

PROJEKTUOTOJAS

architekto.

UAB ARCHITEKO
Į.K. 306259742
PANERIŲ G. 38A,
LT-03202, VILNIUS
WWW.ARCHITEKO.LT

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS
PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3),
KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO NUMERIS

25A18

STATINIO PROJEKTO ETAPAS

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS

GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS
PASKIRTIES GRUPĖS) (8.3)

STATINIO PROJEKTO DALIS

KONSTRUKCIJŲ DALIS

BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO

SK

BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO

0

BYLOS (SEGTUVO) IŠLEIDIMO DATA

2025

STATINIO ADRESAS

KAUNO G. 8, LAZDIJAI

STATYBOS RŪŠIS

KAPITALINIS REMONTAS

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PROJEKTO VADOVĖ

TOMA KARTOČIENĖ, A1582

STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVĖ

EDITA MARCINKEVIČIENĖ, 19993

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| NR. | PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS | ŽYMĖJIMAS | PROJEKTO DALIES RENGĖJAS |
|-----|---|----------------|---|
| 1. | BENDROJI DALIS | 25A18-TDP-BD | PV TOMA KARTOČIENĖ, KA NR. A1582 |
| 2. | ARCHITEKTŪRINĖ DALIS | 25A18-TDP-SA | PDV TOMA KARTOČIENĖ, KA NR. A1582 ARCHITEKTAS DOMINYKAS ŠPOGIS |
| 3. | INTERJERO DALIS | 25A18-TDP-I | |
| 4. | TECHNOLOGINĖ DALIS | 25A18-TDP-TCH | PDV TATJANA NAVIDČENKO |
| 5. | GAISRINĖS SAUGOS DALIS | 25A18-TDP-GSD | PDV PAVEL BARAŠKEVIČ, KA NR. 40547 |
| 6. | KONSTRUKCIJŲ DALIS | 25A18-TDP-SK | PDV EDITA MARCINKEVIČIENĖ, KA NR. 19993 |
| 7. | VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS | 25A18-TDP-VN | PDV GVIDAS PLIENAITIS KA NR. 41422 |
| 8. | ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS | 25A18-TDP-ŠVOK | PDV GVIDAS PLIENAITIS KA NR. 41422 |
| 9. | ELEKTROTECHNIKOS DALIS | 25A18-TDP-E | PDV RAMŪNAS BUČINSKAS KA NR. 30014 |
| 10. | ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS | 25A18-TDP-ER | PDV EGIDIJUS PAKŠTAS KA NR. 39634 |
| 11. | GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS | 25A18-TDP-GSS | PDV EGIDIJUS PAKŠTAS KA NR. 39634 |
| 12. | MEDICININIŲ DUJŲ DALIS | 25A18-TDP-MD | PDV GINTAUTAS BARANAUSKAS |
| 13. | PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS | 25A18-TDP-SDO | PDV TADEUŠ MEŠKUNEC, KA NR. 36640 |
| 14. | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS | 25A18-TDP-SSK | PDV JELENA MICHNIOVA AT. NR. 38256 |

| | | | | |
|-----------------|--|---|--|-------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUTAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| ATESTAT. NR. | architeko. UAB ARCHITEKO Į.K. 306259742 PANERIŲ G. 38A, LT-03202, VILNIUS WWW.ARCHITEKO.LT | | GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | |
| | | | | |
| A 1582 | PV | TOMA KARTOČIENĖ | PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | LAIDA |
| 19993 | PDV | EDITA MARCINKEVIČIENĖ | | 0 |
| | | | | |
| ETAPAS | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS“ | | 25A18-TDP-SK-PSŽ | LAPAS |
| TDP | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 1 |

KONSTRUKCIJŲ DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| ŽYMUO | LAPŲ SK. | LAIDA | PAVADINIMAS | PASTABOS | LAPAS |
|------------------|-------------|-------|--|----------|-------|
| | | | TEKSTINIAI DOKUMENTAI | | |
| PSŽ | 1 | 0 | PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | | |
| PDŽ | 2 | 0 | KONSTRUKCIJŲ DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | | |
| AR | 12 | 0 | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | |
| KŽ | 4 | 0 | KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | |
| TS | 33 | 0 | TECHINĖS SPECIFIKACIJOS | | |
| PRIEDAS NR.1. | 17 | 0 | ESAMO PASTATO VIDAUS PATALPŲ FOTOFIKSACIJA | | |
| | | | BRĖŽINIAI | | |
| 01 | 1 | 0 | COKOLINIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100 | | |
| 02 | 1 | 0 | PRIMO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100 | | |
| 03 | 1 | 0 | ANTRO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100 | | |
| 04 | 1 | 0 | TREČIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100 | | |
| 05 | 1 | 0 | PJŪVIAI M1:100 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--|---|--|---|-------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUTAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| ATESTAT. NR. | architekto. <small>UAB ARCHITEKO Į.K. 306259742 PANERIŲ G. 38A, LT-03202, VILNIUS WWW.ARCHITEKO.LT</small> | | GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | | | | | |
| A 1582 | PV | TOMA KARTOČIENĖ | ARCHITEKTŪRINĖS DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | | LAIDA |
| 19993 | PDV | EDITA MARCINKEVIČIENĖ | | | 0 |
| | | | | | |
| ETAPAS | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS“ | | 25A18-TDP-SK-PDŽ | | LAPAS |
| TDP | | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PRIVALOMŲJŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHINIŲ DOKUMENTŲ,
KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS SĄRAŠAS

A. Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

- 1.1. Statinio projektavimo užduotis 2025 m.
- 2.1. Nekilnojamojo turto registro išrašas – pažymėjimas apie nekilnojamojo daikto ir daiktinių teisių į jį įregistravimą nekilnojamojo turto registre.
- 3.1. Žemės sklypo planas M1:500.
- 4.1. Topografinė nuotrauka.

B. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliktas projektas, sąrašas:

Pagrindiniai normatyviniai statybos dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas konstrukcinės dalies techninis darbo projektas:

1 lentelė. Normatyvinių dokumentų sąrašas

| Nr. | Žymuo | Pavadinimas |
|-----|---------------------|--|
| 1 | STR 2.05.03: 2003 | Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai |
| 2 | STR 2.05.04: 2003 | Poveikiai ir apkrovos |
| 3 | STR 2.05.05: 2005 | Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. |
| 4 | STR 2.05.08: 2005 | Plieninių konstrukcijų projektavimas. |
| 5 | STR 1.01.03: 2017 | Statinių klasifikavimas |
| 6 | STR 1.04.04: 2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė |
| 7 | STR 1.01.08:2002 | Statinio statybos rūšys |
| 8 | STR 1.01.09: 2017 | Statiniu klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį |
| 9 | STR 2.01.01(1):2005 | Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas |
| 10 | STR 2.01.01(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga |
| 11 | STR 2.01.01(3):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga |
| 12 | STR 2.01.01(4):2008 | Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga |
| 13 | STR 2.01.01(5):2008 | Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo |
| 14 | STR 2.01.01(6):2008 | Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas |
| 15 | STR 2.01.02:2016 | Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas |

| | | | | | | |
|--------------|--|---|--|---|-------|-------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI | | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUTAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | | |
| ATESTAT. NR. | <div>architeko.</div> <div>UAB ARCHITEKO Į.K. 306259742 PANERIŲ G. 38A, LT-03202, VILNIUS WWW.ARCHITEKO.LT</div> | | | GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | | | | | | |
| A 1582 | PV | TOMA KARTOČIENĖ | | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | LAIDA |
| 19993 | PDV | EDITA MARCINKEVIČIENĖ | | | | 0 |
| | | | | | | |
| ETAPAS | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS“ | | | 25A18-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ |
| TDP | | | | | 1 | 14 |

| | | |
|--|-------------------|--|
| 16 | STR 2.05.02: 2008 | Statinių konstrukcijos. Stogai |
| 17 | LST 1516: 2015 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai |
| 18 | LST EN 206:2013 | Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis |
| 19 | STR 2.01.12:2024 | Statybų klimatologija |
| 20 | | Lietuvos respublikos statybos įstatymas |
| 21 | STR 2.02.01:2004 | Gyvenamieji pastatai |
| 22 | STR 2.05.09:2005 | Mūrinių konstrukcijų projektavimas |
| Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai | | |
| 1. | | Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės |
| 2. | | Lietuvos standartai |
| 3. | | Techniniai liudijimai |

Kiekvieno šių leidinių publikacijų turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šios TDP išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes fizines, technines ir eksploatacines savybes.

STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIAI PARENGTI NAUDOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

| NR. | DOKUMENTO PAVADINIMAS | PROGRAMINĖ ĮRANGA |
|-----|-----------------------|-----------------------------|
| 1. | TEKSTINĖ DALIS | Openoffice (nemokama), |
| 2. | BRĖŽINIAI | NANOCAD (nemokama), |
| 3. | PDF | PDFill PDF tools (nemokama) |

| | | | |
|----------------|-------|------|-------|
| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 2 | 14 | 0 |

1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas

Objektas: GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Statinio paskirtis: GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas, vadovaujantis STR 1.01.08:2002 "Statinio statybos rūšys", V skyriumi.

Žemės sklypas: Unikalus Nr. 4400-4812-4018, kadastro Nr. 5923/0001:49; paskirtis -kita; naudojimo būdas: visuomeninės paskirties teritorijos, plotas- 32080 m². Sklypo savininkas: Lietuvos Respublika. Valstybinės žemės patikėjimo teisė: Lazdijų rajono savivaldybė

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos (Teritorijos, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruotos Nekilnojamojo turto registre): vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos; paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos; paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos; elektros tinklų apsaugos zonos; elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos (Teritorijos, kurioje taikomos SŽNS, įregistruotos Nekilnojamojo turto registre): Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos; Kelių apsaugos zonos; Elektros tinklų apsaugos zonos; Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos;

Apželdinimas: Sklype ir aplinkinėje teritorijoje yra medžių, krūmynų.

Reljefas: Sklypo aukščiai kintantys.

Statiniai: Sklypas užstatytas esamais statiniais.

Statinio statybos vieta: Sklypas, kuriame remontuojamas gydymo paskirties pastatas Lazdijų mieste, urbanizuotoje vietoje.

Sklypo tyrinėjimai: Projekto sprendiniai rengiamas ant suderintos topografinės nuotraukos Nr. TIIIS1-20250822-056424

Statinio kategorija: Ypatingas statinys.

Projekto stadija: Techninis darbo projektas.

Projekto rengimo pagrindas: Projektas rengiamas remiantis Statytojo ir Projektuotojo projektavimo paslaugų sutartimi, Statytojo patvirtinta statinio projektavimo užduotimi, Statybos įstatymu ir kitais Privalomaisiais projekto rengimo ir normatyviniais dokumentais.

Kultūros paveldas: Sklypas nepatenka į kultūros paveldo objektus ir teritoriją ir apsaugos zonas, bei vizualinės apsaugos pozonius.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 3 | 14 | 0 |

2. Esamos būklės (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės) įvertinimas, esamų statinių būklės įvertinimas, paaiškinimas, kaip ji atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį**STATINIŲ APRAŠYMAS**

Remontuojamas pastatas:

- (Unikalus Nr. 5993-6000-3010) 5 aukštų ligoninė pastatas su rūsiu. Pastatas statytas 1983 metais, rekonstruotas 2008 metais. Bendras pastato plotas- 9997,46 m², pagrindinis plotas 5442,11 m².
- Remontuojamas pastatas buvo atnaujintas 2008 metais: atlikta vidaus apdaila, dalyje patalpų įrengtos naujos pertvaros, pakeista dalis langų ir durų, atnaujinta dalis inžinerinių sistemų bei atlikti lokalūs angų įrengimo darbai inžinerinei įrangai.

KONSTRUKCIJŲ IR JŲ BŪKLĖS APRAŠYMAS

Pamatai: Betonas

Sienos: Plytų mūras

Perdangos: Gelžbetoninės;

Stogas: Sutapdintas su vidiniu lietaus nuvedimu, danga bitumas;

Langai: Nauji PVC langai;

Durys: Išorinės durys pakeistos naujomis PVC, vidinės durys pakeistos dalinai;

Esamų pastato konstrukcijų būklė įvertinta vizualiai. Pastatas šiuo metu yra veikianti gydymo įstaiga (poliklinika ir ligoninės skyriai), todėl nėra galimybės atidengti visų konstrukcijų ar atlikti detalių tyrimų. Vertinimas atliktas pagal matomas, atidengtas arba techninėse patalpose prieinamas konstrukcijų dalis.

Nešančiosios konstrukcijos – pamatai, mūrinės sienos ir gelžbetonio perdangos – yra geros techninės būklės, konstrukcinio nestabilumo ar avarinių požymių nenustatyta. Dauguma konstrukcijų yra paslėptos po apdailos sluoksniais, todėl vertinimas atliktas pagal atviras zonas ir matomas konstrukcijų dalis. Fiksuoti tik eksploatacinio pobūdžio paviršiniai pažeidimai (vietinis tinko trūkinėjimas, mechaniniai įbrėžimai), kurie neturi įtakos pastato konstrukciniam stabilumui.

Stogo danga ir laikančiosios stogo konstrukcijos taip pat patenkinamos būklės, pratekėjimų požymių nenustatyta. Langai ir išorinės durys – po rekonstrukcijos, gerais eksploataciniais parametrais. Vidinės durys ir dalis pertvarų yra skirtingos būklės, priklausomai nuo patalpų naudojimo intensyvumo; suplanuotas jų keitimas projekte.

Charakteringų remonto zonų fotofiksacija pateikiama projekto 1 priede: grindų dangų pažaidos, atviros inžinerinių sistemų atkarpos ir matomos konstrukcijų dalys. Remtuojamos vietos pateikiamos aukštų planuose.

INŽINERINIŲ SISTEMŲ APRAŠYMAS

Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų;

Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis;

Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas.

Inžinerinės sistemos yra mišrios būklės — dalis atnaujinta 2008 m., dalis eksploatuojama nuo pastato statybos, todėl numatomas jų atnaujinimas pagal projektą.

TECHNOLOGIJOS APRAŠYMAS

Šiuo metu pastate veikianti ligoninė ir poliklinika.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 4 | 14 | 0 |

KLIMATOLOGINĖS SĄLYGOS**Error! Reference source not found.3. Architektūriniai sprendimai**

Remontuojamo gydymo paskirties pastato atliekams vidaus patalpų remontas. Darbai atliekami pirmame aukšte (skubios medicinos pagalbos skyrius, poliklinikos skyrius, holas) ir antrame aukšte (poliklinikos bei chirurgijos skyriai). Tikslios darbų ribos bei etapai pateikti architektūros ir konstrukcijų dalių brėžiniuose.

Atliekami vidaus pertvarkymo darbai:

- esamų pertvarų ardymas, naujų gipskartonio pertvarų įrengimas;
- durų keitimas;
- pakabinamų lubų įrengimas, senų išardymas;
- grindų dangos keitimas;
- vidinių palangių keitimas (PVC).

Papildomai atliekami darbai pagal kitas dalis:

- **Vėdinimas** – numatoma naujų ortakio sistema, patalpų oro tiekimas ir šalinimas pagal higienos normas;
- **Technologijos** – įrengiamos medicininės dujos, sanitariniai mazgai, specializuota gydymo paskirties įranga su reikalingais prijungimais.

Patalpos pritaikomos žmonėms su negalia pagal galiojančius STR ir universalaus dizaino principus. Numatomi reikiami sanitariniai mazgai.

Išorės darbai nenumatomi, tvarkomos tik vidinės konstrukcijos ir pertvaros.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 5 | 14 | 0 |

4. Konstrukciniai sprendimai

4.1. Konstrukcinė pastato schema

Esamo pastato konstrukcinė schema susideda iš mūrinių skersinių ir išilginių sienų bei gelžbetoninių perdangų.

4.2. Projektiniai konstrukcijų įrengimo sprendiniai

4.2.1. Mūras ir sąramos

- Keičiamų durų vietose išmontuojamas mūras ir įrengiamos metalinės sąramos MS. Jų išdėstymą ir įrengimo sprendinius žiūrėti aukštų planų brėžiniuose (SK-02 – SK-04).
- Dalis esamų angų užmūrijama plytų mūru. Angų užpildymo sprendinius žiūrėti aukštų planų brėžiniuose.
- Dėl vėdinimo sistemų įrengimo III aukšte projektuojamos naujos angos esamose sienose (sprendiniai pateikti SK-04 lape).

4.2.2. Pertvaros

- Dalis esamų pertvarų išardoma, naujos įrengiamos iš gipskartonio, užpildyto mineraline vata. Pertvaros turi atitikti garso izoliacijos, gaisrinės saugos ir kitus reikalavimus. Pertvarų įrengimo mazgai pateikti aukštų planuose (SK-02 – SK-04).
- Dalis esamų angų pertvarose užmūrijama plytų mūru.
- Keičiamų durų vietose įrengiamos metalinės sąramos MS (sprendiniai pateikti SK-02 – SK-04).

4.2.3. Perdangos ir angos

- Dėl vėdinimo sistemų įrengimo projektuojamos naujos angos esamose perdangose.
- Numatyti esamų perdangų stiprinimo sprendiniai naujų angų įrengimui (SK-01 – SK-03).

4.2.4. Sprendiniai ŠVOK įrenginių įrengimui

- Rūsyje numatomas vėdinimo įrenginys. Tam projektuojamas esamų grindų stiprinimas: išmontuojama esama grindų danga ir pasluoksniai, įrengiamas naujas gelžbetoninis išlyginamasis sluoksnis ant polinių pamatų (SK-01).
- Lauke, prie ašių J ir 6, numatomas išorinis blokas. Jam projektuojamas gelžbetoninis padas ant pasluoksnų ir polinių pamatų (SK-02).
- Ašyje 7, tarp ašių I–V, prie sienos 0,5 m aukštyje projektuojami prie sienos tvirtinami blokai.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 6 | 14 | 0 |

5. SKAIČIUOTINĖS APKROVOS IR POVEIKIAI:**Remontuojamo esamo pastato statiniai skaičiavimai neatliekami.**

Apkrovos ir poveikiai nustatyti remiantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais. Pagrindinės šio statinio konstrukcijoms tenkančios apkrovos: konstrukcijų nuosavas svoris, nelaikančiųjų konstrukcijų ir elementų svoris, naudojimo (eksplotacinės) apkrovos, sniego ir vėjo poveikiai.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Lazdijai priskiriami I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s;

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Lazdijai priskiriami II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m².

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003. Visos laikančios konstrukcijos projektuotos nuolatinių ir kintamų poveikių nepalankiausiam deriniui.

$$\sum \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i};$$

$$\sum G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum \psi_{0,i} Q_{k,i}; \quad \gamma_G = 1.35; \quad \gamma_Q = 1.3;$$

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 Apkrovos ir poveikiai.

5.1 NUOLATINIAI POVEIKIAI (G)

PASTOVIOS: Savasis svoris ;

Plieninių konstrukcijų nuosavas svoris: $G = 78,5 \text{ kN/m}^3$; $\gamma_{sup} = 1,35$; $\gamma_{inf} = 1,0$.

Gelžbetoninių konstrukcijų nuosavas svoris: $G = 25,0 \text{ kN/m}^3$; $\gamma_{sup} = 1,35$; $\gamma_{inf} = 1,0$.

Dalinių patikimumo koeficientai nuolatiniams poveikiams:

$\gamma_{G,j,sup} = 1,35$ – nepalankiam poveikiui saugos ribinių būvių įvertinimui;

$\gamma_{G,j,inf} = 1,0$ – palankiam poveikiui saugos ribinių būvių įvertinimui;

5.2 KINTAMIEJI POVEIKIAI (Q)**5.2.1 NAUDOJIMO APKROVA**

Šiame aiškinamojo rašto skirsnyje pateiktos grindų naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės priimtos remiantis STR . Bendriesiems efektams įvertinti yra numatyta q_k (paskirstyta apkrova), vietiniams efektams - Q_k (koncentruota apkrova).

Skaičiavimuose priimtų naudojimo apkrovų ant grindų charakteristinės reikšmės bei daliniai

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 7 | 14 | 0 |

Naudojimo apkrovos

1 lentelė. Naudojimo apkrovos

| | Apkrovos kategorija | Standartas | Apkrova [kPa] | ψ_0 | ψ_1 |
|---|--|---------------------|-------------------|----------|----------|
| 1 | A kategorija – gyvenamųjų pastatų ir namų kambariai; globos namų ir ligoninių kambariai; viešbučių ir bendrabučių miegamieji kambariai; virtuvės ir tualetai.: - perdangos; - laiptai; - balkonai. | STR 2.05.04:2003 | 1.5 2.0 2.5 | 0.7 | 1 |
| 2 | Sniego apkrovos | STR 2.05.04:2003 | 1.60 | 0.7 | 1 |
| 3 | Vėjo apkrovos | STR 2.05.04:2003 | 24 m/s | 0.6 | 0 |

5.2 .2 SNIEGO APKROVA

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

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,6 = 1,6 \text{ kPa.}$$

kur: s_k – sniego dangos ant 1 m² horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

$s_k = 1,6 \text{ kPa}$ – II sniego apkrovos rajone;

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas imamas pagal 158.P...162.P punktus;

C_e – atodangos koeficientas; C_t – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos.

2 lentelė

| Sniego apkrovos charakteristinės reikšmės | | |
|---|------------------|----------|
| Apkrovos veikimo zona | Apkrova [kPa] | Pastabos |
| Stogas | 1.6 | |

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 8 | 14 | 0 |

5.2.3 VĖJO APKROVA

Vidutinė vėjo slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamosios charakteristinė reikšmė skaičiuojama pagal formulę:

$$W_{m1} = q_{ref} \cdot C(z) \cdot C_e ;$$

kur:

ataskaitinis vėjo slėgis – $Q_{ref} = \rho/2 \cdot v_{ref}^2 = 1,25/2 \cdot 0,24^2 = 0,36$ kPa;

V_{ref}^2 – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė;

P – oro tankis;

C_e – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas;

$C(z)$ – koeficientas priklausantis nuo aukščio;

Vidutinių vėjo slėgio dedamųjų į išorinius vertikalios konstrukcijų paviršius priklausomai nuo paviršiaus altitudės pateiktos skaičiavimų ataskaitoje.

5.3 KITOS APKROVOS

- **Apkrovos statybos metu.** Statybos metu atsirandančios apkrovos (nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt.) neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų projektinių apkrovų, įvertintų jų normaliai eksploatacijai.
- **Apledėjimo apkrovos.** Apledėjimo apkrovos nevertintos.
- **Seisminės apkrovos.** Objektas priskiriamas iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonai. Papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniui nenumatyta.
- **Vibracinės apkrovos.** Į vibracines apkrovas neatsižvelgta (įrenginių nėra).
- **Technologinės apkrovos.** Technologinės apkrovos įvertintos.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 9 | 14 | 0 |

**6. STATINIO IR JO KONSTRUKCIJŲ SVARBUMO KLASĖ,
ILGAAMŽIŠKUMAS, GALIMŲ DEFORMACIJŲ LEISTINI DYDŽIAI,
ATSARGOS KOEFICIENTAI**

Projektuojami objektai pagal patikimumą ir paskirtį priskiriami RC2 klasei.

Statybinių konstrukcijų įlinkiai ir deformacijos tikrinamos, atsižvelgiant į šiuos veiksnius:

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

Vertikalūs ir horizontalūs leistini įlinkiai ir deformacijos priimti pagal STR 2.05.04:2003 .

Sijoms, plokštėms, paklotams vertikalus ribinis įlinkis, kai reikalavimai tik estetiški – psichologiniai:

$L=3,0\text{ m}$, $f_u=L/150=2,0\text{ cm}$.

$L=6,0\text{ m}$; $f_u=L/200=3\text{ cm}$;

$L=7,2\text{ m}$, $f_u=L/215=3,35\text{ cm}$;

$L=30\text{ m}$, $f_u=L/275=10,90\text{ cm}$;

Sijoms, plokštėms, paklotams vertikalus ribinis įlinkis, kai reikalavimai technologiniai:

$L=3,0\text{ m}$, $f_u=L/400=0,75\text{ cm}$.

$L=6,0\text{ m}$; $f_u=L/400=1,5\text{ cm}$;

$L=24,0(12,0)\text{ m}$, $f_u=L/400=6,0(3,0)\text{ cm}$;

Pastatų ir statinių konstrukcijoms leistini horizontalūs ir vertikalūs įlinkiai ir deformacijos, kurie neįvardinti šiose normose, nuo pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų neturi viršyti 1/150 angos arba 1/75 konsolės ilgio.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 10 | 14 | 0 |

7. STATINIO IR KONSTRUKCIJŲ UGNIAI ATSPARUMO KLASĖ. KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO GAISRO, KLIMATOLOGINIŲ, KOROZIJOS, DRĖGMĖS IR BIOLOGINIŲ POVEIKIŲ.

Statinio atsparumas ugniai.

Pastatas projektuojamas II atsparumo ugniai laipsnio, Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinių užtvary, kurias kerta ar jungia minėtos komunikacijos, atsparumą ugniai.

Statybinių konstrukcijų atsparumas ugniai.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis nustatytas jo konstrukcinių elementų atsparumu ugniai.

Pagrindiniai kriterijai statybos produktų atsparumui ugniai apibūdinti yra geba išlaikyti apkrovas, vientisumą (sandarumą) ir izoliacines savybes.

Reikalavimai pastato statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai bei statinio konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasėms, priklausomai nuo statybos produktų degumo klasių, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje:

| Statinio atsparumo ugniai laipsnis | Gaisro apkrovos kategorija | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.) | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|-------------|---|----------------------|----------------|---------------------------|
| | | gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos | laikančiosios konstrukcijos | lauko siena | aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos | stogai | laiptinės | |
| | | | | | | | vidinės sienos | laiptatakiai ir aikštelės |
| III | - | REI 60 ⁽²⁾ | R 45 ⁽³⁾ | RN | REI 20 ⁽³⁾ | RE 20 ⁽³⁾ | REI 30 | R 15 ⁽³⁾ |

Pastaba:

(1) Kai statinio konstrukcijų elementai sutampa su statinio gaisrinių skyrių atskyrimo sienų ir perdangų konstrukcijų elementais, jiems taikomi lentelės trečiame stulpelyje nurodomi reikalavimai.

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

(3) Pastato ir stogų laikančioms konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai, arba B-s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai. Eksploatuojamų stogų atsparumas ugniai numatomas ne mažesnio atsparumo kaip pastato perdangos.

Patalpos su centralizuotu deguonies tiekimu bus atskirtos nuo kitų patalpų EI 45 priešgaisrinėmis atitvaromis ir atitinkamos klasės užpildais. Rūsio aukšte nenumatoma Cg kategorijos patalpų kurių plotas būtų didesnis kaip 400 m².

Statinio laikančiųjų gelžbetoninių konstrukcijų atsparumas ugniai užtikrinamas pakankamu normatyviniu apsauginiu sluoksniu iki armatūros. Metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai užtikrinamas konstrukcinėmis apsaugos priemonėmis įrengiant konstrukcijas paslėptai (tinkuojant apsauginiu tinko sluoksniu). Atviroms metalinėms galima naudoti atsparumą ugniai didinančias dangas (dažus, lakus ar kt.), arba vertinant joms sudaroma temperatūrinį poveikį pagal charakteristinę gaisro kreivę. Šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 11 | 14 | 0 |

Statinio statybai naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui).

Statybos produktų reikalavimai.

- Reglamentuojamų statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumas vertinamas pagal galiojančias technines specifikacijas.
- Produktų atitiktį tiekėjas patvirtina raštu. Jei duomenų nėra, prieš naudojimą parametrai nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiavimais.

Papildomi reikalavimai:

- Pastato ir statinio laikančiosioms konstrukcijoms ir stogą laikančioms konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
- Angų užpildai priešgaisrinėse sienose ir perdangose negali mažinti jų atsparumo ugniai.
- Jei naudojamos priešgaisrinės dangos (antipirenai, dažai, lakai, pastos ir kt.), jų techniniuose dokumentuose turi būti nurodyta keitimo arba atnaujinimo periodiškumas. Šios dangos negali būti naudojamos ten, kur jų periodiškai atnaujinti neįmanoma.
- Gaisro plitimas ribojamas žemesnės degumo klasės produktus dengianti aukštesnės atsparumo klasės apdaila.
- Konstrukcijos turi būti įrengtos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų jų viduje.

Konstrukcijų apsaugos priemonės

- **Gelžbetoninės konstrukcijos.** Atsparumas ugniai užtikrinamas konstrukcinėmis priemonėmis – numatant pakankamus armatūros apsauginio sluoksnio storius ir konstrukcijų skerspjūvio matmenis.
- **Plieninės konstrukcijos.** Antikorozinis padengimas nustatomas pagal **LST EN ISO 12944-8**, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas:
 - Lauke esančios konstrukcijos – **C3**;
 - Vidaus konstrukcijos – **C1**;
 - Įdėtinės ir montažinės detalės – **C1** (po suvirinimo – iki **C3**);
 - Atviros konstrukcijos, neapsaugotos nuo kritulių – cinkuojamos arba dažomos. Ilgaamžiškumo lygis – **aukštas (H)**, daugiau nei 15 metų.
- **Gelžbetonis.** Apsauga užtikrinama parenkant tinkamą betono klasę ir armatūros apsauginio sluoksnio storį pagal aplinkos poveikio klasę.
- **Metalinės konstrukcijos.** Padengiamos antikoroziniais ir ugniai atspariais dažais arba betono sluoksniu. Nelaikančiosios konstrukcijos ugniai atsparinamos tik nuo korozijos.
- **Apsauga nuo klimatinio poveikio.** Konstrukcijas saugo stogo danga, sandarinti ir apskardinti konstrukcijų sujungimai.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 12 | 14 | 0 |

8. Bendrosios pastabos

Bet kokie darbai turi būti atlikti visiškai, užtikrinant „pilną įrengimą“. Tai reiškia ne tik techninėse specifikacijose, brėžiniuose ir reikalavimuose nurodytus darbus bei įrengimus, bet ir visus papildomus komponentus, reikalingus pilnam darbų įgyvendinimui. Po statybos ar remonto negali pablogėti pastato ar teritorijos eksploatacinės savybės. Rangovui prieš pateikiant kainos pasiūlymą rekomenduojama atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti visus planuojamus darbus.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai sudaromi pagal projekto dalių sprendinius ir nurodo statybos produktų, įrenginių bei darbų neto kiekius, išreikštus matavimo vienetais pagal statinio ir jo elementų baigtinius darbus. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal normatyvines darbo, medžiagų ir mechanizmų sąnaudas bei projektinius darbų kiekius. Jei darbų kiekiai iš anksto tiksliai neapskaičiuojami, pavyzdžiui, restauruojant ar keičiant požeminius tinklus, pateikiami prognozuojami arba apytikriai dydžiai, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos nevertinant gamybos atliekų ar natūralių netekčių. Statinio skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytus baigtinių darbų kiekius, jiems atlikti reikalingus resursus bei skaičiuojamuosius įkainius.

Naudojami statybos produktai turi atitikti standartus, techninius liudijimus ir projekto techninėse specifikacijose nustatytus reikalavimus, įskaitant degumo bei atsparumo ugniai kriterijus. Visas apdailos medžiagas, jų spalvas ir faktūras parenka projekto architektas vykdymo priežiūros metu. Sprendiniai turi tausoti esamas laikančiąsias konstrukcijas, nepažeisti jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrinti gaisrinę saugą, saugią eksploataciją ir statinio estetinį vientisumą.

Statybos darbus ir jų priežiūrą vykdantys specialistai privalo turėti galiojančius kvalifikacinius atestatus. Projekto keitimai galimi tik suderinus su projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis. Įgyvendinant projektą rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo, normatyvinių dokumentų ir kitų teisės aktų reikalavimų. Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, o projekto pilnumą sudaro visos jo dalys: brėžiniai, aiškinamieji raštai, sąnaudų žiniaraščiai, techninės sąlygos ir specifikacijos.

Projekte atlikti skaičiavimai atitinka projekto rengimo dokumentų ir normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Konstrukcinių elementų bei jungčių laikomosios galios išnaudojimas neviršija ribinių verčių.

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 13 | 14 | 0 |

9. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS NORMATYVINIAMS DOKUMENTAMS

Projekto dalies vadovas užtikrina, kad techninio projekto sprendiniai atitinka esminius statinio reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017, STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ bei kitus privalomuosius normatyvinius dokumentus. Statinys suprojektuotas ir pastatytas taip, kad statybos ir naudojimo metu veikiančios apkrovos nesukeltų pastato ar jo dalių griūties, leistinų deformacijų viršijimo ar žalos kitoms konstrukcijoms, įrenginiams ar įrangai. Pastato remonto metu atsiradusios papildomos apkrovos neturės neigiamos įtakos pastovumui, stiprumui ir laikančiųjų konstrukcijų būklei. Visos naujai projektuojamos konstrukcijos skaičiuojamos įvertinant jų nuosavą svorį, laikinas apkrovas ir deformacijas. Rezultatai pateikiami brėžiniuose ir aiškinamajame rašte.

Visi priešgaisriniai reikalavimai nustatyti pagal STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. Naudojami konstrukciniai elementai, dangos ir statybinės medžiagos turi turėti gaisrinės saugos atitikties dokumentus (išduotus Gaisrinių tyrimų centro) bei kokybės atitikties dokumentus, patvirtintus Sveikatos apsaugos ministerijos.

Statinys suprojektuotas laikantis higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimų pagal STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ bei taikomas higienos normas (HN 33-1:2003, HN 35:2002, HN 42:1999, HN 36:2002 ir kt.). Projektiniai sprendiniai užtikrina tinkamą vidaus aplinką, nekeliant grėsmės žmonių sveikatai ar aplinkai. Triukšmo lygiai atitinka HN 33-1:2003 reikalavimus ir užtikrina komfortą.

Pastato naudojimo saugos pagrindiniai reikalavimai atitinka STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“. Sprendiniai parengti taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų rizikos (kritimo, paslydimo, sniego nuošliaužų, elektros poveikio, sprogimo ir kt.).

Remontas apsiriboja vidaus patalpomis. Sprendiniai numatyti taip, kad užtikrintų racionalias energijos sąnaudas, esamų atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai paliekami tie patys, pastato energinio naudingumo klasė – nenustatoma. Patalpų plotai ir išplanavimas parengti vadovaujantis HN 47-1995, HN 65:2001, HN 77:2002 ir kitomis aktualiomis higienos normomis, užtikrinant paskirties reikalavimų laikymąsi. Projektiniai sprendiniai atitinka esminius statinio, architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

SK PDV

Edita Marcinkevičienė



2025-11-28

| 24A3-TDP-SK-AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------|-------|------|-------|
| | 14 | 14 | 0 |

SUSTAMBINTAS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

I ETAPAS

| EIL. NR. | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | MATO VNT. | KIEKIS | PASTABOS | TS |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|
| SIENOS IR SIENŲ APDAILO ĮRENGIMAS | | | | | |
| 1. | Užmūrijamos esamos angos 1 aukšte esamose pertvarose | m³ | 0,33 | | |
| 2. | Nelaikančių sąramų NS įrengimas (1aukšte): a. Metaliniai elementai b. Plytelių klijai ir tinko sl. c. Rabico tinklas | vnt. Kg m² m² | 2 ^{vnt.} 16.40 0.014 1.01 | 6 83.84 0.046 3.31 | 2vnt. NS-1 4 vnt. NS-2 |
| LAUKE ĮRENGINIŲ ĮRENGIMAS | | | | | |
| 1. | GB. PADO ĮRENGIMAS (išoriniam blokui): a. Armatūra b. Betonai c. Sutankintų pasluoksnių įrengimas (150mm EPS100 ir esamos grunto tankinimas) d. Polinių pamatų GP-1 įrengimas | kg m³ m² vnt./m³/kg | 35.45 0.378 2.55 4/0.236/ 20.42 | Pjūvis 1-1 SK-02 lape | |
| ŠIUKŠLIŲ IŠVEŽIMAS | | | | | |
| 1. | Šiukšlių išvežimas | t | 0 | | |

II ETAPAS

| EIL. NR. | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | MATO VNT. | KIEKIS | PASTABOS | TS |
|-----------------------------------|--|------------------------|------------------------------|-----------------------|----|
| SIENOS IR SIENŲ APDAILO ĮRENGIMAS | | | | | |
| 1. | Angų esmose mūrinėse sienose išpjovimas ŠVOK angų įrengimui: e. Rūsyje f. 3 aukšte | m³ m³ | 0.10 0.028 | | |
| 2. | Sąramos MS-1 rūsyje įrengimas a. Metaliniai elementai b. Plytelių klijai ir tinko sl. c. Rabico tinklas | vnt. Kg m² m² | 1 17.26 0.0288 0.96 | ŠVOK angos įrengimui: | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|-------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUTAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| ATESTAT. NR. | architeko. | | GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | | | | | |
| A 1582 | PV | TOMA KARTOČIENĖ | KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | LAIDA |
| 19993 | PDV | EDITA MARCINKEVIČIENĖ | | | 0 |
| | | | | | |
| ETAPAS | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS“ | | 25A18-TDP-SK-KŽ | | LAPAS |
| TDP | | | | | LAPŲ |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 4 |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------|------|
| 3. | Sąramos MS-2 lifto sienoje įrengimas: a. Metaliniai elementai b. Plytelių klėjai ir tinko sl. c. Rabico tinklas d. Esamo mūro išmontavimas | vnt. Kg m ² m ² m ³ | 1 21.28 0.0357 1.20 0.5 | | |
| 4. | Nelaikančių sąramų NS įrengimas (1aukšte): a. Metaliniai elementai b. Plytelių klėjai ir tinko sl. c. Rabico tinklas | vnt. Kg m ² m ² | 6 53.75 0.046 3.31 | 2vnt. NS-1 4 vnt. NS-2 | |
| 5. | Nelaikančių sąramų NS įrengimas (2aukšte): a. Metaliniai elementai b. Plytelių klėjai ir tinko sl. c. Rabico tinklas | vnt. Kg m ² m ² | 2 17.54 0.015 1.08 | 1vnt. NS-1 1 vnt. NS-2 | |
| 6. | Užmūrijamos esamos angos 1 aukšte esamosiose pertvarose | m ³ | 1.89 | | |
| 7. | Užmūrijamos esamos angos 1 aukšte esamosiose sienose | m ³ | 3.3 | | |
| 8. | Užmūrijamos esamos angos 2 aukšte esamosiose pertvarose | m ³ | 0.33 | | |
| 9. | Užmūrijamos esamos angos 2 aukšte esamosiose sienose | m ³ | 3.40 | | |
| GRINDYS IR GRINDŲ APDAILO ĮRENGIMAS | | | | | |
| 1. | Angos perdangoje virš rūsio įrengimas ŠVOK daliai: d. Angos pedangoje išpjovimas e. Metaliniai elementai f. Betonai C20/25 g. Tarpinė h. Esamų grindų sluoksnių (grindų dangos, išlyginamojo betono sl.) ardymas i. Naujo išlyginamojo betono sluoksnio atstatymas betonas C16/20 60mm storio armatūra Ø6, 150x150, B500B | m ² kg m ³ m ³ m ² m ³ /kg | 0.25 385.25 0.3175 0.00482 5.3 0.31/16 | | |
| 2. | Angos perdangoje virš 2 aukšto įrengimas ŠVOK daliai: a. Angos perdangoje išpjovimas | m ² | 0.21 | | |
| 25A18-TDP-SK-KŽ | | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | 2 | 4 |
| | | | | LAIDA | 0 |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--------------------------|--|
| | b. Esamų gindų sluoksnių (grindų dangos, išlyginamojo betono sl.) ardymas | m ² | 0.21 | | |
| 3. | Esamų šachtų angų užpildymas 1 aukšto perdangoje: c. Metaliniai elementai; d. Betonas C25/30 angos užbetonavimui e. Betonas C20/25 esamų perdangų kiaurymių užbetonavimui f. Tarpinė g. Kertamzito granulės sluoksnio išlyginimui h. Betonas C16/20 išlyginamajam sluoksniui i. Skiriamasis sl. | kg m ³ m ³ m ³ m ² /m ³ m ³ m ² | 238.03 0.285 0.234 0.0157 2.72/ 0.191 0.285 2.75 | Pjūvis 1-1 SK-02 lape | |
| 4. | Vėdinimo įrenginio įrengimas rūsyje: a. Esamų sluoksnių ardymas b. Naujo gelžbetoninio pado įrengimas c. Polinių pamatų GP-1 įrengimas | m ² m ³ /kg vnt./m ³ /kg | 5.5 0.81/53 6/0.353 /31 | Pjūvis 1-1 SK-01 lape | |
| ŠIUKŠLIŲ IŠVEŽIMAS | | | | | |
| | Šiukšlių išvežimas: a. Mūro; b. Betono | t. t. | 1.131 2.18 | | |

Pastabos:

1. 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 darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų bei kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| 25A18-TDP-SK-KŽ | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 3 | 4 | 0 |

3. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
4. Medžiagų kiekiai gali keistis atidengus esamas konstrukcijas.
5. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.
6. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Rekonstruotos ar remontuotos pastato dalys turi būti tinkamos tolimesnei eksploatacijai. Turi būti atlikti ne tik visi darbai, aprašyti techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte, reikalavimuose darbams ir medžiagoms, bet ir visi atsitiktiniai komponentai, reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą rekomenduojama atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti visus planuojamus darbus.
7. Vertinant statybos kainą reikia vadovautis ne tik sąnaudų kiekio žiniaraščiais, bet ir projekto sprendiniais.

| 25A18-TDP-SK-KŽ | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 4 | 4 | 0 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (TS)

TURINYS

| | |
|--|----|
| TS 01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI | 2 |
| TS 02 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMOUI IR MEDŽIAGOMS..... | 6 |
| TS 03 REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS | 6 |
| TS 04 MŪRO DARBAI..... | 10 |
| TS 05 METALO DARBAI..... | 16 |
| TS 06 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI | 21 |
| TS 07 LAIKANČIOJO BETONINIO GRINDŲ SLUKSNIŲ ĮRENGIMAS ANT GRUNTO | 31 |

| | | | | | |
|-----------------|--|---|--|--------------------------|-------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUTAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| ATESTAT. NR. | architeko. <small>UAB ARCHITEKO Į.K. 306259742 PANEIŲ G. 38A, LT-03202, VILNIUS WWW.ARCHITEKO.LT</small> | | GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | | | | | |
| A 1582 | PV | TOMA KARTOČIENĖ | | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAIDA |
| 19993 | PDV | EDITA MARCINKEVIČIENĖ | | | 0 |
| | | | | | |
| ETAPAS | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VŠĮ „LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS“ | | | 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS |
| TDP | | | | | LAPŲ |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 33 |

TS 01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**1.1. BENDROJI DALIS****1.1.1. REIKALAVIMŲ TAIKymo SRITIS**

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos ir apdailos medžiagų bandymas.

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

1.1.2. BENDRŲJŲ STATYBOS DARBŲ RŪŠYS

Statant statinius pagal šiose techninėse specifikacijose pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai: projekte numatytų jv. konstrukcijų demontavimas;
- žemės darbai: grunto kasimas statiniams, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų gelžbetonio konstrukcijų įrengimas: sąramos ir kt.;
- projekte numatytų metalo konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos;
- projekte numatytų medžio konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos, laiptai ir kt.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. kituose šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2. REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETA**1.2.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI**

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

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

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

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

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

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

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra:

| NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS |
|-----|-------------------|--|
| 1. | 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 |
| 2. | STR 1.06.01:2016 | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra |
| 3. | GKTR 2.08.01:2000 | Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai |

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 2 | 33 | 0 |

1.2.2. STANDARTŲ REIKALAVIMAI

Turi būti laikomi šių standartų reikalavimai:

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;

Standartų reikalavimai taikomi šiose sferose:

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

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose.

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

1.2.3. KITI REIKALAVIMAI

Specialioms statybinėms medžiagoms, konstrukciniams elementams ir gaminiams, kurių konkreti markė, tipas (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus, konkurso (atrankos) būdu turi būti taikomos Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

1.2.4. REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

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

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

1.3. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.4. STATYBINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**1.4.1. BENDRI REIKALAVIMAI**

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

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

1.4.2. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui (suderinta su Užsakovu).

1.4.3. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

1.4.4. ĮPAKAVIMAS, TRANSPORTAVIMAS, TARPINIS SAUGOJIMAS

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

1.4.5. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

1.4.6. PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 3 | 33 | 0 |

1.4.7. SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

1.5. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

1.6. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius

matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.7. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

1.7.1. DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą aikštelėje su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai bei pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradedant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir Gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

1.7.2. BANDYMAI

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis.

Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Bandymo ir pavyzdžių būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

1.7.3. PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar atliekant darbus.

Patikrinimų rezultatus būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

Paslėptų darbų sąrašas, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, tikslinamas pagal projekto vykdymo priežiūros sutartį.

1.7.4. APSAUGA

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

1.8. BENDROS SĄLYGOS

1.8.1. ANGOS IR NIŠOS

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

1.8.2. RIEBOKŠLIAI IR FUTLIARAI

Prieš įrengiant grindis, grindų konstrukcijoje turi būti paklotos visos inžinierinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai iš PVC vamzdžių kabeliams).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 4 | 33 | 0 |

Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

1.8.3. TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

Rangovas, fasadų įrengimui skirtas smeiges, ankerius turi išbandyti rovimui ir pagal atliktus skaičiavimus nurodyti minimalias leistinas jų stiprio reikšmes.

1.8.4. DEFEKTŲ TAISYMAS

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas elementas pagamintas iš gaminių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas elementas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.9. DAŽYMAS IR APDAILA

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti padengti antikorozine danga.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, inkarus, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie nėra izoliuojami, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

1.10. ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

1.10.1. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji

brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besiremiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoiant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

1.10.2. PRIĖMIMAS

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

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

1.10.3. GARANTIJA

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

- statinių - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 5 | 33 | 0 |

TS 02 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.
3. Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 „Polimeriniai statybos produktai ir polimerinės baldinės medžiagos“ reikalavimus.
4. Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.
5. 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 - įvežtinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.
6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbu su medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.
7. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
8. 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 darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
9. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (atnaujinimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
10. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).
13. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.
14. 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.
15. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

TS 03 REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS**ESAMŲ MŪRINIŲ SIENŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI**

Suirusių mūro sienų paviršių atstatyti, plyšių užtaisymui ir sienų išlyginimui naudoti cementinį-kalkinį tinką.

Cementinis-kalkinis tinkas turi būti skirtas vidaus ir išorės paviršiams (pvz., mūro, betono) tinkuoti bei lyginti, naudojant nepertraukiamo veikimo maišyklės, tinkavimo mašinas arba rankiniu būdu. Netinkamas tinkuoti ant termoizoliacinio medžiagų.

Pagrindo paruošimas

Paviršius turi būti tvirtas, švarus ir neįšalęs. Ant jo neturi būti dulkių, kalkių, dažų, riebalų ir kitų sukibimą mažinančių nešvarumų likučių. Pagrindas gali būti sausas arba drėgnas, bet nešlapias. Stipriai drėgmę įgeriančius paviršius rekomenduojama gruntuoti giliai įsigeriančiu gruntu, skiedžiant santykiu 1:3 su švairiu vandeniu. Pastato viduje labai lygus, tankius ir glotnius, mažai įgeriančius pagrindus (pvz., monolitinis betonas,

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 6 | 33 | 0 |

kiti betoniniai elementai – sąramos ir t.t) būtina gruntuoti kontaktiniu gruntu. Seno tinko ir mūro paviršių būtina nuplauti aukšto slėgio vandens srove.

Pastaba: bet kokių kitų gruntų naudojimas, nesuderinus jų tinkamumo su tinko skiedinio gamintoju, laikomas technologiniu pažeidimu, dėl kurio tinko gamintojas gali neprisiimti atsakomybės.

Tinkavimas

Tinkas išmaišomas ir ant paviršiaus užpurškiamas tinkavimo priemonėmis. Pritvirtinus lyginimo profilius, ant paruošto paviršiaus skiedinys užpurškiamas lygiagrečiomis juostomis. Užpurškto tinko perteklių reikia nubraukti liniuote, o prieš sukietėjant visas plotas dar kartą lyginamas trapecine liniuote. Vėliau užtrinamas drėkinant išlygintą paviršių arba užnešant ploną sluoksnį „šviežio“ tinko. Užtrintas paviršius gali būti „suraižytas“. Tinkuojant ir tinkui džiūstant vengti skersvėjų ir tiesioginių saulės spindulių. Ištinuotą paviršių 3 paras patartina lengvai drėkinti, saugoti nuo lietaus ir šalčio. Tinkas yra vienasluosknis, sluoksnį iki 20 mm užnešti per vieną kartą. Jei tinko storis viršija 20 mm, rekomenduojama dengti 2 sluoksniais.

Sienų armavimas

Reikalui esant, ypač jei sienos sumūrytos iš skirtingų statybinių medžiagų, dėl esamo pagrindo specifikos: stipriai pažeistas, aižėjantis mūras, galimi sienų trūkiai, tinkas armuojamas klojant vielinį cinkuoto metalo tinklą „Rabica“ 10*10 mm akys, vielos storis 1mm. Prieš tai tinkuojamas paviršius apdorojamas aukšto spaudimo vandens įrenginiu. Po to prie sienos mechaniniu būdu diubelių pagalba tvirtinamas vielos tinklas. Tinkuojant sienas kartu su metaliniu armavimo tinklu, tinko sluoksnis neregamentuojams.

Darbo ir džiūvimo sąlygos

Sumaišytos medžiagos tinkamumą darbui ir džiūvimo trukmę pateikia gamintojas. Pagrindo, skiedinio ir aplinkos temperatūra darbų vykdymo metu ir per artimiausias 7 dienas privalo būti nuo + 5 Co iki +25 Co. Negalima leisti tinkui išdžiūti staigiai – karštomis dienomis, ar stipriai šildant patalpą, tinka reikia drėkinti vandeniu. Draudžiama tinkuoti ant įšalusių paviršių.

Sandėliavimas

Kalkinis cementinis mišinys, statybos aikštelėje turi būti sandėliuojamas laikantis tokių reikalavimų: popieriniuose maišuose ir didmaišiuose išfasuotas produktas turi būti sandėliuojamas ant medinių padėklų sausoje.

ir vėsioje vietoje, pakuotes apsaugant nuo nepalankių oro sąlygų. Gaminį saugoti, kad negautų drėgmės. Suplyšusios ir pradėtos naudoti pakuotės turi būti sunaudojamos arba nedelsiant užsandarinamos.

Saugos priemonės

Darbus reikia atlikti pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties. Naudotus įrankius ir indus baigus darbą reikia nedelsiant išplauti vandeniu. Visus teršalus nuo statybinių elementų ir drabužių reikia nedelsiant kruopščiai nuplauti švariu vandeniu. Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švariu vandeniu ir kreiptis įgydytoją.

Giliai įsigeriantis gruntas turi būti skirtas netvirtiems ir išsitrinantiems paviršiams sutvirtinti; porėtų ir stipriai drėgmę įgeriančių paviršių vandens įgėrimui sumažinti ir lipnumui padidinti. Dažniausiai naudojamas tinko, glaisto gipso kartono paviršiams sutvirtinti, o taip pat prieš savaime išsilyginančio skiedinio liejimą, dažymą, plytelių klijavimą, tinkavimą, glaistymą ir pan.

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas, darbo eiga

Paviršius turi būti sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško, aliejinių dažų ir pan. Ant paviršiaus gruntas tepamas šepetiu, voleliu arba žemo slėgio purkštuvu. Stipriai drėgmę įgeriantys paviršiai turi būti tepami du kartus - pirmą kartą gruntą skiesti santykiu 1:1 vėsiu švariu vandeniu, o antrą kartą - neskiestu. Kitas gruntavimas atliekamas išdžiūvus ankstesniajam sluoksniui. Negruntuojamus paviršius patartina uždengti (pvz., linoleumo grindis). Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +30 °C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

Sudėtis:

-Vanduo, polimeras, modifikuojantys priedai, antiseptikas. Pilnai turi išdžiūti per 4 val.

Reikalaujamos savybės:

- Atsparus drėgmei;
- Skvarbus, turi neputoti tepant, nepelėti, laidus vandens garams;
- Sudėtyje neturi turėti skiediklių ir tirpiklių.

| | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| 25A18-TDP-SK-TS | 7 | 33 | 0 |

Kontaktinis gruntas

Specialus sintetinės dispersijos su rūpiais mineraliniais užpildais kontaktinis gruntas, skirtas tankių, glotnių ir mažai įgeriančių mineralinių pagrindų, tokių kaip monolitinis betonas, betono plokštės ir kiti elementai paviršių gruntavimui prieš tinkavimą cementiniais ir gipsiniais tinkais. Taip pat naudojamas gruntuoti sienas prieš plytelių klijavimą kai pagrindas yra sena plytelių danga.

SAVYBĖS:

1. Su rūpiu mineraliniu užpildu;
2. Turi suvienodinti pagrindo įgeriamumą;
3. Turi pagerinti sukibimą;
4. Sudėtyje neturi turėti skiediklių;
5. Turi būti skirtas vidaus darbams;

| | |
|----------------------|---|
| Techniniai duomenys: | |
| Sudėtis | Sintetinė dispersija, mineralinis užpildas |
| Džiūvimo laikas | 4 val. (esant +20°C ir 50 °C santykiniai oro drėgmei) |

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas ir darbo eiga

Paviršius turi būti stabilus, sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško ir panašių teršalų. Netvirtos, atsilupančios paviršiaus dalys ir kiti sukibimą mažinantys nešvarumai turi būti pašalinti. Prieš naudojimą gruntą būtina permaišyti. Gruntuojama teptuku arba voleliu. Gruntas užnešamas vienodu tolygiu sluoksniu, darbo metu kartkartėmis gruntą būtina permaišyti. Įrankius po darbo reikia iš karto nuplauti vandeniu. Sekančius darbus (tinkavimo, plytelių klojimą ir t.t.) atlikti tik visiškai gruntui išdžiūvus. Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +35 °C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

ESAMŲ GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI**Pagrindo paruošimas**

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudaužant, frezuojant) arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinį šepetį). Atskiras antikorozinis sluoksnis nereikalingas, jeigu mišinio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Tačiau remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymu. Pagrindas turi būti drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią.

Remontinis skiedinys turi būti atsparus šalčiui, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti, be papildomų rišamųjų ir antikorozinių priemonių.

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalio betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Sudėtyje turi turėti korozijos inhibitorių. Atskirų vietų užpildymas turi siekti iki 100 mm. Cemento pagrindų, modifikuotų polimerais, sutvirtintas plastiko pluoštu, specialiai pritaikytas fasadų remontui.

Darbų vykdymas

Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus. Jei paviršius lygus (bet nepažeistas) ar netolygiai absorbuojantis, sukibimą reikia pagerinti padengus pagrindą **cementiniu antikoroziniu gruntu, skirtu plieno armatūrai apsaugoti, kuris dar naudojamas ir kaip rišamasis skiedinys skiedinių sukibimui su betonu ir plieniniais pagrindais užtikrinti**. Tokiu atveju remontinis mišinys klojamas ant drėgno **cementinio antikorozinio grunto**, kuris rūpestingai įtrinamas į pagrindą.

Formuojant rišamąjį sluoksnį tokios konsistencijos remontinis mišinys įtrinamas į armatūrą ir betoninį pagrindą. Rišamajam sluoksniui galima naudoti ir **cementinį antikorozinį gruntą**.

Kiekvienas išlyginamasis sluoksnis turi būti 5–30 mm storio. Pildant skyles ir įtrūkimus, kiekvieno sluoksnio storis gali siekti iki 100 mm. Aplinkos ir pagrindo temperatūra darbų metu ir dar 5 dienas po jų pabaigos neturi nukristi žemiau 5 °C.

Priežiūra

Tolesnė priežiūra labia svarbi užtikrinant optimalų remonto mišinio sukibimą, stiprį ir tvirtumą. Tolesnė priežiūra – tai šviežio skiedinio drėgnumo išlaikymas penkias dienas po darbų pabaigos. Priežiūros veiksmingumą galima sustiprinti uždengiant paviršių plastiko plėve ir taip sumažinant saulės ir vėjo poveikį. Kad plastiko plėvė nesusitrauktų ir neplyštų, paviršių reikia uždengti iš karto po remonto mišinio užtepimo.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 8 | 33 | 0 |

Konstrukciją reikia visada pagal galimybes dengti plastiko plėvele saugant, pavyzdžiui, nuo oro sąlygų poveikio. Šio etapo pabaigoje drėkinimas palaipsniui mažinamas, kad staigus išdžiūvimas nesukeltų šoko efekto, dėl kurio rišamasis sluoksnis gali sutrūkinėti ir susilpnėti.

Remontinio mišinio techninės savybės turi būti ne prastesnės nei nurodyta 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. Remontinio mišinio techninės savybės

| | |
|-------------------------------|--|
| Sluoksnio storis | 5–30 mm (100 mm atskiros ertmės užpildymui) |
| Tinkamumo trukmė | 45 minutės |
| Riškis | CEM II A 42,5 R, greitai kietėjantis portlandcementis ir polimeras |
| Užpildas | Natūralus 0–2 mm smėlis |
| Sukibimo stipris, 28-a diena | > 1,5 MPa (EN 1542) |
| Gniuždymo stipris, 1-a diena | 5 MPa (EN 12190) |
| Gniuždymo stipris, 28-a diena | > 25 MPa (EN 12190) |
| Susitraukimas / išsiplėtimas | Sukibimo stipris po bandymo > 1,5 MPa (EN 12617-4) |

Cementinis antikorozinis gruntas, turi būti polimerais modifikuotas, skirtas plieno armatūroms apsaugoti. Naudojamas ir kaip rišamasis skiedinys skiedinių sukibimui su betonu ir plieniniais pagrindais užtikrinti. Taip pat skirtas plieno apsaugai nuo korozijos. Rišamoji danga skirta rankomis užtepamiems remontiniams skiediniams. Turi atstatyti plieno armatūros pasivuojančią šarminę aplinką, padidinti sukibimą tarp plieno ir betono bei tarp betono ir betono, atsparus šalčiui, mažo pralaidumo, užtikrinantis ilgalaikę plieno apsaugą.

Pagrindo paruošimas

Prieš užtepant skiedinį, visus paviršius reikia kruopščiai nuvalyti. Ant metalinių paviršių neturi būti rūdžių ir bet kokių kitų teršalų ar koroziją skatinančių produktų. Armavimo plienas turi būti paruoštas taikant abrazyvinį valymą iki SA 2-2 ½ pagal standartą EN-ISO 8503-1.

Betono paviršius turi būti tvirtas, nuo jo nuvalytos dulkės ir laisvos dalelės. Cemento pienas, tepalai, riebalai, aliejus klojiniais atlaisvinti ar betono kietėjimą greitinanti medžiaga turi būti pašalinti, naudojant vielos šepetį, dantytūjį, valant žvyrasraute, aukšto slėgio vandens srove ar kitomis priemonėmis. Karbonizuotą ir chloridų paveiktą betoną reikia pašalinti tuo atveju, jei jis supa armatūrą. Maksimaliam sukibimui pasiekti paviršius turi būti pašluostintas. Prieš grunto užtepimą sugeriamasis pagrindas turi būti gerai sudrėkintas. Nesušalęs vandenį nuo paviršiaus būtina pašalinti. Jei grunto atviras laikas ilgesnis nei 10 minučių, pagrindą reikia vėl sudrėkinti.

Negalima pradėti darbų, jei numatoma, kad per 24 valandas po padengimo, temperatūra bus žemesnė nei +5 Co.

Darbų vykdymas. Cementinis antikorozinis gruntas turi būti užteptas ant plieno armatūros per tris valandas nuo jos nuvalymo. Antrąjį sluoksnį reikia tepti po 4-24 valandų po pirmojo sluoksnio užtepimo. Gruntavimo sluoksnį ant plieno reikia palikti kietėti mažiausiai 4 valandoms, prieš pakartotinį padengimą gruntavimo sluoksniu ar remontinio skiedinio užnešimu.

Dengiant gruntavimo sluoksnį ant betono, prieš užtepimą reikia sudrėkinti betono pagrindą įsiurbimui sumažinti. Sumaišytą skiedinį užtepti šepetiu, užtikrinant, kad visur yra padengta. Skiedinys įtrinamas į betono pagrindą oro poroms užpildyti. Tada remontinį skiedinį užtepti ant šiek tiek šlapio, lipnaus grunto.

Polimerais modifikuoto cementinio grunto techninės savybės turi būti ne prastesnės nei nurodyta 1.2 lentelėje.

1.2 lentelė. Polimerais modifikuoto cementinio grunto techninės savybės

| | |
|--|--------------------------------------|
| Sudėtis | Užpildas maksimali frakcija – 0,5 mm |
| Atsparumas gniuždymui | Po 28 dienų > 30 MPa |
| Atsparumas lenkimui | Po 28 dienų > 6 MPa |
| Atviras laikas ant betono (esant +20 oC) | 10 - 20 min. |
| Atviras laikas ant plieno (esant +20 oC) | 20 - 30 min. |

Pastaba. Darbo instrukcija yra rekomendacinė. Pavyzdžiui, vėlesnės priežiūros trukmė gali skirtis priklausomai nuo aplinkos sąlygų. Įtakos turi oro temperatūra, vėjas ir pagrindo savybės absorbuoti vandenį. Taigi kiekviename darbų objekte pasirenkamas esančioms sąlygoms tinkamas būdas, kuris užtikrins geriausias sukibimo, stiprumo ir sandarumo savybes.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 9 | 33 | 0 |

TS 04 MŪRO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms ir statybai. Tai statiniuose numatomų išorinių mūro sienų mūrijimas, reikalavimai blokeliams, skiediniui ir darbų kokybei. Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi pasižymėti ne blogesnėmis savybėmis nei šiose specifikacijose, aprašytos ir atitinkamų žinybų atestuotos Lietuvoje.

Statybai turi būti naudojami nauji anksčiau nenaudoti mūro gaminiai. Jie turi būti švarios, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Blokeliams ir plytoms:

- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- dokumento numeris ir išdavimo data,
- sutartinis produkcijos žymėjimas,
- partijos numeris ir plytų kiekis,
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

Skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu),
- skiedinio markė,
- rišamosios medžiagos pavadinimas,
- konsistencija (nurodant bandymo metodą),
- mišinio kiekis,
- priedų pavadinimas ir kiekis,
- LST L 1346:2005 standarto žymuo.

Nuorodos

Šiame projekte naudojami priimti techniniai reikalavimai parengti pagal žemiau išvardintus standartus ir taisykles:

- LST EN 1015-10:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 10 dalis. Sukietėjusio sauso skiedinio tūrinio tankio nustatymas;
- LST EN 1015-11:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 11 dalis. Sukietėjusio skiedinio stiprio lenkiant ir gniuždant nustatymas;
- LST EN 1015-12:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 12 dalis. Sukietėjusių tinko skiedinių sukibimo su pagrindu stiprio nustatymas;
- LST EN 1015-1:2000 Mūro skiedinio bandymo metodai. 1 dalis. Dalelių granulometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodu);
- LST EN 1015-2:2001 Mūro skiedinio bandymo metodai. 2 dalis. Skiedinio jungtinio ėminio ėmimas ir paruošimas bandymui;
- LST EN 1015-3:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 3 dalis. Šviežio skiedinio konsistencijos nustatymas (sklidumo metodu);
- LST EN 1015-4:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 4 dalis. Šviežio skiedinio konsistencijos nustatymas (strypo įsmigimo metodu);
- LST EN 1015-6:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 6 dalis. Šviežio skiedinio tūrinio tankio nustatymas;
- LST EN 1052-1:2000 Mūro bandymo darbai. 1 dalis. Stiprio gniuždant nustatymas;
- LST EN 413-1:2004 Mūro cementas. 1 dalis. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai;
- LST EN 413-2:2005 Mūro cementas. 2 dalis. Bandymo metodai;
- LST EN 771-2:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai;
- LST EN 771-3:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Betoniniai mūro gaminiai (su tankiaisiais ir lengvaisiais užpildais);
- LST EN 771-4:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 4 dalis. Autoklavinio akytojo betono mūro gaminiai;
- LST EN 772-1:2003 Mūro gaminių bandymo metodai. 1 dalis. Gniuždomojo stiprio nustatymas;
- LST EN 845-1:2003+A1:2008 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 1 dalis.
- Sienos inkarai, tvirtinimo apkabos, atramos ir gembės;
- LST EN 845-2:2003 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 2 dalis. Sąramos;

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 10 | 33 | 0 |

- LST EN 845-3:2003 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 3 dalis.
- Horizontaliųjų mūro siūlių armatūra iš plieninio tinkle;
- LST EN 846-11:2000 Pagalbinių mūro komponentų bandymo metodai. 11 dalis. Sėramų matmenų ir išlinkio nustatymas;
- LST EN 846-9:2000 Pagalbinių mūro komponentų bandymo metodai. 9 dalis. Sėramų atsparumo lenkimui ir kirpimui nustatymas;

MŪRO SIENOS**Medžiagos****Blokeliai**

Turi būti naudojami blokeliai sienoms mūryti, kurių sąlyginė markė 150. Pagal (LST EN 771-2:2003) gniuždymo atsparumo klasė – 15, t.y. jų normalizuotas gniuždymo atsparumas – 15,0 N/mm².

Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti anskčiau nurodytus standartus.

Plytos

Turi būti naudojamos silikatinės pilnavidurės plytos, kurių matmenys 250x120x88 mm. Sąlyginė markė 150. Pagal (LST EN 771-2:2003) gniuždymo atsparumo klasė – 15, t.y. jų normalizuotas gniuždymo atsparumas – 15,0 N/mm².

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2:2003 nurodytus reikalavimus.

Mūro sienų tipai

Pastate turi būti įrengiamos šių tipų mūrinės sienos:

Mūrinių sienų arba pertavų angos turi būti užmūrijamos iš blokelių arba plytų priklausomai nuo pločio. Įrengiamos mūrinės sienos turi būti mūrijamos iš blokelių mūro, kurio $\rho < 1800 \text{ kg/m}^3$ su cemento-kalkių skiediniu S5. Sienos armuojamos kas 3 eilės armatūriniais tinkleliais iš $\phi 6$ S240 akutėmis 50x50mm. Sienos turi būti patikimai sujungtos tarpusavyje ir su jų stabilumą užtikrinančiomis konstrukcijomis.

Esamos angos gali būti užmūryjamos iš silikatinų plytų mūro, skiedinys >S5, armuojamos kas 2 eilės armatūriniu tinkleliu $\phi 6$ S240 akutėmis 50x50mm.

Dideli reikalavimai keliama išorinių sienų šalčio atsparumui. Jie surašyti žemiau pateiktoje lentelėje. Reikalavimai statybinių medžiagų ir gaminių šalčio atsparumui pateikti lentelėje:

| Eil. Nr. | Statybinių medžiagų ir gaminių pavadinimas ir paskirtis | Lietuvos Respublikos teritorijos dalis | Reikalavimai šalčio atsparumui, ciklų skaičius |
|----------|--|--|--|
| 1. | Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems vyraujančių vėjų kryptimi (daugeliu atveju - vakarų, pietvakarių, pietų) | Baltijos pajūrio zona* | 100* |
| 2. | Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems vyraujančių vėjų kryptimi (daugeliu atveju - vakarų, pietvakarių, pietų) | Likusioji teritorija* | 75** |
| 3. | Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems ne vyraujančių vėjų kryptimis | Baltijos pajūrio zona* | 75** |
| 4. | Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems ne vyraujančių vėjų kryptimis | Likusioji teritorija | 50** |
| 5. | Statybinės medžiagos ir gaminiai sienose, laikančiose apkrovas, kai yra tikimybė šioms medžiagoms būti veikiamoms neigiamų temperatūrų poveikio, tačiau ir tais atvejais, kai naudojama papildoma išorės sienų apdaila | Visai teritorijai | 35 |

| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 11 | 33 | 0 |

* - Baltijos pajūrio zonai priskiriami Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Palangos, Plungės, Skuodo, Šilutės ir Telšių miestai, o taip pat Klaipėdos ir Telšių apskritys.

** - Medžiagos, netenkinančios pateiktų reikalavimų, privalo būti apsaugotos papildomomis priemonėmis, apsaugančiomis medžiagas nuo pavojingo joms įdrėkimo dėl lietaus ar kitų poveikių, tačiau tais atvejais jų atsparumas šalčiui neturi būti mažesnis daugiau dviejų kartų, negu nurodyta lentelėje.

Skiedinys

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai. Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės.

Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm. Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje "Vanduo" išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus ir neturi prastinti skiedinio kokybės.

Mūriniams mūryti naudojami skiediniai, kurių markė yra S2,5 ir didesnė.

- Viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinėi oro drėgmei mažiau kaip 60%, rišikliu gali būti portlandcementas.

- Viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinėi oro drėgmei daugiau kaip 60%, rišikliu gali būti pucolaninis cementas.

Mūrijant daugiasluoksnes sienas, skiedinio markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Konsistencija

| Statinio paskirtis | Kūgio įsmigimo gylis, cm |
|---|--------------------------|
| Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangos plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui | 5-7 |
| Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrai iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūrai iš skylėtų plytų | 9-13 7-8 |
| Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais | 14 |

Didesnis (kūgio) įsmigimo gylis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis - tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Norint padidinti plastiškumą, į skiedinį gali būti dedami Inžinieriaus aprobuoti plastifikatoriai, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudojamo paruošto mišinio išsisluoksniavimas neturi viršyti 10%.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu mišinys gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Reikalavimai skiediniams

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 12 | 33 | 0 |

Stipris gniuždant.

Cemento skiedinių sudėtis:

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės | | Smėlis 0/2 frakcijos | |
|---|---|------------------------------|-----|----------------------|------|
| | | kg | l | kg | l |
| S5 | 1:6,7 | 180 | 164 | 1600 | 1090 |
| S10 | 1:4,2 | 270 | 246 | 1510 | 1035 |
| S15 | 1:3,0 | 360 | 328 | 1450 | 993 |
| S20 | 1:2,5 | 440 | 400 | 1420 | 973 |
| S30 | 1:2,0 | 520 | 472 | 1390 | 952 |

Cemento – kalkių skiedinių sudėtis:

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės | | Kalkių tešla | | Smėlis 0/2 frakcijos | |
|---|---|------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------|------|
| | | kg | l | kg | l | kg | l |
| S2,5 | 1:2,6:12,1 | 40 | 82 | 300 | 214 | 1460 | 1000 |
| S5 | 1:1,2:7,2 | 150 | 136 | 230 | 165 | 1440 | 985 |
| S7,5 | 1:0,7:5,6 | 190 | 173 | 160 | 130 | 1420 | 975 |
| S10 | 1:0,5:4,5 | 240 | 218 | 140 | 100 | 1390 | 966 |

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997 rodo skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST 1413.6.

Mūrijant normaliomis sąlygomis skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis didesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10.

Tokie pat reikalavimai taikomi ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu esant neigiamai temperatūrai. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai skiedinys jau pagamintas, negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki skiedinio stingimo pradžios.

Atsparumas šalčiui.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, atsparumą šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35;
- šildomų patalpų vidaus mūriui F10.

Cementinio skiedinio darbams:

- vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75;
- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50;
- vidaus darbams šildomose patalpose F10.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 13 | 33 | 0 |

Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytą metodą.

Mišinių proporcijos.

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį:

| Mūro tipas | Cementas | Kalkės | smėlis |
|-----------------|----------|--------|--------|
| Išorinės sienos | 1 | 1 | 6 |
| Vidinės sienos | 1 | 2 | 9 |

Skiedinio ruošimas

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Skiedinys gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų, jeigu darbams reikalingas nedidelis skiedinio kiekis.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir ne mažiau kaip 3 minutes mišinys maišomas įpilus vandens. Vanduo yra dozuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, po kurių maišymo praėjo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinami iš aikštelės.

Mūro darbai

Prieš pradėdamas darbus, Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: plytų technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos plytų rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės plytų partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai.

Tos medžiagos, kurios neatitinka šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

Rangovas turi paruošti derinti plytų mūro pavyzdžius, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išdėstytos plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir kokia yra bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etaloniniai, pagal kuriuos vertinamos mūro konstrukcijos, vykdančios sutartyje numatytus darbus.

Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų. Pusplytės gali būti naudojamos sienų surišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Plytos, laikomos lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

Darbams turi būti naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

Mūro konstrukcijų pastatai turi būti suskirstyti temperatūrinėmis deformacinėmis siūlėmis, kurių įrengimas nurodytas projekte.

Visos plytos tiek ištisinėse sienose, tiek ir kampuose turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos ir pertvaros turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais bei sujungiami lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

Horizontalios mūro siūlės turi būti 12mm pločio, o vertikalios 10mm pločio. Armuoto mūrinio horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų suma +4mm, bet ne didesnis kaip 16 mm.

Jeigu reikia laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigiama nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūrinius tinklelius iš išilginės ≤ 6 mm ir skersinės ≤ 3 mm armatūros.

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

Sumontavus perdangos konstrukcijas, užmonolitinus siūles tarp plokščių bei įrengus inkarus mūro sienų inkaravimui, galima pradėti mūryti kito aukšto pastato sienas.

Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis (sienomis), nesant papildomų tvirtinimų, aukštis neturi viršyti 1,5m, kai pertvaros plotis 9cm ir 1,8m, kai pertvaros plotis 12cm. Mūrinio aukščių skirtumas atskiruose darbų baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio.

Virš pamatų, po palangėmis, virš langų ir durų turi būti dedamas hidroizoliacijos sluoksnis su nuolydžiu į išorę. Tarp išorinio mūro sluoksnio ir šiluminės izoliacijos paliekamas 4,0cm pločio tarpas, kad pro jį galėtų išgaruoti (patekusi per plytų siūles ir pan.) drėgmė. Virš hidroizoliacijos ir viršutiniame oro tarpo lygyje tarp išorinio sluoksnio plytų paliekamos atviros siūlės - angos. 20m² sienos plotui šių angų paliekama - 75cm². Draudžiama susilpninti mūro konstrukcijas įrengiant angas, griovelius, nišas, nenumatytas projekte. Vietose komunikacijoms nutiesti per sienas turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

| | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| 25A18-TDP-SK-TS | 14 | 33 | 0 |

Vamzdžių tiesimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes.
Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Mūro darbų vykdymas **Bendroji dalis**

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos blokelių rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės blokelių partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai.

Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

Rangovas turi paruošti blokelių mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdant kontrakte numatytus darbus.

Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų blokelių, tačiau skelti blokeliai gali būti naudojami sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs.

Blokeliai, laikomi lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio. Visi blokeliai tiek ištisinėse sienose, tiek ir kampuose turi gerai priglusti vienas prie kito tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Darbams turi būti naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

Mūro konstrukcijų pastatai turi būti suskirstyti temperatūrinėmis deformacinėmis siūlėmis, kurios yra nurodytos projekte.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais bei sujungiama lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

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

Vamzdžių praleidimui per sienas įdėti gilzes.

Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Mūro sienų iš blokelių leistini nuokrypiai

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:
vieno aukšto - 10 mm;
2. Leistini angų pločio nuokrypiai - 15 mm.
3. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:
tinkuojamo paviršiaus - 10 mm.
4. Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože - 15 mm.
5. Atrminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.
6. Mūro siūlių pločio nuokrypiai:
horizontalių +3 mm; -2 mm;
vertikalių ±2 mm.
7. Tarpuangių pločio nuokrypiai 15 mm.
8. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.
9. Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio ±15 mm.
10. Angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 10 mm.

Darbų priėmimas

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

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 15 | 33 | 0 |

TS 05 METALO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus visoms metalinėms konstrukcijoms ir elementams bei jų įrengimą:

1. Laikančiąsias konstrukcijas, kurios susideda iš statramsčių, sijų bei kitų elementų;

Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiais bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų.

Visus metalinių konstrukcijų paviršius paruošti ir padengti, priklausomai nuo plieno konstrukcijų aplinkos sąlygų, pagal LST EN 12944 esant atmosferos koroziskumo kategorijai C3 (konstrukcijų, eksploatuojamų pastato išorėje, paviršiai).

Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos ilgaamžiškumas turi būti didelis - pagal LST EN ISO 12944-4:2018 – daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – S 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:2018 A priedą.
- grunto sluoksnis iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu turi būti užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 180 µm.
- spalva turi būti tokia kaip nurodyta apdailos lentelėse.

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

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

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

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

Cinkuotos plieno konstrukcijų dalys, kurios apibūdinamos kaip keliančios fizinę riziką, turi būti dažomos darbų aikštelėje pagal reikalavimą

Galvanizuotų paviršių dažymas labai priklauso nuo galvanizuoto paviršiaus būklės. Neseniai cinkuotą paviršių reikia apdirbti su ėsdinančia rūgštimi, siekiant pagerinti dažų sukibimą. Seniai galvanizuotiems ir išdžiūvusiems paviršiams išankstinis apdirbimas nereikalingas.

Alternatyviai gali būti naudojamos kitokios metalo dažymo sistemos prieš tai suderinus su Inžinieriumi.

Sauga

Turi būti imtasi visų būtinų atsargumo priemonių, kad būtų užtikrintas žmonių ir turto saugumas. Vengti didelių garų ir toksinių dūmų koncentracijų. Uždaroje erdvėje būtini ištraukiamieji ventiliatoriai ir orapūtės. Kur reikalauja gera darbų praktika, turi būti naudojamos kaukės, nekibirkščiuojantys įrankiai ir kita speciali įranga.

Galvanizavimas

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai iki Sa 2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-4:2018;

- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje;
- padengimas galvanine danga ≥ 30 µm arba padengimas cinku karštu būdu, ≥ 80 µm.

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

Antikorozinis dažymas turi būti atliekamas visoms kitoms vidaus metalinėms konstrukcijoms.

Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingus kokybės atitikties dokumentus. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 16 | 33 | 0 |

Konstruktinės medžiagosKonstruktiniai plieno gaminiai

Laikančioms konstrukcijoms plieno markės turi būti pagal [LST EN 10025-1:2004](#); [LST EN 10025-2:2019](#) šios:

1. lentelė

| | |
|---|------|
| Plieno markė Rodiklis | S355 |
| Takumo riba R_{eH} (N / mm ²) | 355* |
| Stiprumo riba R_m (N / mm ²) | 470 |

*Takumo riba nurodyta plieno storiams iki 16 mm.

Plienas turi nepakeisti savo savybių prie temperatūros $t = -30^\circ\text{C}$.

Valcuotų profilių asortimentas turi būti pagal Euronormų asortimentą.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, gavus Užsakovo suderinimą.

Varžtiniai sujungimai.

Suskačiuoti varžtai pagal jų atsparumą parenkami pagal žemiau pateiktą lentelę, atsižvelgiant į pasirinktų varžtų klases.

| Įtempimas | Skačiuojamasis varžtų atsparumas MPa pagal klases | | | | | | |
|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 4,6 | 4,8 | 5,6 | 5,8 | 6,6 | 8,8 | 10,9 |
| Kirpimas R_{bs} | 150 | 160 | 190 | 200 | 230 | 320 | 400 |
| Tempimas R_{bt} | 170 | 160 | 210 | 200 | 250 | 400 | 500 |

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storio. Sudarant varžtų žiniaraščius būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

Suvirinti sujungimai. Konstrukciniams plieno gaminiams siūlomos viso gylis siūlės, išskyrus antrines. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesnė už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmes ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti ne žemesnės markės kaip S235JRG2. Suvirinti sujungimai turi nepakeisti savo savybių esant temperatūrai $t = -30^\circ\text{C}$.

Plieninių konstrukcijų gamyba

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

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

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai turi būti patiektos su kokybės atitikties dokumentais. Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Suvirinimas

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

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastatų konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su Inžinieriumi.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

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

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

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

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų kaip galima labiau sumažinti liekamieji įtempimai.

Suvirintojų kvalifikacija

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

Suvirinimų bandymas

Inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 17 | 33 | 0 |

suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo Inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimai užpildant siūlės tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamų lakštų storis iki 10 mm ir grioveliai viršijantys 1 mm, kai lakštų storis virš 10 mm;

Šie grioveliai suvirinimo siūlėse metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei.

b) poros siūlės paviršiuje;

c) nepilnai suvirinti paviršiai;

Poros, plyšiai neprivirinimai ir kt. defektai pašalinami iškertant, siūlės virinamos iš naujo.

Konstrukcijas virinti tik po surinkimo tikslumo patikrinimo.

Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrintos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5% suvirinimo siūlių kiekio, o virinant automatinio būdu – 2 % visų siūlių.

Konstrukcijų dažymas

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

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Gamintojas plienines konstrukcijas ir elementus padengia apsauginėmis dangomis pagal užsakovo pateiktą, arba paties gamintojo paruoštą darbo projektą ir techninę dokumentaciją.

Gamintojas parinkdamas apsauginę - antikorozinę dangą ir jos įrengimo būdą turi atsižvelgti į užsakovo pateiktą informaciją:

- reikalingą apsauginės dangos ilgaamžiškumą;
- plieninių konstrukcijų eksploatacinės aplinkos koroziškumo kategoriją;
- bet kokius atsparumo ugniai reikalavimus, arba nurodytą konstrukcijos atsparumo ugniai klasę;
- nurodytą apsauginės sistemos įrengimo eiliškumą dengiant dangas (cinkavimas, cinko dangos paruošimas prieš gruntavimą, gruntavimas, dažymas,...);
- bet kokius reikalavimus jungiamiesiems (jungiant tarpusavyje atskirus konstrukcijų elementus ar montuojant konstrukcijas eksploatacijos vietoje) paviršiams dirbantiems trintimi, nurodytą trinčiai dirbančių paviršių trinties klasę ar paruošimą;
- reikalavimus dekoratyvinei dangai;
- reikalavimus dekoratyvinės dangos spalvai;
- reikalavimus nelaidžioms elektrai dangoms.

Kai projekte ir / ar techninėje dokumentacijoje nenurodyta metalo konstrukcijų ir elementų apsauginė danga, gamintojas pats, konstrukcijoms ar elementams, parenka antikorozinę dangą ir suderina tai su užsakovu.

Gamintojas turi turėti paviršių paruošimo, prieš įrengiant konkrečios paskirties dangą, planą. Gamintojo plane detalizuoti ir panaudoti metodai turi užtikrinti, kad darbo brėžiniuose ir / ar techninėje dokumentacijoje pateikti reikalavimai įrengtoms dangoms bus užtikrinti.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 18 | 33 | 0 |

Paruošimo plane turi būti pateikta informacija:

- plieninių konstrukcijų ir elementų paviršiaus paruošimui naudojamos medžiagos ir paruošimo metodai;
- jau įrengtų dangų paviršiaus paruošimui naudojamos medžiagos ir paruošimo metodai numatyti eiliškumu įrengiant kelias dangas;

- dangų medžiagos ir įrengimo metodai, kai dangos bus įrengiamos eksploatacijos vietoje po sumontavimo;
- tvirtinimo detalių paviršiaus paruošimo metodai, panaudotos medžiagos ir dangų įrengimo technologija.

Dangų įrengimui naudojamos medžiagos turi būti naudojamos pagal jų gamintojo instrukcijas. Sandėliavimo ir laikymo procedūros turi užtikrinti, kad jos bus tinkamos panaudoti visą gamintojo nurodytą laiką.

Dangų įrengėjas turi užtikrinti, kad po medžiagų įpakavimo atidarymo ir / ar atskirų dangos komponentų sumaišymo (parengimo įrengti dangos sluoksnį) jos bus sunaudotos per laiką nurodytą medžiagų gamintojo.

Pasirinktas paviršiaus paruošimo metodas turi užtikrinti, kad bus pasiektas standartinis paviršiaus paruošimo laipsnis, kuris nurodomas dažų ir su jais susijusių produktų gamintojo ar tiekėjo instrukcijoje, pateikiamoje kartu su produktais, kurie bus panaudoti.

Plieninių konstrukcijų ir elementų paviršiaus paruošimo metodas, prieš padengiant jį dažais ir su jais susijusiais produktais, ar lydaline cinko danga, pasirenkamas vadovaujantis standarto LST EN ISO 8504 dalimis ir / ar LST EN ISO 12944-4:2018 rekomendacijomis.

Plieninių konstrukcijų ir elementų eksploatacinės aplinkos koroziškumas įvertinamas remiantis LST EN ISO 12944-2:2018.

Danga įrengta prieš plieno komponentų sujungimą suvirinant, neturi pabloginti siūlės kokybės, arba tokia danga negali būti įrengiama arčiau nei 150 mm nuo projekcinės siūlės padėties.

Ant siūlių ir kito prilydyto metalo, dangos įrengiamos tik nuvalius šlaką.

Ruošinių paviršiai, kuriuos sunku padengti po sujungimo suvirinant, turi būti padengti prieš suvirinimą.

Dažų sistemos įrengimo darbų techniniai reikalavimai turi būti parengti vadovaujantis rekomendacijomis išdėstytomis LST EN ISO 12944-8:2018.

Dažymo darbai vykdomi ir prižiūrimi laikantis LST EN ISO 12944-7:2018 reikalavimų. Dengiamo paviršiaus savybės turi būti įvertintos prieš pat įrengiant dažų sistemą ar atitinkamą jos sluoksnį.

Negalima vykdyti dažymo darbų, jeigu dengiamas paviršius yra drėgnas ir / ar aplinkos temperatūra yra žemesnė už naudojamų dangai medžiagų gamintojo instrukcijose nurodytą temperatūrą, ar aplinkos temperatūra yra žemesnė nei rasos taško susidarymo temperatūra.

Nudažyti paviršiai turi būti apsaugoti nuo vandens dažų gamintojo nurodytą laiką.

Ant plieninių elementų ir konstrukcijų paviršiaus, kuris bus priglundęs prie betono (įbetonuotas), dangos neįrengiamos, jeigu darbo brėžiniuose ir / ar techninėje dokumentacijoje nenurodyta kitaip. Šie paviršiai turi būti nuvalyti abrazyviniais metodais ar kitais mechaniniais metodais pašalinančiais rūdis, purvą, tepalą, dulkes.

Metalo konstrukcijų švarumo klasė projekte numatyta Sa-2,5.

Projekto metalinių konstrukcijų metalo padengimo ilgaamžiškumas priimtas 15 metų.

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

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

Surinkimas ir pastatymas

Bendroji dalis

Pagaminimas turi būti atliktas taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir kad būtų užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas. Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius.

Plieninių konstrukcijų pastatymas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, ir pan. pastatymą ir įbetonavimą.

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

Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Inžinieriaus aprobavimą.

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

Metalinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti su markiravimu. Kitu atveju turi būti markiruojami vietoje arba grąžinami gamintojui.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 19 | 33 | 0 |

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

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalos konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

Leistini montavimo nuokrypiai

Plieninių sijų montavimo leistini nuokrypiai:

1. Sijų ašies nuokrypis nuo projektinės ties tvirtinimo taškais- ne daugiau 15mm.
2. Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių- ne daugiau 10 mm.

Tikrinimas

Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

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

Inžinieriaus atliekamas tikrinimas neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės ištaisyti bet kokius medžiagų ar darbo defektus, kurie gali būti rasti vėliau garantinio laiko pagal Kontraktą metu. Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

Plieninių konstrukcijų priėmimas

Metaliniai elementai ir konstrukcijos turi būti atiduotos naudojimui nuvalytos nuo purvo, suodžių, drėgmės, ledo, sniego, gruntuotos ir dažytos.

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

1.1. Tarpinis priėmimas dengtiems darbams (pamatai ir kitos metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas.

1.2. Surinktų konstrukcijų po montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montažinių sujungimų kokybė.

1.3. Galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš objekto pridavimą eksploatacijai).

Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 20 | 33 | 0 |

TS 06 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI**Bendroji dalis**

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 156301,2:2011 reikalavimus.

Medžiagos betono mišinio gamybai**Bendroji dalis**

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

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas cemi pagal LST EN 1971:2011, LST EN 197-1:2011/A1:2006, LST EN 197-1:2011/A3:2007 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą. Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139:2003, LST EN 13139:2003/AC:2004 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;

atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm; - 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Maišymo vanduo

Vandens ir pakartotinai naudojamo vandens tinkamumas betonui gaminti turi būti nustatomas pagal EN 1008:1997.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009, LST EN 197-1:2011, LST EN 197-1:2011/A1:2006, LST EN 197-1:2011/A3:2007 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto 1 lentelėje.

1 lentelė. Chloro jonų kiekis betone

| Pavadinimas | Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės |
|------------------------------|---|
| Betonas | 1,0 |
| Gelžbetonis | 0,4 |
| Įtemptai elžbetonis armuotas | 0,2 |

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

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 21 | 33 | 0 |

2 lentelė. Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

| Cemento rūšis | Betono vandens / cemento santykis | Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | NaCl | Ca(NO ₃) ₂ |
| Portlandcementas cemi 42,5 klasės | 0,35-0,55 | 1-2 | 2-3 |

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

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 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 ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. Sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

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

Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST EN 12350:2003).

Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais.

Sluoksniai sutankinami 16 mm skersmens metaliniu strypu, juo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST EN 12350:2003):

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

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

Klojumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (LST EN 12350:2003), arba sutankinamumo bandymu (LST EN 12350:2003) arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu normatyviniais dokumentais.

Vandens ir cemento santykis

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2014).

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

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

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 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 ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. Sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

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

Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST EN 12350:2003).

Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais.

Sluoksniai sutankinami 16 mm skersmens metaliniu strypu, juo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 22 | 33 | 0 |

Monolitinio betono klojumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST EN 12350:2003):

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

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

Klojumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (LST EN 12350:2003), arba sutankinamumo bandymu (LST EN 12350:2003) arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu normatyviniais dokumentais.

Vandens ir cemento santykis

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2014).

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Vandens/cemento santykis jokia būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10%.

Klojiniai

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

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams: I. Vertikalios apkrovos:

klojinių savasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.

pakloto betono mišinio masė;

armatūros masė;

žmonių ir įrangos svoris;

apkrova nuo betono vibravimo.

II. Horizontalios apkrovos:

vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);

pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;

3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu:

4) apkrova nuo betono vibravimo.

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

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

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengtų lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

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

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

Klojiniai turi būti švarūs ir prieš betonavimą sudrėkinti. Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 23 | 33 | 0 |

Armavimo darbai
Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 156301,2:2011 reikalavimus.

3 lentelė. Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

| Armatūros klasė | Nominalusis skersmuo, mm | Paviršiaus forma | Ak–fyk | Stipris (MPa) | | Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa) | |
|---|--------------------------|------------------|--------|-----------------------------|--------------------------|---|-----------|
| | | | | charakteristinis fyk(f0,2k) | skaičiuotinis fyk(f0,2d) | | |
| S240 | 5,5–40,0 | lygi | 1,08 | 240 | 218 | 174* | 157 |
| S400 | 6,0–40,0 | rumbuota | 1,05 | 400 | 365 | 290* | 263 |
| S500 | 3,0–40,0 | lygi ir rumbuota | 1,05 | 500 | 450(410) | 360* (328) | 324 (295) |
| * – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose. () – skliausteliuose – vielinės armatūros. | | | | | | | |

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams. Norėdamas panaudoti kitokį armatūrinį plieną Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

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 šalta. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais. Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kranio kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Naudojant sunkųjį betoną, plokštėse 100 mm storio - ne mažesnis kaip 10 mm; sijose, ilginiuose iki 250 mm aukščio -20 mm. Atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

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

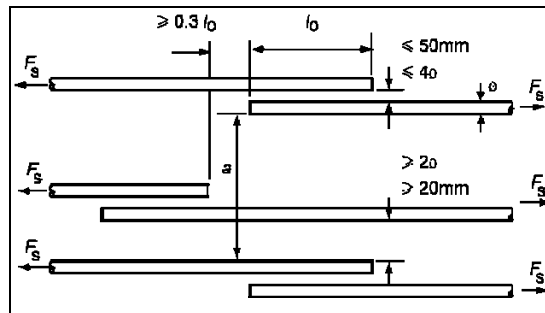
4 lentelė. Gelžbetonio konstrukcijų apsauginiai sluoksniai

| konstrukcija | aplinkos klasė | minimali betono klasė | | apsauginis | apsauginis skersinės | atsparumas ugniai | apsauginis dėl gaisro | priimamas apsauginis |
|------------------|----------------|-----------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| Pamatai be pasl. | XC2 | C20/25 | F100 W2 | 70 | 15-20 | - | - | 70 |
| Pamatai su pasl. | XC2 | C20/25 | F100 W2 | 35 | 15-20 | - | - | 35 |
| Kolonos | XC1 | C16/20 | | 25 | 15-20 | R60 | 10 | 25 |
| Sijos | XC1 | C16/20 | | 25 | 15-20 | REI45 | 20-30 | 25 |
| Plokštės | XC1 | C16/20 | | 25 | 15-20 | REI45 | 15-20 | 25 |
| Cokolis | XF1 | C30/37 | F150 W2 | 40 | 15-20 | EI15 | 10 | 40 |

Armatūros suklojimą kontroliuoja Inžinierius.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas. Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai:

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 24 | 33 | 0 |



1 pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3l₀ atstumas
5 lentelė. Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

| betonas | C16/20 | C20/25 | C25/30 | C30/37 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| f _{ctd} | 0.889 | 1.032 | 1.197 | 1.352 |
| f _{bd} | 2.000 | 2.321 | 2.693 | 3.041 |
| Daugiklis $\sigma_s / 4 f_{bd}$ iš jo dauginami d, gauname inkaravimosi ilgį | 46 | 39 | 34 | 30 |
| Inkaravimosi ilgis L _b /kai d [mm] | | | | |
| 8 | 365 | 315 | 271 | 240 |
| 10 | 456 | 393 | 339 | 300 |
| 12 | 547 | 472 | 407 | 360 |
| 14 | 639 | 550 | 474 | 420 |
| 16 | 730 | 629 | 542 | 480 |
| 18 | 821 | 708 | 610 | 540 |
| 20 | 912 | 786 | 678 | 600 |
| 22 | 1004 | 865 | 745 | 660 |
| 25 | 1141 | 983 | 847 | 750 |
| 28 | 1277 | 1101 | 949 | 840 |
| 32 | 1460 | 1258 | 1084 | 960 |

6 lentelė. Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Parametras | Leistini nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---|--|---|
| 1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: pamatų pado plokščių cokolio sienų perdangos plokštės | ±10 ±20 ±20 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale |
| 2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir pamatų sijose iki 1 m storio | ±10 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rang. darbų žurnale |
| 3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: A) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 | +4 +5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale |
| B) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300 | +4, -3 +8, -3 +15, -5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale |
| C) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm Ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300 | +4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale |

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo. Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

Gamintojo pavadinimas ir adresas;
Lydraščio eilės numeris;
Betono sumaišymo data ir laikas, t.y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
Savivartės mašinos numeris arba transporto priemonės identifikavimas; Pirkėjo pavadinimas;
Statybietės vieta ir pavadinimas ;
Kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: Kodo numeris, užsakymo numeris;
Betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST EN 12390-2:2009 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
Betono stiprumo klasė, markė pagal atsparumą šalčiui, bei vandens nepralaidumas;
Klojumo markė;
Cemento pavadinimas ir stiprio klasė
Priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 26 | 33 | 0 |

Betonavimo darbų vykdymas**Bendroji dalis**

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

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

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

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

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

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 150 C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti inžinieriaus leidimą. Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

7 lentelė. Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Nuokrypio pavadinimas | Leistinieji nuokrypiai, mm |
|------------------------------|----------------------------|
| Elementų ilgio | ±20 |
| Elementų skerspjūvio matmenų | +6, -3 |

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25 C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25 C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projekcinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35 C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos. Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas. Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

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.

Siūlės

Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikallama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 27 | 33 | 0 |

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikallama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje. Kai darbai tęsiasi, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau. Užtaisant sėdimo ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens įgeriamumas, betono atsparumas šalčiui.

Stipris gniuždant.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas 8 lentelėje.

8 lentelė. Betono stiprio gniuždant klasės

| Betono stiprio gniuždant klasės | Stipris gniuždant pagal LST EN 206:2014 | |
|---------------------------------|---|---|
| | Bandant cilindrus 150/300mm; f_{ck} (N/mm ²) | Bandant kubus (150×150×150)mm; f_{ck} (N/mm ²) |
| C8/10 | 8 | 10 |
| C12/15 | 12 | 15 |
| C16/20 | 16 | 20 |
| C20/25 | 20 | 25 |
| C25/30 | 25 | 30 |
| C30/37 | 30 | 37 |

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-1:2003.

Atsparumas vandens įsiskverbimui.

Betono vandens nepralaidumas

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo lygis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206:2014 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20°±2°C ir santykinei oro drėgmei 95 %. Vandens slėgis keliamas laipteliais po 0,2 Mpa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką.

Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakai lašelio arba šlapios dėmės pavidalu.

Betono vandens nepralaidumo markė priimama pagal 9 lentelę:

9 lentelė Betono vandens nepralaidumo markės

| | | |
|--|-----|-----|
| Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, MPa | 0,4 | 0,6 |
| Betono vandens nepralaidumo markė | W4 | W6 |

Sudėties varijuojamais parametrais priimami parametrai, kurie turi didžiausios įtakos betono sudėties savybėms ir betono kokybės normuotiems rodikliams nuo betono rūšies ir skaičiavimo metodikos.

Sunkiems betonams tai – vandens ir cemento santykis.

Atsparumas šalčiui

Betonas pamatams turi būti markės pagal šalčio atsparumą turi būti ne žemesnės kaip F75, lauko laiptų - ne žemesnis kaip F150. Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206:2014 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST CEN/TS 12390-9:2006, LST L 1428.17:2005, LST 1428.19:1998.

Kokybės kontrolė Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2014. Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 28 | 33 | 0 |

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiais atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti. Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

Betono paviršių klasifikacija

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono. Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra tokie: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga:

Plieninė matavimo juosta,

Liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio,

Rėmas 500 x 500 mm²,

Padidrinimo stiklas su matavimo skale,

Atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis

Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

10 lentelė. Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

| Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija | Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm | Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm | Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm | Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm |
|--|--|--|--|---|
| A1 | | Matomas paviršius (pagal etaloną) | 2 | 20 |
| A2 | 1 | 1 | 5 | 50 |
| A3 | 4 | 2 | 5 | 50 |
| | | | | |
| A4 | 10 | 1 | 5 | 50 |
| A5 | Nereglamentuojamas | 3 | 10 | 100 |
| A6 | 15 | 5 | 10 | 100 |
| A7 | 20 | Nereglamentuojamas | 20 | Nereglamentuojamas |

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkumus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms. Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės. Įdėtinų detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 29 | 33 | 0 |

11 lentelė. Reikalavimai betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų tikslumui

| Konstrukcijos ir gaminiai | Tikslumo klasės | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|--|
| | Nuokrypa nuo linijinių matmenų | Nuokrypa nuo tiesialinijišku mo | Nuokrypa nuo plokštumos | Įstrižainių nuokrypos | Nuokrypa nuo paviršių statmenumo |
| Laiptų aikštelių plokštės, pandusai | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 |

Nuorodos

Atliekamų darbų kokybė tikrinama bandymais, atliekamais pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Papildomi reikalavimai parengti pagal šias normas ir dokumentus:

LST EN 196-6:1996 Cementas. Bandymo metodai. 6 dalis. Smulkumo nustatymas;

LST EN 196-9:2004 Cementas. Bandymo metodai. 9 dalis. Hidratacijos šiluma. Pusiau adiabatinis metodas;

LST 1428.10:1996 Betonas. Bandymo metodai. Neardomieji bandymai. Ultragarso impulso greičio nustatymas;

LST 1428.12:1996 Betonas. Bandymo metodai. Išplėšimo jėgos nustatymas;

LST 1428.13:1997 Betonas. Bandymo metodai. Cemento aktyvumo betone patikrinimas; • LST 1428.16:1997 Betonas. Bandymo metodai. Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas;

LST 1428.18:1997 Betonas. Bandymo metodai. Vandens įgeriamumo nustatymas;

LST 1428.19:1998 Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas vienu šaldymo būdu;

LST 1428.4:1996 Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio stabilumo nustatymas;

LST 1428.5:1996 Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio temperatūros nustatymas;

LST EN 480-1:2007 Betono, statybinio ir injekcinio skiedinio priedai. Bandymo metodai. 1 dalis.

Standartinis betonas ir standartinis skiedinys bandymams;

LST EN 12350-1:2003 Šviežio betono bandymas. 1 dalis. Ominio ėmimas;

LST EN 12350-2:2003 Šviežio betono bandymas. 2 dalis. Slankumo bandymas;

LST EN 12350-3:2003 Šviežio betono bandymas. 3 dalis. Vebe bandymas;

LST EN 12350-4:2003 Šviežio betono bandymas. 4 dalis. Sutankinamumo laipsnis;

LST EN 12350-5:2003 Šviežio betono bandymas. 5 dalis. Sklidumo bandymas;

LST EN 12350-6:2003 Šviežio betono bandymas. 6 dalis. Tankis;

LST EN 12350-7:2000 Šviežio betono bandymas. 7 dalis. Oro kiekis. Slėgio metodai; • LST EN 12504-2:2003 Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai.

LST EN 12390-3:2003 Betono bandymas. 3 dalis. Bandinių stipris gniuždant.

LST EN ISO 15630-1:2003 Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela LST EN 197-1:2011 Cementas 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.

LST ISO 7033:1995 Smulkieji ir stambieji betono užpildai. Dalelių masės tūrio vienetu ir vandens įgėrimo nustatymas. Piknometrinis metodas.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 30 | 33 | 0 |

TS 07 LAIKANČIOJO BETONINIO GRINDŲ SLUOKSNIO ĮRENGIMAS ANT GRUNTO

Bendri reikalavimai

Šioje techninių nurodymų dalyje pateikiami reikalavimai, įrengiant ant grunto laikantį betono ar gelžbetonio sluoksnį.

Pagrindas po plokšte yra tankintas smėlinis gruntas ir į gruntą įplūkta skalda. Jo įrengimui naudojamo betono klasė turi būti ne žemesnė kaip C20/25.

Nuorodos

Šiame projekte priimti techniniai reikalavimai parengti pagal žemiau išvardintus standartus ir taisykles: LST EN 206-1:2002 Betono stiprumas yra klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2000.

Medžiagos

Betono sudėtis ir kokybė turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

Betono stiprumo klasė turi atitikti projekto nurodytus reikalavimus.

Naudojant betonų su betono savybes gerinančiais priedais, turi būti kontroliuojamas priedų kiekis ir jų išmaišymas betono mišinyje.

Jei temperatūros sąlygos, darbo laikas ar darbo metodas reikalauja, galima panaudoti priedus sudėties pagerinimui, stingimo sulėtinimui ar pagreitinimui. Visi priedai turi būti patvirtinti techninės priežiūros inžinieriaus.

Statyba

Prieš pradėdant grindų įrengimo darbus, rangovas turi pateikti statybos techniniam inžinieriui patvirtinti naudojamų medžiagų pavyzdžius, naudotinus grindų dangoms (dangas, skysčius izoliuojančias, garsą ir šilumą izoliuojančias medžiagas). Statybos techniniam inžinieriui paprašius, rangovas turi paruošti grindų įrengimo pavyzdį, kurio matmenys ne mažesni nei 600x600mm.

Iki grindų įrengimo pradžios turi būti atlikti visi paruošiamieji darbai, suklotos visos pogrindžio komunikacijos, įrengtos deformacinės siūlės prie kanalų, duobių, atlikti jų aprėminimai ir pan.

Grindys ant grunto turi būti įrengtos ant >20-30 cm storio tankinto smėlio arba skaldos sluoksnio pagrindo. Neleidžiama įrengti grindų ant nenuimto augalinio sluoksnio, ant silpno grunto ant supilto grunto su statybiniu laužu, bei kilaus molingo grunto.

Grindis leidžiama įrengti esant patalpos vidaus temperatūrai, matuojamai prie durų ar langų angų 0,5m nuo paviršiaus. Įrengiant grindų sluoksnį iš betono, temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C. Ši temperatūra yra palaikoma iki kol konstrukcija įgauna 50% projekcinio stiprio.

Visi betoniniai pasluoksniai bei monolitinės grindų dangos, kurių sudėtyje yra cemento, 7- 10 dienų po jų įrengimo, turi būti laikomos po drėgmę sulaikančią medžiagą. Įrengus betonines monolitines grindis, galima vaikščioti, kai monolito stipris bus didesnis kaip 5MPa, o skiedinio - 2,5 MPa. Betoniniai paruošiamieji grindų sluoksniai atliekami iš projekte numatytos betono klasės.

Betono klojimo darbai atliekami pagal skyriaus „Betono ir gelžbetonio konstrukcijų gamyba ir įrengimas“ nuorodas ir reikalavimus. Būtina paruošiamąjį betono sluoksnį, dedamą ant grunto, suskirstyti siūlėmis, nurodytomis projekte. Siūlės turi būti išdėstytos ne didesniu kaip 12-8m atstumu (statmenai persikertančios) bei sutampančios su pastato deformacinėmis siūlėmis, o grindyse su nuolydžiais - su jų susikirtimo linijomis. Jei grindys įrengiamos ne ant smėlinio plūkto pagrindo, o ant tankinto molinio grunto pagrindo, būtina prieš klojant betoninį pasluoksnį įplūkti skaldos sluoksnį ne mažiau kaip 40 mm į pagrindą ir jei aukšti gruntiniai vandenys (80cm nuo gruntinio pagrindo viršaus), būtina gruntinio vandens lygį pažeminti, ir kitais būdais užtikrinti šio kilsnaus pagrindo grunto apsaugojimą nuo šalčio poveikio. Nešildomose patalpose ar statiniuose būtina numatyti priemones grindų nuo šalčio kilsnumui išvengti.

Tankinto grunto pagrindo įrengimo kontrolė atliekama pagal „Žemės darbai“ techninių specifikacijų nuorodas. Rangovas turi paruošti grindų betonavimo darbo ir eigos projektą ir pateikti jį tvirtinti Užsakovui ir inžinieriui.

Prieš įrengiant grindų konstrukciją, turi būti paklotos ir išbandytos visos inžinerinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai kabeliams iš PVC vamzdžių ir t.t.). Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio.

Įgilinimai, slenksčiai ir kitokie priedai turi būti įrengti pagal projektą, prieš betonavimą. Grindys betonuojamos atskirais vienodo pločio ruožais. Betonuojamo paviršiaus lygumui ir horizontalumui užtikrinti vibravimo siją rekomenduojama remti ant specialių metalinių atraminių profilių, išdėstytų tolygiais atstumais pagal vibravimo sijos ilgį.

Jei pagal temperatūros sąlygas, darbo laiką ir metodą būtina naudoti nenurodytus projekte betono priedus, jie turi būti suderinti su Inžinieriumi. Betonas privalo turėti gamyklinius važtaraščius, patvirtinančius jo kokybę. Kiekvienam 300m² būtina atlikti betono kokybės atitikties tyrimus. Kad nustatyti betono stiprumą, reikia atlikti mažiausiai vieną 15x15cm kubo ar 15x30cm cilindro bandinio testą. Pavyzdžius (28 dienų senumo) reikia testuoti atestuotoje medžiagų testavimo laboratorijoje. Santykinis stiprumas apskaičiuojamas pagal bandymo

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 31 | 33 | 0 |

rezultatus. Jis turi būti ne mažesnis už nurodytą projekte. Plokštė turi būti sudalinta susitraukimo siūlėmis į kvadratus ne didesnius kaip 6x6m.

Susitraukimo siūlė gali būti įrengiama betonavimo metu arba įpjauama po betonavimo (gylis 1/4...1/3 plokštės storio, plotis – 4...5 mm). Kaip susitraukimo siūlės gali tarnauti ir kreipiamosios įbetonuotos grindų plokštėje (rekomenduojama atlikti ne vėliau kaip per dvi paras po betonavimo). Geriausia tankinti vibratoriumi su dviguba sija. Tankinimo trūkmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Grindų kraštai turi būti sutankinti anksčiau, pvz. giluminiu vibratoriumi, nes čia vibratoriaus su dviguba sija veikimas mažai efektyvus. Siaurose vietose ir tankinant ploną betono sluoksnį galima panaudoti mažesnį ir lengvesnį vienos sijos vibratorių. Dėl silpnos vibracijos kylančių tankinimo problemų galima išvengti naudojant plastišką betoną.

Betono vibravimas turi būti atliekamas taip, kad betono paviršius būtų tiesus, žiūrint nuo padalos iki padalos.

Vibravimo kreipiamųjų standumas ir kryptis taip pat turi užtikrinti vienodą lygumą pagal ruožo ilgį. Vibravimo darbus reikia atlikti rūpestingai, kad užpildo medžiagos neatsiskirtų, nes smulkiosios dalelės dėl per didelės vibracijos kyla į paviršių.

Paviršiaus lyginimas turi būti vykdomas tokiu būdu ir tokiais Rangovo pasirinktais prietaisais, kad po lyginimo grindų paviršius būtų tiesus ir visiškai sutaptų su ruožo kraštų plieninio kampuočių (kreipiamųjų) lygiu, gretimų plotų betono viršumi ir betone įbetonuotų detalių viršumi.

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

Po lyginimo, sluoksnis reikia padengti 0,2 mm polietileno plėve, kurios gretimi kraštai perdengiami mažiausiai 20 cm. Uždengti reikia kuo greičiau, t.y. iš karto betonui sustingus ar tiek išdžiūvus, kai danga nebelimpa prie paviršiaus. Plėvelė prispaudžiama tinkamais svoriais, tvirtinama viena su kitu ir prie aplinkinių konstrukcijų.

Darbų kontrolė

Visi šių specifikacijų reikalaujami veiksmai ir testų rezultatai arba metodai, dėl kurių atskirai susitarė Užsakovas ir Rangovas, turi būti įrašyti į Statybos darbų žurnalą.

Turi būti tikrinama:

- plokštės paviršiaus lygumas;
- paviršiaus atsparumas dėvėjimuisi;
- betono stiprumas;
- storio nuokrypiai;

Betonuojant grindų plokštę turi būti įvertinta, kad skirtingose patalpose ir zonose grindų dangos storiai bus skirtingi. Įrengus grindų dangą, visas baigtų grindų paviršius turi būti viename lygyje, be slenksčių.

Grindys turi būti lygios, jų paviršius nesutrūkęs, visas paviršius išlygintas mašininiu būdu.

Lygumo vertinimas - tai kompaktiškumas, banguotumas ir nuolydžio paklaidos. Lygumas prilyginimas horizontalumui arba, jei grindys su nuolydžiu-nominaliam nuolydžiui.

Lygumas matuojamas liniuotės, aukštos kokybės gulsčiuo ir nivelyro pagalba. Matuojama labiausiai nelygios vietos, bet ne mažiau kaip dvi tiesios linijos dangoje. Matavimo paklaidos tikslumas-1mm.

Leistina grindų plokštės viršutinio paviršiaus nuokrypa nuo tiesialinijškumo turi atitikti 1 tikslumo klasę ir turi būti ne didesnė kaip:

- ± 2 mm matuojant liniuote iki 1,0 m ilgio;
- ± 3 mm matuojant 2 m liniuote.

Neleistinas dantytumas, o nuolydžio vietose neturi susidaryti tuštumos.

Storio nuokrypos:

- Leistina grindų apatinio paviršiaus gilėjimo nuokrypa -0+30mm;
- Leistina apatinio betono storio sluoksnio nuokrypa -5mm, +10mm.

Armatūros nuokrypos

- vertikalioje plokštumoje +5mm, -5mm;
- nuokrypa horizontaliai +20mm, -20mm.

Betonuojant grindis reikia pastoviai tikrinti grindų plokštės storio kitimus.

| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------|------|-------|
| | 32 | 33 | 0 |

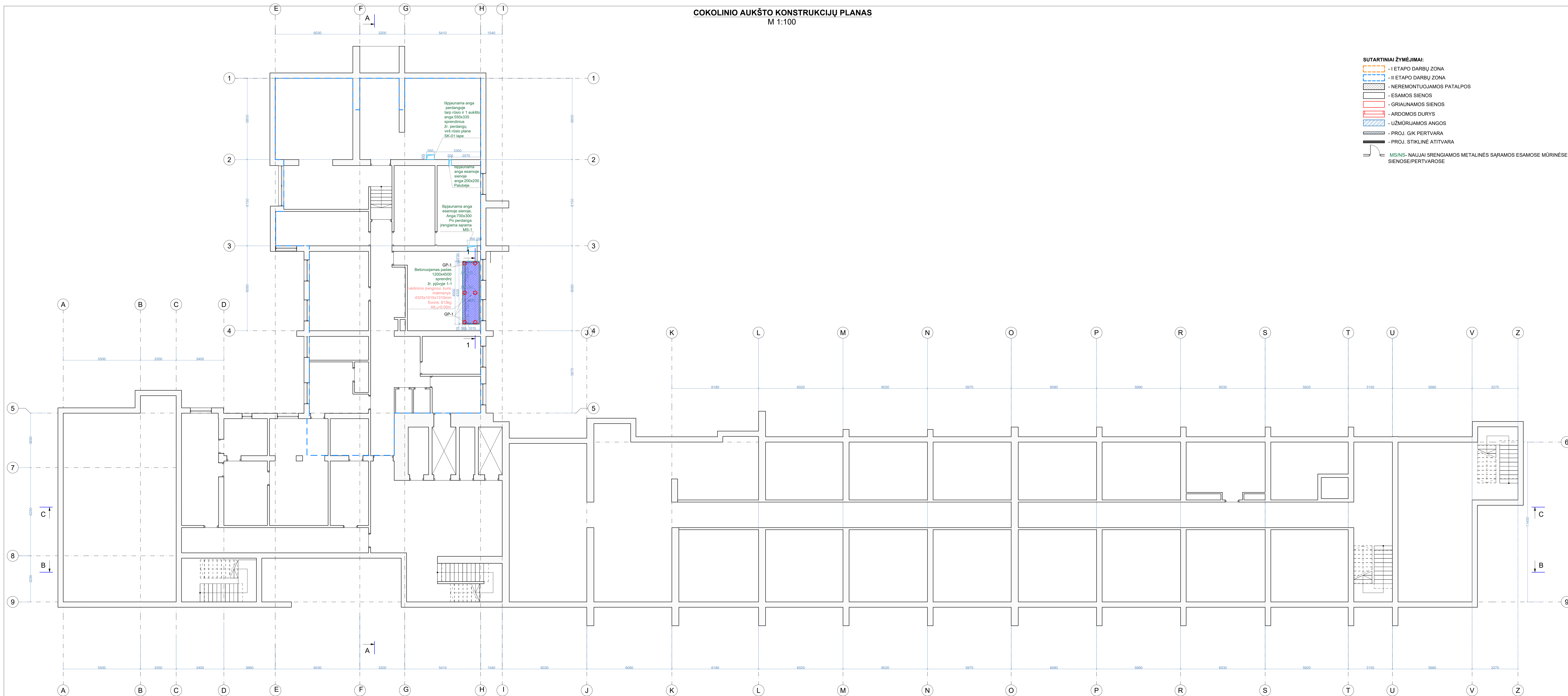
Leistini nuokrypiai pagrindams:

| Eil. Nr. | Pagrindo paskirtis | Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2m ilgio liniuote |
|----------|---|---|
| 1 | Skaldos pasluoksniai ant sutankinto pagrindų grunto | 20 |
| 2 | Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai | 10 |
| 3 | Betoniniai pagrindai ir 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 |










Techninio projekto parengtose techninėse specifikacijose, brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose paminėti gaminių pavadinimai, markės, standartai ar kiti apibūdinimai (nuotraukos) yra orientacinio pobūdžio ir gali būti pakeisti lygiaverčiais tos pačios kokybės kitų gamintojų produktais.


| | | | |
|-----------------|-------|------|-------|
| 25A18-TDP-SK-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 33 | 33 | 0 |

COKOLINIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS
M 1:100

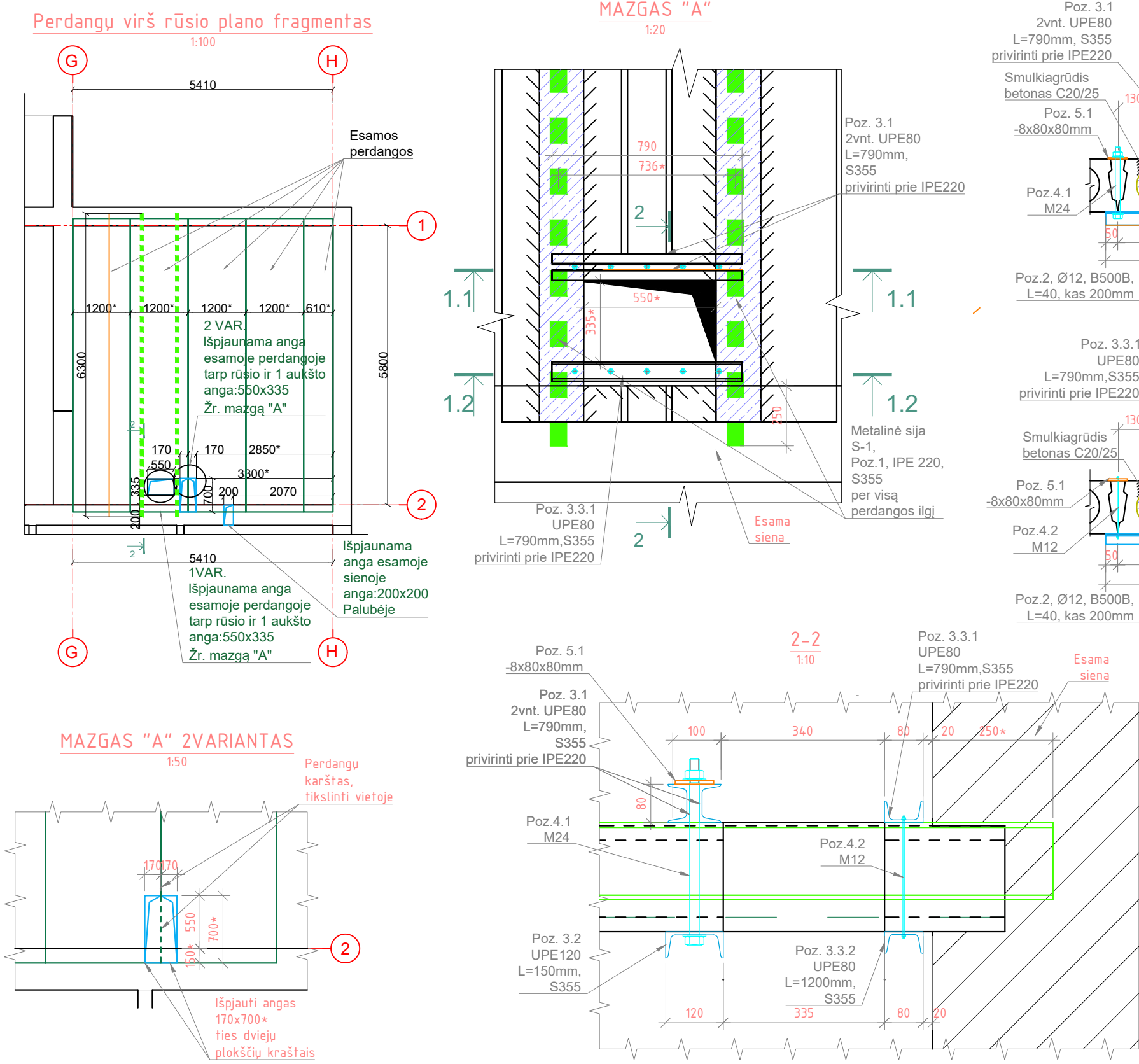


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  - I ETAPŲ DARBŲ ZONA
-  - II ETAPŲ DARBŲ ZONA
-  - NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
-  - ESAMOS SIENOS
-  - GRĮAUNAMOS SIENOS
-  - ARDOMOS DURYS
-  - UŽMŪRIJAMOS ANGOS
-  - PROJ. GK PERTVARA
-  - PROJ. STIKLINĖ ATTIVARA

 - MŪSŲ NAUJAI SĄRANGUOTOS METALINĖS SĄRAMOS ESAMOS MŪRINĖS SIENOS PERTVAROSE

ANGOS PERDANGOJE VIRŠ RŪSIO ĮRENGIMO SPRENDINYS



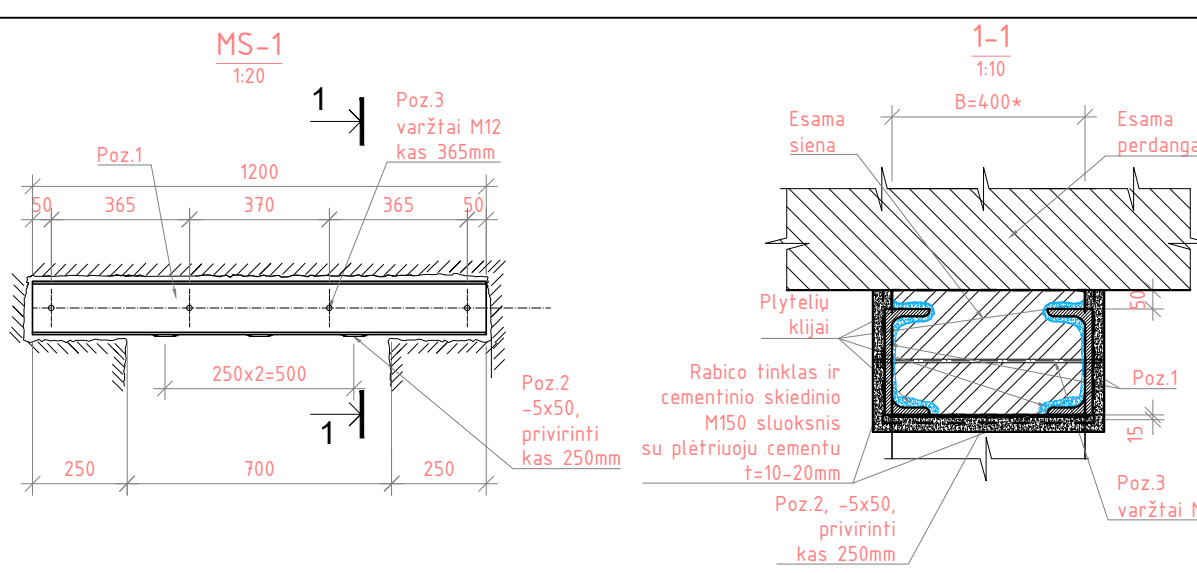
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| POZ. NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS IR TECHINIS CHARAKTERISTIKOS | KIEKIS, vnt. | SVORIS | | PASTABOS |
|-----------|-----------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|
| | | | | 1 vnt., kg | viso, kg | |
| | | ANGOS RŪŠIO PERDAŽIOJE STIPRINIMAS | | | | |
| Poz.1 | EN 10034 | IPe 220, S355, L= | 6300 | 2 | 165,06 | 330,12 |
| Poz.2 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø12, B500R, L= | 40 | 128 | 0,04 | 4,55 |
| Poz.3.1 | EN 10279 | UPe80, S355, L= | 790 | 2 | 6,24 | 12,48 |
| Poz.3.2 | EN 10279 | UPe120, S355, L= | 1200 | 1 | 14,52 | 14,52 |
| Poz.3.3 | EN 10279 | UPe80, S355, L= | 790 | 1 | 6,24 | 6,24 |
| Poz.3.3.2 | EN 10279 | UPe80, S355, L= | 1200 | 1 | 9,48 | 9,48 |
| Poz.4.1.1 | | Varžtai M24, L= | 420 | 3 | 1,12 | 3,36 |
| Poz.4.1.2 | | Varžtai M24, L= | 320 | 2 | 0,85 | 1,70 |
| Poz.4.2.1 | | Varžtai M12, L= | 270 | 3 | 0,24 | 0,72 |
| Poz.4.2.2 | | Varžtai M12, L= | 260 | 2 | 0,23 | 0,46 |
| Poz.5.1 | | -8x80, S355, L= | 80 | 4 | 0,404 | 1,6159 |
| | | | | | iš viso: | 385,25 |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C20/25 | 0,3175 | | 0,3175 |

NUSĖIMAS:

1. Naujo vėtiniai elementai nuvalyti rūdais, nugruntuoti ir nudužyti antikoroziniais dažais.
2. Vėtiniai prie profilio vėtinų pakloti LST EN 10662:1997 ir LST EN 10692:12004 reikalaujami.
3. Kaupynės perdangos plokštės nustatytos pagal projektinę dokumentaciją. Nustaudus kitokias kaupynes sustabdyti darbus ir informuoti projektintojus.
4. Perdangos stiprinimas atliekamas kitu tvarka:
 - a) 1. Prie plokštės stiprinimo plokštę pradžiai laikyti ant perdangos ir išraminti perdangos plokštės.
 - b) 2. Atbendoti po vieną šilginę plokštę į kairę.
 - c) 3. Sudėti metalinius profilius su privirta armatūra.
 - d) 4. Privirti metalines kampučius ir juos suveržti varžtais.
5. Išpjauti pagal skersinį plokštę po lėštumą. Pjauant nepažeisti apatinės įsilies armatūros.
6. Beorę pasiekus projektinį pjūvį, plokštę išimti ir nuvežti pagal nurodytus laikus.
6. Matmenys pažymėmus "x" iškilinti vietoje.

SĄRAMOS MS-1 SIENOJE ĮRENGIMO SPRENDINYS



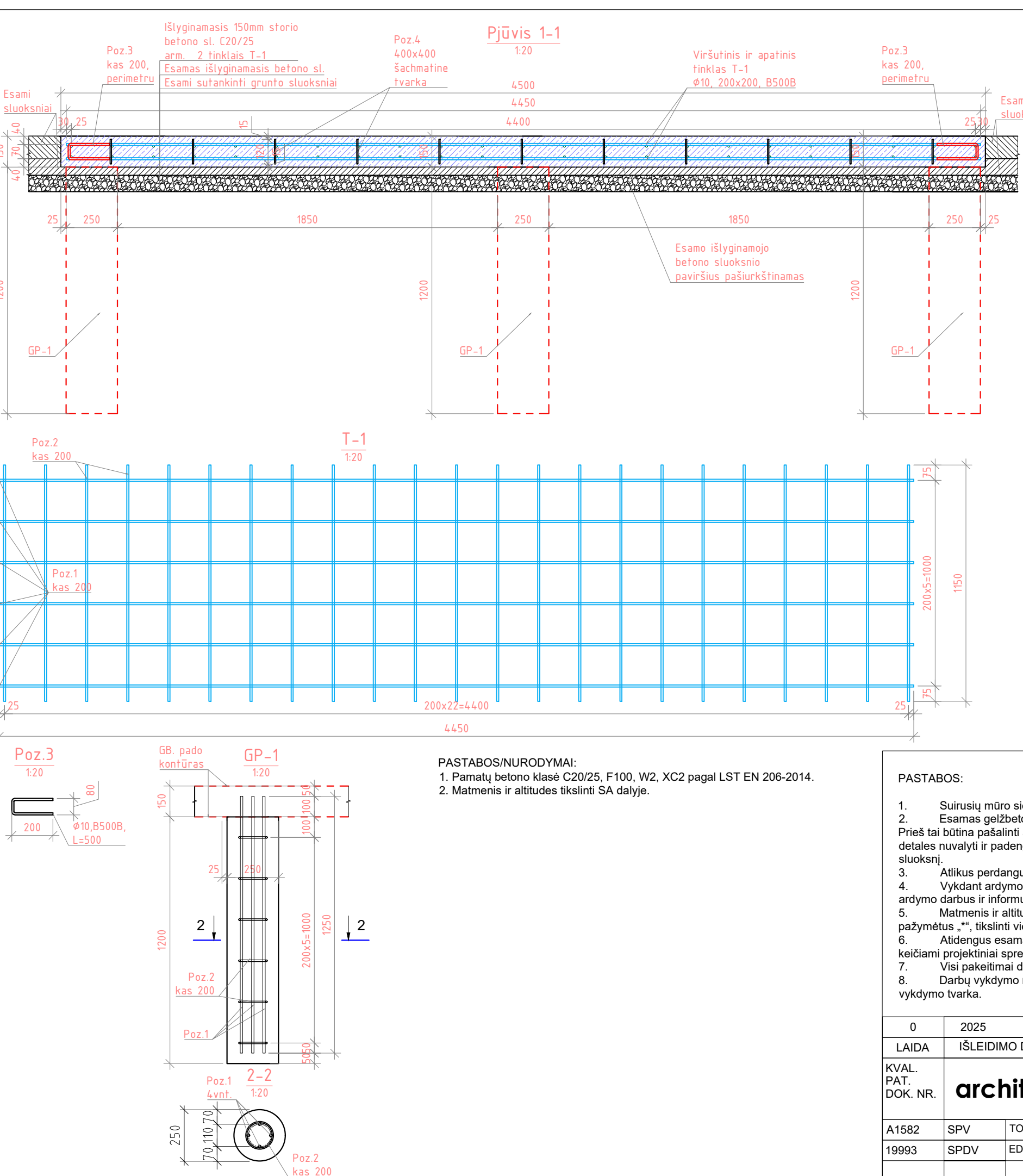
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| POZ. NR. | ŽYMUOJ | PAVADINIMAS IR TECHINIS CHARAKTERISTIKOS | KIEKIS, vnt. | SVORIS | | PASTABOS |
|-------------|--------------|---|-----------------|-------------|-----------|----------|
| | | | | 1 vnt., kg. | VIŠO, kg. | |
| | | MS-1 | 1 | | | |
| Poz.1 | EN 10034 | UPN 120, S355, L= 1200 | 2 | 16.08 | 32.16 | |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -Sx50, S355, L= 400 | 3 | 0.79 | 2.36 | |
| Poz.3 | | Varžtai M12, L= 450 | 4 | 0.40 | 1.60 | |
| | | iš VISO: | | 17.26 | 17.26 | |
| | | Plytelės kiljiai ir tinko sl. | | 0.0288 | 0.0288 | |
| | | Rabico trinkelės | | 0.96 | 0.96 | |

PASTABOS

- [illegible]

VĖDINIMO ĮRNGINIO ĮRENGIMO SPRENDINYS



MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

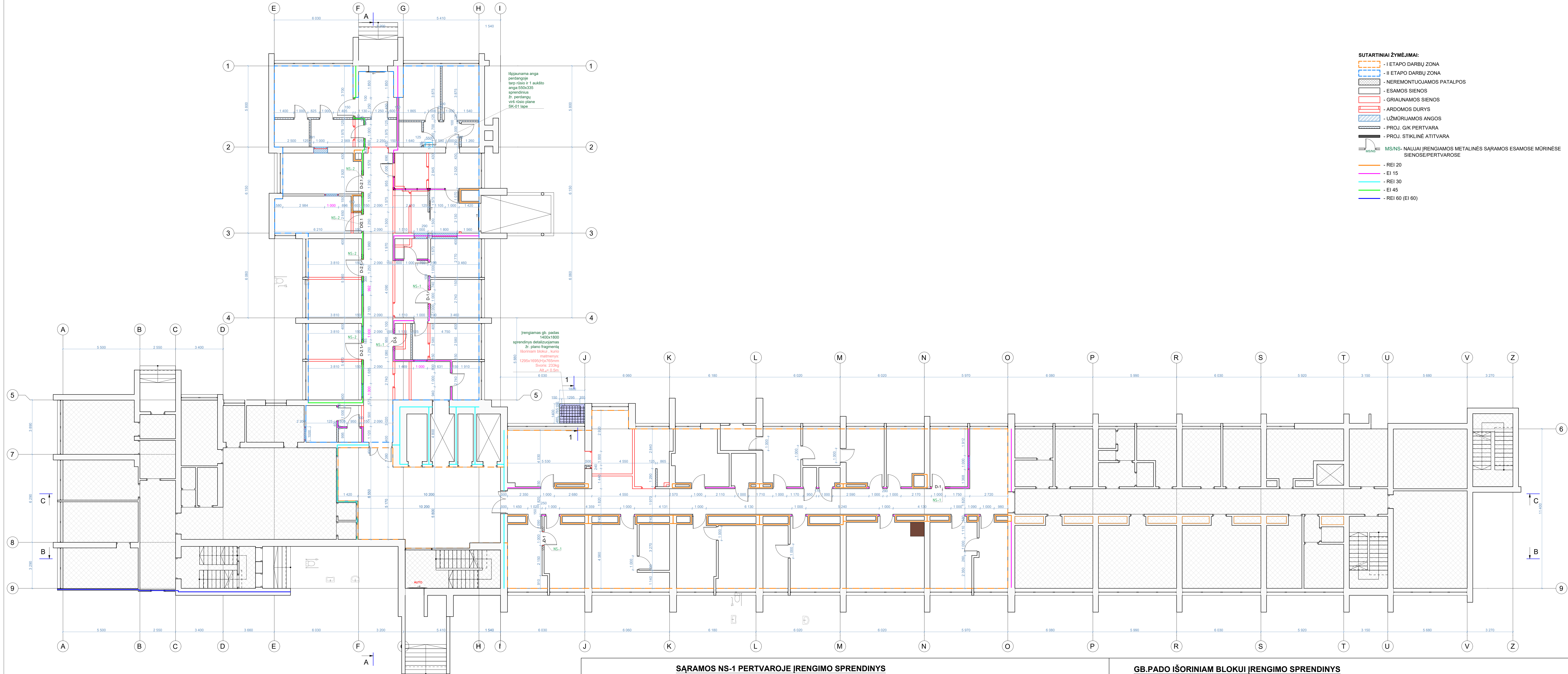
| Nr. | ŽŪMJO | PAVADINAMAS IR TECHNINIS CHARAKTERISTIKOS | SVORIS | | PASTABOS |
|------------------------------|--------------------------|---|--------------|-------------------|--|
| | | | KIEKIS, vnt. | VSJO kg | |
| Prietai 1 | | | | | |
| | | 1a | 2 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 4000 | 8 | 275 | 1467 |
| 2 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 1150 | 23 | 671 | 1632 |
| | | | | VSJO (V1) | 3279 |
| | | | | IS VSJO L1 | 3729 |
| 3 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 500 | 60 | 31 | 1851 |
| 4 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 1200 | 44 | 603 | 1171 |
| | | | | VSJO (V2) | 1248 |
| 5 | LIST EN 206-2014 | Betonas C20/25 F100, W2 | 6 | 0,810 | 0,810 m ³ vnt. m ³ |
| Parametrai G1, L1, 2m | | | | | |
| 1 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 1250 | 4 | 1,11 | 4,44 |
| 2 | LIST EN ISO 15630-1:2011 | Armatura D8 B500BL L= 500 | 6 | 0,11 | 0,67 |
| | | | | VSJO (V3) | 5,11 |
| | | | | IS VSJO L1 | 3064 |
| 6 | LIST EN 206-2014 | Betonas C20/25 F100, W2 | 0,059 | 0,353 | 0,353 m ³ vnt. m ³ |

PASTABOS

- [illegible]

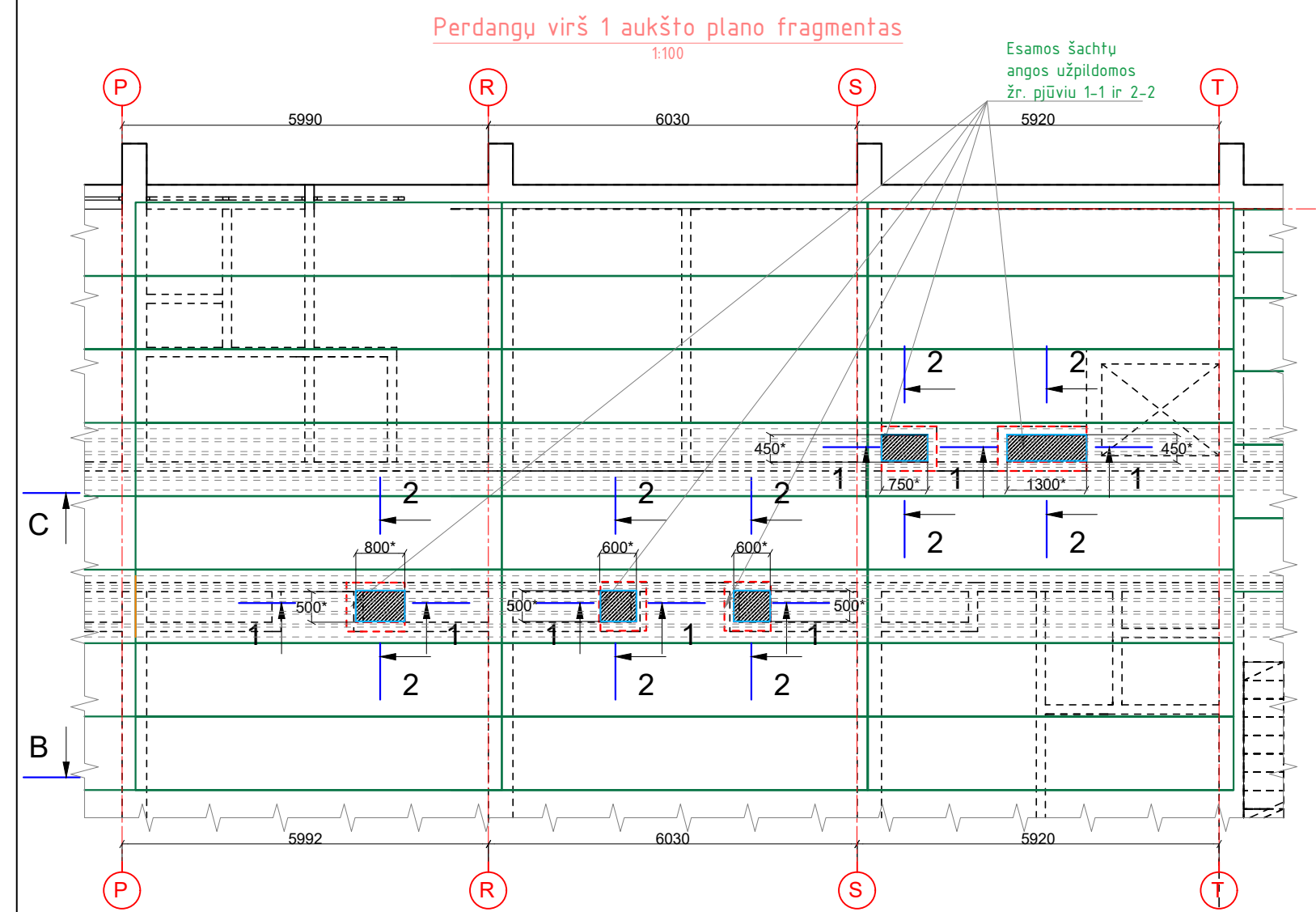
| | | | | |
|----|---|---------------------------|---|---|
| LA | 2025 | STATYBOS LĖIDIMU KONKURSU | | |
| LA | IŠLEIDIMO DATA | | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA) | |
| LA | architeko. | | STATINO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVIMO PAVADINIS (JOSUOMENINES PASKIRTIES GRUPES) PAST. (B3), KAUNO G. 14, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | |
| LA | 1582 | SPV | TOMA KARTOCIENE | DOKUMENTO PAVADINIMAS KOKOLINIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS, M: 1:100 |
| LA | 19993 | SPDV | EDITA MARCINAVICIENE | |
| LA | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAUKEJAS | | DOKUMENTO ŽYMOJAS | |
| LA | JŲ LAIKOTARPIŲ RAŠINYS SAVIVALDYBES JŲ LAIKOTARPIŲ RAŠINYS | | 25A.1P-DK-SP-01 | |
| LA | TRUMPAS | | LAPAS | |
| LA | KAMBALIS | | 1 | |

PIRMO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS
M 1:100



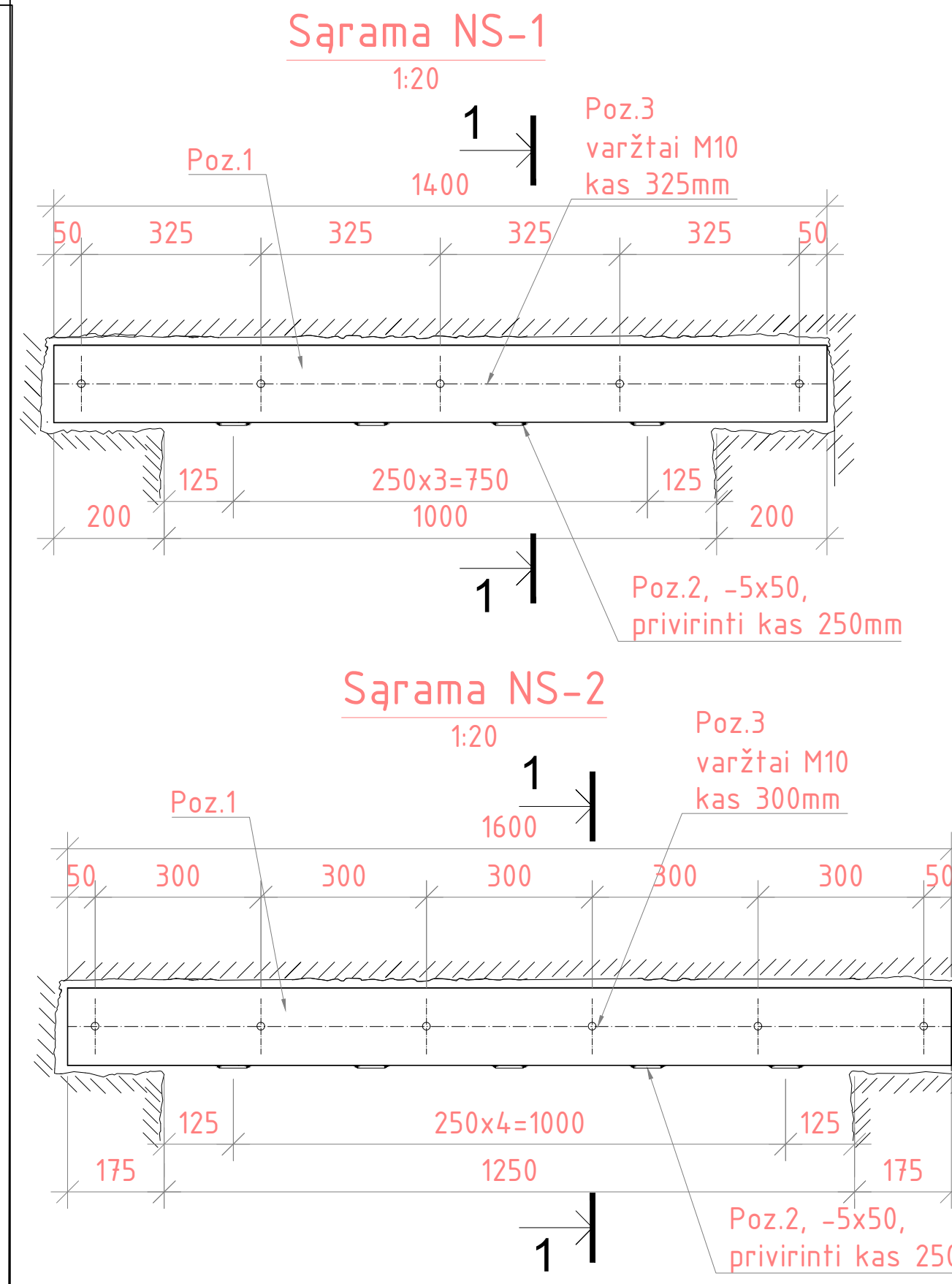
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- I ETAPŲ DARBŲ ZONA
 - II ETAPŲ DARBŲ ZONA
 - NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
 - ESAMOS SIENOS
 - GRINDINAMOS SIENOS
 - ARDOMOS DURYS
 - UŽMŪRIJAMOS ANŠON
 - PROJ. GK PERTVARA
 - PROJ. STIKLINĖ ATITVARA
 - MS/NS- NAUJAI ĮRENGIAMOS METALINĖS SĖRAMOS ESAMOS MŪRINĖS SIENOSE/PERTVAROSE
 - REI 20
 - REI 15
 - REI 30
 - EI 45
 - REI 60 (EI 60)

ANGŲ PERDANGOSE 1 AUKŠTO UŽPILDYMO SPRENDINYS
II ETAPUI



| MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|-------------|-----------|---------------------------------|
| POZ. NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | KIEKIS, vnt. | SVORIS | | PASTABOS |
| | | | | 1 vnt., kg. | VISO, kg. | |
| | | ANGŲ PERDANGOSE VIRŠ 1 AUKŠTO UŽPILDYMO PJŪVIS 1-1 | 1 | | | |
| Poz.11 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø16, B500B, L= 1400 | 24 | 2.21 | 53.02 | |
| Poz.11 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø16, B500B, L= 1600 | 24 | 2.52 | 60.60 | |
| Poz.11 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø16, B500B, L= 2100 | 12 | 3.31 | 39.77 | |
| Poz.12 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= 1400 | 24 | 0.86 | 20.73 | |
| Poz.12 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= 1600 | 24 | 0.99 | 23.69 | |
| Poz.12 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= 2100 | 12 | 1.30 | 15.55 | |
| Poz.2 | LST LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= 500 | 80 | 0.31 | 24.68 | |
| | | | | IŠ VISO: | 238.03 | |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C25/30 | 0.2850 | 0.2850 | klauziųjų užbetonavimų |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C20/25 | 0.2340 | 0.2340 | |
| | | | Tarpinė | 0.01568 | 0.0157 | |
| | | | Keramitės granules išlyginimui | 2.72 | 2.72 | m² |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C16/20 | 0.2850 | 0.2850 | išlyginamajam grindų sluoksniui |

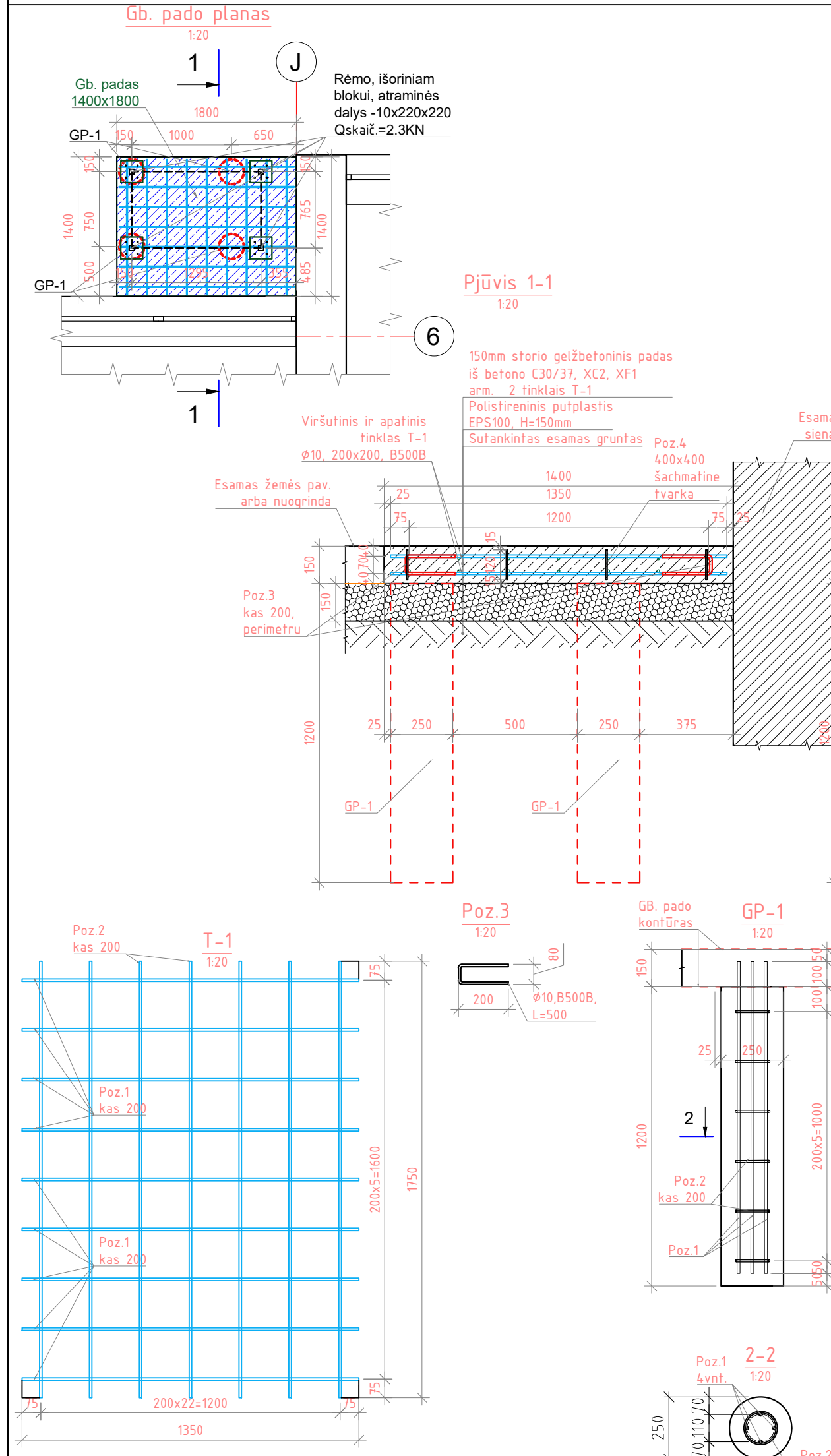
SĖRAMOS NS-1 PERTVAROJE ĮRENGIMO SPRENDINYS



| POZ. NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | KIEKIS, vnt. | SVORIS | | PASTABOS |
|--------------------------------------|--------------|--|-----------------|------------|----------|----------|
| | | | | 1 vnt., kg | VISO, kg | |
| MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS I ETAPŲ | | | | | | |
| | | NS-1 | 2 | | | |
| Poz.1 | EN 10056 | L 5x50x100, S355, L= 1400 | 2 | 7.98 | 15.96 | |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -5x50, S355, L= 80 | 4 | 0.16 | 0.63 | |
| Poz.3 | | Varžtai M10, L= 100 | 5 | 0.06 | 0.31 | |
| | | IŠ VISO: | | 8.20 | 16.40 | |
| | | Plytelių kiljai ir tinko sl. | | 0.0070 | 0.0140 | |
| | | Rabico tinklas | | 0.50 | 1.01 | |
| MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS II ETAPŲ | | | | | | |
| | | NS-1 | 2 | | | |
| Poz.1 | EN 10056 | L 5x50x100, S355, L= 1400 | 2 | 7.98 | 15.96 | |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -5x50, S355, L= 80 | 4 | 0.16 | 0.63 | |
| Poz.3 | | Varžtai M10, L= 100 | 5 | 0.06 | 0.31 | |
| | | IŠ VISO: | | 8.20 | 16.40 | |
| | | Plytelių kiljai ir tinko sl. | | 0.0070 | 0.0140 | |
| | | Rabico tinklas | | 0.50 | 1.01 | |
| | | NS-2 | 4 | | | |
| Poz.1 | EN 10056 | L 5x50x100, S355, L= 1600 | 2 | 9.12 | 18.24 | |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -5x50, S355, L= 80 | 5 | 0.16 | 0.79 | |
| Poz.3 | | Varžtai M10, L= 100 | 6 | 0.06 | 0.37 | |
| | | IŠ VISO: | | 9.34 | 37.35 | |
| | | Plytelių kiljai ir tinko sl. | | 0.0080 | 0.0320 | |
| | | Rabico tinklas | | 0.58 | 2.30 | |
| | | IŠ VISO: | | 53.75 | | |
| | | IŠ VISO: Plytelių kiljai ir tinko sl. | | | 0.0460 | |
| | | IŠ VISO: Rabico tinkas | | | 3.31 | |

- PASTABOS:**
- Plėtinio profilio apatinė lentynos vietoje iškartama horizontali vaga iš vienos sienos pusės.
 - Užbetonuojant plytelių kilį profilį įspaudamas į įkirtą vagą (neturi likti tuštumų tarp kampinio sienutės ir mūro).
 - Tokia pat tvarka įrengiamas profilis iš kitos sienos pusės.
 - Sukietėjus kiliams suveržiami varžtai ir sujungiami privirinant plėštelėmis.
 - Sąrampa priešdujama ir tarpas užpilamas cementiniu skiediniu. Skiediniui pasiekus projekciją stipriai plešteliai ištraukiami ir užpildomi likę tarpai.
 - Sąrampa apsuksiama rabico tinku ir nufinikuojama cementiniu skiediniu (10-20 mm storio).
 - Naudojamas skiedinys pagal LST 1346.
 - Sąramos atlides ir kitas matmenis tikslinti vietoje ir SA dalyje.
 - Medalinių laikrodžių profilį planas S355 klasės.
 - Vsių nerūdųjų suvirinimo siūlių aukštį pagal ploniausią suvirinimo elemento storį (vamzdiams ir vienvėsių kėlinė siūle virinamiems laiktams $\lambda \geq 1.1$, dvivėsių kėlinė siūle virinamiems laiktams ir atviro skerspjūvio profilams $\lambda \geq 0.6$, z bei atlikti STR 2.05.08:2005 7.29 lentelės reikalavimus).
 - Siūlių charakteristinis metalo charakteristinis stipris $f_{w, \lambda \geq 500}$ MPa (G42 pagal LST EN 440).
 - Jungiamosios virinimo visų lytėjimo perimetrui, jeigu nerūdofa kilpą.
 - Plėtinis elementas nuvalyti nuo rūdžių, gruntuoti ir daryti antikorozinėmis dažais.
 - Medžiagų kiekius 2- orientaciniame medžiagų kiekių žiniaraštyje.
 - Atidengus esamas konstrukcijas projekciniai sprendiniai gali keistis, todėl radus neatitikimų prieš pradėdami darbus būtina nedelsiant informuoti projektautoją.
 - Matmenis su *** tikslinti vietoje.

GB.PADO IŠORINIAM BLOKUI ĮRENGIMO SPRENDINYS

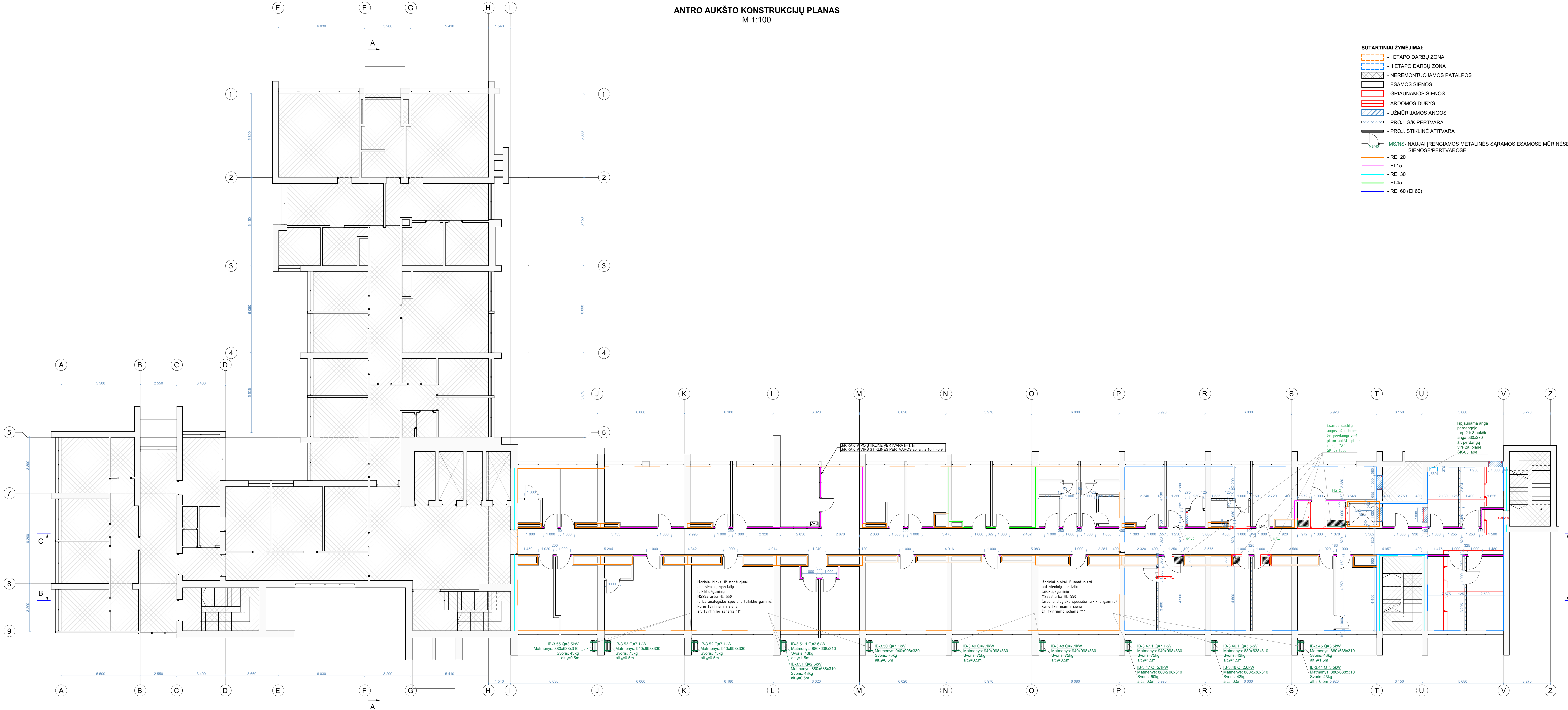


| MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS I ETAPŲ | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------|-----------|----------|
| POZ. NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | KIEKIS, vnt. | SVORIS | | PASTABOS |
| | | | | 1 vnt., kg. | VISO, kg. | |
| | | PJŪVIS 1-1 | 1 | | | |
| | | T-1 | 2 | | | |
| Poz.1 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= | 1350 | 8 | 0.83 | 6.66 |
| Poz.2 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= | 1750 | 6 | 1.08 | 6.48 |
| | | VISO: | | | | 13.14 |
| | | iš VISO (T-1): | | | | 26.28 |
| Poz.3 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø10, B500B, L= | 500 | 28 | 0.31 | 8.64 |
| Poz.4 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø6, B500B, L= | 120 | 20 | 0.03 | 0.53 |
| | | iš VISO: | | | | 35.45 |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C30/37 | | 0.378 | |
| | | | Pasluoksninių įrengimas | | 2.550 | m² |
| | | GP-1 | 4 | | | |
| Poz.1 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø12, B500B, L= | 1250 | 4 | 1.11 | 4.44 |
| Poz.2 | LST EN ISO 15630-1:2011 | Ø6, B500B, L= | 500 | 6 | 0.11 | 0.67 |
| | | VISO: | | | | 5.11 |
| | | iš VISO: | | | | 20.42 |
| | LST EN 206-2014 | | Betonas C30/37 | 0.059 | 0.236 | |

- PASTABOS:**
- Suirusių mūro sienų paviršius atstatyti, plyšių užtaisymui naudoti specialias polimerementines medžiagas.
 - Esamas gelbetinio konstrukcijos, pažėdasas armatūros korozijos, remontuoti naudojant specialias polimerementines medžiagas. Prieš tai būtina pašalinti oksidacinius, supelėdusius, retus struktūros betono, visškai atidengti korozijos pažėdasas armatūras, plienines detales nuvalyti ir padengti antikorozine danga. Konstrukcijų siersėjimus atstatyti polimerementiniu skiediniu, įrengiant reikiamą apsauginį sluoksnį.
 - Atlikus perdangų stiprinimo darbus, atstatomi esami grindų sluoksniai naujais.
 - Vykstant ardyimo darbus, būtina stebėti, ar neatidaro deformacijų esamosiose sienose. Iškilus grūties pavojui, nedelsiant išsakyti ardyimo darbus ir informuoti projektautoją.
 - Matmenis ir atlides tikslinti vietoje, taip pat žr. SA. Medžiagų kiekius tikslinti pagal orientaciją medžiagų kiekių žiniaraštyje. Matmenis, pažėmusius **, tikslinti vietoje.
 - Atidengus esamas konstrukcijas ir nustatius neatitikimų su parengtu projektu, būtina nedelsiant informuoti projektautoją. Gali būti keičiami projekciniai sprendiniai.
 - Vsi pakeliami darbai su Užskovu, projekto vadovu ir architektu.
 - Darbu vykdymo metu, vietoje iškilus klausimams ar nustačius neatitikimų, informuoti projektautoją. Sprendimai priimami darbu vykdymo tvarka.

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| LAIŠKŲ DATA | | LAIŠKŲ STATUSAS: KEITIMO PREZASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PAZ. DOK. NR. | | STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS | | | |
| A1560 | | GYVENAMŲ PASKIRTIES ĮVSUGOMINĖS PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO (B.3), KALNŲ G. 8, LAZDIJŲ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | | | |
| 15603 | | PRIMO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS, M 1:100 | | | |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMO | | | |
| VS "LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS VEIKLOS CENTRAS" | | 25A15P-SK-02 | | | |
| KALBOS TRUMP. LT | | LAPAS LAPŲ | | | |
| | | 1 1 | | | |

ANTRO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS
M 1:100



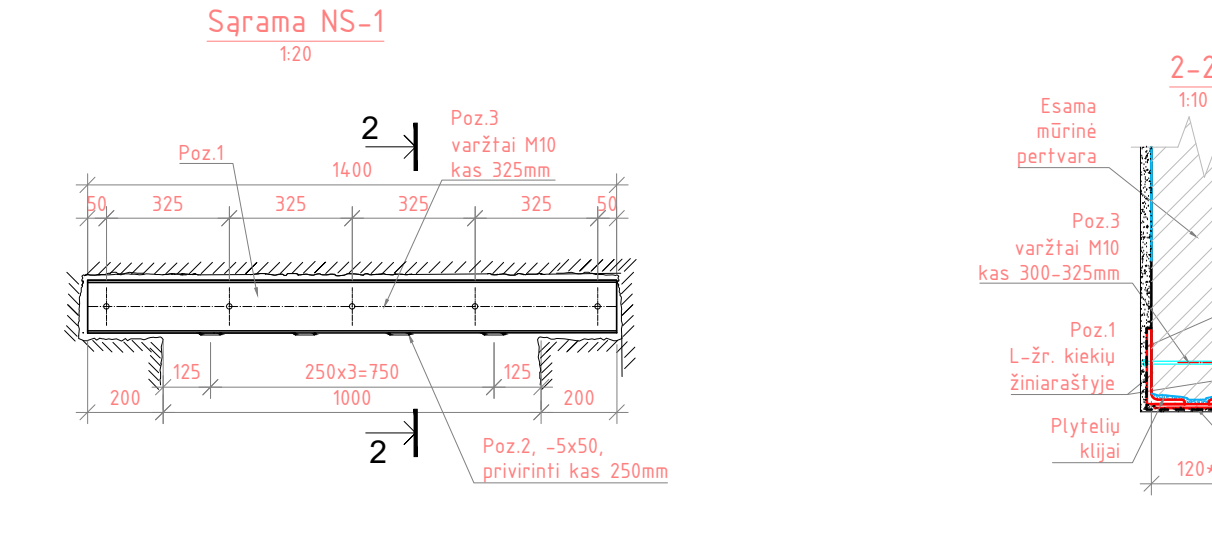
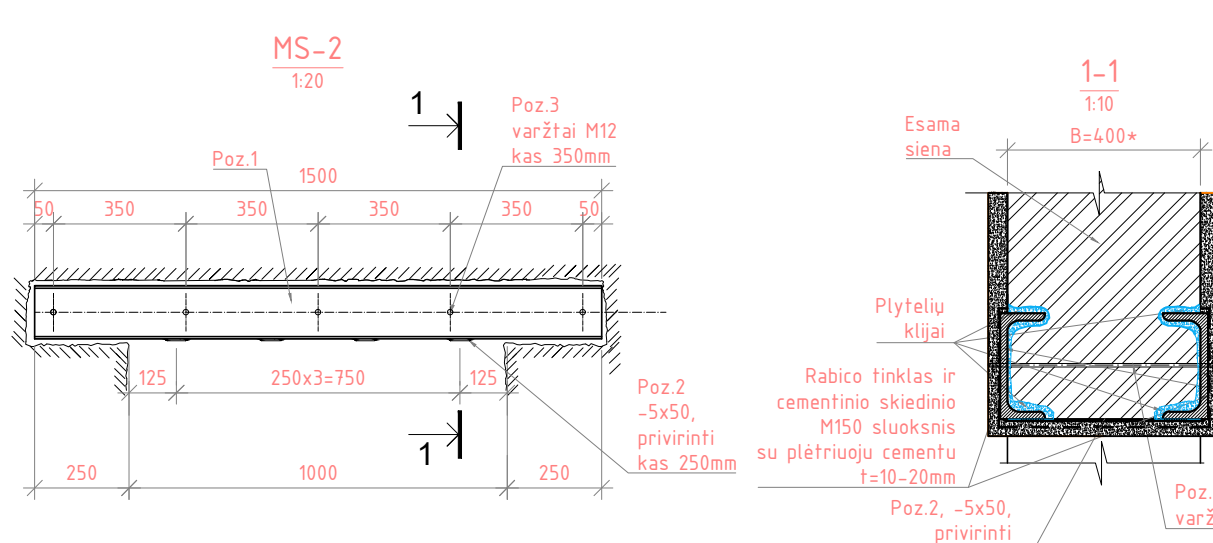
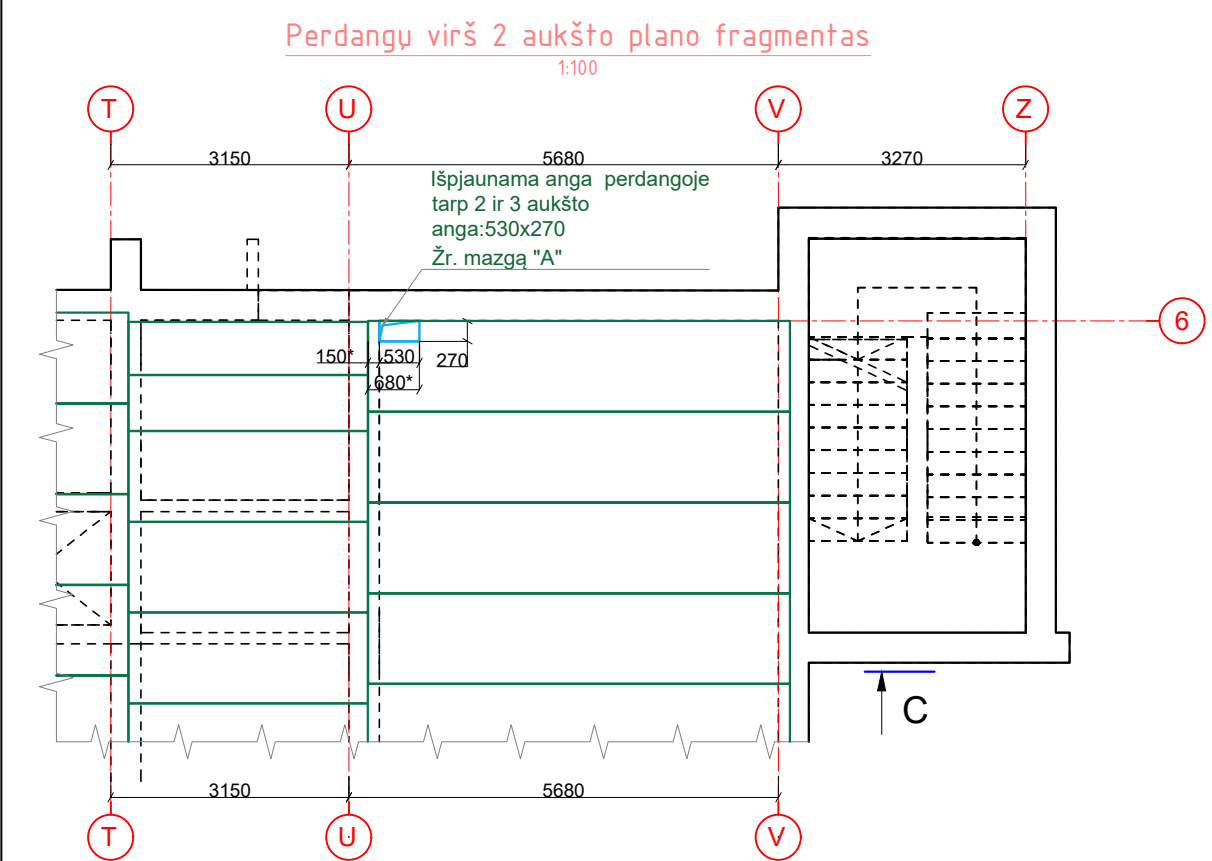
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- I ETAPŲ DARBŲ ZONA
 - II ETAPŲ DARBŲ ZONA
 - NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
 - ESAMOS SIENOS
 - GRIAUNAMOS SIENOS
 - ARDOMOS DURYS
 - UŽMŪRIJAMOS ANGOS
 - PROJ. GK PERTVARA
 - PROJ. STIKLINĖ ATITVARA
 - MS/NS: NAUJAI ĮRENGIAMOS METALINĖS SĖRAMOS ESAMOS MŪRINĖS SIENOSE/PERTVAROSE
 - REI 20
 - EI 15
 - REI 30
 - EI 45
 - REI 60 (EI 60)

ANGOS PERDANGOJE VIRŠ 2 AUKŠTO ĮRENGIMO SPRENDINYS

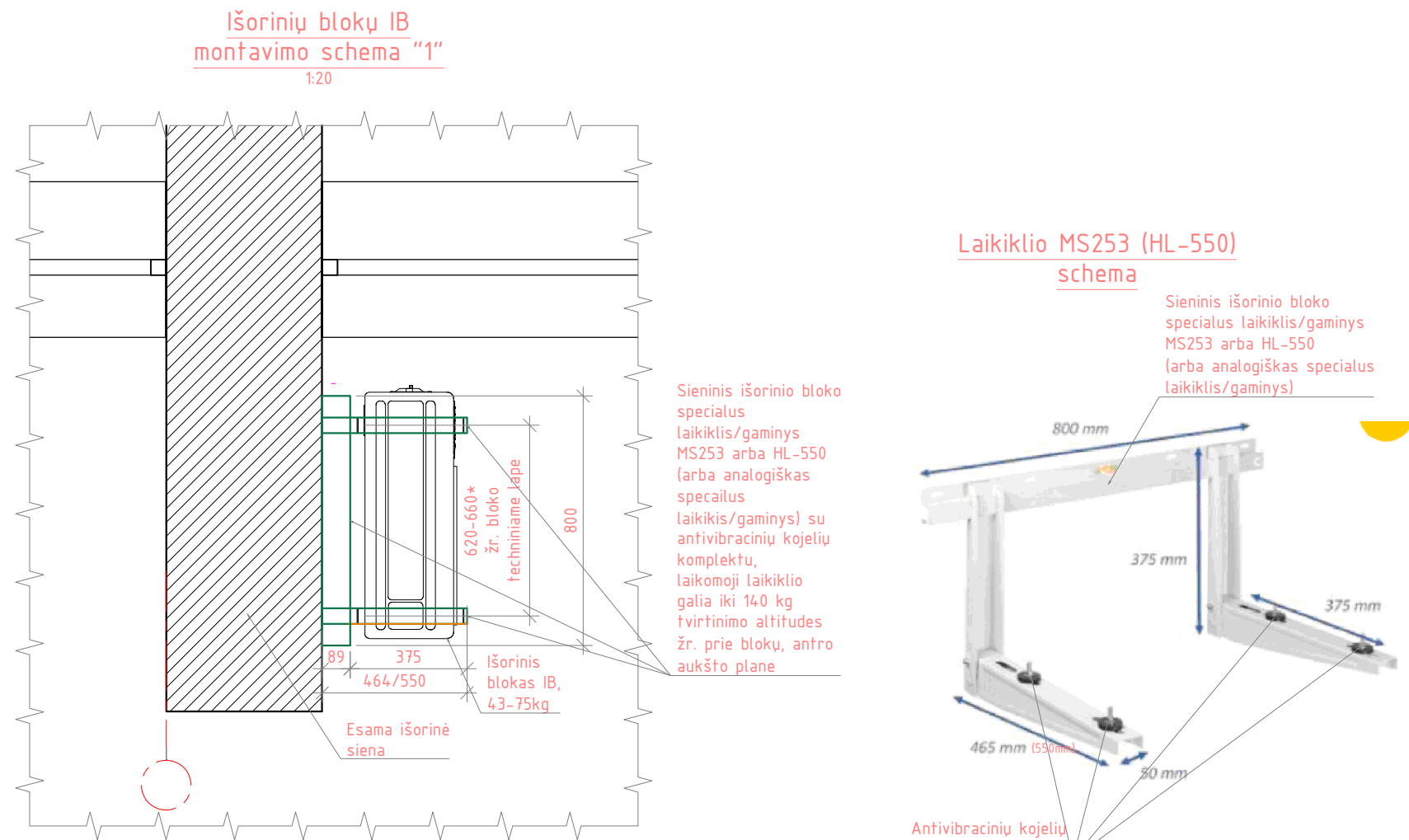
SĖRAMOS MS-2 SIENOJE ĮRENGIMO SPRENDINYS

SĖRAMŲ NS ESAMOS PERVAROSE ĮRENGIMO SPRENDINYS

IŠORINIŲ BLOKŲ IB MONTAVIMO SCHEMA "1"



| | | MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS II ETAPŲ | | | |
|-------|-----------------|--------------------------------------|------|--------|--------|
| | | NS-1 | | 1 | |
| Poz.1 | EN 10056 | L 5x50x100, S355, L= | 1400 | 2 | 7.98 |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -Sx50, S355, L= | 80 | 4 | 0.16 |
| Poz.3 | Varžtai M10, L= | 100 | 5 | 0.06 | 0.31 |
| | | IŠ VISO: | | 8.20 | 8.20 |
| | | Plytelės kilpai ir tinko st. | | 0.0070 | 0.0070 |
| | | Rabico tinklas | | 0.50 | 0.50 |
| | | NS-2 | | 1 | |
| Poz.1 | EN 10056 | L 5x50x100, S355, L= | 1600 | 2 | 9.12 |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -Sx50, S355, L= | 80 | 5 | 0.16 |
| Poz.3 | Varžtai M10, L= | 100 | 6 | 0.06 | 0.37 |
| | | IŠ VISO: | | 9.34 | 9.34 |
| | | Plytelės kilpai ir tinko st. | | 0.0080 | 0.0080 |
| | | Rabico tinklas | | 0.58 | 0.58 |
| | | IŠ VISO: Cementinis skiedinys | | 0.00 | 0.0150 |
| | | IŠ VISO: Rabico tinklas | | 0.00 | 1.08 |



| POZ. NR. | ŽYMUO | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | SVORIS | | PASTABOS |
|----------|-----------------|---|--------------|-------------|-----------|
| | | | KIEKIS, vnt. | 1 vnt., kg. | VISO, kg. |
| Poz.1 | EN 10034 | UPN 120, S355, L= | 1500 | 2 | 20.10 |
| Poz.2 | LST EN 10058 | -Sx50, S355, L= | 400 | 4 | 0.79 |
| Poz.3 | Varžtai M12, L= | 450 | 5 | 0.40 | 2.00 |
| | | IŠ VISO: | | 21.28 | 21.28 |
| | | Plytelės kilpai ir tinko st. | | 0.0357 | 0.0357 |
| | | Rabico tinklas | | 1.20 | 1.20 |

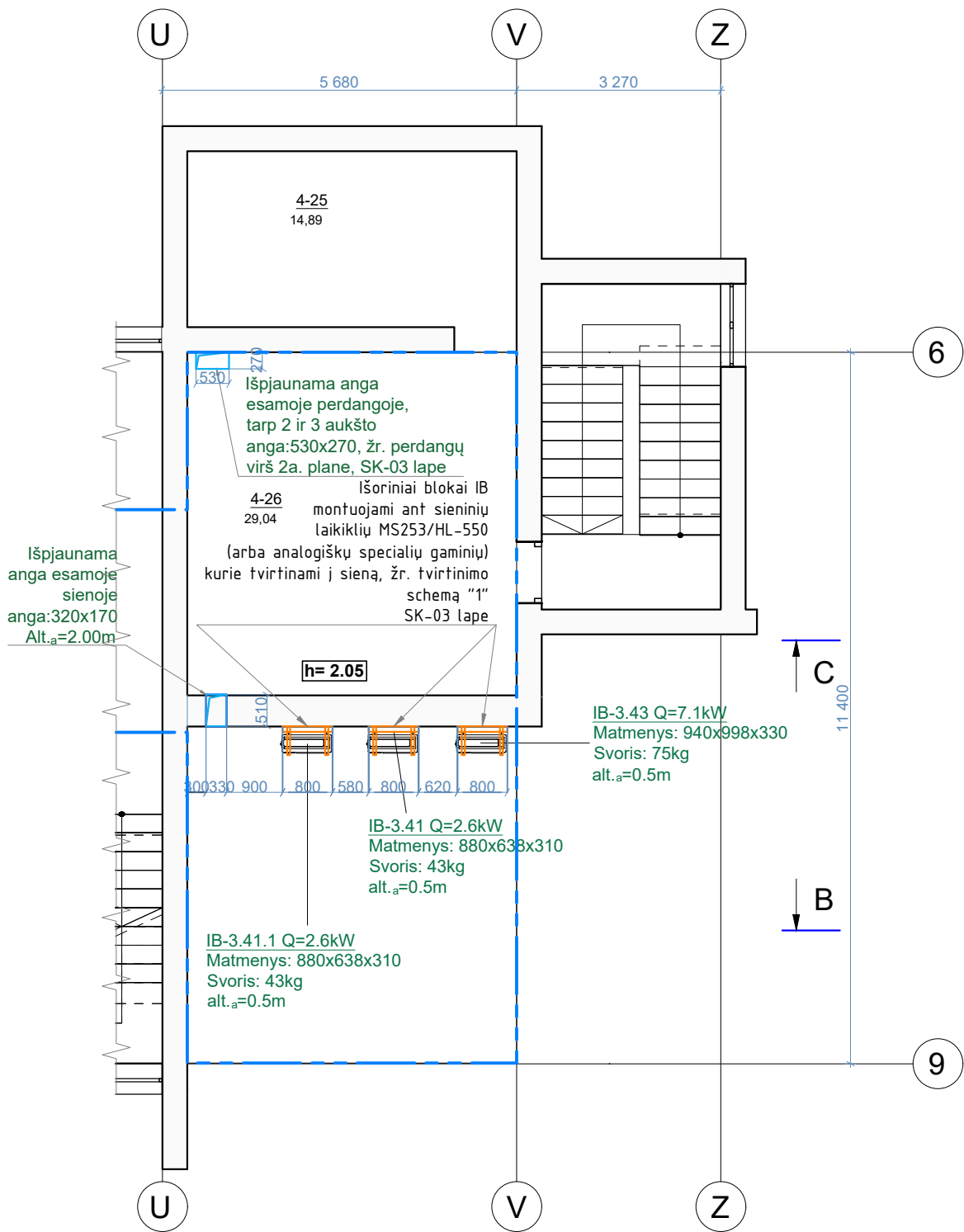
- PASTABOS:
- Pirmojo profilio lentynų vietoje iškertamos horizontalios vagelės iš vienos sienos pusės.
 - Profilis įspaudžiamas į iškirstą vagą (neturi likti tuštumų tarp lovio sienutės ir mūro).
 - Tokia pat tvarka įrengiamas profilis iš kitos sienos pusės.
 - Sukietėjus kilpoms profilis suveržiam varžtais ir sujungiami privirant plokštėles.
 - Sąrama plešiuojama ir tarpai užpildomi cementiniu skiediniu. Skiedinui pasiekus projekciją stipriji pleišta ištraukiami ir užpildomi likę tarpai.
 - Sąrama apjukama pinto tinku Q2 S500/ Q2 S500/2525 ir nutinkuojama cementiniu skiediniu S20 (20 mm storio).
 - Naudojamas skiedinys pagal LST 1346.
 - Sąramos atitules ir kitas matmenis tikslinti vietoje ir SA dalyje.
 - Medalinių lakštelių profilių pletas S355 klasės.
 - Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiai pagal ploniausią suvirinimo elemento storį (vamzdziams ir viengpusė kėtinė siūle virinamiems laiktams $K \leq 1.1$, dvipusė kėtinė siūle virinamiems laiktams ir atviro skerspjūvio profilams $K \leq 0.6$ t. bei atviro STR 2.05.08.2005 7.29 lentelės reikalavimams).
 - Siūlių charakteristinis metalo charakteristinis stipris $f_{w, \geq 500}$ MPa (G42 pagal LST EN 440).
 - Jungimosi elementus virinti visu lėtinosi perimetru, jeigu nenurodyta kitaip.
 - Plieninius elementus nuvalyti nuo rūdžių, gruntuoti ir dažyti antikoroziniais dažais.
 - Medžiagų kiekius žr. orientaciniam medžiagų kiekių žiniaraštyje.
 - Abdengus esamas konstrukcijas projekciniai sprendiniai gali keistis, todėl radus neatitiktį prieš pradėdant darbus būtina nedelsiant informuoti projektuotoją.
 - Matmenis su "m" tikslinti vietoje.

- PASTABOS:
- Plieninio profilio apatinės lentynų vietoje iškertama horizontali vagą iš vienos sienos pusės.
 - Užkėrus plytelių kilų profilis įspaudžiamas į iškirstą vagą (neturi likti tuštumų tarp kampančio sienutės ir mūro).
 - Tokia pat tvarka įrengiamas profilis iš kitos sienos pusės.
 - Sukietėjus kilpoms profilis suveržiam varžtais ir sujungiami privirant plokštėles.
 - Sąrama plešiuojama ir tarpai užpildomi cementiniu skiediniu. Skiedinui pasiekus projekciją stipriji pleišta ištraukiami ir užpildomi likę tarpai.
 - Sąrama apjukama rabico tinku ir nutinkuojama cementiniu skiediniu (10-20 mm storio).
 - Sąramos atitules ir kitus matmenis tikslinti vietoje ir SA dalyje.
 - Medalinių lakštelių profilių pletas S355 klasės.
 - Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiai pagal ploniausią suvirinimo elemento storį (vamzdziams ir viengpusė kėtinė siūle virinamiems laiktams $K \leq 1.1$, dvipusė kėtinė siūle virinamiems laiktams ir atviro skerspjūvio profilams $K \leq 0.6$ t. bei atviro STR 2.05.08.2005 7.29 lentelės reikalavimams).
 - Siūlių charakteristinis metalo charakteristinis stipris $f_{w, \geq 500}$ MPa (G42 pagal LST EN 440).
 - Jungimosi elementus virinti visu lėtinosi perimetru, jeigu nenurodyta kitaip.
 - Plieninius elementus nuvalyti nuo rūdžių, gruntuoti ir dažyti antikoroziniais dažais.

| | | | | |
|---------------------|--------------|--|-----------------------------|--|
| 0 | | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI KONKURSUI | |
| KVAL. PAT. DOK. NR. | LEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS: KETINIMO PIREZASTIS (LIE TAMOKA) | | |
| A1560 | SPVY | TOMA KAMTOSIDOME | STATYMO PROJEKTO PAUŠANIMAS | |
| 15603 | SPVY | EDTA MACHININGEVIENE | DOKUMENTO PASIRINKIMAS | |
| KVALBOS TRUMP. LT | | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | DOKUMENTO ŽYMŲ | |
| | | VS "LAZDŲJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS" | 25A18-TDP-SK-03 | |
| | | architeko. | LAPAS LAPŲ | |
| | | | 0 | |
| | | | 1 | |

TREČIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS

M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- I ETAPO DARBŲ ZONA
- II ETAPO DARBŲ ZONA
- NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
- ESAMOS SIENOS
- GRIAUNAMOS SIENOS
- ARDOMOS DURYS
- UŽMŪRIJAMOS ANGOS
- PROJ. G/K PERTVARA
- PROJ. STIKLINĖ ATITVARA
- MS/NS- NAUJAI ĮRENGIAMOS METALINĖS SĄRAMOS ESAMOSE MŪRINĖSE SIENOSE/PERTVAROSE
- REI 20
- EI 15
- REI 30
- EI 45
- REI 60 (EI 60)

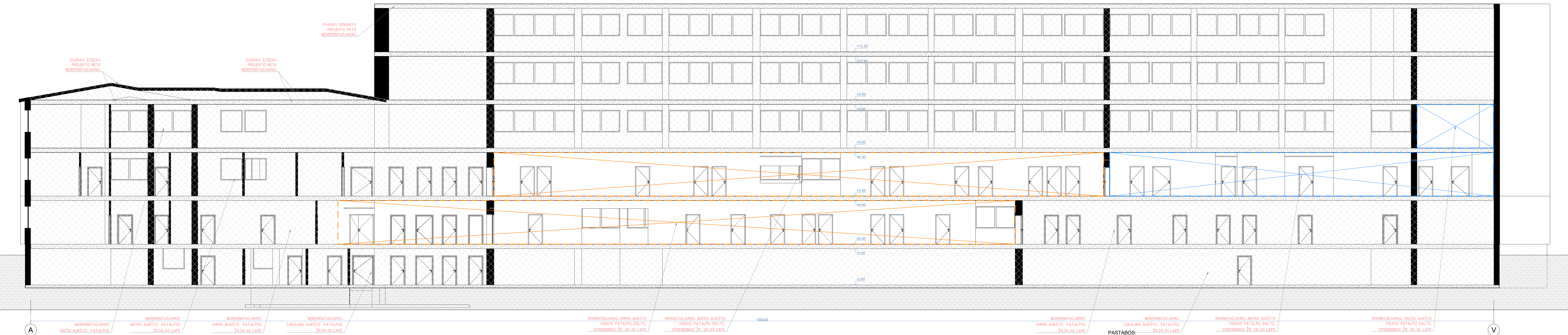
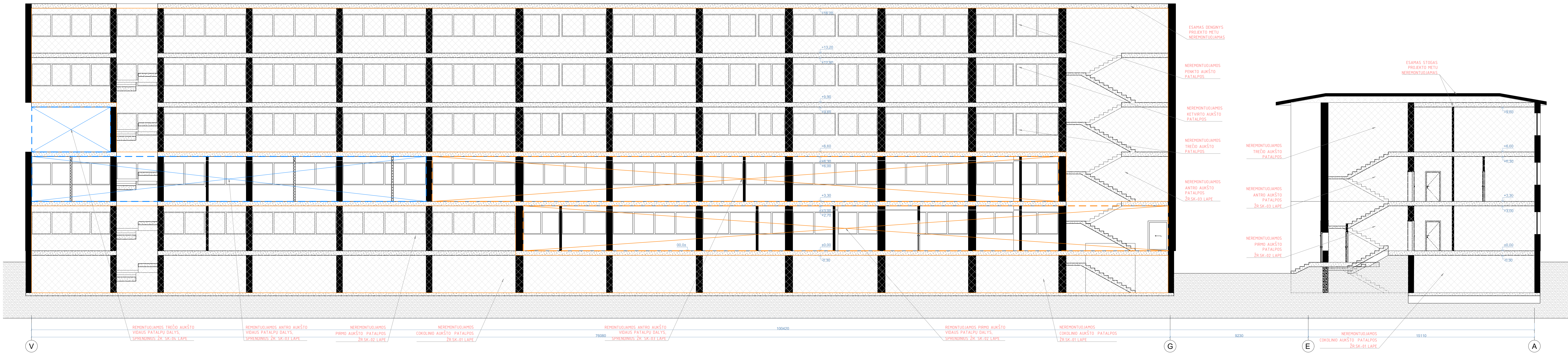
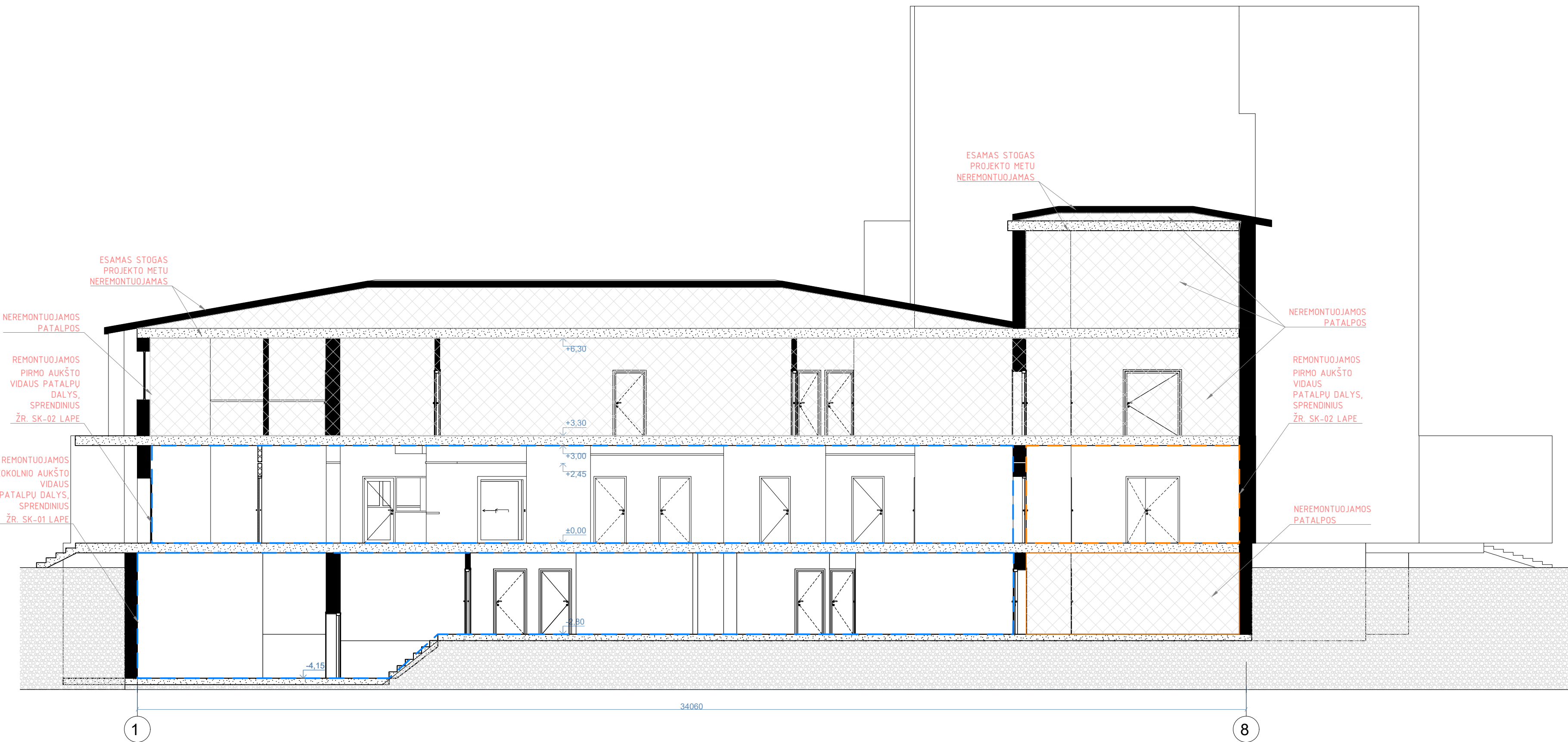
PASTABOS:

- Suirusių mūro sienų paviršius atstatyti, plyšių užtaisymui naudoti specialias polimercementines medžiagas.
- Esamos gelžbetonio konstrukcijas, pažeistas armatūros korozijos, remontuoti naudojant specialias polimercementines medžiagas. Prieš tai būtina pašalinti atsisluoksniavusį, supleišėjusį, retos struktūros betoną, visiškai atidengti korozijos pažeistą armatūrą, plienines detales nuvalyti ir padengti antikoroziine danga. Konstrukcijų skerspjūvius atstatyti polimercementiniu skiediniu, įrengiant reikiamą apsauginį sluoksnį.
- Atlikus perdangų stirpinimo darbus, atstatomi esami grindų sluoksniai naujais;
- Vykdam atdymo darbus, būtina stebėti, ar neatsirado deformacijų esamose sienose. Iškilus griūties pavojui, nedelsiant stabdyti ardymo darbus ir informuoti projektuotojus.
- Matmenis ir altitudes tikslinti vietoje, taip pat žr. SA. Medžiagų kiekius tikslinti pagal orientacinį medžiagų kiekių žiniaraštį. Matmenis, pažymėtus „*“, tikslinti vietoje.
- Atidengus esamas konstrukcijas ir nustačius neatitikimų su parengtu projektu, būtina nedelsiant informuoti projektuotojus. Gali būti keičiami projektiniai sprendiniai.
- Visi pakeitimai derinami su Užsakovu, projekto vadovu ir architektu.
- Darbų vykdymo metu, vietoje iškilus klausimams ar nustačius neatitikimų, informuoti projektuotoją. Sprendimai priimami darbų vykdymo tvarka.

| | | | | |
|---------------------|---|---|--|------------|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PAT. DOK. NR. | architeko. | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES (VISUOMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO (8.3), KAUNO G. 8, LAZDIJAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS | |
| A1582 | SPV | TOMA KARTOČIENĖ | DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO KONSTRUKCIJŲ PLANAS, M 1:100 | LAIDA |
| 19993 | SPDV | EDITA MARCINKEVICHENĖ | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS" | | DOKUMENTO ŽYMUO 25A18-TDP-SK-04 | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ 1 |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- I ETAPŲ DARBŲ ZONA
- II ETAPŲ DARBŲ ZONA
- NEREMONTUOJAMOS PATALPOS
- ESAMOS SIENOS



PASTABOS:

1. Sutuokiantis mūro sienų paviršių atstatyti, plyšių užtaisymui naudoti specialias polimercementines medžiagas.
2. Esamas gėžbetonio konstrukcijas, pažeistas armatūros korozijos, remontuoti naudojant specialias polimercementines medžiagas. Prieš tai būtina pašalinti atsiluokiančią, supelėjusią, retos struktūros betoną, visišku aišdengti korozijos pažeistą armatūrą, plienines detalės nuvalyti ir padengti antikorozine danga. Konstrukcijų skerspjūvių atstatyti polimercementiniu skiediniu, įgantiam reikiamą apsauginį sluoksnį.
3. Atlikti perdangų stiprinimo darbus, atstatyti esančių grindų, alkaniančių naujas.
4. Vykdyti ardytų darbų, būtina atlikti, ar nestiprūs deformacijų esančiose sienose. Iškilus grėšies pavojui, nedelsiant stabdyti ardytų darbų ir informuoti projektuojantį.
5. Matmenys ir atitiktis tikslinti vietoje, taip pat žr. SĄ. Medžiagų kiekius tikslinti pagal orientacinių medžiagų kiekių žiniarašį. Matmenys, pažymėjus „-“, tikslinti vietoje.
6. Abiengus esamas konstrukcijas ir nustatius neatitiktį su parengtu projektu, būtina nedelsiant informuoti projektuojantį. Gali būti keičiami projektiniai sprendiniai.
7. Visi pakeliamai dešimim ai Užsakovu, projekto vadovu ir architektu.
8. Darbų vykdymo metu, vietoje iškilus klausimams ar nustatius neatitiktį, informuoti projektuojantį. Sprendimai priimami darbų vykdymo tvarka.

| | | |
|---------------------|---|---|
| 0 | 2025 | STATYBOS LEIDIMUI KONKURSIUI |
| LADA | SLĖJIMO DATA | LADŲBŲ STATUSAS: KETVIRTO PREZASTIS (LEI TAIKOMA) |
| KVAL. PAT. DOK. NR. | architeko. | STATYMO PROJEKTO PAVASINIMAS |
| A1582 | SPV. TOMA KARTOSIENE | GYVIMO PASKIRTIES (VISOJUMENINĖS PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATO |
| 19993 | SPVD. EDITA MARCINKIENE | (R.3), KAUNO D. 6 LAZDIAI, KAPITALINGO REMONTO PROJEKTAS |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | DOKUMENTO PAVASINIMAS |
| | VŠĮ "LAZDŲJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS VIEŠOJOSIOS ĮSTAIGOS | PŪJŲVIAI A.A. B.B. IR C.C. M 1:100 |
| | | DOKUMENTO ŽYMIO |
| | | 25A18-TDP-SK-05 |
| | | LAPAS LAPŲ |
| | | 1 1 |