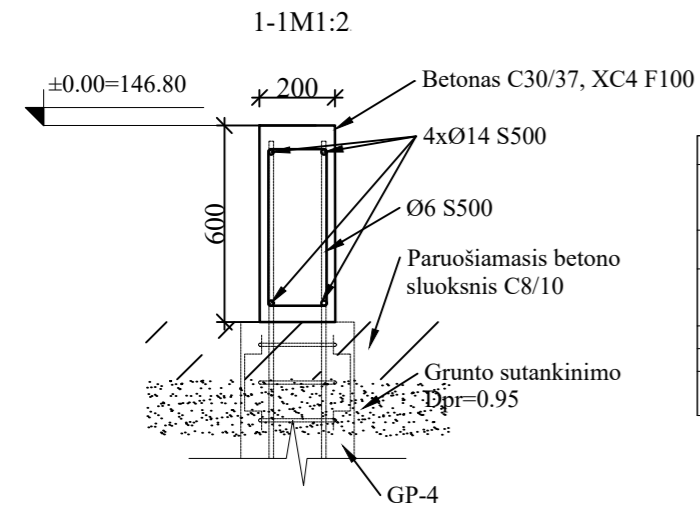
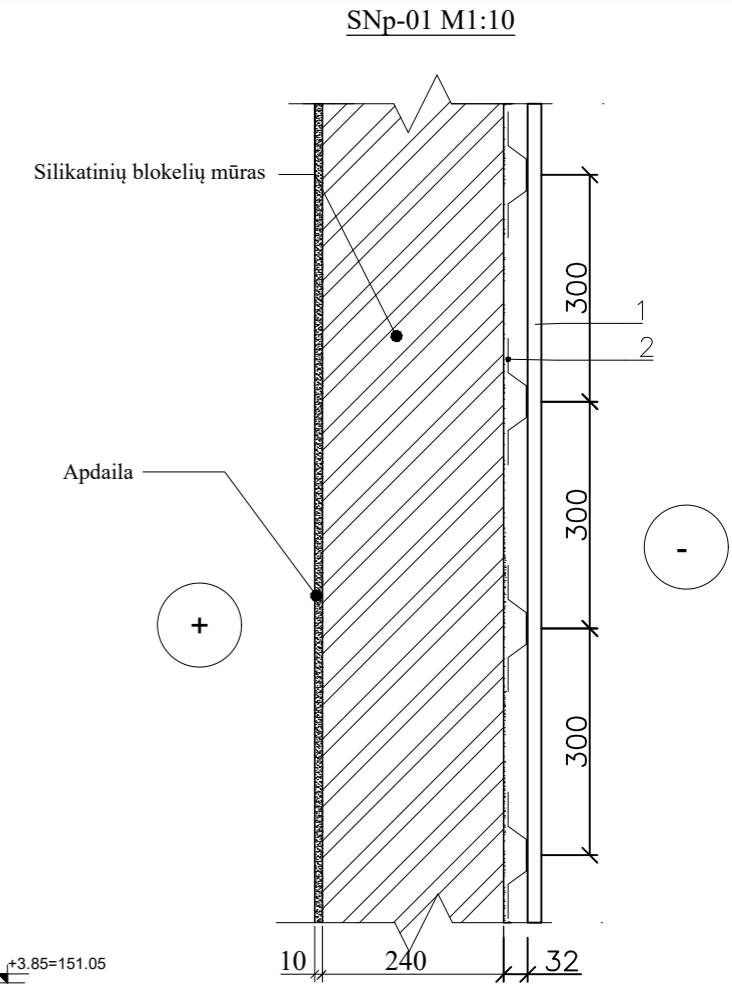
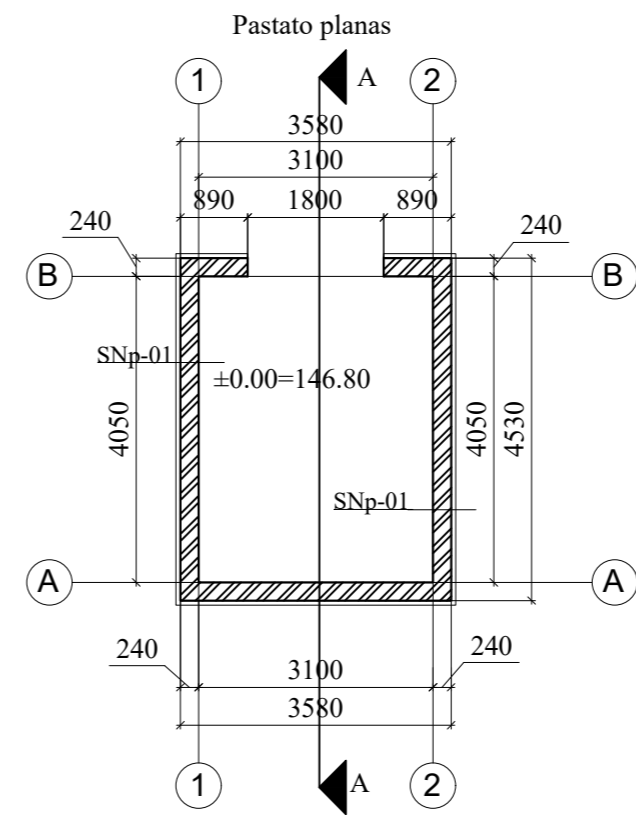
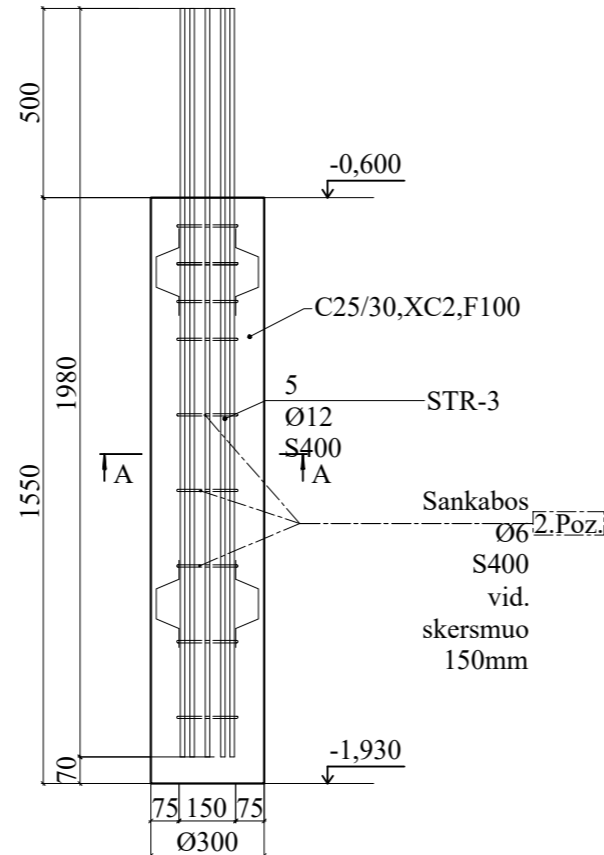
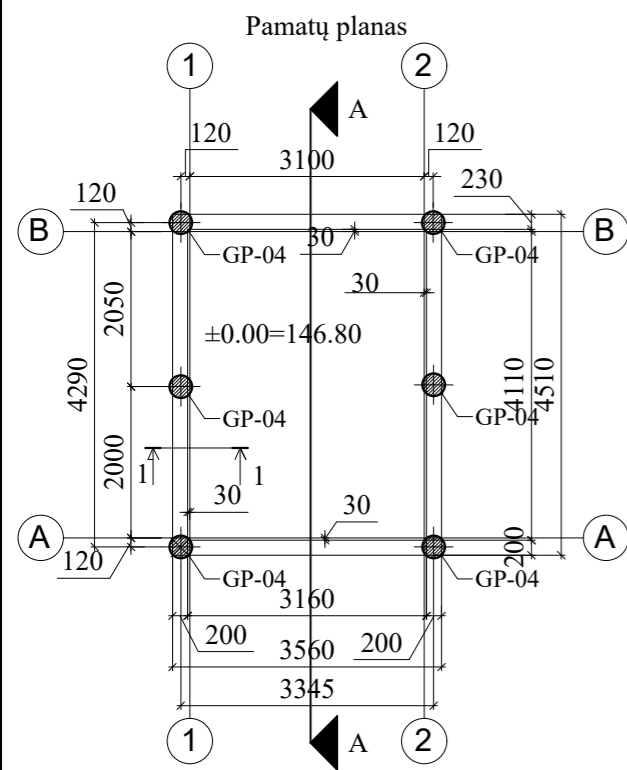


PASTABOS:

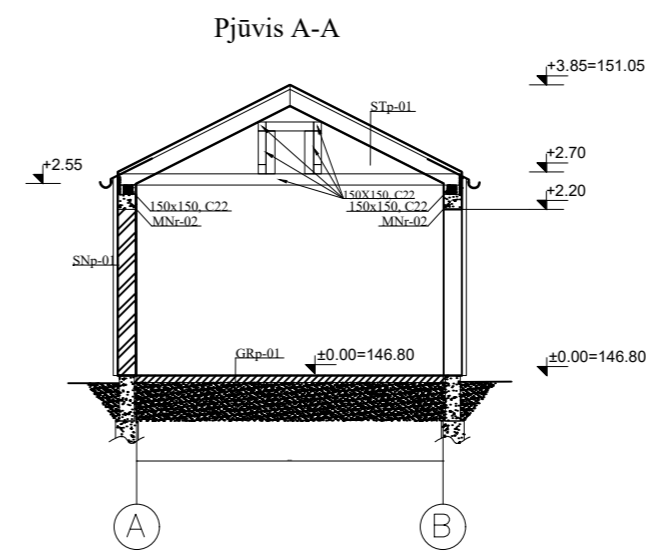
1. Matmenys tikslinami statybų metu.
2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
3. Rekomenduojama, kad darbus vykdytų numatytiems darbams atestuotos statybos įmonės (bendrovės), turinčios patvirtintas Statybos taisykles, kad užtikrinti tinkamą statybos įmonės, jos darbuotojų pasiruošimą (darbuotojų kvalifikaciją, jų įsisavintas statybos technologijas, turimus įrenginius bei mechanizmus, darbų (gamybos) kokybės kontrolės lygį, ir kt.) bei tinkamai vykdyti nustatomus statybos būdus ar metodus.
4. Matmenys tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
5. Konstrukcijoms įrengti naudojamu medinių statybos produktų masinis drėgnis ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%.
6. Visa mediena impregnuojama, antiseptikuojama.



| | | | |
|--|---|---|---|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | Laida |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | | Ūkinis pastatas DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-37 |
| LT | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 2 |
| | | | 2 |

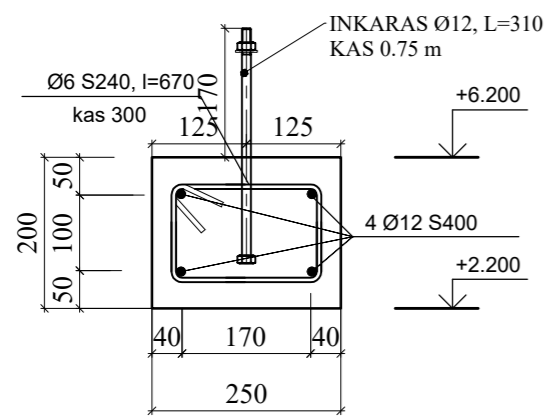


| Medžiagų žiniaraštis | | | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------|--------|------------------|--------------------------------|--|
| Medžiagos pavadinimas | Mato vnt. | kg/m' | Kiekis | Vieneto masė, kg | Kiekis (visiems GP-1 pamatams) | Vieneto masė, kg (visiems GP-1 pamatams) |
| Ø6mm, S240, l=945mm | 0.94 | 0.222 | 9 | 1.89 | 6.00 | 11.33 |
| 5xØ12mm, S500, l=1980mm | 1.98 | 0.888 | 5 | 8.79 | 6.00 | 52.75 |
| Viso armatūros: | | | | 10.68 | 6.00 | 64.08 |
| 2% armatūros: | | | | 0.21 | 6.00 | 1.28 |
| Betonas, C25/30, XC2, F100 | | m ³ | | 0.28 | 6.00 | 1.65 |

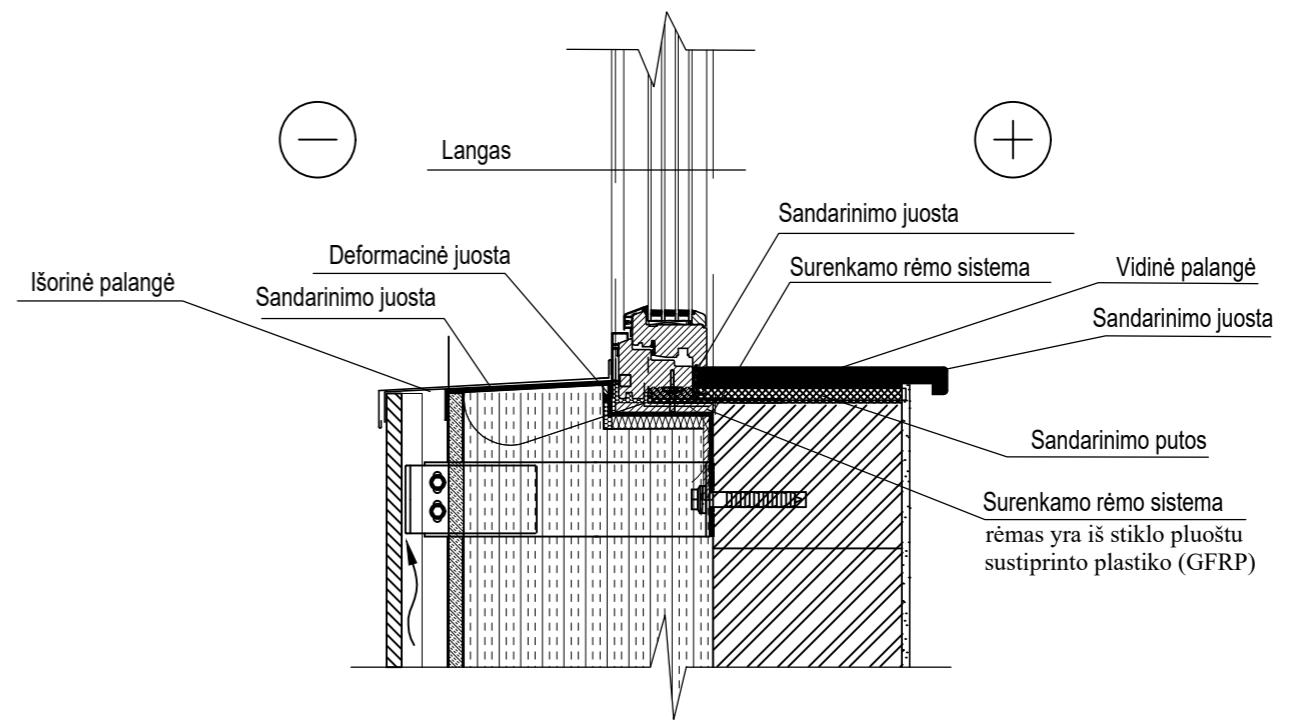
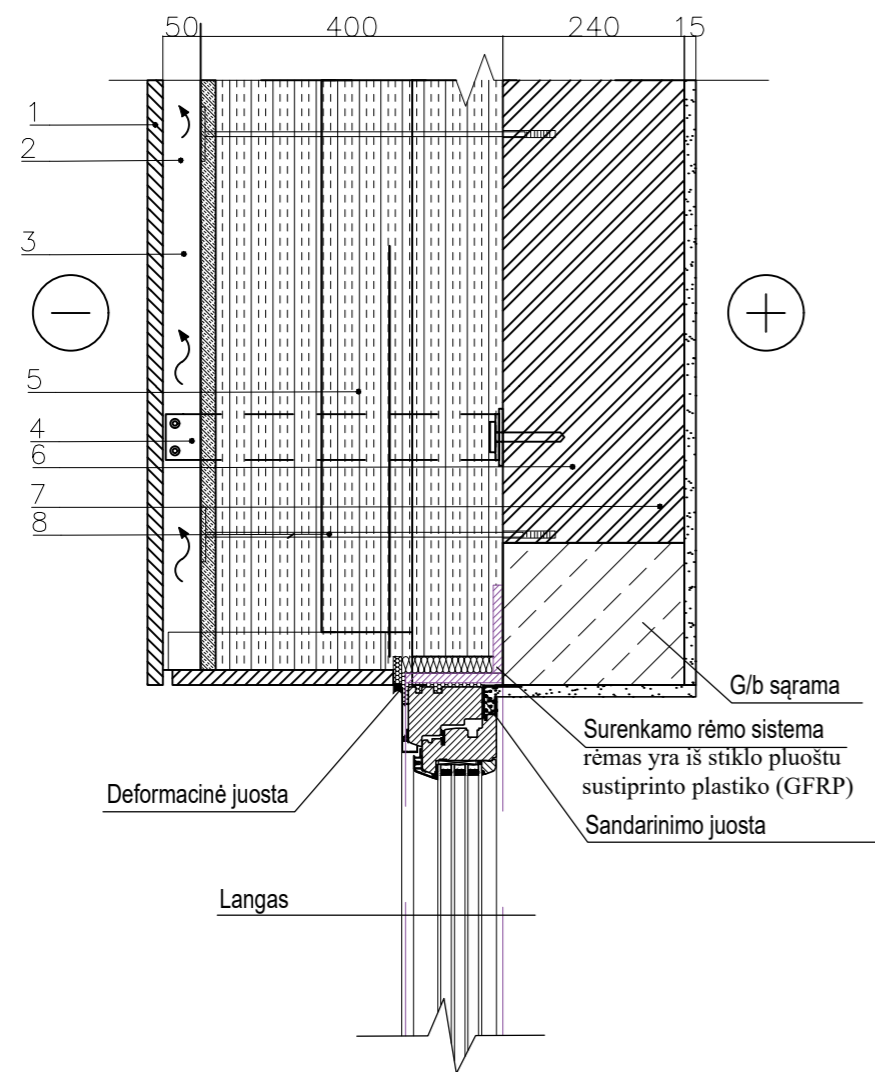


- Pastabos:
1. Išmatavimai duoti milimetrais;
- | | |
|---|---|
| 1 | Fasado apdaila |
| 2 | Omega profilis DX51D+Z275 t=0.7mm, h=32, b=45 |


MNr-02
Monolitinis ruožas C30/37, XC3



| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| 0 | 2019.03.26 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | Laida |
| Ükinis pastatas | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | DOKUMENTO ŽYMUO: R/0038-01-TP-SK.B-37 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 2 |



- | | |
|---|--|
| 1 | Fasado apdaila |
| 2 | Profilis apdailos tvirtinimui |
| 3 | Vėdinamas oro tarpas |
| 4 | Tvirtinimo elementas |
| 5 | Akmens vata - 0.034 W/mK, d= 400 mm |
| 6 | Laikančioji sienos konstrukcija, Mūras silikatinis blokelis, d= 240 mm |
| 7 | Tinkas, d=15 mm |
| 8 | Smeigė tvirtinimui |

| | | | | | |
|---------------------------------|--|---------------------|--|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: | |
| | | | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS | |
| 16508 | PV | Renata Skemundrienė | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | |
| 30544 | KPDV | Renata Skemundrienė | | | |
| | | | Statinio numeris sklypo plane - 1. Gyvenamosios paskirties pastatas. | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | Laida |
| | | | AG-01 detalė M 1:10 | | 0 |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: | | | DOKUMENTO ŽYMUO: | | Lapas |
| LT | Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233 Vilniaus miesto savivaldybės administracija kodas 188710061 | | P/0038-01-TP-SK.B-38 | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 1 |