



Užsakovas: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

Objektas: **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ
ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE,
DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO
PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Klaipėda, Smiltelės g. 14**

Statybos rūšis: Paprastasis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Stadija: TECHNINIS PROJEKTAS

Byla: IV

Dalis: **Statinio konstrukcijų**

Projekto numeris: 24.02.12-TP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė

Projekto vadovas: G. Zubavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865

Projekto dalies vadovas: G. Zubavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 12308

TECHNINIO PROJEKTO

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO
SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAGRASOJO REMONTO
PROJEKTAS
SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS**

| EIL. NR. | ŽYMUO | PROJEKTO DALYS | VYKDYTOJAS |
|-----------------------------|------------------|--|---|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| I | 24.02.12-TP-BD | BENDROJI DALIS (BD) | PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865 |
| II | 24.02.12-TP-SP | SKLYPO PLANO DALIS (SP) | PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947 |
| III | 24.02.12-TP-SA | ARCHITEKTŪRINĖ (SA) | PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947 |
| IV | 24.02.12-TP-SK | KONSTRUKCINĖ (SK) | PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308 |
| INŽINERINIAI TINKLAI | | | |
| V | 24.02.12-TP-VN | VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI (VN) | PDV J. Gerlikas Kvalifikacijos atestatas Nr. 36661 |
| VI-I | 24.02.12-TP-ŠT | ŠILUMOS TIEKIMAS IR GAMYBA (ŠT) | PDV D. Rastenis Kvalifikacijos atestatas Nr. 23974 |
| VI-II | 24.02.12-TP-ŠVOK | ŠILDYMAS, VĖDINIMAS (ŠV) | PDV D. Rastenis Kvalifikacijos atestatas Nr. 23974 |
| VII | 24.02.12-TP-E | ELEKTROTECHNIKOS (E) | PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236 |
| VIII | 24.02.12-TP-AS | APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS) | PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442 |
| IX | 24.02.12-TP-GASS | GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GASS) | PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442 |
| X | 24.02.12-TP-ER | ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER) | PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442 |
| XI | 24.02.12-TP-GS | GAISRINĖ SAUGA (GS) | PDV R. Vasiliauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 39887 |
| XII | 24.02.12-TP-SO | PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO) | PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495 |
| XIII | 24.02.12-TP-SKN | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (SKN) | PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688 |

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

IV. STATINIO KONSTRUKCIJOS

| <i>(Eil.Nr.) (Pavadinimas)</i> | <i>(L. sk./format.)</i> | <i>L. Nr.</i> |
|---|-------------------------|----------------------|
| 1. TP sudėties dalių sąvadas | 1 lapas/ A4 | 2 |
| 2. Dokumentų sudėties žiniaraštis | 1 lapas/ A4 | 3 |
| 3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS 24.02.12-TP-SK-AR | 5 lapai/ A4 | 4-8 |
| 3.1. Priedas Nr. 1 „Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengtas Techninis darbo projektas“ | 1 lapas/ A4 | 9 |
| 3.2. Priedas Nr. 2 Techninės būklės vertinimas | 3 lapai/ A4 | 10-12 |
| 3.3. Priedas Nr. 3 Skaičiavimo ataskaita | 5 lapai/ A4 | 13-17 |
| 4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 24.02.12-TP-TS | 42 lapai/ A4 | 18-59 |
| 4.1. Betono darbai | 14 lapų/ A4 | 18-31 |
| 4.2. Mūro darbai | 4 lapai/ A4 | 32-35 |
| 4.3. Stogo ir fasado elementų skardinimo darbai | 2 lapai/ A4 | 36-37 |
| 4.4. Ruloninės stogo dangos įrengimas | 10 lapų/ A4 | 38-47 |
| 4.5. Kompleksinė pastato šiltinimo sistema (KPŠS) | 12 lapų/ A4 | 48-59 |
| 5. BRĖŽINIAI | | |
| 5.1. Sienų detalės M 1:10, M 1:5 | 24.02.12-TP-SK-2401 | 2 lapai/ A3 60-61 |
| 5.2. Angokraščių įrengimo detalės M 1:5 | 24.02.12-TP-SK-2402 | 1 lapas/ A4 62 |
| 5.3. Grindų įrengimo detalės M 1:10 | 24.02.12-TP-SK-2403 | 1 lapas/ A3 63 |
| 5.4. Stogo dangos įrengimo detalės M 1:10 | 24.02.12-TP-SK-2404 | 6 lapai/ A3/A4 64-69 |
| 5.5. Lauko durų įrengimo detalė M1:5 | 24.02.12-TP-SK-2405 | 1 lapas/ A3 70 |
| 5.6. Laiptų ir panduso polių planas, principinis polių armavimas M 1:50, M 1:10 | 24.02.12-TP-SK-01 | 1 lapas/ A3 71 |
| 5.7. Panduso plieninių konstrukcijų planas, panduso tvirtinimas M 1:50, M1:10 | 24.02.12-TP-SK-02 | 1 lapas/ A3 72 |
| 5.8. Laiptų ir panduso planas M 1:50, M1:10 | 24.02.12-TP-SK-03 | 1 lapas/ A3 73 |
| 5.9. Principinis turėklų tvirtinimas M 1:10 | 24.02.12-TP-SK-04 | 1 lapas/ A4 74 |
| 5.10. Saramų įrengimas M 1:200 | 24.02.12-TP-SK-05 | 1 lapas/ A2 75 |
| 5.11. Angokraščių sutvirtinimas M 1:10 | 24.02.12-TP-SK-06 | 1 lapas/ A3 76 |
| 5.12. Lauko laiptų su pandusu polių planas M 1:50 | 24.02.12-TP-SK-07 | 1 lapas/ A3 77 |
| 5.13. Lauko laiptų su pandusu planas M 1:50 | 24.02.12-TP-SK-08 | 1 lapas/ A3 78 |
| 5.14. Pjūviai A-A, B-B, principinis turėklų įrengimas M 1:20 | 24.02.12-TP-SK-09 | 1 lapas/ A2 79 |
| 6. MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | |
| 6.1. Konstrukcinės dalies medžiagų kiekių žiniaraštis | 2 lapai/ A4 | 80-81 |

STATINIO KONSTRUKCIJOS


AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

- Prieš pradėdant darbus esamas pastatas kartu su Techniniu prižiūrėtoju dar kartą detalai apžiūrimas, įvertinama jo būklė. Aptikus projekte neįvertintų pažeidimų, jų sutvarkymo sprendinius suderinti su projekto rengėju.
- Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl aukščio, ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.
- Ištrupėjusios ar kitaip pažeistos mūro siūlės ir sienos išvalomos nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove bei užpildomos skiediniu.
- Aprupėjusios ar kitaip pažeistos sąramos nuvalomos nuo nešvarumų ir užtaisomos skiediniu.
- Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rudžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis.
- Visi projekte pateikti kiekiai – orientaciniai. Tikslinami konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių įgyvendinimui ir statinio eksploatavimui, turi būti rangovo įsivertinti, nepriklausomai nuo to, ar medžiagos ir darbai yra parodyti brėžiniuose ir/arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju.
- Projekto kiekių žiniaraštyje nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui.
- Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.

Techniniu projektu numatomi šie konstrukciniai sprendiniai:

- Monolitinių įėjimo laiptų įrengimas;
- Plieninio panduso įrengimas;
- Monolitinių lauko laiptų ir pandusų įrengimas

| | | | | | |
|---|--|---|--|-------|-------|
| 0 | 2024-05 | Konkursui ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | | |
|  | PROGRESYVŪS PROJEKTAI | | PROJEKTAS | | |
| | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PASTOJO REMONTO PROJEKTAS | | |
| ATESTATO NR. | PARAŠAS | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS | | |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis. 211/p - Garažas | | |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | LAIDA |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 24.02.12-TP-SK-AR | | 1 | 5 |

- Patalpų perplanavimas;
- Saramų įrengimas;

1.1 Laiptų ir panduso įrengimas

Laiptų konstrukcijoms įrengti išgręžiami $\varnothing 250$, $l = 2,00$ m poliai iš C20/25 XC2 W2 betono. Poliai armuojami $4\varnothing 10S500$ armatūros strypais ir $\varnothing 6S240/150$ skersine armatūra. Laiptų konstrukcija armuojama $\varnothing 12S500/\varnothing 12S500/200/200$ armatūros tinklu.

Betonas lauko laiptams - C30/37 F75 XF3 W2, poliams - C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017. Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm. Apsauginis betono sluoksnis C30/37 F75 XF3W2 klasės betonui - 40 mm, C20/25 XC2 W2 klasės betonui – 50 mm. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami. Darbus atlikti vadovaujantis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.01.01:2014 "Betonavimo darbai", ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas", armatūra pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Po laiptais gruntas (vid. stambumo smėlis) sutankinamas iki $k \geq 0,98$. Tamprumo modulis bandant dinaminio įtempio ne mažesnis kaip $E_{vd} = 35\text{MPa}$.

Panduso konstrukcijos iš S235 plieno. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai k/f lygūs plonesnio iš jungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.

1.2 Saramų įrengimas

Platinamoms angoms įrengiamos plieninės saramos iš UPN 200 S235 plieno profilių. Po metalinėmis saramomis įrengiamos g/b pagalvės iš C20/25.

1.3 Lauko laiptų įrengimas

Laiptų ir panduso konstrukcijoms įrengti išgręžiami $\varnothing 250$, $l = 2,00$ m poliai iš C20/25 XC2 W2 betono. Poliai armuojami $4\varnothing 10S500$ armatūros strypais ir $\varnothing 6S240/150$ skersine armatūra. Laiptų ir panduso konstrukcija armuojama dviem $\varnothing 12S500/\varnothing 12S500/200/200$ armatūros tinklais.

Betonas lauko laiptams - C30/37 F75 XF3 W2, poliams - C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017. Prieš įrengiant polius, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm. Apsauginis betono sluoksnis C30/37 F75 XF3W2 klasės betonui - 40 mm, C20/25 XC2 W2 klasės betonui – 50 mm. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami. Darbus atlikti vadovaujantis statybos taisyklėmis ST 121895674.205.01.01:2014 "Betonavimo darbai", ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas", armatūra pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Po laiptais gruntas (vid. stambumo smėlis) sutankinamas iki $k \geq 0,98$. Tamprumo modulis bandant dinaminio įtempio ne mažesnis kaip $E_{vd} = 35\text{MPa}$.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-AR | 2 | 5 | 0 |

2. NUMATOMA METALINIŲ ELEMENTŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS

Metalinių elementų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944-1:2000 yra C3-H (vidutinis agresyvumas). Elementų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 - ne mažiau kaip 15 metų.

3. LEISTINI DEFORMACIJŲ DYDŽIAI

Pastato galimų deformacijų dydžiai turi neviršyti ribinių pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“. Gelžbetoninėse konstrukcijose atsiveriančių plyšių pločiai turi neviršyti ribinių pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.“ Pastatas tenkina STR 2.01.01(1):2005 reikalavimus.

4. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS

Visų remontuojamų pastato inžinerinių sistemų sprendiniai pateikiami atitinkamose projekto dalyse (žr. Techninio darbo projekto sudėties dalių sąvadą).

5. APKROVOS

Naudojimo apkrovos

Pastatas priskiriamas B panaudojimo kategorijai pagal STR 2.05.04:2003 V skirsnį.

| Naudojimo apkrovos | | |
|--------------------|---------------------------|------------|
| Apkrautas plotas | q_k , kN/m ² | Q_k , kN |
| Perdangos | 2,0 | 3,0 |
| Stogai | 0,4 | 1,1 |

Apkrovų deriniai

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003 “ Poveikiai ir apkrovos“. Visos laikančios konstrukcijos apskaičiuotos pastovių, ilgalaikių ir trumpalaikių apkrovų nepalankiausiam deriniui.

Saugos ribinių būvių skaičiuotinė reikšmė gaunama iš nepalankesnės išraiškos:

$$E_d = \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q \psi_0 Q_{k1} + \sum \psi_{0i} \gamma_{Qi} Q_{ki};$$

$$E_d = \xi \gamma_G G_k + \gamma_P P + \gamma_Q Q_{k1} + \sum \psi_{0i} \gamma_{Qi} Q_{ki};$$

Čia:

G_k - charakteristinė nuolatinių poveikių reikšmė;

γ_G - dalinis nuolatinių poveikių koeficientas;

P - atitinkama išankstinio įtempimo poveikio reprezentatyvioji reikšmė;

γ_P - išankstinio įtempimo poveikių dalinis koeficientas;

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-AR | 3 | 5 | 0 |

Q_{k1} - charakteristinė vyraujančio kintamojo 1 poveikio reikšmė;

Q_{ki} - charakteristinė atskirojo kintančiojo poveikio reikšmė;

γ_Q - kintamųjų poveikių dalinis koeficientas;

ψ_0 - kintamojo poveikio derintinės reikšmės koeficientas;

ξ - redukcijos koeficientas.

Tinkamumo ribiniai būviai tikrinami pagal atskirus derinius:

Charakteristinis derinys:

$$E_d = G_k + P + Q_{k1} + \sum \psi_{0i} Q_{ki};$$

Dažninis derinys:

$$E_d = G_k + P + \psi_1 Q_{k1} + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

Tariamai nuolatinis derinys

$$E_d = G_k + P + \sum \psi_{2i} Q_{ki};$$

Čia:

ψ_1 - kintamojo poveikio dažninės reikšmės koeficientas;

ψ_2 - kintamojo poveikio tariamai nuolatinės reikšmės koeficientas.

6. RIBINIAI ĮLINKIAI

Ribiniai įlinkiai negali viršyti nustatytų STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 17.1 lentelėje.

| Konstruktijų elementai | Keliamieji reikalavimai | Vertikalieji ribiniai įlinkiai, d_{lim} | Apkrovos vertikaliesiems įlinkiams apskaičiuoti |
|--|---|--|---|
| 2. Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas): a) denginių ir perdangų, atvirų apžvalgai, kai anga l , m: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$ $l \geq 36(24)$ | estetiniai-psichologiniai | //120 //150 //200 //250 //300 | Pastoviosios ir laikinosios ilgalaikės |
| b) denginių ir perdangų, kai po jomis yra pertvaros | konstrukciniai | imama pagal Reglamento 9 priedo p. 6 | Mažinančios tarpą tarp laikančiųjų konstrukcinių elementų ir pertvarų, esančių po elementais. |
| c) denginių ir perdangų, ant kurių yra galintys supleišėti elementai (lyginamieji sluoksniai, grindys, pertvaros) | -" | //150 | Veikiančios įrengus pertva-ras, grindis, lyginamuosius sluoksnius |
| 3. Laiptų (laiptotakiai, aikštelės, laiptasijos), balkonų, lodžijų elementai | estetiniai-psichologiniai fiziologiniai | Kaip ir 2a pozicijoje Nustatomi pagal Reglamento 264 punktą | |
| 4. Perdangų plokštės, laiptotakiai ir laiptų aikštelės, kurių įlinkiams netrukdo gretimi elementai | fiziologiniai | 0,7 mm | 1 kN koncentruota apkrova tarpatramio viduryje |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-------------------|------|-------|
| | 24.02.12-TP-SK-AR | 4 | 5 |

| | | | |
|--|------------------------------|-----------------------|---|
| 5. Sėramos ir kabamieji sienų paneliai virš durų ir langų angų (rėmo sijos ir įstiklinimo sijos) | konstrukciniai | 1/200 | Sumažinančios tarpą tarp laikančiųjų elementų ir lan-gų bei durų angų užpildy-mo, esančio po elementais |
| | estetiniai ir psichologiniai | Kaip ir 2a pozicijoje | |

7. PROGRAMOS

Projektas parengtas, naudojant šias programas:

- Microsoft Office 2013;
- Autodesk AutoCad 2014;
- Autodesk Revit 2014.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-AR | 5 | 5 | 0 |

**„PAGRINDINIAI PROJEKTAVIMO DUOMENYS, NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS
VADOVAUJANTIS BUVO PARENGTAS TECHNINIS PROJEKTAS“**

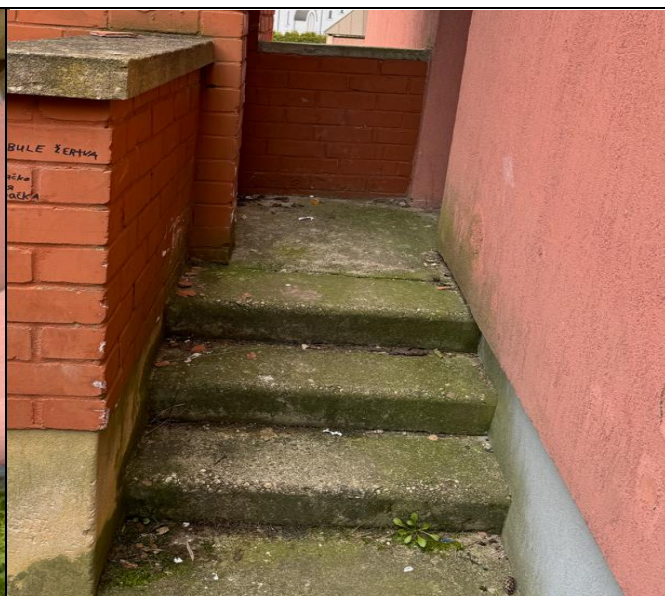
„Gyvenamosios paskirties (įvairių soc. Grupių asmenims) pastato Smiltelės g. 14, Klaipėdoje, dalies patalpų paprastojo remonto projektas.“
LR Statybos įstatymas
LR Standartizacijos įstatymas
LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas
LR Priešgaisrinės saugos įstatymas
LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
LR Atliekų tvarkymo įstatymas
STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.05.10:2005 „Armocementinių konstrukcijų projektavimas“
STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
„Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 patvirtintos „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64 patvirtintos „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“
LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“
LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 patvirtinti „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
LR vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 patvirtintos „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00“
2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

UAB „PROGRESYVŪS PROJEKTAI“,

J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda. Tel.: 8-46-216071

Smiltelės g. 14, Klaipėdoje techninės būklės vertinimas

| Nusidėvėjimo požymiai | Fizinio nusidėvėjimo būklė | Fizinio nusidėvėjimo įvertinimas procentas | Remonto darbų sudėtis |
|---|--|--|--|
| <p>Patalpų apdaila: lubos, sienos, grindys, durys. Esamos sienos ir pertvaros plytų mūro, sienos dažytos ir plytelių apdaila. Vidaus patalpų lubų apdaila dažai ir pakabinamos lubos. Grindų apdaila plytelės, plokštės, linoleumas, Vidaus patalpų apdaila nusidėvėjusi, dažai atšokę. Vidinės durys medinės. Vidaus patalpų apdailos būklė - patenkinama.</p> | <p>Prasta</p> | <p>50 %*</p> | <p>Rekomenduojama perplanuoti patalpas, praplatinti esamas durų angas, dalį esamų angų užtaisyti, vietomis įrengti naujas angas durims. Atlikti angokraščių stiprinimą platinamoms ir naujai įrengiamoms angoms. Vidaus patalpoms įrengti naują apdailą, pertvaras, duris. * Aprašoma remontuojamų patalpų būklė.</p> |
|  |  | | |
|  |  | | |
| <p>Išorės įėjimo laiptai/pandusai Pastato išoriniai įėjimo laiptai nusidėvėję, nepritaikyti žmonėms su negalia. Jų būklė – patenkinama.</p> | <p>Patenkinama</p> | <p>30%</p> | <p>Rekomenduojama įėjimus sutvarkyti ir pritaikyti žmonėms su negalia įrengiant lengvų konstrukcijų pandusus.</p> |



Stogas

Stogas sutapdintas, plokščias su prilydomąja hidroizoliacine danga, Lietaus nuvedimo sistema – vidinė. Stogo danga su pažeidimais, vietomis atlipusi ir sutrūkinėjusi. Vizualinė stogo būklė - patenkinama

Patenkinama

25 %

Rekomenduojama įrengti dviejų sluoksnių ruloninę prilydomą dangą, atnaujinti lietaus nuvedimo sistemą ir įrengti naują parapetų apskardinimą.



Inžinerinė įranga

Sanitarinė įranga ir vamzdynai seni, prastos būklės. Vėdinimo sistema esama natūrali. Šildymas-radiatorinis. Elektros instaliacija sena. Inžinerinės įrangos būklė – bloga.

Bloga


70 %

Rekomenduojama atnaujinti inžinerines sistemas



Tyrimų rezultatai ir išvados

1. Pagal STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė 100 metų.
2. Esamos konstrukcijos atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.
3. Pastato tolimesnei eksploatacijai užtikrinti reikalinga atlikti šiuos darbus:
 - 1) Perplanuoti esamas patalpas;
 - 2) Atlikti patalpų remontą;
 - 3) Atlikti esamų angų platinimą ir naujų angų įrengimą;
 - 4) Esamų angų užtaisymas;
 - 5) Angokraščių stiprinimą platinamoms angoms;
 - 6) Saramų įrengimą naujomis ir platinamoms angoms;
 - 7) Naujos grindų, lubų ir sienų apdailos įrengimas;
 - 8) Pritaikyti įėjimus žmonėms su negalia įrengiant lengvų konstrukcijų pandusus;
 - 9) Atlikti stogo remonto darbus;
 - 10) Atnaujinti pastato inžinerines sistemas.
4. Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl apdailos, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.

| <i>Pareigos</i> | <i>Vardas, pavardė</i> | <i>Atestato Nr.</i> | <i>Parašas</i> | <i>Data</i> |
|-----------------------|--------------------------|---------------------|---|----------------|
| <i>PV</i> | <i>Gytis Zubavičius</i> | <i>27865</i> |  | <i>2024-04</i> |
| <i>Konstruktorius</i> | <i>Martynas Kiudelis</i> | | | <i>2024-04</i> |

KONSTRUKCIJŲ SKAIČIAVIMO ATASKAITA.

SĄRAMOS SKAIČIAVIMO SR-4 ATASKAITA

APKROVOS

Laikančiųjų konstrukcijų nuosavas svoris skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu Autodesk RSA Professional 2014. Priimtose konstrukcijose veikiančios apkrovos:

Priimta esamų plytų mūro tankis – $20,0 \text{ kN/m}^3$;

Poveikio dalinis patikimumo koeficientas kintamai apkrovai $\gamma=1,3$.

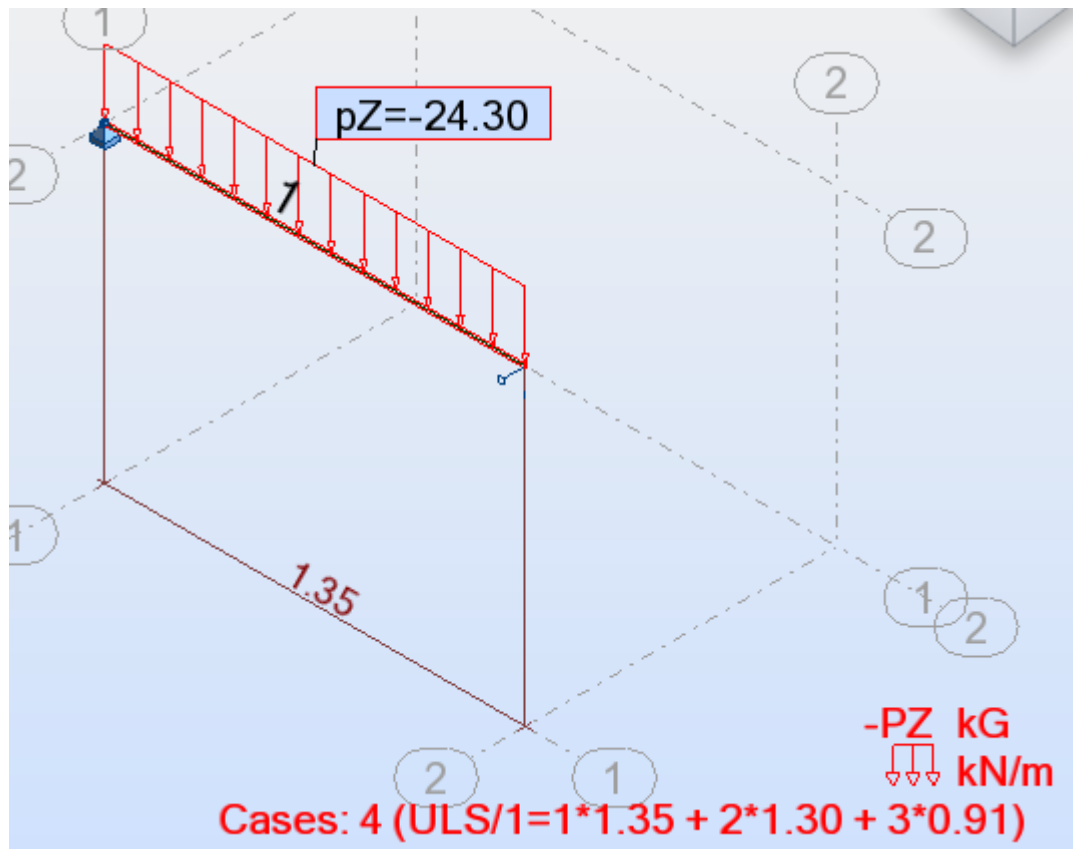
Poveikio dalinis patikimumo koeficientas nuolatiniai apkrovai $\gamma=1,35$.

Angos tarpatramis – $1,35 \text{ m}$.

Sąramos įrengimui priimti profiliai:

2xUPN200, $l=1,70 \text{ m}$.

SKAIČIUOJAMOSIOS SCHEMAS



PROFILIŲ UPN200 TIKRINIMAS

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Member Verification

CODE GROUP:

MEMBER: 1 Beam_1

POINT: 3

COORDINATE: x = 1.00 L = 1.35 m

LOADS:

Governing Load Case: 4 ULS/1=1*1.35 + 2*1.30 + 3*0.91 1*1.35+2*1.30+3*0.91

MATERIAL:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00$ MPa



SECTION PARAMETERS: 2 UPN 200

h=20.0 cm

gM0=1.00

gM1=1.00

b=37.0 cm

Ay=34.50 cm²

Az=34.00 cm²

Ax=64.05 cm²

tw=0.9 cm

Iy=3821.00 cm⁴

Iz=11144.36 cm⁴

Ix=22.06 cm⁴

tf=1.1 cm

Wply=455.42 cm³

Wplz=833.55 cm³

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

Class of section = 1



LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:



About z axis:

VERIFICATION FORMULAS:

Section strength check:

LIMIT DISPLACEMENTS



Deflections

$u_y = 0.0$ cm < u_y max = L/200.00 = 0.7 cm

Verified

Governing Load Case: 14 SLS:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 (1+2)*1.00+3*0.70

$u_z = 0.0$ cm < u_z max = L/200.00 = 0.7 cm

Verified

Governing Load Case: 14 SLS:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.70 (1+2)*1.00+3*0.70



Displacements Not analyzed

Section OK !!!

Pagal atliktus konstrukcinių elementų skaičiavimus, nustatyta, jog parinkti profiliai UPN200 tenkina stiprumo ir tinkamumo ribinių būvių reikalavimus.

POLIŲ SKAIČIAVIMAS

Tikrinama lauko laiptų polių laikomoji galia (skaičiavimams priimtas gruntas – silpnas smėlis)

POLIO LAIKOMOSIOS GALIOS SKAIČIAVIMAS

| Nuolatinės skaičiuojamosios koncentruotos apkrovos į tikrinamąjį polių | Kintamos skaičiuojamosios koncentruotos apkrovos į tikrinamąjį polių |
|--|--|
| Gelžbetoninės laiptų nuosavas svoris (t=180 mm): 15,31 kN | Naudojimo apkrova = 6,55 kN |
| Trinkelio svoris (t=80 mm): 6,81 kN | |

Polių laikomoji galia:

| Polio laikomosios galios skaičiavimas | Duomenys skaičiavimui |
|---|---|
| Polio ilgis 2,00 m, skermuo 0,25 m. | Polio ilgis 2,00 m Skermuo 0,25 m qc pado sluoksnyje 2,50 Mpa α _s iš 8 lent. 0,50 |
| Pagrindo po polio padu laikomoji galia: $R_b = \alpha_b \cdot q_c \cdot A_b = 61,328125 \text{ kN};$ | IGS NR Sluoksnio storis, m qc, Mpa α _s iš 8 lent. |
| Polio šonų pagrindo laikomoji galia: $R_s = \sum(\alpha_{si} \cdot q_{ci} \cdot A_{si}) = 39,25 \text{ kN};$ | 1 2,00 2,50 0,01 |
| Ribinė polio laikomoji galia gniuždant polį: $R_{c,cal} = \frac{R_b}{\gamma_{mb}} + \frac{R_s}{\gamma_{ms}} = \frac{61,328125}{2} + \frac{39,25}{1,5} = 56,83 \text{ kN};$ | 2 |
| Charakteristinė polio laikomosios galios reikšmė: $R_{c,k} = \frac{R_{c,cal}}{\xi_3} = \frac{56,83}{1,4} = 40,5934 \text{ kN};$ | 3 |
| Skaičiuotinė polio laikomosios galios reikšmė: $R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t} = \frac{40,59337798}{1,15} = 35,2986 \text{ kN}.$ | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |

Tikrinama poliaus laikomoji galia:

$$\frac{28,67 \text{ kN}}{35,29 \text{ kN}} = 0,81 < 1,0;$$

35,29 kN – skaičiuotinė polio laikomosios galios reikšmė;

Išvada: sąlyga tenkinama, skaičiuotinės apkrovos į polį neviršija skaičiuotinės polio laikomosios galios reikšmės.

PANDUSO SKAIČIAVIMO ATASKAITA

APKROVOS

Laikančiųjų konstrukcijų nuosavas svoris skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu Autodesk RSA Professional 2014. Priimtos konstrukcijas veikiančios apkrovos:

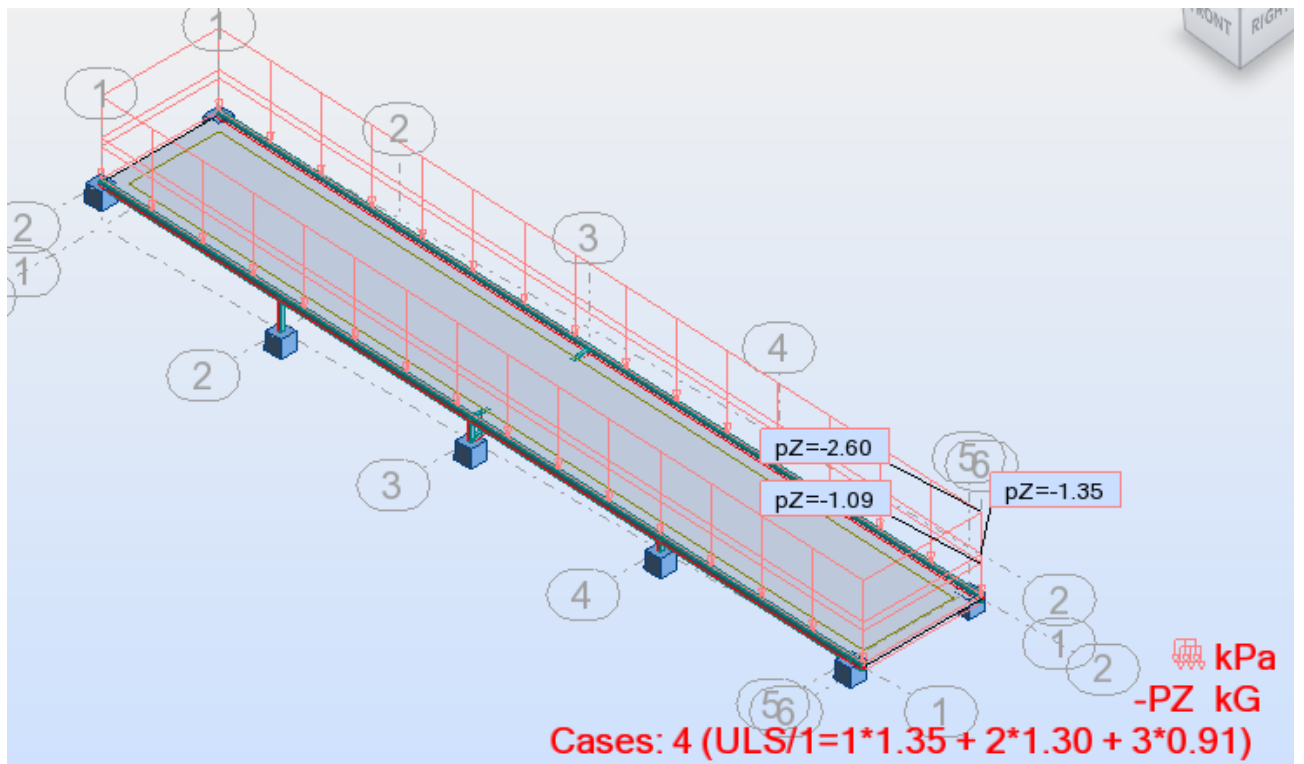
Naudojimo charakteristinė apkrova - $2,00 \text{ kN/m}^2$;

Nuolatinė charakteristinė apkrova - $1,00 \text{ kN/m}^2$;

Sniego charakteristinė apkrova - $1,20 \text{ kN/m}^2$;

Poveikio dalinis patikimumo koeficientas nuolatiniams apkrovai $\gamma=1,35$;

Poveikio dalinis patikimumo koeficientas kintamai apkrovai $\gamma=1,3$;



Pav. 1 Pandusą konstrukcijas veikiančių apkrovų schema.

SIJOS 90X50x5 TIKRINIMAS

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Member Verification

CODE GROUP:

MEMBER: 8 Simple bar_8

POINT: 3

COORDINATE: x = 0.49 L = 4.86 m

LOADS:

Governing Load Case: 4 ULS/1=1*1.35 + 2*1.30 + 3*0.91 1*1.35+2*1.30+3*0.91

MATERIAL:

Steel (S235) $f_y = 235.00$ MPa



SECTION PARAMETERS: RSH 90x50x5

| | | | |
|-----------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| h=9.0 cm | gM0=1.00 | gM1=1.00 | |
| b=5.0 cm | Ay=4.54 cm ² | Az=8.16 cm ² | Ax=12.70 cm ² |
| tw=0.5 cm | Iy=127.00 cm ⁴ | Iz=49.20 cm ⁴ | Ix=116.00 cm ⁴ |
| tf=0.5 cm | Wply=36.00 cm ³ | Wplz=23.50 cm ³ | |

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

| | | | |
|-------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| N,Ed = 0.35 kN | My,Ed = -2.11 kN*m | Mz,Ed = 0.00 kN*m | Vy,Ed = -0.00 kN |
| Nc,Rd = 298.45 kN | My,Ed,max = -2.11 kN*m | Mz,Ed,max = 0.00 kN*m | Vy,T,Rd = 61.54 kN |
| Nb,Rd = 9.79 kN | My,c,Rd = 8.46 kN*m | Mz,c,Rd = 5.52 kN*m | Vz,Ed = -5.06 kN |
| | MN,y,Rd = 8.46 kN*m | MN,z,Rd = 5.52 kN*m | Vz,T,Rd = 110.77 kN |
| | | | Tt,Ed = -0.00 kN*m |
| | | | Class of section = 1 |



LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:

| | |
|-----------------|--------------|
| Ly = 10.01 m | Lam_y = 3.37 |
| Lcr,y = 10.01 m | Xy = 0.08 |
| Lamy = 316.62 | kyy = 1.02 |



About z axis:

| | |
|-----------------|--------------|
| Lz = 10.01 m | Lam_z = 5.42 |
| Lcr,z = 10.01 m | Xz = 0.03 |
| Lamz = 508.70 | kyz = 0.62 |

VERIFICATION FORMULAS:

Section strength check:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.4.(1))
 $(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{1.66} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.66} = 0.10 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))
 $V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.05 < 1.00$ (6.2.6-7)
 $\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3})gM_0) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)
 $\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3})gM_0) = 0.00 < 1.00$ (6.2.6)

Global stability check of member:

$\lambda_{y} = 316.62 > \lambda_{y,max} = 210.00$ $\lambda_{z} = 508.70 > \lambda_{z,max} = 210.00$ **INSTABLE**
 $N_{Ed}/(X_y N_{Rk}/gM_1) + k_{yy} M_{y,Ed,max}/(XLT M_{y,Rk}/gM_1) + k_{yz} M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.27 < 1.00$
 (6.3.3.(4))
 $N_{Ed}/(X_z N_{Rk}/gM_1) + k_{zy} M_{y,Ed,max}/(XLT M_{y,Rk}/gM_1) + k_{zz} M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.19 < 1.00$
 (6.3.3.(4))

STATRAMSČIO 50X50x5 TIKRINIMAS

CODE: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

ANALYSIS TYPE: Member Verification

CODE GROUP:

MEMBER: 18 Simple bar_18

POINT: 3

COORDINATE: x = 1.00 L = 0.01 m

LOADS:

Governing Load Case: 4 ULS/1=1*1.35 + 2*1.30 + 3*0.91 1*1.35+2*1.30+3*0.91

MATERIAL:

Steel (S235) $f_y = 235.00$ MPa



SECTION PARAMETERS: SHSC 50x50x5

| | | | |
|-----------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| h=5.0 cm | gM0=1.00 | gM1=1.00 | |
| b=5.0 cm | Ay=4.18 cm ² | Az=4.18 cm ² | Ax=8.36 cm ² |
| tw=0.5 cm | Iy=27.00 cm ⁴ | Iz=27.00 cm ⁴ | Ix=47.50 cm ⁴ |
| tf=0.5 cm | Wply=13.70 cm ³ | Wplz=13.70 cm ³ | |

INTERNAL FORCES AND CAPACITIES:

| | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| N,Ed = 5.67 kN | My,Ed = -1.91 kN*m | Mz,Ed = -0.00 kN*m | Vy,Ed = 0.00 kN |
| Nc,Rd = 196.46 kN | My,Ed,max = -1.92 kN*m | Mz,Ed,max = -0.00 kN*m | Vy,T,Rd = 56.71 kN |
| Nb,Rd = 196.46 kN | My,c,Rd = 3.22 kN*m | Mz,c,Rd = 3.22 kN*m | Vz,Ed = 0.29 kN |
| | MN,y,Rd = 3.22 kN*m | MN,z,Rd = 3.22 kN*m | Vz,T,Rd = 56.71 kN |
| | | | Tt,Ed = 0.00 kN*m |
| | | | Class of section = 1 |



LATERAL BUCKLING PARAMETERS:

BUCKLING PARAMETERS:



About y axis:

| | |
|----------------|--------------|
| Ly = 0.01 m | Lam_y = 0.01 |
| Lcr,y = 0.01 m | Xy = 1.00 |
| Lamy = 0.47 | kyy = 0.98 |



About z axis:

| | |
|----------------|--------------|
| Lz = 0.01 m | Lam_z = 0.01 |
| Lcr,z = 0.01 m | Xz = 1.00 |
| Lamz = 0.47 | kyz = 0.59 |

VERIFICATION FORMULAS:

Section strength check:

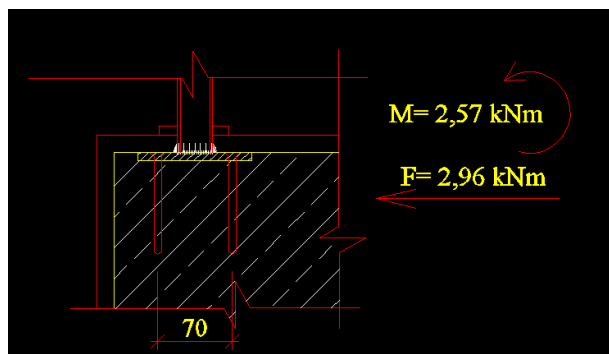
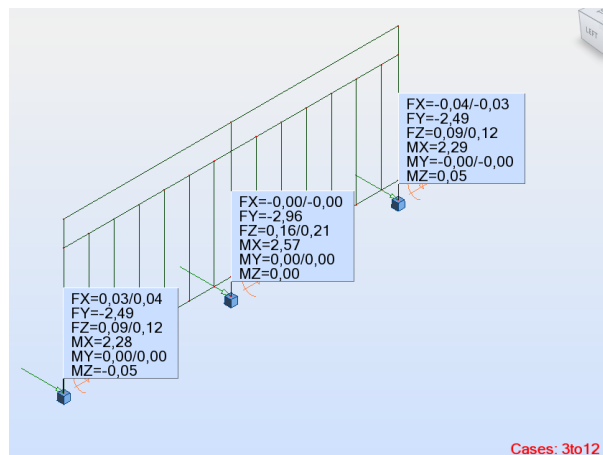
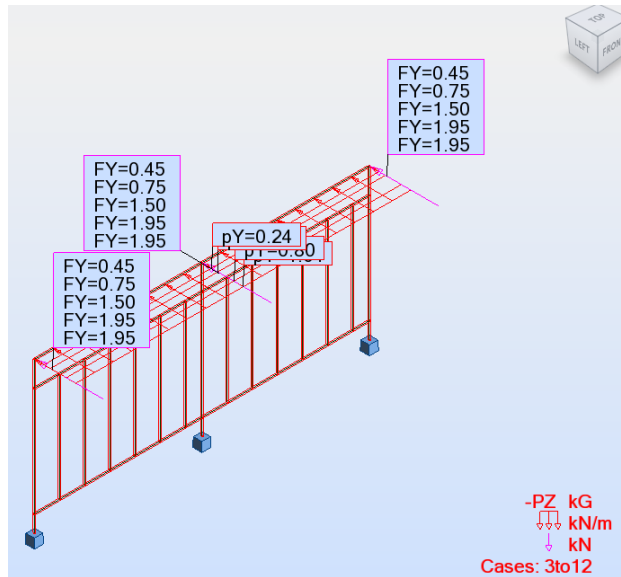
$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.03 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$
$$(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{1.66} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.66} = 0.42 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6))$$
$$V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$
$$V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$
$$\tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3})gM_0) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$
$$\tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3})gM_0) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

Global stability check of member:

$$\lambda_{y,Ed} = 0.47 < \lambda_{y,max} = 210.00 \quad \lambda_{z,Ed} = 0.47 < \lambda_{z,max} = 210.00 \quad \text{STABLE}$$
$$N_{Ed}/(X_y N_{Rk}/gM_1) + k_{yy} M_{y,Ed,max}/(XLT M_{y,Rk}/gM_1) + k_{yz} M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.62 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$
$$N_{Ed}/(X_z N_{Rk}/gM_1) + k_{zy} M_{y,Ed,max}/(XLT M_{y,Rk}/gM_1) + k_{zz} M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.38 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

Išvada: pagal atliktus skaičiavimus parinktos konstrukcijos atitinka tinkamumo ir saugumo ribinių būvių sąlygas.

TURĖKLŲ SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA IR IŽAŽOSIŽAŽOS



Kirpimo skaičiavimas:

Konstrukcijos tvirtinimui naudojami M8 (8.8 klasės) varžtai;

Jungties darbo sąlygos koeficientas $\gamma_b = 0,8$ (pagal reglamento 7.33 lentelę).

$$F_{b,v,Rd} = f_{b,s,d} \cdot \gamma_b \cdot A_b \cdot N_s$$

Čia:

$F_{b,v,Rd}$ – skaičiuotinis varžto kerpamasis atstipris (N);

$f_{b,s,d}$ – skaičiuotinis varžto kerpamasis atstipris (MPa);

γ_b - Jungties darbo sąlygos koeficientas;

A_b - varžto skerspjūvio plotas (cm²);

N_s - varžto kirpimo plokštumų skaičius.

$$f_{bs,d} = 0,4 \cdot f_{bu}$$

Čia:

f_{bu} - kerпамų varžtų kokybės klasė.

$$A_b = \frac{\pi \cdot d}{4}$$

Čia:

d - varžto diametras (cm).

$$A_b = \frac{3,14 \cdot 0,8}{4} = 0,628 \text{ cm}^2$$

$$f_{bs,d} = 0,4 \cdot 800 = 320 \text{ MPa}$$

$$F_{b,v,Rd} = 320 \cdot 10^6 \cdot 0,8 \cdot 0,628 \cdot 10^{-4} \cdot 1 = 1607,08 \text{ N}$$

$$2 \cdot 16,08 \text{ kN} = 32,16 \text{ kN} > 2,96 \text{ kN}$$

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1 TERMINAI

Užsakovas – Klaipėdos miesto savivaldybė bei jos teisių perėmėjai.

Techninės priežiūros inžinierius – Užsakovo paskirtas darbuotojas/įmonė ar jų teisių perėmėjai, kurie atstovauja Užsakovui statybos metu ir vykdo statybos Techninę priežiūrą.

Projektas – UAB „Progresyvūs Projektai“ paruoštas techninis projektas: brėžiniai, techninės specifikacijos, medžiagų žiniaraščiais bei kita pateikta informacija.

Rangovas – konkurso būdu ar kitaip parinkta statybos bendrovė Projekte numatytiems darbams ir sprendiniams įgyvendinti.

Rangos Sutartis – sutartis sudaryta tarp Užsakovo ir konkurso ar kitokiu būdu parinkto statybos darbų rangovo, statybos ir kitiems projekte „Gyvenamosios paskirties (įvairių soc. grupių asmenims) pastato Smiltelės g. 14, Klaipėdoje, dalies patalpų paprastojo remonto projektas“ paminėtiems darbams ar darbų daliai atlikti, kurie numatyti Rangos Sutartyje.

Vykdyimo priežiūra – užsakovo organizuota ir projektuotojo atliekama statybos priežiūra, įstatymu nustatyta tvarka.

2 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

2.1 TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR REIKALINGI LEIDIMAI

Užsakovas, Vykdyimo priežiūra, Techninės priežiūros inžinierius, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais ir galiojančiais teisės aktais.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Statyboje naudojamos sistemos turi būti sertifikuotos ir tarpusavyje suderintos, kai tai nurodyta projekte ar techniniuose reglamentuose.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą: Žemės darbų leidimą, medžių kirtimą, žalių vejų panaikinimą, grunto ir šiukšlių išvežimą (tame tarpe užteršto grunto ir statybinio laužo) pastovių ir laikinų inžinerinių komunikacijų pasijungimą, gretimų kelių ar dangų užtvėrimą ar laikiną panaudojimą bei visų kitų galimų ar reikalingų darbams atlikti leidimų gavimą. Rangovas atsako už savalaikį aukščiau paminėtų bei kitų leidimų išėmimą ir mokesčių sumokėjimą jei tai nenumatyta kitaip ir nėra aiškiai išskirta Techninėse specifikacijose ar Rangos Sutartyje.




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 Techninės priežiūros inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas Statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Techninės priežiūros inžinieriumi, parenkant statybos sprendinius, medžiagas, bei priimant kitus sprendimus. Visos statyboje naudojamos medžiagos, įrengimai, bei kitokie gaminiai turi būti suderinti bei patvirtinti Techninės priežiūros inžinieriaus. Techninės priežiūros inžinieriaus patvirtintos medžiagos ar sprendiniai neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už darbų kokybę ar normų pažeidimą.

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--------------------|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | | |
|  | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAGRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | PARĖIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS | |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis | |
| A947 | PDV | D. ZUBAVIČIENĖ |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LAIDA |
| | ARCH | A. BRIEJEVA | | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BENDRIEJI REIKALAVIMAI | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-BD-TS | | LAPAS LAPŲ 1 21 |

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir gauti jo pritarimą. Techninės priežiūros inžinieriaus subrangovų patvirtinimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už darbų kokybę, terminų ar normų pažeidimą.

2.2 ĮSTATYMAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI STATANT STATINĮ

Pagrindiniai projektavimo duomenys, normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta techninio projekto dalis ir kurie privalomi rengiant darbo projektą ir statant bei eksploatuojant projektuojamą pastatą:

- LR Statybos įstatymas
- LR Saugomų teritorijų įstatymas
- LR Standartizacijos įstatymas
- LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas
- LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymas
- LR Nekilnojamojo turto registro įstatymas
- Priešgaisrinės saugos įstatymas
- Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
- STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas. ”
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
- STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
- 2010-12-07 įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- 2011-01-17 įsakymu Nr. 1-14 patvirtintos „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“
- 2012-06-29 įsakymu Nr. 1-186 patvirtintomis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“
- 2007-02-22 įsakymu Nr. 1-66 patvirtintos „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“
- 2012-06-29 įsakymu Nr. 1-186 patvirtintos „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo taisyklės“
- 2009-05-22 įsakymu Nr.1-168 patvirtintomis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“
- HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“
- HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“
- HN 50:2003 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose“
- HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 2 | 21 | 0 |

- HN 98:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
- GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M 1:500, M 1:1000, M 1:2000 ir M 1:2000 ženklai 2007-02-22 Nr. 1-66 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcija)
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“
- RSN 26-90 - “Vandens vartojimo normos”
- LST EN 1997-1:2005 EUROKODAS 7. „Geotechnikos projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“
- LST EN 448:2016 „Plieninių vamzdžių su polietilenu vamzdžių fasoninės dalys“;
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2011-02-03 įsakymas Nr.1-1
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės 2005-02-18 įsakymas Nr. 64;
- 10.0,4-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas;
- Europos standartas EN 12464-1.2011 Šviesa ir apšvietimas - Darbo vietų apšvietimas – 1 dalis: Darbo vietos patalpose;
- Lietuvos standartas LST EN 62305-2:2012 „Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas“;
- Lietuvos standartas LST EN 62305-3.2011 „Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei“;
- „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66);
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66);
- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66);
- Lietuvos standartas LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
- Lietuvos standartas LST EN 1991-1-2:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1 – 2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas
- Lietuvos standartas LST L ENV 1993 – 1 – 2 2005 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1 – 2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- Lietuvos standartas LST EN 516:2006 „Surenkamoji pagalbinė stogų įranga. Užlipimo ant stogo įrenginiai. Tilteliai, laipteliai ir kopėčios“;
- Lietuvos standartas LST EN 671 – 2:2012 „Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. sistemos, kuriose naudojamos žarnos. 2 dalis. Plokščiai suvyniojamų žarnų sistemos“;
- LST CEN/TS 54-14:2004 „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. 14 dalis. Planavimo, projektavimo, įrengimo, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės priežiūros rekomendacijos“;
- LRV 2003-04-24 nutarimu Nr. 501 „Dėl buities sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų“
- 2005-02-18 BPST Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
- Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
- Atliekų tvarkymo įstatymas
- LR Aplinkos ministro įstatymas „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ 2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
- ST 121895674.100:2012 „Žemės darbai“
- ST 121895674.100:2012 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai"
- ST 2491109.01:2013 "Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas"
- ST 121895674.205.01.05:2012 "Medinių konstrukcijų įrengimas"
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“
- Specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas.

2.3 BRĖŽINIŲ RENGIMAS

Rangovas atsakingas už darbo projekto ir detaliųjų gamyklinių brėžinių parengimą. Rangovas parengtus detaliuosius gamyklinius brėžinius pateikia PDF ir DWG formatuose projekto autoriui –susiderinimui ir tik gavęs rašytinį pritarimą pradeda gaminių gamybą ir vykdo tolimesnius statybos darbus.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 3 | 21 | 0 |

Kai reglamento STR 1.04.04:2017, 9.2 papunktyje nurodytu atveju darbo projektą rengia kitas projektuotojas, darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams) statinio techninio projekto vadovas ir darbo projekto architektūrinės dalies darbo brėžiniams statinio techninio projekto architektūrinės dalies vadovas pritaria pasirašydami ir pažymėdami žyma „Pritariu, statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius, atlikta projekto ekspertizė (kai privaloma), projektas pataisytas pagal privalomąsias ekspertizės pastabas, patvirtintas reglamento nustatyta tvarka ir tik pagal tokius projekto dokumentus (darbo brėžinius) rangovas gali vykdyti statybos darbus.

3 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

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

Darbai vykdomi, suderinus su Užsakovu darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant gretimų pastatų/ patalpų eksploatacijos ir veiklos, jei nenumatyta kitaip, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

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).

Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrenginius kitais, negu numatyta projekte.

Statybų metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeldami grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 reikalavimus.

Naudojami statybos produktai turi atitikti techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Pastato ugniaatsparumo laipsnis, pagal kurį parenkamos medžiagos ir sprendiniai pateiktas architektūrinės dalies aiškinamajame rašte.

Pastatų projektavimui ir statybai būtų naudojamos sistemos, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi būti sertifikuoti.

Rangovas savo rizika ir sąskaita, prieš teikiant pasiūlymą, įsivertina esamą situaciją, atitiktą faktinei situacijai ir projektiniams sprendiniams: apžiūri objektą, įvertina sklypą, gretimybes, pastato konstrukcijų ir esamų inžinerinių sistemų ir tinklų būklę. Rangovas apie visus pastebėtus projekto neatitikimus raštu informuoja projektuotoją ir tolimesnius darbus vykdo pagal projektuotojų pateiktą patikslintą naują laidą ar išaiškinimą. Visi projekto sprendinių neatitikimai ir galimas darbų ar medžiagų pabrangimas dėl projektinių sprendinių neatitikimo, Rangovas prisiima savo atsakomybę. Rangovas prieš užsakydamas medžiagas darbams, medžiagų pavyzdžius, spalvas, dizainą ir gamintoją susiderina su Užsakovu ar pastatą eksploatuojančia bendrove, prisilaikant projekto techninėse specifikacijose keliamų reikalavimų ir atsižvelgdamas į faktinę situaciją: patalpų išplanavimą, baldų išdėstymą, Užsakovo ar pastatą eksploatuojančios bendrovės pageidavimus ir kitas darbams atlikti įtakojančias aplinkybes ir tik raštu suderinęs su Užsakovu ir/ar pastatą eksploatuojančia bendrove, atlieka medžiagų užsakymą. Projekte pateikti projektiniai sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekto metu atsižvelgiant į konkrečiai parenkamus įrenginius, tokie sprendiniai kaip: rekuperacinės sistemos įrengimas, natūralaus vėdinimo šachtų sutvarkymas užtikrinant iš patalpų natūralų ištraukimą, kondicionierių įrengimas ar pritaikymas, šviestuvų tipas ir išdėstymas atsižvelgiant į interjero sprendinius ir patalpų apšviestumą, difuzorių išdėstymą, palangių dizainas, radiatorių dizainas ir dydis (atsižvelgiant į nurodytą radiatoriaus galingumą), konkreti įrengimo vieta, pozicija sienos/ lubų atžvilgiu atsižvelgiant į patalpų išplanavimą, baldų išdėstymą, nišos dydį, Užsakovo ar pastatą eksploatuojančios bendrovės norus, ir kitas įtakojančias aplinkybes, parenkant gaminius pagal techninėse specifikacijose nurodytus techninius parametrus. Rangovas supranta, kad inžinerinių sistemų vietos projekte pateiktos sąlyginai ir jos turi būti tikslinamos darbo projekto metu pagal faktinę situaciją, pagal faktinę situaciją ir įrengiamos taip kad vienos inžinerinės sistemos įrengimas nesukeltų problemų kitos inžinerinės sistemos įrengimui, nesikirstų, būtų patogiu eksploatuoti, racionaliai ir funkcionaliai įrengta t.y kad netrukdytų baldų išdėstymui, nesugadintų naudingo pastato ploto ir negadintų estetinio patalpų vaizdo. Rangovas supranta, kad atliekant darbus turi būti lankstus ir atsižvelgti į Užsakovo ir pastatą eksploatuojančios bendrovės reikalavimus ir pageidavimus.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbu su medžiagomis, gaminiiais bei įrengimais. Naudojamos medžiagos ir gaminiai turi tarpusavyje derėti.

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

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

Vykduojantieji 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.

Būtinai parengti iki statybos darbų pradžios: montavimo ir inžinerinių sistemų įrengimo darbams vykdyti montažinius brėžinius, statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementams pagaminti gamyklinius brėžinius bei statybos darbų technologijos projektą.

Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų įvadai į pastatą ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami, kai jie nekeičiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 4 | 21 | 0 |

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

Rangovas nuima ir viso statybos laikotarpiu saugo ant ar prie pastato sienų/ stogo sumontuotą įrangą, kuri trukdo atlikti projekte numatytus darbus. Numontuota įranga po statybos darbų užbaigimo atstatoma į anstesnę vietą, jei projekte nenumatyta kitaip. Įranga kuri neatstatoma, perduodama užsakovui. Rangovas numato ir įrengia esamų ir naujai montuojamų komunikacijų išvedimą į lauką ir įrengia tinkamus inžinerinių komunikacijų kirtimus per stogo ir sienos konstrukcijas. Paviršiaus konstrukcijos ir pagrindinės dangos yra nurodytos brėžiniuose.

Atliekant apdailos darbus būtina laikytis darbų vykdymo eiliškumo. Jei kokia nors darbų operacija nėra aprašyta specifikacijose ar sąnaudų žiniaraščiuose, bet paprastai įeina į pilną darbų atlikimą, ji turi būti atlikta be atskiros kompensacijos.

Rangovas privalo eksponuoti pavyzdžius statybvietyje ir derinti su projekto vadovu (PV) ir Užsakovu. Pateikdamas pavyzdžius Rangovas turi įvertinti medžiagų ir gaminių tiekimo terminą, pateikti taip, kad PV turėtų pakankamai laiko įvertinti ne tik jų atitikimą projektui, bet ir suderinamumą su kitomis apdailos medžiagomis, atsižvelgti ir įvertinti statybos darbų grafiką, kad būtų pakankamai laiko pakartotiniam pateikimui (jei reiktų) medžiagų užsakymui ir pateikimui.

Jei PV pavyzdžius atmeta, Rangovas privalo pateikti medžiagas nurodytas projekte, terminai medžiagų pateikimui yra Rangovo atsakomybė.

„Atmestus“ pavyzdžius išsiveža Rangovas.

Medžiagos, kurio turi raštą (plytelės) turi būti pateikiamos ne mažesniu nei 2,0 m² ploto, kad būtų galima įvertinti rašto kartotinumą.

Jei medžiaga turi turėti siūlių užpildą, pavyzdys turi būti pateikiamas su įvykdytu siūlės užpildu.

Prie pateiktų medžiagų pavyzdžių turi būti informacinė lentelė su medžiagos charakteristikomis, kategorija (rūšimi) sertifikatų kopijomis, nuoroda, koks gamintojas, rangovas, kokiam projekte ir kokioje patalpoje bus taikoma.

Pakartotini pavyzdžiai teikiami su ta pačia informacija, papildomai nurodant teikimo numerį (pvz. „Antras teikimas“).

Visos pavyzdžių pateikimo ir atsiėmimo išlaidos yra Rangovo atsakomybėje.

Rangovas, pavyzdžius gali pateikti numatytoje projektinėje vietoje, tačiau, jei jie yra atmetami, demontavimo išlaidos ir pakartotini apdailos paviršių paruošimai yra Rangovo atsakomybė.

Pavyzdžiai turi būti pateikiami su lydraščiais.

Bet kokie pavyzdžiai gauti ar palikti be identifikavimo, bus laikomi „neatsiimtomis prekėmis“ ir bus nesaugojami objekte.

PV pavyzdžių peržiūra būtina tik tam, kad būtų nustatytas atitikimas bendrai projekto koncepcijai. Ši peržiūra nereiškia, kad PV patvirtina detalų projektą, kur būtų panaudoti pateikti pavyzdžiai, visa atsakomybė už tai teks Rangovui. Tokios peržiūros pateikimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už klaidas ar praleidimus, arba nuo jo atsakomybės patenkinti visus kontrakto ar projekto dokumentų reikalavimus.

Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai (>10° C) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60 %. Sienų, pertvarų, lubų ir grindų apdailos darbai atliekami hermetiškai užsandarinus angas inžinerinių tinklų praėjimo vietose ir nereikalingas esančias angas, išardžius nereikalingas pertvaras, nuvalius senus dažus, pašalinus seną netinkamą tinką.

Paviršių, kurių vietose bus montuojami sanitarinių ir techninių sistemų prietaisai, apdaila turi būti įvykdyta iki jų montavimo.

3.1 DARBŲ KIEKIŲ ĮSIVERTINIMAS

Rangovas, kaip savo srities profesionalas, konkurso metu savo rizika ir sąskaita įsivertina esamą situaciją: sklypo planą, gretimybes, esamo pastato ir patalpų stovį, faktišką darbų apimtį, pasitikrina ir persiskaičiuoja medžiagų sąnaudų žiniaraštį, demontuojamų darbų apimtį, tame tarpe ir požeminių konstrukcijų ir tinklų kieki, bei kitus kiekius ir sprendinius reikalingus pilnam ir galutiniam projekto įgyvendinimui. Medžiagų kiekių žiniaraštį ir darbų apimtį vertinti kartu su pateiktomis: techninėmis specifikacijomis, aiškinamaisiais raštais, brėžiniais ir kiekių žiniaraščiais. Projekte pateikti preliminarūs medžiagų kiekiai.

Rangovas visais atvejais atsakingas už teisingą medžiagų ir darbų kiekių įsivertinimą.

Rangovas turi įsivertinti ir tokius nenumatytus darbus, kurie projekte nėra aiškiai išskirti, bet juos būtina atlikti siekiant užtikrinti statybos darbų saugumą, organizavimą, pilną statinio ir/ar darbų užbaigtumą, Statinio perdavimą eksploatacijai ir nepertraukiamą esamų sklypo ribose ir gretimų pastatų veiklą ir gamybą, nepabloginant eksploatacijos sąlygų ir tokius darbus, kurie yra nesuderinti tarp Šalių, tačiau kuriuos pradėti bei vykdyti yra būtina, siekiant užtikrinti Statinio stabilumą ir pilną išbaigtumą ar išvengti nuostolių dėl nenumatytų grunto savybių ar netikėto požeminio vandens prasiveržimo bei kitų nenumatytų gamtos faktorių poveikio arba pagal Lietuvos Respublikos teisės aktuose numatytus reikalavimus, normatyvus ir reglamentus.

Statybos darbų sprendiniai tikslinami darbo projekto metu atlikus demontavimo darbus ir atidengus konstrukcijas/inžinerinius tinklus, derinant su projekto vadovu.

3.2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš statybą Rangovo atliekami paruošiamieji darbai:

- Atliekami demontavimo darbai. Demontuojamas ūkinis pastatas (4I1p) ir jam priklausantys elementai, lauko laiptai, seni metaliniai stulpai, esama betoninių plytelių, trinkelinių ir vejos danga, vidaus pertvaros, sienos,

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 5 | 21 | 0 |

durys, grindys, pakabinamos lubos, vidaus inžinerinės komunikacijos su įranga ir kiti architektūrinėje dalyje aprašyti demontavimo darbai. Demontuojamos konstrukcijos parodytos demontavimo darbų plane. Rangovas atlieka demontavimo darbus kurie parodyti ir/ar aprašyti demontavimo darbų projekte, taip pat atlieka demontavimo darbus kurie neparodyti demontavimo darbų plane, bet būtini, kad atlikti ir užtikrinti pilną ir kokybišką darbų užbaigtumą. Demontavimo darbų apimtis tikslinama darbo projekto metu.

- Išvaloma ir aptveriamą teritorija. Demontuojamos visos nebenaudojamos požeminės komunikacijos, antžeminiai ir požeminiai statiniai ir pamatai. Tranšėjos užpilamos birių lengvai tankinamu gruntu.
- Įrengiamos laikinos buitinės patalpos ir laikini inžineriniai tinklai: vandentiekio, elektros, lietaus, drenažo ir kiti tinklai jei reikia. Visi laikini inžineriniai tinklai pajungiami su kontrolinėmis apskaitomis. Pasijungimo vietos derinamos su Užsakovu. Rangovas atsiskaito už faktiškai sunaudotą elektrą, vandenį ir nuotekas, pagal Užsakovo nustatytą įkainį.
- Iškeliami tinklai. Visos komunikacijos tame tarpe lietaus ir buitinės nuotekos, vandentiekio, elektros, ryšių, valdymo, šildymo, dujų įžeminimo kontūras ir kt, kurie atsiduria užstatymo ribose ar jų apsauginėse zonose, išskyrus tos kurios demontuojasi, turi būti iškeltos. Iškeliamų tinklų projektą ruošia Rangovas.
- Nupjaunami medžiai su krūmais bei išraunami kelmai. Projekte numatyti ir/ar užstatymo vietose esami medžiai, krūmai ar kiti augalai nupjaunami, o šaknys išraunamos ir išvežamos Rangovo sąskaita į sąvartyną. Medžio pjovimo darbus Rangovas susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi. Iškasos užpilamos smėliu. Rangovas išima medžių pjovimui reikalingą leidimą ir sumoka už medžių pjovimą mokesčius.
- Esamų asfalto ir pėsčiųjų takų demontavimas. Esamos pėsčiųjų dangos demontuojamos ir jų vietoje, kaip numatyta sklypo dangų plane įrengiama nauja pėsčiųjų danga su naujais kelio/vejos bortais. Rangovas darbo projekto metu atidengia ir įsivertina esamus pagrindus po demontuojamomis dangomis. Nustačius, kad esamų pagrindų stiprių ir sluoksnių storio neužtenka, Rangovas įrengia naujus pagrindus skirtus asfaltui bei pėsčiųjų dangai.
- Atliekamas dalinis žemės paviršiaus planiravimas pagal pateiktą vertikalinį planą, kuris tikslinamas darbo projekto metu.
- Statybos aikštelėje žemės darbai vykdomi nuėmus apie 20 cm gylio augalinį gruntą, sandėliuojamą sklypo ribose, iš statinio vietos ir dangų lovio. Aikštelės ribose paliekamas sandėliuoti tik gerbūvio darbams reikalingas augalinio grunto kiekis. Visas kitas perteklinis kiekis išvežamas už aikštelės ribų, į Techninės priežiūros inžinieriaus nurodytą vietą.
- Išvežamos esamos šiukšlės ir naujai susidaręs statybinis laužas.

Įrengiami laikini, pastovūs ir privažiavimo keliai, iškasama duobė arba tranšėja pamatams. Laikini pastatai (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) galimi gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo. Prie laikinų patalpų (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) ir rūkymo vietų įrengiami priešgaisriniai skydai.

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

Paklojami drenažo (jei numatytas rūšys ar aukštas gruntinis vanduo), vandentiekio, nuotekų, elektros ir ryšio tinklai.

Imtis visų reikiamų priemonių apsaugoti su Statybos aikštele (statybvieta) susisiekiantiems keliams nuo bet kokios žalos, pažeidimų ar taršos, o pažeidus atstatyti į buvusią padėtį. Rangovas įsipareigoja vykdyti žemės, kelių perkasimo darbus tik gavęs visus tam reikiamus leidimus ir įsipareigoja atstatyti iki jų perkasimo buvusią būklę;

3.3 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė:

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapas, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais dokumentais ir sveikatos taisyklės statyboje .

Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Laistomi privažiavimo keliai ir statybos teritorija, jei vykdamas statybos darbus keliamos dulės.

Patikrinamos nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo , sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius - drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 6 | 21 | 0 |

Paliekamų pastatų ir aikštelės būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs. Atstatoma veja ir pažeistos dangos į neprastesnę būklę, nei buvo iki statybų pradžios.

3.4 KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS RANGOVUI IR SUBRANGOVAMS

Statybos rangovu gali būti atestuota įmonė turinti Statybos sektoriaus vystymo agentūros (toliau –SSVA) išduotą atestatą, kai atestatas išduota po 2022 m gegužės 1 d arba iki 2022 m gegužės 1 d išduotą Statybos produkcijos sertifikavimo centro (toliau SPSC) atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu gyvenamiesiems pastatams.

Statybos rangovu gali būti atestuota įmonė turinti Statybos sektoriaus vystymo agentūros (toliau –SSVA) išduotą atestatą, kai atestatas išduota po 2022 m gegužės 1 d arba iki 2022 m gegužės 1 d išduotą Statybos produkcijos sertifikavimo centro (toliau SPSC) atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu statiniai: gyvenamieji pastatai, kiti statiniai.

3.5 KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI BENDRŪJŲ IR SPECIALIŲJŲ STATYBOS DARBŲ VADOVAMS IR SPECIALISTAMS

Statybos vadovas turi turėti SSVA (arba SPSC) išduotą atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio statybos vadovu, statinių grupės: gyvenamieji pastatai.

Specialiųjų darbų vadovai turi turėti SSVA (arba SPSC) išduotą atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovu, statinių grupės, gyvenamiesiems pastatams.

Statybos vadovas turi turėti SSVA (arba SPSC) išduotą atestatą suteikiantį teisę būti neypatingo statinio statybos vadovu, statinių grupės: negyvenamieji pastatai, kiti statiniai.

Specialiųjų darbų vadovai turi turėti SSVA (arba SPSC) išduotą atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovu, statinių grupės: gyvenamieji pastatai, kiti statiniai.

3.6 KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI STATINIO TECHNINĖS PRIEŽIŪROS

Bendrosios ir specialiosios kai ji privaloma techninės priežiūros vadovai turi turėti SSVA (arba SPSC) išduotą atestatą suteikiantį teisę būti ypatingo statinio Bendrosios ar specialiosios techninės priežiūros vadovu, statinių grupės: gyvenamieji pastatai.

3.7 STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ORGANIZAVIMO IR VYKDYMO TVARKA

Užsakovas (Statytojas) techninei priežiūrai atlikti skiria (samdo) statinio statybos techninį prižiūrėtoją (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovą) fizinį ar juridinį asmenį, toliau Techninės priežiūros inžinierius. Draudžiama sudaryti sutartį techninei priežiūrai atlikti su to statinio statybos rangovu ar jo įmonėje dirbančiais fiziniais asmenimis taip pat su projektuotojais, fiziniais ar juridiniais asmenimis, turinčiais (ar turėjusiais) sutartinių santykių su rangovu dėl techninės priežiūros objekto projektavimo darbų atlikimo.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Statinio statybos techninė priežiūra atliekama vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, VII skyriaus, V skirsnis.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas savo veiklos rezultatus įformina, įrašydamas reikalavimus Statybos darbų žurnale arba pasirašydamas (vizuodamas) dokumentus (statinių statybos darbų priėmimo aktus, inžinerinių statinių, technologinių inžinerinių sistemų ir bendrųjų statinio inžinerinių sistemų, laikančiųjų konstrukcijų, paslėptų statinio konstrukcijų, paslėptų statybos darbų bei įrenginių bandymo aktus).

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo parašas dokumentuose patvirtina jo reikalavimų vykdymą statinio statybos vadovui, o priimant atliktus darbus – tų darbų būtiną normatyvinę kokybę ir dokumentuose nurodytų statybos darbų kiekių atitikimą faktiniams darbų kiekiams.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla prasideda sudarius techninės priežiūros sutartį (arba paskyrus statinio statybos techninį prižiūrėtoją įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, nustatytu įmonės įstatuose) Reglamento VII skyriaus 4 skirsnio nustatyta tvarka ir tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo. Techninės priežiūros sutartyje, be kitų reikalavimų, turi būti nustatytas terminas, per kurį techninis prižiūrėtojas turi pateikti statytojui (užsakovui) civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties kopiją, jos įsigaliojimo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

statinio statybos techninės priežiūros

Minimalus techninės priežiūros Inžinieriaus valandų skaičius statybų techninei priežiūrai atlikti negali būti mažesnis kaip 1100 valandos, jei statybos darbų organizavimo projekto dalyje nenurodyta daugiau.

Užsakovui paprašius, techninės priežiūros Inžinierius teikia Užsakovui savaitines ar mėnesines ataskaitas su išsamia atliekamų darbų atskaita, pateikiant:

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 7 | 21 | 0 |

- Aktualų kalendorinį darbų grafiką;
- Foto fiksacijas;
- Priimtų darbų atskaitą;
- Nepriimtų darbų atskaitą su išsamia informacija, nurodant kokie darbai atlikti blogai, kokie darbai nepriimti su nurodytais trūkumais ir foto fiksacijomis;
- Vizitų objekte atskaitą: nurodant kurią dieną ir valandą buvo atliekamas patikrinimas ir valandų skaičius.

3.8 SAUGAUS DARBO, GAISRINĖS SAUGOS, APLINKOS APSAUGOS, TINKAMŲ DARBO HIGIENOS SĄLYGŲ STATYBVIETĖJE IR STATOMAME STATINYJE UŽTIKRINIMO REIKALAVIMAI; TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA STATYBOS METU

Garantuoti saugų darbą, priešgaisrinę ir aplinkos apsaugą bei darbo higieną Statybos aikštelėje (statybvietyje), visapusiškai pasirūpinti visų asmenų, turinčių teisę būti Statybos aikštelėje (statybvietyje), saugumu ir palaikyti tvarkingą jos būklę, užtikrinti, kad pašaliniai asmenys nebūtų Statybos aikštelėje (statybvietyje); darbų apsaugai, visuomenės saugumui ir patogumui užtikrinti savo sąskaita parūpinti ir prižiūrėti apšvietimą, apsaugą, apsaugos aptvarus, įspėjamuosius ženklus bei imtis visų reikiamų aplinkos apsaugos priemonių Statybos aikštelėje (statybvietyje) ir už jos ribų, užtikrinti, kad visi ugnies darbai būtų vykdomi pagal galiojančių „Bendrųjų priešgaisrinių saugos taisyklių“ reikalavimus bei atsakyti už visas šių reikalavimų nesilaikymo pasekmes, nedaryti žalos ir netrukdyti tretiesiems asmenims, neteršti aplinkos ir nekelti triukšmo dėl priežasčių, kurios susidaro dėl Rangovo darbo, tai pat kitaip nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.

Imtis visų reikiamų priemonių apsaugoti su Statybos aikštele (statybvietyje) susisiekiantiems keliams nuo bet kokios žalos, pažeidimų ar taršos, o pažeidus atstatyti į buvusią padėtį. Rangovas įsipareigoja vykdyti žemės, kelių perkasimo darbus tik gavęs visus tam reikiamus leidimus ir įsipareigoja atstatyti iki jų perkasimo buvusią būklę.

Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietyje ir statomame statinyje ir trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu užtikrinama, vadovautis:

- darboviečių įrengimo statybvietyse nuostatais;
- statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietas turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybos aikštelėje įrengiami priešgaisriniai stendai, skydai su gesintuvais ir kitais gaisrų gesinimo įrankiais. Be to, priešgaisriniai stendai įrengiami ir statomame pastate.

Įvažiavimo į statybos aikštelę vietoje įrengiamas skydas su įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais.

Statybvietyje paženklinta saugos ir sveikatos ženklais, tam kad darbuotojai suvoktų saugos ir sveikatos darbo vietoje riziką ir galėtų jos išvengti. Ženkilai išdėlioti ten kur pavojingų vietų negalima pakankamai apriboti techninėmis ir kolektyvinėmis priemonėmis.

Pagrindiniai naudojamieji ženklai:

Draudžiamieji:

- naudoti atvirą ugnį ir rūkyti draudžiama;
- rūkyti draudžiama;
- pašaliniais įeiti draudžiama.

Įspėjamieji:

- įspėjamas apie elektros srovės pavojų;
- įspėjimas apie degiąją medžiagą;
- įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojų;
- įspėjimas apie pakeltą krovinį;
- įspėjimas apie pavojų nukristi.

Įpareigojamieji:

- būtina dėvėti apsauginį šalną;
- būtina dėvėti apsauginius batus;
- būtina prisirišti apsauginėmis priemonėmis.

Taip pat evakuaciniai, gaisrinių saugos priemonių, informaciniai.

Tam, kad darbuotojai nepatektų į pavojingas zonas naudojamos apsauginės tvorelės arba „STOP“ juosta.

Rangovinė organizacija darbų eigoje gali papildyti arba keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jei tai nepakenks statybos darbų kokybei, o taip pat nepažeis darbo saugos, priešgaisrinės apsaugos ir aplinkos apsaugos reikalavimų.

DARBŲ SAUGA. Statinio statybos teritorija ir statybvietyje darbo vietas turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinė apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro patvirtintose Darboviečių įrengimo statybvietyse nuostatuose.

Atlikdamas darbus rangovas vykdo visus saugos reikalavimus nurodytus atitinkamose taisyklėse:

- Darboviečių įrengimo statybvietyje nuostatai”;
- Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas (Žin., 2010, Nr. 89-2742);
- EV-10 „Dėl Žinių darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais tikrinimo Valstybinėje darbo inspekcijoje tvarkos aprašo patvirtinimo“

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 8 | 21 | 0 |

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių skiria statytojas arba rangovas /tarpusavio susitarimu/. Apie statybos pradžią būtina pranešti VDI teritoriniam skyriui, 10 dienų laikotarpyje.

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Darbo vietose naudojamos darbo priemonės turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro patvirtintose Darbo įrenginių naudojimo bendruosiuose nuostatuose, reikalavimus, nustatytus kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais aktais bei saugaus naudojimo reikalavimus, nurodytus darbo priemonių gamintojo dokumentuose.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys. Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.

Rangovas statybos metu turi paskirti atsakingą asmenį už darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų laikymąsi statybvietėje, kuris būtų atestuotas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais kaip to reikalauja Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendrieji nuostatai. Minėtos kvalifikacijos darbuotojas statybvietėje atlieka darbuotojų instruktavimą darbo vietoje ir supažindina su kitais reikalingais darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimais statybos objekte.

Papildomo ar tikslinio instruktavimo metu darbuotojas turi būti supažindinamas su saugiais veikimo būdais, nurodomais instrukcijoje ar atskirose instrukcijų dalyse, punktuose, darbų vykdymo technologijos projektuose, technologinėse kortelėse, darbų vykdymo aprašuose, darbų atlikimo schemose, darbo priemonės dokumentuose, cheminių medžiagų saugos duomenų lapuose, kituose dokumentuose, informuojamas apie profesinę riziką ir jos pokyčius darbo vietoje, apie saugius užduoties atlikimo būdus.

Statybvietėje darbuotojai, dirbantys pavojingus darbus (krovinių tvarkymas rankomis, darbas su cheminėmis medžiagomis ir kt.) turi būti apmokyti vadovaujantis Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendraisiais nuostatais. Darbuotojai dirbantys su potencialiai pavojingais įrenginiais turi turėti atitinkamą kvalifikaciją.

Statomame pastate esminiai darbų saugos sprendiniai turi būti numatyti sudaromuose statybos darbų technologijos projektuose ir pažymėti statyviečių planuose. Šiuose dokumentuose, atsižvelgiant į pastatų statybos poreikius, numatomos tokios darbų saugos priemonės:

- a) montavimo mechanizmų išdėstymas, jų darbo vietų aprūpinimas elektra, vandeniu, šiluma ir kt. ištekliais, jų darbo ir saugos zonų nustatymas;
- b) įvažos į statybvietę, keliai ir takai statybvietėje, priemonės darbininkams patekti į darbo vietas;
- c) medžiagų ir konstrukcijų laikymo vietos, jų sandėliavimo bei pristatymo į darbo vietą būdai;
- d) laikinų buitinių, administracinių sanitarinių ir gamybinių patalpų sudėtis ir jų išdėstymas;
- e) darbo vietų organizavimas ir visų būtinų darbams vykdyti priemonių parinkimas (pastoliai, klotiniai, kopėčios, pavojingų darbo vietų aptvarai ir kt.);
- f) jei darbo vietos įrengtos aukštai, būtina numatyti laikiną aptvarą, apsauginių diržų ir linų tvirtinimo vietas, kritimo blokavimo priemonės, priemonės darbuotojams užlipti, nuotolinio valdymo kroviniams kelti ir ryšio priemonės;
- g) krovinių keliamoji įranga, krovinių užkabinimo schemas;
- h) darbo saugos priemonių ir įrangos brėžiniai arba tipinių brėžinių sąrašas;
- i) pavojingų ir kenksmingų darbų vykdymas išduodant paskyrą – leidimą;
- j) darbų atlikimo ypatumai šaltu ir šiltu oru;
- k) statybvietės aptvėrimas ir apšvietimas.

Statybos aikštelėje turi būti užtikrintas:

- visų statybinių elektros prietaisų įžeminimas;
- mechanizmų besisukančių dalių aptvėrimas;
- pakankamas ir saugus darbo vietų apšvietimas tamsiuoju paros metu;
- kenksmingų garų, dujų ar dulkių priemaišų ore nebuvimas;
- visų elektros įtaisų dalių su srove(neizoliuoti laidai, kirtiklių ir saugiklių kontaktai, gnybtai) apsaugojimas tinkamais aptvarais.

Darbų saugos reikalavimai:

- transporto judėjimo greitis teritorijoje turi būti 10 km/val., patalpoje 5 km/val.;
- naudojami potencialiai pavojingi įrenginiai turi būti nustatyta tvarka patikrinti ir techniškai tvarkingi kaip to reikalauja Kėlimo kranų naudojimo taisyklės (Žin., 2010, 112-5717) bei Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas (Žin., 2000, Nr. 89-2742). Potencialiai pavojingų įrenginių valdymui ir priežiūrai skiriami reikiamos kvalifikacijos ir tinkamai apmokyti darbuotojai;
- visos statybvietėje naudojamos priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir pan.) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus;
- pastoliai ir kopėčios turi būti periodiškai apžiūrimi ne rečiau kaip kartą per 10 dienų.
- draudžiama kelti krovinį, kurio svoris didesnis už kraną keliamąją galią;
- draudžiama žmonėms būti po montuojama konstrukcija;
- konstrukcijų montavimo zonoje kitus darbus vykdyti draudžiama;

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 9 | 21 | 0 |

- medžiagos, gaminiai ir priemonės sandėliuojamos tam skirtose vietose, pagal sandėliavimo schemas;

Aplink statomą pastatą atsižvelgiant į aukštį, iš kurio gali kristi krūviai, nustatomos pavojingos zonos, Jos aptveriamos signaliniais aptvarais, kurie turi perspėti žmones apie galimą pavojų aptvertoje teritorijoje.

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| Galimas krovinio kritimo aukštis, m | Mažiausias perkeliama (krentančio) krovinio nuolėkio atstumas, m | |
| | krovinio, perkeliama kranu, kritimo atveju | daiktų kritimo nuo statinio atveju |
| iki 10 | 4 | 3,5 |

Aikštelėje /jei darbai vykdomi už aikštelės ribų/ turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie darbų saugos reikalavimus šioje statybvietyje.

Rangovas darbus vykdo pagal parengtą ir suderintą statybos darbų technologijos /vykdymo/ projektą /technologines korteles/.

GAISRINĖ APSAUGA. Gaisrinės apsaugos klausimais griežtai vadovautis:

- „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- “Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės”;
- „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“
- Kitais norminiais dokumentais ir taisyklėmis.

Statybvietėje įrengiamas priešgaisriniai standai / skydai su gesintuvais ir kitais gaisrų gesinimo įrankiais/.

Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietyje.

Išorės gaisrų gesinimui vandenį panaudoti iš esamų hidrantų.

Rangovas ekstremalių situacijų atveju turi paruošti dirbančiųjų žmonių evakuacijos planą ir iškabinti matomoje vietoje.

APLINKOS APSAUGA. Statybos darbai vykdomi prisilaikant aplinkos apsaugos norminių reikalavimų ir taisyklių.

Statybos aikštelė rangovo turi būti pastoviai tvarkoma. Šiukšlės turi būti kaupiamos konteineriuose: atskirai buitiniams atliekoms, atskirai statybos atliekoms ir cheminių medžiagų atliekoms. Šiukšlės ir buitinės nuotekos rangovo turi būti savalaikiai išvežamos.

Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis LR atliekų įstatymo Nr.VIII-787 31 straipsnyje nustatyta tvarka.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas: betono, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių gaminių/, kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų, dangų pagrindams įrengti, teritorijų tvarkymui – įrengimui ar priklausinių statybai;
- tinkamas perdirbti atliekas: betono, bituminių medžiagų/ baigiantis statybai pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekos: statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, užterštos kenksmingomis medžiagomis/ išvežamos į šiukšlių sąvartynus.

Statybinės atliekos statybos metu iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos /tai gali atlikti spec. įmonės/. Taip pat jis atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Statybines atliekas gali priimti ir apdoroti, tik įmonė turinti sertifikatą, šių darbų vykdymui.

Statytojas, baigęs statybą, priduodamas statinį, priėmimo komisijai, pateikia dokumentus apie faktinį, susidariusių atliekų, netinkamų naudoti ir perdirbti, pristatymą į oficialų sąvartyną.

Vykdamas darbus, prižiūrėti statybos aikštelę, kelius bei greta statybos objektų esančias gatves ir šaligatvius. Statybos aikštelėje įrengti laikiną ratų plovimo įrenginį. Esant sausiams bei vėjautiems orams, drėkinti statybos. Automobilių ratai turi būti prieš išvažiuojant iš statybų teritorijos valomi ir plunami.

Rangovas privalo visomis priemonėmis saugoti statybos teritoriją nuo užterštumo, nes už tuos pažeidimus atsako pagal baudžiamosios, administracinės ir materialinės atsakomybės įstatymus.

3.9 KITI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovo (rangovų) ir subrangovų darbų vadovams bei darbuotojams mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais:

- Statinio statybos darbams vadovauja tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai;
- Statinio statybos vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas rangovui (kai statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojui (užsakovui) (kai statyba vykdoma ūkio būdu), įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, kartu yra bendrųjų statybos

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 10 | 21 | 0 |

darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Neypatingų statinių vadovų išsilavinimo ir profesinės patirties kvalifikaciniai reikalavimai

| Vadovai | Minimalūs kvalifikaciniai reikalavimai | |
|--------------------------------------|--|------------------------|
| | Statybos inžinieriaus išsilavinimą patvirtinantis dokumentas | Darbo stažas (metais)* |
| neypatingo statinio statybos vadovas | aukštojo mokslo diplomas, diplomas | 2 |

* Darbo trukmė atitinkamoje srityje (projektavimo, statybos ar ekspertizės) per paskutinius 5 metus, dirbant vadovaujama kito Vadovo skaičiuojama pradedant nuo diplomo ar aukštojo mokslo diplomo gavimo dienos. Tęsiant atitinkamos srities antrosios ar trečiosios pakopų studijas aukštojoje mokykloje, jų laikas įskaitomas į darbo stažą.

Pagal LR Statybos įstatymo 12 str. 11p. Statytojas (užsakovas) privalo tuo atveju, kai statinį projektuojant arba statant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, paskirti vieną ar kelis saugos ir sveikatos koordinatorius, kurie turi užtikrinti, kad statinio projekte būtų numatyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai; statybos metu koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą.

Pagal darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatus statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius yra fizinis ar juridinis asmuo, kuriam statytojas (užsakovas) arba statinio statybos valdytojas paveda statybos metu vykdyti nurodytas pareigas:

- koordinuoja reikalavimų, nustatytų statinio projekte bei statybos darbų technologijos projekte, bei kitų priemonių, susijusių su nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencija, įgyvendinimą statybvietėje ir statinio statybos metu;
- koordinuoja darbdavių ir, jei reikia, savarankiškai dirbančių asmenų veiklą, kad jie vykdytų šių Nuostatų 16 punkte nurodytas pareigas ir, jei reikia, statinio projekte bei statybos darbų technologijos projekte numatytas priemones;
- atsižvelgdamas į darbų eigą ir atsiradusius pakitimus, koreguoja darbuotojų saugos ir sveikatos priemones, nustatytas statybos darbų technologijos projekte bei kitus dokumentus;
- organizuoja darbdavių, įskaitant ir vienas kitą keičiančius toje pačioje statybvietėje, bendradarbiavimą, keitimąsi informacija apie įgyvendinamas prevencijos priemones ir jų veiklos koordinavimą, vykdant nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevenciją, taip pat organizuoja darbdavių ir savarankiškai dirbančių asmenų bendradarbiavimą;
- kontroliuoja statybvietėje nustatytų darbo tvarkos taisyklių laikymąsi;
- imasi priemonių, kad statybvietėje būtų tik tie asmenys, kurie turi tokią teisę.

4 NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

4.1 STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖS BŪTINUMAS

Remontuojamas pastatas priskiriamas ypatingiems statiniams.

Techninio projekto bendroji ekspertizė atliekama, kadangi statinys priskiriamas ypatingų statinių kategorijai.

Darbo projektų konstrukcinės dalies ekspertizė yra privaloma sudėtingų konstrukcijų ir sudėtingų technologijų statiniams pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ [5.13] 1 lentelėje (išskyrus šios lentelės 6, 7 ir 12 punktuose išvardytus statinius, taip pat privaloma atlikti ir kitų darbo projekto dalių ekspertizes, jei tai nurodyta techninio projekto ekspertizės akte.

Projekto bendrosios ekspertizės aktas pateikiamas Bendrojoje projekto dalyje.

4.2 REIKALINGI (RENGIANT DARBO PROJEKTĄ AR STATYBOS METU) TYRIMAI: ARCHEOLOGINIAI, GEOLOGINIAI IR PAN.

Archeologiniai tyrimai nereikalingi. Rangovas darbo projekto metu esant poreikiui atlieka geologinius tyrinėjimus, kurių pagrindu parengia dangų darbo projektą.

4.3 ATLIEKAMI BANDYMAI

Konstrukcijų bandymų atlikti nereikia.

Inžinerinių tinklų bandymai aprašyti ir pateikti inžinerinių dalių Techninėse specifikacijose.

4.4 PASLĖPTI DARBAI

Žemiau išvardintų paslėptų darbų priėmimo turi dalyvauti Projektuotojo atstovas, jei vykdymo priežiūros sutartyje nenumatyta kitaip:

- tranšėjų ir iškasų po pamatais apžiūroje;
- laikančiųjų konstrukcijų priėmimo;
- natūralios vėdinimo sistemos priėmimo naudoti.

Projektuotojui pareiškus norą dalyvauti ir kitų, aukščiau nepaminėtų paslėptų darbų priėmimo, Statybos Rangovas privalo įtraukti projektuotoją į paslėptų darbų priėmimo komisiją ir iš anksto informuoti Projektuotoją apie numatomus priduoti paslėptus darbus.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 11 | 21 | 0 |

4.5 STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJOS PROJEKTO BŪTINUMAS IR APIMTIS

Pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skirsnio, 25 p. „Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, modernizuojant ar kapitališkai remontuojant ypatingus statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės (kito objekto) ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniui, po žeme ir pan. Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.“

Pagal STR 1.06.01:2016 Priedas 3, III skyriaus 3 p. „Statybos technologijos projekto atskirų dalių sudėtis sukonkretinama atsižvelgiant į atliekamų darbų rūšį, jų sudėtingumą ir statybvietės sąlygas.“

Projektuojamas objektas nepakliūva į statybos darbų technologijos projektų rengiamą sąrašą, statybos darbų technologijos projektas –nerengiamas.

4.6 PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su likusia projekto dalimi. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., viršenybė nustatoma taip:

- Techninės specifikacijos;
- Aiškinamieji raštai;
- Brėžiniai;
- Sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi informuoti Projekto vadovą apie visus tokius neatitikimus" prieš nusprenddamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu. Rangovas turi atkreipti Projekto vadovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją bei priimant sprendimą. Projekto vadovas pasilieka teisę nuspręsti kokių dokumentu vadovautis.

4.7 SPECIFINIŲ IR NAUJŲ KONSTRUKCIJŲ, INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- išorės apdailos priežiūros instrukciją;
- vidaus paviršių medžiagų valymo instrukciją;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroniniais pašto adresais (e-mail).

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

4.8 INŽINERINIŲ TINKLŲ GEODEZINĖS NUOTRAUKOS

Statybos metu statybinė organizacija /rangovas, subrangovas/ privalo vykdyti SMD geodezinę kontrolę, kurią sudaro:

- geodezinis /instrumentinis/ pastato ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties plane tikrinimas jų montavimo metu;
- geodezinė nuotrauka, kurioje užfiksuota pastato ir inžinerinių komunikacijų faktinė padėtis plane, atlikus jų montavimą.

Geodezinė /instrumentinė/ kontrolė vykdoma visoms požeminėms ir antžeminėms komunikacijoms ir konstrukcijoms. Faktinė konstrukcijų padėtis plane ir pagal aukštį, jų vertikalumas, horizontalumas arba duotas, nukrypimo kampas, plokštumų sutapimas, taip pat įdėtinių detalių įdėjimo vieta ir jų padėtis statybinės organizacijos turi būti kontroliuojama visuose statybos etapuose.

Vykdytą geodezinę SMD darbų atlikimo kontrolę – nukrypimai gali būti ne didesni, negu juos numato statybinės normos ir taisyklės, valstybiniai standartai.

4.9 BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS SU UŽRAŠU „TAIP PASTATYTA“ IR T. T.

Baigus darbus ir pridudant statybą Rangovas Techninės priežiūros inžinieriui turi pateikti: darbo projektą, technines specifikacijas, išpildomuosius brėžinius, dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. patikslinimais natūroje, su užrašu „**Taip pastatyta**“.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 12 | 21 | 0 |

4.10 BŪTINI PARENGTI (IKI STATYBOS DARBŲ PRADŽIOS IR STATYBOS METU) PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTAI, PVZ., DARBO PROJEKTO BRĖŽINIAI, JŲ PRIVALOMĄ ATITIKTĮ TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS IR TECHNINĖMS SPECIFIKACIJOMS, APIMTIS IR DETALUMAS; STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJOS PROJEKTO BŪTINUMAS IR APIMTIS; SPECIFINIŲ IR NAUJŲ KONSTRUKCIJŲ, INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS; INŽINERINIŲ TINKLŲ GEODEZINĖS NUOTRAUKOS; BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS SU UŽRAŠU „TAIP PASTATYTA“ IR T. T.

4.10.1 Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) Projekto ir statybos dokumentai, pvz., Darbo projekto brėžiniai, jų privalomą atitikti Techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms, apimtis ir detalumas:

Rangovai ir Subrangovai savo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms turi savo sąskaita parengti Darbo projektą Techninio projekto pagrindu, nenusižengiant Lietuvoje galiojančioms normoms bei teisės aktams. Rangovas darbus privalo atlikti vadovaujantis parengtu darbo projektu.

Kai STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reglamento 9.2 papunktyje nurodytu atveju darbo projektą rengia kitas projektuotojas, darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams) statinio techninio projekto vadovas ir darbo projekto architektūrinės dalies darbo brėžiniams statinio techninio projekto architektūrinės dalies vadovas pritaria pasirašydami ir pažymėdami žyma „PRITARIU, STATYTI“.

Rangovas atsako už Darbo projekto sprendinius ir pasekmes ir jų atitikimą galiojančioms normoms ir reglamentams. Rangovas pastebėjęs bet kokius neatitikimus galiojančioms normoms ir/ar reglamentams ar projekto klaidų, turi nedelsiant informuoti projektuotoją.

Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba. Pateikti brėžiniai turi būti aiškūs ir lengvai skaitomi, pagal juos turi būti įmanoma statyti ir vadovauti statybai.

Projektavimo darbai ir projektinė dokumentacija turi apimti visus darbus. Darbo projekto sudėtis turi atitikti techninio projekto sudėtį.

4.10.2 Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejais ir tvarka

Rangovas parengia 3 (tris) kopijas popierinėje formoje bei skaitmeninėje formoje (brėžiniai AutoCad 2012, .dwg formate, tekstinė informacija Office programoje) ir pateikia Techninės priežiūros inžinieriui suderinimui – patvirtinimui, kartu su skaičiavimais bei kita su darbo projekto ruošimu susijusia informacija, Techninės priežiūros inžinieriui pageidaujamoje formoje. Techninės priežiūros inžinierius savaitės laikotarpyje nuo informacijos pateikimo dienos privalo suderinti ar pateikti motyvuotą atsakymą, dėl ko nebuvo suderinta. Visi brėžiniai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir tik tada gali būti perduoti vykdymui.

Rangovas atsakingas už detaliųjų gamyklinių brėžinių parengimą. Rangovas parengtus detaliuosius gamyklinius brėžinius pateikia PDF ir DWG formatuose projekto autoriui –susiderinimui.

4.11 ATSAKOMYBĖ UŽ STATINIO ATITIKIMĄ NORMINEI BAZEI.

Atsakomybė už šio projekto sprendinių atitikimą LR statybų norminei bazei (STR, RSN, HN ir kitiems susijusiems įstatymams ir t.t.) tenka techninio projekto rengėjui iki statybos pradžios. Statybos Rangovas privalo peržiūrėti projektinę dokumentaciją ir pateikti Projektuotojui pastabas apie Projekto neatitikimą galiojančiai norminei bazei, jei tokių neatitikimų yra. Statybos Rangovas rengdamas darbo projektą privalo peržiūrėti Techninio projekto sprendinius, sprendinių atitikimą norminei bazei, patikrinti ir patikslinti skaičiavimus, apkrovas tenkančias į konstrukcijas, įrašas ir t.t. Darbo projekto rengėjas, visais atvejais atsakingas už darbo projekto sprendinius ir jų sprendinių atitikimą norminei bazei. Statant pastatą ir užbaigiant statybą, perdavus pastatą naudoti, atsakomybė už tokių neatitikimų pasekmes tenka statybos Rangovui.

4.12 NURODYMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ (IR TŲ, UŽ KURIUOS ATSAKINGAS RANGOVAS) APIFORMINIMUI, PVZ., ORIGINALŪS DOKUMENTAI SU PARAŠAIS, DERINIMŲ ĮFORMINIMAS, KOMPLEKTAVIMAS IR KOMPLEKTŲ VIENETŲ SKAIČIUS, KOMPIUTERINĖS VERSIJOS BŪTINUMAS IR T. T.

Darbo projekto dvi popierinės kopijos ir viena elektroninė projekto versija teikiama užsakovui. Užsakovui teikiami originalūs dokumentai su parašais ir derinimų lentelėmis.

4.13 PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ KEITIMO GALIMYBĖS, TVARKA IR ĮFORMINIMAS

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI sk. projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

Kai po statybą leidžiančio dokumento išdavimo keičiami Statybos įstatymo 2 straipsnio 11 dalyje nurodyti esminiai projekto sprendiniai ir norint tęsti statybą privaloma gauti naują statybą leidžiantį dokumentą [5.39], turi būti rengiamas naujos laidos projektas. Kai po statybą leidžiančio dokumento išdavimo keičiami Statybos įstatymo 2 straipsnio 11 dalyje nurodyti esminiai projekto sprendiniai ir norint tęsti statybą gauti naują statybą leidžiantį

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 13 | 21 | 0 |

dokumentą neprivaloma [5.39], taip pat kai keičiami neesminiai projekto sprendiniai, rengiamas naujos laidos projekto sprendinių dokumentas (-ai).

Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti Reglamente (ES) Nr. 305/2011 [5.17] nurodytus esminius statinių reikalavimus, esminius architektūros reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Visais kitais atvejais, atliktiems projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti statytojas.

Rangovas darbo projekto metu techniniame projekte nurodytas konkrečias medžiagas gali keisti į analogiškų ne prastesnių savybių medžiagas.

Atliktiems Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas ir projekto autorius. Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516 nustatyta tvarka. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujos laidos dokumentai pasirašomi reglamentų nustatyta tvarka.

Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui LST 1516, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų rangos sutarties nustatyta tvarka. Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos šios Projekto dalys: bendroji, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

5 BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

5.1 NURODYMAI DĖL STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ), ĮRENGINIŲ PRIVALOMOS ATITIKTIES TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE NURODYTIEMS REIKALAVIMAMS, GALIMYBĖ IR SĄLYGOS KEISTI ANALOGIŠKAIS

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

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimas.

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

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Techninės priežiūros inžinieriaus peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo patvirtinimo.

Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

5.2 NENAUDOTINOS MEDŽIAGOS (SU ASBESTU AR CHEMINIAIS PRIEDAIS IR PAN.)

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz. gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

5.3 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ), ĮRENGINIŲ KOKYBĘ ĮRODANTYS PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI (ATITIKTIES SERTIFIKATAI, ATITIKTIES DEKLARACIJOS)

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą, priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai: Visi gaminiai, medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje 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.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 14 | 21 | 0 |

statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė, pvz., gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinė kontrolė;

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė: Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

5.4 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ) PAVYZDŽIAI, JŲ APROBAVIMO TVARKA

Pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinierius.

Gaminų ir medžiagų pavyzdžiai. Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminų ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Techninės priežiūros inžinieriui iki darbo pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Rangovas turi įrengti pavyzdžių kambarį statybos aikštelėje.

Ruošinių gamyba. Rangovas savo sąskaita turi užtikrinti Techninės priežiūros inžinieriui, bet kuriuo darbo metu, laisvą patekimą į dirbtuves ar kitas gamybinės patalpas kuriose gaminami, ruošiami ar surinkinėjami gaminiai ir elementai. Rangovas Techninės priežiūros inžinieriui prašant turi pateikti visą reikiamą įrangą kokybės kontrolei. Kokybės tikrinimo įrangą Rangovas laiko darbo vietoje ir yra atsakingas už savalaikius įrangos patikrinimus bei rodmenų teisingumą.

5.5 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ) GABENIMO, SAUGOJIMO SĄLYGOS IR T. T.

Pakavimas, 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.

Gaminų ir medžiagų pristatymai: Gaminų 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.

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

Saugojimas aikštelėje: Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

5.6 PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir Techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Techninės priežiūros inžinierius privalo atvykti ir patikrinti užbaigtus darbus. Techninės priežiūros inžinieriui neatvykus per minėtą laiką tarpą laikoma, kad darbai yra priimti ir Rangovas gali tęsti tolimesnių konstrukcijų, dangų ir konstrukcijų montavimą. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

5.7 LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ, INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrenginiai.

Bandymų būdai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinierius.

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.

Inžinerinių sistemų išbandymo tvarka pateikiama kiekvienos inžinerinės dalies techninėse specifikacijose.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 15 | 21 | 0 |

5.8 KITI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

Bendrieji reikalavimai įrenginiams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka:

Pagal LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo 16 str. Darbo priemonės:

1. Įmonėje privalo būti naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. Darbo priemonės turi būti suprojektuotos, pagamintos ir įrengtos darbo vietoje taip, kad nebūtų sudaryta galimybė darbuotojui patekti į darbo priemonės pavojingas zonas, ypač zonas, kur yra judančios dalys; aukštos ar žemos temperatūros darbo priemonių paviršiai turi būti izoliuoti; darbo priemonių valdymo įtaisai turi atitikti ergonominius reikalavimus; neturi būti galimybės darbo priemonę atsitiktinai įjungti, turi būti numatyta, kaip darbo priemonę operatyviai išjungti; darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių).

2. Įmonės įsigyjamos darbo priemonės privalo atitikti privalomuosius saugos reikalavimus. Privalomuosius darbo priemonių saugos reikalavimus bei jų atitikties įvertinimo procedūras nustato atitinkami techniniai reglamentai. Tais atvejais, kai gaminamoms ir tiekiamoms į rinką darbo priemonėms netaikomi techninių reglamentų nustatyti reikalavimai, darbo priemonės turi atitikti kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytus reikalavimus.

3. Saugaus darbo priemonių naudojimo reikalavimus nustato Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Privalomi konkrečios darbo priemonės saugaus naudojimo reikalavimai nustatomi darbo priemonės dokumentuose (naudojimo taisyklėse, naudojimo instrukcijose). Juos kartu su darbo priemone privalo pateikti jos gamintojas. Įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos vietiniai (lokaliniai) norminiai teisės aktai, rengiami įvertinant darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus, nurodytus Darbo įrenginių naudojimo bendruosiuose nuostatuose, kituose darbuotojų saugos ir sveikatos norminiuose teisės aktuose, darbo priemonių naudojimo dokumentuose.

Rangovas statybos darbų technologijos projekte nurodo kaip ir kokiu būdu bus užkeliamos medžiagos. Stogo remontui reikalingos medžiagos užkeliamos keltuvu arba kranu.

Rangovas turi užtikrinti, kad kiekviena į statybą atvežta medžiagų, konstrukcijų ir įrengimų partija turėtų kokybės pažymėjimą, pasą ar sertifikatą.

6 NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI, (KAI NERENGIAMA ATSKIRA PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO PROJEKTO DALIS)

6.1 GRIAUNAMI PASTATAI, STATYBINIŲ ATLIEKŲ PANAUDOJIMAS IR (AR) AR UTILIZAVIMAS

Statybinių atliekų tvarkymą atlikti vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Šiuo projektu numatyta griauti ūkinį pastatą (4I1p) su jam priklausančiais elementais.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01: 2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas:

Statybvietėje turi būti rūšiuojamos susidaranti perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotiniam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos – antrinės žaliavos, pavojingos atliekos.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Inertinės (nepavojingos) statybinės atliekos gali būti smulkinamos mobilią įrangą statybvietėje, kai smulkinamos toje statybvietėje susidariusios nepavojingos inertinės statybinės atliekos ir kai jų smulkinimas numatytas statinio statybos ar griovimo projekte.

Neapdorotos nepavojingos statybinės atliekos gali būti sunaudojamos:

- statybvietėje, kurioje šios atliekos susidaro, tuo atveju, kai jų sunaudojimas numatytas statinio projekte kaip užpildas ar konstrukcinė medžiaga – inertinių atliekų (betonas, plytos, čerpės, keramika ir kt.) frakcija, kurios dalelių dydis ne didesnis kaip 150 mm ir mechaninis atsparumas tenkina konstrukcijai (užpildui) nustatytus reikalavimus, laikiniems keliams statybvietėje tiesti, gruntas;
- energijos gavybai – medienos atliekos, kurios neapdorotos medienos konservantais, nepadengtos gruntu ar dažais, kaip nustatyta dokumente „Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. 31-1290);
- kaip užpildas ar konstrukcinė medžiaga inertinių atliekų (betono, plytų, čerpių, keramikos ir kt.) frakciją, kurios dalelių dydis ne didesnis kaip 150 mm ir mechaninis atsparumas tenkina konstrukcijai (užpildui) nustatytus reikalavimus, laikiniems keliams atliekų sąvartynuose tiesti;

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 16 | 21 | 0 |

- atliekų sluoksnių perdengimui sąvartynuose – pavojingomis medžiagomis neužterštas gruntas arba kitos savo fizine struktūra panašios inertines atliekos (pvz., atsijos, akmens vatos atliekos ir pan.).

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Pavojingos statybinės atliekos turi būti vežamos laikantis Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytų reikalavimų.

Statybines atliekas naudojančios (ar) šalinančios įmonės turi nustatyti priimamą naudoti ir (ar) šalinti statybinių atliekų sąrašą ir šių atliekų kokybės reikalavimus.

Naudojimui ir (ar) šalinimui atvežtas statybinės atliekas patikrina statybinės atliekas naudojanti ir (ar) šalinanti įmonė. Jei statybinių atliekų turėtojo atvežtos statybinės atliekos neatitinka statybinės atliekas naudojančios ir (ar) šalinančios įmonės nustatytų atliekų kokybės reikalavimų ir todėl nepriimamos, atliekas naudojanti ir (ar) šalinanti įmonė turi nedelsdama informuoti apie tai Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentą, kurio kontroliuojamoje teritorijoje veikia ši statybinės atliekas naudojanti ir (ar) šalinanti įmonė.

Statybinių atliekų turėtojas statybinės atliekas naudojančios ir (ar) šalinančios įmonės nepriimtas statybinės atliekas turi perduoti kitam atliekų tvarkytojui.

Statybinės atliekos, kurių perdirtbti ar kitaip panaudoti nėra galimybių, turi būti šalinamos pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėse nustatytus reikalavimus.

Statinių, kurių konstrukcijose yra asbesto, rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbai turi būti vykdomi pagal Darbo su asbestu nuostatus, patvirtintus Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. A1-184/V-546 „Dėl darbo su asbestu nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr.116-4342). Tokių statinių rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbus gali vykdyti įmonės, atitinkančios Kompetencijos reikalavimų įmonėms, vykdančioms statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų ar asbesto šalinimo darbus, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2005 m. liepos 12 d. įsakymu Nr. A1-199 (Žin., 2005, Nr. 86-3247), nustatytus reikalavimus.

Asbesto turinčios statybinės atliekos tvarkomos laikantis pavojingų atliekų tvarkymo reikalavimų, nustatytų Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme ir Atliekų tvarkymo taisyklėse, taip pat laikantis šių reikalavimų:

- asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų;
- birios (asbesto plaušelius išskiriančios) statybvietėje susidariusios asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti sudrėkinamos ir pakuojamos į sandarią plastikinę tarą (dvigubus plastikinius maišus, statines, konteinerius ar kt.). Supakuotos asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus;
- asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje gali būti saugomos ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos;
- asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti perduodamos asbesto ar asbesto turinčias statybinės atliekas šalinančioms įmonėms.

Susidarančių atliekų kiekis patektas architektūrinės dalies Aiškinamajame Rašte. Pateiktas atliekų kiekis orientacinis. Atliekų kiekį statybos Rangovas įsivertina savo rizika.

Vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu 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“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gegužės 14 d. įsakymu Nr. 242 (Žin., 2002, Nr. 60-2475), pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą šių Taisyklių 4 punkte nurodytuose dokumentuose numatytais būdais.

ATLIEKOS. Ūkinės veiklos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas pateiktas Architektūrinės dalies aiškinamajame rašte.

6.2 MEDŽIŲ, KRŪMŲ KIRTIMAS, DIRVOŽEMIO AUGALINIO SLUOKSNIO NUKASIMAS IR TOLIMESNIS PANAUDOJIMAS

Medžių ir krūmų kirtimas pateikti sklypo plano dalyje. Dirvožemio augalinis sluoksnis po naujai projektuojamomis dangomis nustumiamas ir išsaugojamas gerbūvio tvarkymui.

6.3 BŪTINI LAIKINI PASTATAI IR INŽINERINIAI TINKLAI, KELIAI, REIKALAVIMAI IR LAIKINOS SĄLYGOS JIEMS

Laikinių pastatų įrengimas statybvietėje numatomas tuo atveju, jei pastato savininkas nesutiks skirti patalpų darbuotojų reikmėms rekonstruojamame statinyje. Kai rengiamas statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas, jame numatomos įrengti nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų. Statybos darbų technologiniame projekte numatomos darbuotojų buities, sanitarinės ir higienos patalpos: persirengimo kambariai ir drabužių spintelės, dušai ir praustuvai, tualetai ir praustuvai. Jeigu darbuotojų buitiniams - gamybiniams poreikiams patenkinti statomi laikini vagonėliai, juose įrengiamos vietos darbuotojams persirengti, pavalgyti.

Laikinių buitinių patalpų poreikalavimas skaičiuojamas pagal formulę: $\Sigma SBP = SN \times N$, Kur: SN – normatyvinis patalpos plotas, N - maksimalus darbininkų skaičius pamainoje.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 17 | 21 | 0 |

Vienam darbininkui skiriama: rūbinių SR=0.6 m², džiovyklų SD=0.2 m², apšilimo patalpų SA=0.1 m², valgio priėmimo patalpų Sv=0.25 m²

$$SN=SR+SD+SA+Sv=0.6 \text{ m}^2+0.2 \text{ m}^2+0.1 \text{ m}^2+0.25 \text{ m}^2=1.15 \text{ m}^2$$

$$\Sigma \text{ SBP}=SN \times N=1.15 \times N \text{ m}^2$$

Tokiu būdu, pagal Rangovo priimtą maksimalų darbuotojų skaičių pamainoje, apskaičiuojamas reikalingas buitinių patalpų plotas. Jeigu darbuotojų buitinės-gamybinės patalpos įrengiamos laikinuose vagonėliuose, šaltuoju laikotarpiu patalpos juose turi būti šildomos uždaro tipo elektriniais-tepaliniais radiatoriais. Darbuotojų poreikiams greta laikinų vagonėlių pastatomi kilnojami biotualetai.

7 STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI (KAI NERENGIAMA PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO PROJEKTO DALIS):

7.1 STATINIŲ STATYBOS EILIŠKUMAS

Statyba vykdoma vienu etapu.

7.2 SPECIALŪS REIKALAVIMAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMUI IR TECHNOLOGIJAI

Statybvietės paruošiamieji darbai pradami nuo statybvietės aptvėrimo surenkama vielos tinklo tvora h-1.8 m, jei statinio organizacinėje projekto dalyje nenurodyta kitaip, įrengiami apsauginiai stogeliai ties pagrindiniais įėjimais į pastatą bei pastatomi išpėjamieji ženklai apie numatytas darbo saugos pavojingas zonas. Iškeliami naikinami inžineriniai tinklai, prieš tai juos atjungus. Įvažiavimas-išvažiavimas į statybvietę numatomas iš Smiltelės gatvės.

Statybvietės laikinam apšvietimui prožektoriai tvirtinami ant medinių atramų.

Prieš statybos darbų pradžią Rangovo paruoštas statybos darbų vykdymo technologinis projektas su numatomu konkrečių darbų atlikimo grafiku teikiamas suderinimui su užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi.

Vanduo statybos poreikiams tenkinti imamas iš esamų vandentiekio tinklų ar atsivežant metalinėmis talpomis, o vanduo atsigėrimui į objektą atvežamas kiekvieną dieną spec. plastikiniuose 10 litrų talpos induose. Rangovas atsakingas už laikino vandentiekio ir elektros apskaitų įrengimą, specialiųjų sąlygų gavimą, suderinimą su tinklus eksploatuojančiomis įstaigomis ir žyminio mokesčio sumokėjimą.

Darbuotojai ryšį su savo bendrove ar kitais abonentais palaikys mobiliaisiais telefonais.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicininės pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

7.3 REIKALAVIMAI STATYBOS ĮRANGAI IR TRANSPORTO PRIEMONĖMS

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

8 STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

8.1 RANGOVO IR SUBRANGOVŲ RENGIAMA DOKUMENTACIJA IR REIKALAVIMAI JAI PARENGTI

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

8.2 STATYBOS DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA IR DOKUMENTAI

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2016 „Statybos užbaigimas“ ir kviečia Užsakovą į priėmimą, 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.

9 PAPILDOMI BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS

9.1 VYKDYMAS

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

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Techninės priežiūros inžinieriaus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokią perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 18 | 21 | 0 |

9.1.1 Ataskaitos

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

9.1.2 Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

9.1.3 Naudojimas statybos metu

Jei iki darbų priėmimo bus naudojama kuri nors pastovi įranga, ji rūpestingai turi būti apsaugojama pagal Užsakovo instrukcijas. Be Užsakovo leidimo įrangos naudojimas yra neleidžiamas.

9.1.4 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.

9.2 KITOS SĄLYGOS

9.2.1 Angos ir nišos

Konstruciniuose 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.

9.2.2 Angų įrengimas

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijų arba kitas angas ir tai patvirtinus Užsakovui turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Techninės priežiūros inžinierius.

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų galima lengvai užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacijos sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus.

Angas užtaisyti naudojant tas pačias medžiagas kaip ir greta esančių konstrukcijų. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas galima užtaisyti elastingomis tarpinėmis, prieš tai susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Visi inžinerinių komunikacijų kirtimai, tarp skirtingų kategorijų patalpų ir koridorių priešgaisrinėmis pertvaromis ir priešgaisrinėmis perdangomis, pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ reikalavimus.

Užtaisant komunikacijų ar inžinerinių tinklų angas, kertančias perdangos plokštes ar tarpaukštines perdangas, priešgaisrines atitvaras, ugniasienes bei kitus elementus, Rangovas turi atsižvelgti į keliamus priešgaisrinius reikalavimus užtaisymo medžiagai. Angų užtaisymui naudoti tik nedegias ir ugniai atsparias ir sertifikuotas medžiagas. Medžiagos turi būti sertifikuotos ir aprobuotos atitinkamai sistemai ir suderintos su Techninės priežiūros inžinieriumi. Užtaisymo medžiagą Rangovas susiderina su Užsakovu bei Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu. Kai angas kerta ugniai neatsparūs inžineriniai tinklai, kaip PVC vamzdynai, ortakiai, elektros kabeliai ar kitokie inžineriniai tinklai, turi būti numatytos priemonės gaisro plitimo užkirtimui, suderinant su Techninės priežiūros inžinieriumi. Inžinerinių tinklų kirtimai per pertvaras ir perdangas sprendžiami darbo projekto metu. Rangovas atsakingas už darbo projekto rengimą ir susiderinimą su Techninės priežiūros inžinieriumi. Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos tokių atlikimo patirtį.

9.2.3 Riebokšliai ir futliarai

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.

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.

9.2.4 Varžtai, 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 Užsakovą leidimo.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 19 | 21 | 0 |

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalba.

Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai priglundę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, naudoti varžtus.

Jei gelžbetoninėse konstrukcijose nenumatyta metalinių įdėtinių detalių, visi elementai prie betono konstrukcijų tvirtinami inkarinių varžtų pagalba.

9.2.5 Remontas (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 nesulpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio užtaisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

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

9.3 ŽYMĖJIMAI IR ŽENKLAI

Žymėjimai

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais susitartu su Užsakovu būdu.

Ženkla

Nepriklausomai nuo brėžinio, kuriame apibūdinti žymėjimai, ženklai turi būti unifikuoti. Visi patalpų, krypčių ir panašūs ženklai, kurie svarbūs naudojantis pastatu, yra nurodyti specifikacijoje.

Įspėjamųjų paviršių žymėjimai:

Visi aukščių perkritimai, prieduobės, parkavimo zonose esančios kolonos ir išsikišančios konstrukcijos, nepriklausomai ar techniniame projekte buvo išskirta ar parodyta turi turėti įspėjamuosius žymėjimus. Atmušos, laiptų pirma ir paskutinė pakopa paženklinama ryškia –gerai matoma įspėjamąja juosta. Stiklinės ir berėmio stiklo pertvaros pažymimos įspėjamąja juosta. Juostos dizainas atliekamas darbo projekto metu derinant su Užsakovu.

Įspėjamųjų juostų žymėjimas, spalva ir vieta detalizuojami darbo projekto metu, derinant su Užsakovu ir pagal šalyje galiojančias normas ir darbų saugos taisykles.

9.4 TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

9.4.1 Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas. Apie baigtus darbus ar konstrukcijas Rangovas privalo išlanksto informuoti Techninės priežiūros inžinierių prieš tokių darbų pridavimą.

9.4.2 Mokymas

Rangovas privalo apmokyti tam tikrą skaičių Užsakovo parinktų darbuotojų, kad jie iki projekto įgyvendinimo pradžios galėtų tiksliai ir kruopščiai kontroliuoti, tikrinti ir prižiūrėti statybos darbus.

Apmokymas turi būti vykdomas Rangovo pasamdyto kvalifikuoto personalo kiekvienam patarnavimui atskirai ir turi tęstis visą sutarties periodą iki projekto galutinio priėmimo, jeigu statybos sutartis nenumato ilgesnio periodo arba Užsakovas ir Rangovas susitarė kitaip.

Apmokymas, kaip ir naudojama dokumentacija turi būti vedami lietuvių kalba.

9.4.3 Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui, į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

9.5 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).

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.

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-BD-TS | 20 | 21 | 0 |

9.5.1 Garantinis aptarnavimas

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir maitinės išlaidas bei mokesčius.

Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas normaliomis darbo valandomis.

Du kartus per metus bus organizuojami aptarnavimo vizitai su intervalais ne mažesniais kaip keturi mėnesiai ir ne didesniais kaip 8 mėnesiai.

Aptarnavimo apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami.

Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie laikomi priklausantys garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-BD-TS | 21 | 21 | 0 |

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BETONO DARBAI

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija apima nurodymus dėl visų betoninių ir gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų įrengimo, išskyrus šaldomus pastatus:

- g/b sprautinių pamatų betonavimo;
- g/b rostverkų ir pamatinių sijų betonavimo;
- g/b perdangos plokščių, sijų, kolonų ir rygelių betonavimo;
- apžiūros duobių, latakų, pagrindžio kanalų ir prieduobių betonavimo;
- grindų betonavimo;
- surenkamų gelžbetoninių elementų montavimo;
- išlyginamojo sluoksnio įrengimas.

Betono aplinkos klasė parenkama pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, 1 lentelę.

Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių, ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas" ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą kvalifikuotą personalą bei įrangą.

Surenkamų gaminių montavimas atliekamas prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų. Surenkamų elementų mazgai, jungtys, įdėtinės detalės, elementai ir tt, tikslinami ir sprendžiami darbo projekto metu.

Visos konstrukcijos iki nulinio ciklo: pamatai, pamatinės sijos, rūsio sienos, rostverkai, atraminės sienutės ir kiti betoniniai elementai, kurie yra žemėje ar neapsaugoti nuo atmosferinių poveikių gaminami iš betono W2, XC2.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal Rangovo parengtus detales darbo brėžinius ir patvirtintus Techninės priežiūros inžinieriaus.

Betono stiprio gniuždymui bei aplinkos poveikio klasės kiekvienai konstrukcijai nurodytos brėžiniuose. Reikiamas betono klojimo markės pasirenka Rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Armatūros tinklų apsauginio sluoksnio užtikrinimui, prikėlimui ir fiksavimui klojiniuose naudoti specialius plastikinius fiksatorius.


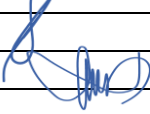
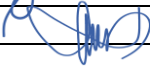
Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų ugniaatsparumas turi atitikti "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" ir Gaisrinė sauga projekto dalies nurodymus. Laikančių ir atitvarinių konstrukcijų atsparumas ugniai pateikti konstrukcinės dalies Aiškinamajame rašte.

Darbus gali atlikti tik specializuotos kompanijos, turinčios darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą kvalifikuotą personalą bei įrangą.

Rangovas parengia Darbo projektą ir pateikia Techninės priežiūros inžinieriui suderinimui. Darbo projekto suderinimas su Techninės priežiūros inžinieriumi neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už atliekamus darbus ir projekto klaidas.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|------------|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | | |
|  KVAL. DOK. NR. | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTA PROJEKTAS | |
| | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS | |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis | |
| A947 | PDV | D. ZUBAVIČIENĖ |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BETONO DARBAI | |
| | | | | LAIDA | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | | DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ | 14 |

- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.11:2005 „Gaisro temperatūrų veikiančių gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
- STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys“
- ST 121895674.205.01.01:2014 "Betonavimo darbai"
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- LST EN 1991-1-2:2004 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- LST EN 1991-1-2:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1 – 2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- LST EN 206:2013+A1:2017 Betonai. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis;
- LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
- LST EN 12699:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Sprautiniai poliai“.
- LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai“.
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.
- LST EN 197-1:2011 Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai.
- LST EN 12620:2003+A1:2008 Betono užpildai
- LST EN 197-1:2011 Cementas (bandymo metodai)
- LST EN 12350-1:2009 Šviežio betono bandymas. 1, 2, 6 ir dalys
- LST EN 12390 Betono bandymas. 2, 3 ir 7 dalys
- LST EN 12504 Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo dydžio nustatymas.
- LST EN 12390-1:2012 Betono bandymas. 1 dalis. Forma, matmenys ir kiti bandinių bei formų reikalavimai.
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 DARBO PROJEKTAS

Rangovas turi paruošti Darbo ir betonavimo eigos projektą ir pateikti jį tvirtinti Techninės priežiūros inžinieriui.

Darbų negalima pradėti kol darbo brėžiniai nepatvirtinti Techninės priežiūros inžinieriaus. Konstrukcijas galima betonuoti tik po to, kai sumontuotą armatūrą patikrins ir priims Techninės priežiūros inžinierius.

Techninės priežiūros inžinieriaus tvirtinimui turi būti pateikti šie darbo brėžiniai ir specifikacijos:

- konstrukcijų planai su visom įdėtinėm detalėm ir angom bei išėmom;
- konstrukcijų pjūviai;
- armavimo brėžiniai;
- naudojamo betono sudėtis ir charakteristikos;
- naudojamos armatūros markė, charakteristikos;
- įrengiamų įdėtinių detalių schemas;
- deformacinių ir technologinių siūlių įrengimo brėžiniai;
- betonavimo eiliškumas;
- betonavimo instrukcijos;
- darbų vykdymo grafikas.

4 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 nepraleisti vandens, kad žalingos smulkiųjų sudėtinių medžiagų dalelės ir vanduo neprasisiskverbtų pro klojinius. Klojiniai turi būti sukonstruoti taip, kad nesideformuotų betonavimo ir betono kietėjimo metu, konstrukcijos būtų numatytų formų, o jų išmatavimai nenukryptų daugiau negu leistina. Monolitinių elementų betonavimui rekomenduojama naudoti Peri klojinių sistemą arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;
- pakloto betono mišinio masė;
- armatūros masė;
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-BE-TS | 2 | 14 | 0 |

Horizontalios apkrovos:

- vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 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: perdangų klojinių-1/500 angos; kitų klojinių-1/400 angos.

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

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Galima naudoti tik tokias atskyrimo medžiagas ar tepalus, kad vėliau paviršių būtų įmanoma dažyti, ar kad jie netrukdytų tinkavimui, gruntavimui, dažų kibimui ir netrukdytų išgauti tinkamą apdailą.

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

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

Klojinius galima nuimti tada, kai betonas pasiekęs reikalingą stiprumą o konstrukcija yra reikalingos laikomosios galios. Klojinius reikia nuimti nepažeidžiant išbetonuotos konstrukcijos.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Betono stiprumas prieš nuimant klojinius turi būti ne mažesnis kaip 60% jo projektinio stiprumo, žiūr. lentelę:

Betono stiprumas nuimant klojinius

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

Klojinių nuėmimą Rangovas gali pradėti tik gavęs Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Visais atvejais už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Klojinių leistini nuokrypiai

| Klojinių konstrukcijų elementai | Leistini nuokrypiai, mm |
|---|-------------------------|
| 1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalų elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių: | |
| - 1 m ilgio | 10 |
| - visai angai | 15 |
| 2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio: | |
| - 1 m aukščio | 5 |
| - visam aukščiui | 10 |
| - pamatų | 20 |
| - sienų iki 5 m | 15 |
| - sienų virš 5 m | 15 |
| - sijų | 5 |
| 3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: | |
| - pamatai | 15 |

| | |
|--|---------------------------------------|
| - sienos ir kolonos | 8 |
| - sijos ir ilginiai | 10 |
| - pamatai po plieninėmis kolonomis | 1L L –angos arba k-jos žingsnis, m |
| 4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu | 10 |
| 5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių | -3; +6 |
| 6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle | 3 |

5 KOKYBĖS REIKALAVIMAI IR KONTROLĖ

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2014 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas ir nepakeičęs savybių transportavimo metu. Pradėjęs stingti ar susisluksniavęs betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Gaminiai turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- visos plokštumos turi būti lygios, švarios, taisyklingos;
- visi kampai turi būti tiesūs, nusklembti pagal architektūrinę specifikaciją ar projektą;
- matomas betono paviršius turi būti A1 kategorijos, nematomų-A4 (žiūrėti "Betono paviršių klasifikacija");
- pakopų mindomi paviršiai turi būti neslidūs. Visas betono paviršius turi būti tinkamas dažymui;

Užsakovas arba Techninės priežiūros inžinierius gali užsakyti nepriklausomą gamybai naudojamų medžiagų ir atlikto įrengtų konstrukcijų ekspertizę ir bandymus. Už šiuos bandymus ir ekspertizes, nepriklausomai nuo rezultatų moka Rangovas.

Darbų vykdymo vieta ir naudojamos medžiagos turi būti prieinamos bet kuriuo laiku. Rangovas turi sudaryti sąlygas Užsakovui arba jo pasamdytiems nepriklausomiems ekspertams susipažinti su gamyba, galimybe paimti bandinius.

Rangovas turi paskirti kvalifikuotą asmenį, kuris pastoviai prižiūrės darbus. Jis turi būti susipažinęs su betonavimo darbų reikalavimais.

Visi šios specifikacijos reikalaujami veiksmai ir testų rezultatai turi būti įrašyti į Statybos darbų žurnalą. Turi būti tikrinama :

- klojinių nuokrypos;
- armatūros padėties nuokrypos;
- armavimas;
- betono stiprumas;
- išbetonuotų konstrukcijų matmenų nuokrypos;
- kiti reikalavimai pagal konstrukcines specifikacijas.

6 MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

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

Betono gamybai turi būti naudojamas cementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus.

Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 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.

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų- ne daugiau kaip 500 mg/l.

Prieš pradėdant betono gamybą Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Vandens tinkamumas nustatomas pagal LST EN 1008:2005.

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 ir LST EN 12878:2014 reikalavimus.

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 4 | 14 | 0 |

7 PAMATŲ BETONAVIMAS

7.1 BENDRIEJI NURODYMAI

Pamatų darbo projektą rengia Rangovas. Rangovas rengdamas darbo projektą, jei reikia atlieka išsamesnę inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą ir patikslina apkrovas į pamatus. Pagal patikslintą informaciją Rangovas pasirenka pamatų tipą ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi ir projektuotoju. Derinimui su projektuotoju Rangovas pateikia išsamius skaičiavimus.

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, turintys ne mažiau kaip 3 m darbo patirtį.

Spraustinių pamatų įrengimą atlikti pagal LST EN 12699:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Spraustiniai poliai“, gręžtinių pamatų įrengimą atlikti pagal LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai“ ir LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Poliai įrengiami naudojant CFA (išstinio sraigtinio gręžimo) technologiją. Pagrindinės taisyklės. Poliai įrengiami apie 30 cm aukščiau projektinės altitudės. Įrengus paruošiamąjį sluoksnį poliai nukalami pneumatiniu plaktuku, paliekant išsikišusius polių galus 5 cm virš paruošiamojo sluoksnio. Pagrindas po rostverkais turi būti paruoštas taip, kad tamprumo modulis bandant dinaminiais štampu būtų ne mažesnis, kaip $E_{vd} \geq 45$ MPa. Visais atvejais, po rostverkais įrengiamas ne mažesnis kaip 10 cm smėlio pasluoksnis, jei projekte nenurodyta kitaip. Išjudintas gruntas, kurio negalima sutankinti pakeičiamas smėliu.

7.2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš pradėdant pamatų įrengimo darbus turi būti atlikti šie paruošiamieji darbai:

- Statybvietės ruošimas;
- Polių pamatų duobės kasimas;
- Statybvietės paruošimo ir žemės darbų pravedimas;
- Polių lauko sužymėjimas;
- Polių ir įlaidų kokybės tikrinimas.

Statybvietės paruošimo darbų struktūra ir vykdymo tvarka tokia:

- Aikštelė nuvaloma ir grubiai išlyginama, nuvedamas paviršinis vanduo ir aptveriamas;
- Pastatomi laikini pastatai, nutiesiamos vandentiekio, ryšio, elektros ir kitos komunikacijos;
- Atlikus vertikalų geodezinį žymėjimą, nuimamas augalinis sluoksnis ir išlyginama aikštelė;
- Vandeniui nuvesti aikštelė padaroma 0,5 - 1 % nuolydžio;
- Ypač kruopščiai išlyginama polių įgilinimo aikštelė;
- Sužymimi privažiavimo keliai (horizontaliai ir vertikalčiai) ir išlyginami (leidžiami ne didesni kaip 10 cm nelygumai);
- Įrengimams atvežti įrengiami (ne arčiau kaip 0,5 – 1 m iki medžiagų laikymo aikštelių) dvipusio 5,5 m arba vienpusio 3,5 m pločio privažiavimo keliai.
- Žiemą slidžios vietos pabarstomos smėliu.

Polinių pamatų duobių kasimo darbai atliekami tada, kai pagal projektą poliai turi būti įgilinti pamatų duobėse. Polių pamatų duobė kasama $+30 \pm 50$ cm aukščiau projektinės altitudės, priklausomai nuo grunto. Įrengus polių, grunto perteklius nukamas smulkiosios technikos pagalba, nepažeidžiant polių.

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamosios (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus, prieš darbų pradžią išsikviesti atsakingų tinklų atstovus bei atlikti šurfus ne mažiau kaip iki -1.4 m gylio.

Statybvietės lyginimo ir pamatų duobės kasimo darbų kokybę įvertina speciali komisija, susidedanti iš specializuotų valdybų atstovų. Ji priima darbus pagal specialų aktą.

Polių įgilinimo metodas parenkamas pagal gruntų savybes ir charakteristikas.

Polių lauko sužymėjimo darbus atlieka specialiai paruoštos inžinerinės – techninės tarnybos.

Prieš pradėdant polių įgilinimo darbus reikia patikrinti, ar vamzdžių skerspjūvis ir kokybė atitinka techninius reikalavimus. Būtina patikrinti agregato techninį stovį, įsitikinti kontrolinių matavimo prietaisų matavimo teisingumu.

7.3 GRĘŽTINIŲ PAMATŲ BETONAVIMAS

Vykdant gręžtinių pamatų betonavimą, pamatų duobės rekomenduojama pradėti gręžti nuo taškų, ties kuriais gruntas buvo tirtas gręžiniais ar statinio zondavimo būdu. Gręžti iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Jei tokio sluoksnio nerandama, būtina pranešti Techninės priežiūros inžinieriumi.

Prieš pradėdant gręžti, gręžimo agregatas turi būti tiksliai pastatytas ties būsimos duobės centru. Gražto ašis turi būti vertikali. Pamatų ašių nuokrypos turi neviršyti ± 5 mm. Iš gręžinio išimti riedulius, didelius smulkinti arba iškasti.

Išgręžus gręžinį, dugne likęs suardytas gruntas turi būti arba išgriebtas, arba sutankintas.

Kad į gręžinį nepatektų paviršinio vandens, aplink suplūkti grunto volelį ir gręžinį uždengti skydu.

Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų mažesnis negu 2d, kur d - gręžinio skersmuo, antras gręžinys gali būti gręžiamas, kai pirmajame gręžinyje betonas yra pasiekęs 25 % projektinio stiprio.

Sušalusį gruntą būtina atšildyti, o po to gręžti įprastiniu būdu.

Laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti 1 paros. Jei pamatas bus betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręžti, paliekant grunto sluoksnį, kurį galima pašalinti vienu gręžimo ciklu. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš betonavimą.

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-BE-TS | 5 | 14 | 0 |

Įsitikinus, kad gręžinio dugnas švarus, į gręžinį įstatomas armatūros strypynas. Kad apsauginis betono sluoksnis būtų projektinis, armatūros strypyną gręžinyje reikia fiksuoti.

Pamatą betonuoti be pertraukų. Jei pertrauka viršija 1 valandą siūlės vietoje turi būti įbetonuoti ne mažiau kaip 6 armatūros strypai, kurių ilgis 600-900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Siūlė turi būti neužteršta.

Pamato viršus turi būti betonuojamas tankinant vibratoriumi.

Pamato armavimo ir betonavimo duomenys turi būti įrašomi į gręžtinių pamatų įrengimo žurnalą.

Leistinos gręžtinių pamatų betonavimo nuokrypos:

- gręžinio skersmuo negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 30 mm ir didesnis už projektinį daugiau kaip 50 mm;
- gręžinio gylis negali būti didesnis ar mažesnis už projektinį daugiau kaip 100 mm;
- gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 200 mm;
- gręžinio vertikalios ašies posvyris nuo vertikalės gali būti ne didesnis kaip 0,01 (10 mm 1 metro gylyje);
- armatūros apsauginis betono sluoksnis negali skirtis nuo projektinio daugiau kaip 5mm;
- gręžtinių pamatų grupę sujungiant rostverku pamatų nuokrypos neturi viršyti 150 mm;
- jei rostverku sujungti pamatai išdėstyti vienoje eilėje, jų nuokrypos neturi viršyti 100 mm skersine kryptimi ir 150 mm išilgine kryptimi.

7.4 KLOJINIŲ MONOLITINIAM ROSTVERKUI ĮRENGIMAS

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.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniais iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m³, iš lapuočių medienos – 800 kg/m³.

Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2200 - 2500 kg/m³).

Armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg / 1m³ gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms).

Žmonių ir įrangos svoris.

Apkrova nuo betono vibravimo – 2kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais patikimumo koeficientais.

Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojiniai gali būti mediniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.

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

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

Betono stiprumo nuimant klojinius lentelę žiūr.gale.

Klojinių leistinių nuokrypių lentelę žiūr.gale.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai.

Prieš pat betonavimą klojiniai perliejami vandeniu.

8 BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

8.1 BENDROJI DALIS

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

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos 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.

Tankinant betono mišinį vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų.

8.2 BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

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

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-BE-TS | 6 | 14 | 0 |

- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono kiekis, m³;
- betono stiprio klasė;
- klojumo markė (konsistencija);
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas ir kiekis;
- sertifikatą išdavusios organizacijos pavadinimas ar prekės ženklas (jei yra).

8.3 BETONO DARBŲ VYKDYMAS ŽIEMOS METU

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

Betonuojant pamatus žiemą, kol betonas pasiekis 80 % projektinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembliais taip, kad betonas neužšaltų.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15° C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10° C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15° C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15° C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

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

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose turi būti nuvalytas sniegas bei ledas.

Kai oro temperatūra žemiau -10° C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuti Techninės priežiūros inžinieriaus. Jie neturi mažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukлото betono terminis apdirbimas (pašildymas).

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

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

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai:

| Eil. Nr. | Parametras | Parametro dydis | Kontrolė |
|----------|--|--|--|
| 1 | Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo: a) betonui be priedų: - konstrukcijos, eksploatuojamos pastato viduje; - pamatai po įrengimais, neveikiami dinaminių apkrovų - požeminės konstrukcijos - konstrukcijos, eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei: - C8/10 - C12/15-C20/25 - C25/30 ir aukštesnei - iš anksto įtemptos konstrukcijos b) betonui su chemiais priedais | Ne mažiau 5 MPa Ne mažiau, % nuo projektuojamo stiprumo 50 40 30 80 | Matavimas, įrašas darbų žurnale |
| 2 | Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas betonui pasiekus stiprumą | Nemažiau 100 % projektinio | - |
| 3 | Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki 52,5 klasės imtinai | Vandens ne daugiau 70° C, mišinio ne daugiau 35° C | Matavimas 2 kartus per pamainą, įrašas darbų žurnale |
| 4 | Betono mišinio, sukлото į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą: | | Matavimas, įrašas darbų žurnale |

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 7 | 14 | 0 |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | - termosu metodu - su cheminiais priedais | Pagal skaičiavimus, bet e žemesnė kaip 5° C Ne mažiau kaip 5° C aukštesnė negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra | |
| 5 | Betono, pagaminto iš portlandcemento, temperatūra jį išlaikant arba termiškai apdorojant | Pagal skaičiavimus, bet ne aukštesnė kaip 80° C | Termiškai apdorojant - kas 2 valandas temperatūros kėlimo laikotarpiu arba pirmą parą. Per kitas tris paras ir be terminio apdorojimo - ne rečiau 2 kartus per pamainą. Per kitą išlaikymo laiką - vieną kartą per parą |
| 6 | Temperatūros pakėlimo greitis termiškai apdorojant betoną konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10 - siūlėms | Ne daugiau ° C/val: 5 10 15 20 | Matavimas kas 2 val., įrašas darbų žurnale |
| 7 | Betono ataušimo greitis iki terminio apdirbimo pabaigos konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10 | Pagal skaičiavimus Ne daugiau 5° C/val Nedaugiau 10° C/val | Matavimas, įrašas darbų žurnale |
| 8 | Išorinių betono sluoksnių ir oro temperatūrų skirtumas, nuimant klojinius su armavimo koeficientu atitinkamai iki 1%, iki 3% ir virš 3% konstrukcijoms, kurių paviršiaus modulis: - nuo 2 iki 5 - virš 5 | Ne daugiau 20, 30, 40° C Ne daugiau 30, 40, 50° C | Matavimas, įrašas darbų žurnale |

8.4 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, Techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė už projektinę betono marką.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po klojimo pabaigos.

Šviežiai suklotas betono priežiūrą pradėti iš karto po betono suklojimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai suklotas 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 būtų pagreitintas betono kietėjimas 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.

8.5 IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

Pradinėje suklotas betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių užklojant, apvyniojant polietileno plėvelę ar nupurškiant specialiu drėgmę sulaikančiu skysčiu, o žiemą - nuo šalčio.

Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

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

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 8 | 14 | 0 |

8.6 KIETĖJIMAS

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

Po lyginimo ir glaistymo, sluoksnius reikia padengti 0,2 mm polietileno plėvele, kurios gretimi kraštai perdengiami mažiausiai 20 cm. Uždengti reikia kuo greičiau, t.y. iš karto betonui sustingus ar tiek išdžiūvus, kad danga nebelimpa prie paviršiaus. Plėvele prispaudžiama tinkamais svoriais, plėvelės kraštai tvirtinami vienas su kitu ir prie aplinkinių konstrukcijų.

Dangalus laikyti tol, kol betonas pasieks 70 % projektinio stiprumo.

Betono apsaugą nuo perdziūvimo kietėjimo metu taip pat galima vykdyti naudojant spec. purškiamą mišinį. Prieš klojant grindų dangą jį visuomet reikia nuimti. Rangovas turi pateikti Užsakovui tvirtinti kietėjimo planą ir pagal jį naudojamus mišinius prieš pradėdamas betonavimą.

8.7 BETONINIŲ, GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ AR STATINIO DALIŲ PRIĖMIMAS

Priimant užbaigtas betonines, gelžbetonines konstrukcijas ar atskiras statinio dalis reikia tikrinti:

- konstrukcijų atitikimą darbo brėžiniams;
- betono stiprio, atsparumo šalčiui, vandens nepralaidumo ir kitus projekte nurodytų rodiklių atitikimą projektiniams;
- naudojamų medžiagų, pusgaminių, gaminių kokybę;
- konstrukcijų paviršiaus kokybę;
- konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėties atitikimą projektiniams;
- įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtį ir įtvirtinimą; deformacines siūles ir jų kokybę.

Betoninių, gelžbetoninių konstrukcijų ar atskiros statinio dalies priėmimą būtina įforminti nustatytos formos paslėptų darbų aktu arba atsakingų konstrukcijų priėmimo aktu.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

| El. Nr. | Parametras | Leistinieji nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---------|--|----------------------------|---|
| 1 | Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuokrypis nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą konstrukcijos aukštį: | | |
| | - pamatams | ± 20 | Matuojamas kiekvienas konstruktyvinis el, įrašas darbų žurnale |
| | - sijos | ± 5 | |
| | - kolonos | ± 10 | |
| 2 | Horizontalių plokštumų nuokrypis visu tikrinamo ruožo ilgiu | ± 10 | Matuojama ne mažiau kaip 5 vietose kiekviename 50-100 m ilgio ruože, įrašas darbų žurnale |
| 3 | Vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linuote, išskyrus atraminius paviršius | ± 5 | Tas pats |
| 4 | Elementų skerspjūvio matmenys | + 6,-3 | Tas pats |
| 5 | Surenkamų g/b kolonų atraminių paviršių ir įdėtinių detalių altitudės | -5 | Matuojamas kiekvienas atraminis elementas, išpildomoji schema |
| 6 | Inkarinių varžtų išdėstymas: | | Matuojamas kiekvienas varžtas, išpildomoji schema |
| | - plane, atramos kontūro viduje | ± 5 | |
| | - plane, atramos kontūro išorėje | ± 10 | |
| | - pagal aukštį | + 20 | |
| 7 | Dviejų gretimų paviršių sandūros altitudžių skirtumas pagal Aukštį | 3 | Matuojamas kiekviena sandūra, išpildomoji schema |
| 8 | Konstrukcijų ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: | | Matuojamas kiekvienas atraminis elementas, išpildomoji schema |
| | - pamatai | ± 25 | |
| | - sienos ir kolonos | ± 10 | |
| | - sijos ir ilginiai | ± 15 | |

9 SUKIETĖJUSIO BETONO SAVYBĖS

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios:

- stipris gniuždant,
- vandens nepralaidumas,
- betono atsparumas šalčiui.

Betono atsparumas aplinkos poveikiams turi atitikti nurodytą brėžiniuose.

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

| | |
|---------------------------------|---|
| Betono stiprio gniuždant klasės | Stipris gniuždant pagal LST EN 206:2014 |
|---------------------------------|---|

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 9 | 14 | 0 |

| | Bandant cilindrus 150/300 mm; fckc (N/mm ²) | Bandant kubus (150*150x150) mm; fckk (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 |
| C35/45 | 35 | 45 |
| C40/50 | 40 | 50 |
| C50/60 | 50 | 60 |

Vandens nepralaidumas: betonas laikomas nepralaidžiu vandeniui, kai vidutinis vandens įsiskverbimo į jį gylis, bandant pagal LST EN 12390-8:2009, yra mažesnis negu 20 mm, o didžiausias neviršija 50 mm.

Atsparumas šalčiui: atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST L 1428.17:2016.

Atsparumas dilumui pagal LST L 1428.15:2016 reikalavimus. Leistinas betono dangos dėvėjimasis 2000 apsisukimų- 3 mm (2 klasė).

Grindų plokštės betono stiprumą pagal LST EN 12390-8:2009 bandymus.

10 STATYBINIAI SKIEDINIAI

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 2005:2015 reikalavimus.

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 42,5 klasės portlandcementas.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST EN 13242:2003+A1:2008 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 Techninės priežiūros inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.4:1995. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

| Skiedinio paskirtis | Kūgio įsmigimo gylis, cm |
|--|--------------------------|
| Surenkamų konstrukcijų montavimui, siūlių užtaisymui | 5-7 |
| Skiediniai mūro darbams: | 9-13 |
| mūriui iš pilnavidurių plytų mūriui iš skylėtų plytų | 7-8 |

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas 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 gaminamas žiemą.

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

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie:

- stipris gniuždant,
- tankis,
- atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant:

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 2005:2015 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:kalkių tešla:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės | | Kalkių tešla | | Smėlis 0/2 frakcijos | |
|---|--|------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------|-----|
| | | kg | I | kg | I | kg | I |
| 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 |

Cemento skiedinių sudėtis

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 2005:2015 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės | Smėlis 0/2 frakcijos |
|---|--|------------------------------|----------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 10 | 14 | 0 |

| | | kg | I | kg | I |
|-----|-------|-----|-----|------|------|
| 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 |

Skiedinio atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui. Atsparumas šalčiui nustatomas LST 2005:2015 nurodytu metodu.

Skiedinių mišinių priėmimas ir atitikties tikrinimas turi būti vykdomas pagal LST 2005:2015 reikalavimus.

11 SURENKAMO GELŽBETONIO DARBAI

11.1 BENDRIEJI DARBAI

Šis skyrius apima nurodymus dėl surenkamų g/b elementų ir jų montavimo darbų.

Surenkamų gaminių montavimą vykdyti prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų.

12 SURENKAMI GELŽBETONINIAI ELEMENTAI

12.1 SĄRAMOS

G/b sąramos turi būti gaminamos iš ne mažesnės kaip C20/25 klasės betono, kurio vidutinis tankis yra 2400 kg/m³.

120 mm pločio sąramos turi būti armuojamos plokščiu karkasu, o 250 mm pločio - armatūriniu bloku, susidedančiu iš dviejų plokščių karkasų, sujungtų jungiamaisiais strypais.

Sąramų armavimui naudoti strypiną S400 klasės, bei vielinę S500 klasės armatūrą.

Pakėlimo kilpoms naudoti S240 klasės armatūrą iš ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.

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

Apsauginio betono sluoksnio nuo darbo armatūros iki apatinio paviršiaus storis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų diametrą.

Sąramų betoninių paviršių kategorijos:

A3 - apatinio ir šoninio paviršiaus;

A7 - likusių paviršių.

Sąramų tikslumo nuokrypos neturi viršyti leistinų, nurodytų poskyryje "Betono paviršių klasifikacija".

12.2 BETONINIAI ŠULINIŲ ŽIEDAI

Betoniniai žiedai su dugnais ir sienų žiedai gaminami iš sunkaus betono, kurio tankis yra 2400 kg/m³. Betono klasė C35/45 XC2, atsparumo šalčiui markė F \geq 100, betonas nelaidus vandeniui - vidutinis vandens įsiskverbimo į jį gylis <20 mm, o didžiausias \leq 50 mm (pagal LST EN 12390-8:2009).

Žiedai gaminami su cinkuotomis lipynėmis, kurios montuojamos gamykloje.

Leistini linijinių išmatavimų nuokrypiai pagal poskyrį "Betono paviršių klasifikacija".

Betoniniai paviršiai turi atitikti A4 kategorijai.

12.3 GELŽBETONINĖS ŠULINIŲ PLOKŠTĖS

Plokštės gaminamos iš sunkaus betono, kurio tankis 2400 kg/m³. Betono klasė C20/25 XC2,W2, atsparumo šalčiui markė F \geq 100.

Šulinių denginio plokštės armuoti 2 tinklais. Viršutinis tinklas iš S400 klasės armatūros, apatinis tinklas iš S500 klasės armatūros. Aplink angą armuoti atskirais strypais iš S400 tipo armatūros.

Plokščių pakėlimo kilpos turi būti iš atitinkamo skersmens S240 klasės armatūros. Armatūros apsauginis betono sluoksnis - 20 mm. Leistinas apsauginio betono sluoksnio nuokrypis \pm 3 mm.

Leistini linijinių išmatavimų nuokrypiai pagal poskyrį "Betono paviršių klasifikacija".

Betoniniai paviršiai turi atitikti paviršių kategorijas: A4 - apatinis paviršius ir briauna, A7 - apatinis paviršius ir briauna.

13 SURENKAMŲ GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

13.1 BENDROJI DALIS

Surenkamų gaminių montavimą vykdyti prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų.

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybvietę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje.

Visi atvežti į statybvietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, Techninės priežiūros inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeisti gaminiai, jų įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus.

Įdėtinių detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-BE-TS | 11 | 14 | 0 |

Už surenkamų elementų pakrovimo teisingumą už konstrukcijų pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako Rangovas.

Montuojant sijas, sąramas, perdangos plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

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

14 ARMAVIMO DARBAI

14.1 ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 "Betonių ir gelžbetonių konstrukcijų projektavimas", LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela" bei LST EN 10080:2005/P:2006 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“ reikalavimus.

Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikata patvirtinančią plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų armatūrinis plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės, negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Armatūra gelžbetonių konstrukcijų armavimui

| Armatūra, klasė | Nominalusis skersmuo, mm | Stipris, MPa | | Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|-----------|
| | | Charakteristinis $f_{yk}(f_{o,2k})$ | Skaičiuotinis $f_{yd}(f_{o,2d})$ | | |
| Lygi, S240 | 5,5-40,0 | 240 | 218 | 174* | 157 |
| Lygi ir rumbuota, S500 | 6,0-40,0 | 500 | 450 (410) | 360* (328) | 324 (295) |
| Vielinė armatūra, S500 | | | 410 | 328* | 295 |

14.2 ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS. KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Armavimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį. Projekcinėje padėtyje armatūra klojiniuose fiksuojama specialiais plastikiniais elementais išramstant iš galų ir prikeliant nuo klojinių ar išlyginamojo sluoksnio, užtikrinant minimalius apsauginius sluoksnius. Armatūros strypai ir armatūros tinklai tarpusavyje jungiami surišant minkšta viela. **Virinimo darbai armatūros fiksavimui draudžiami, išskyrus tuos atvejus, kai armatūros tinklai suvirinti gamykloje -kontaktiniu taškiniu būdu.**

Armatūros strypai sujungiami užleidžiant vienas ant kito ir surišant lanksčia viela. Armatūros sujungimai išdėstomi šachmatine tvarka. Armatūros sujungimai elementuose vienoje eilėje draudžiami. Jei armatūros sujungimų vietos nenurodytos darbo projekte, sujungimo vietas derinti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir stengtis išdėstyti mažiausių įrašų zonose. Armatūros S400 užleidimo ilgis ≥ 300 mm ir daugiau nei 20 armatūros diametrų.

Žemiau išvardintais atvejais monolito plokštės armuojamos papildomai 3-iem vienetais armatūros strypais viršutiniame ir apatiniame plokštės sluoksnyje, jei brėžiniuose nebuvo numatyta papildomo armavimo:

- ties angų kraštais;
- komunikacijų kirtimo vietose, kai jų diametras didesnis kaip 200 mm;
- kolonomis ir kitomis vietomis, kai konstrukcija susilpninta.

Armatūros strypų lankstymas atliekamas šaltu būdu. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas.

Armatūra turi būti švari, nuvalyta nuo rūdžių bei kitų pašalinių produktų ir neriebaluota. Kad armatūra gerai sukibtu su betonu, riebaluotos armatūros vietos nuriebalinamos.

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 krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Armatūros strypai ir tinklai pastatyti į vietą užfiksuojami surišant susikirtimo vietose minkšta, iškaitinta viela.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

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

Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 12 | 14 | 0 |

Darbo armatūros (neįtemptosios ir įtemptosios, įtempiamos į atsparas) apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

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

Vienasluoksnėse konstrukcijose iš lengvojo ir poringojo LC8/9 klasės betono apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm, o išorinėms sienoms (be apdailos sluoksnio) – ne mažesnis kaip 25 mm.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)*

| Armatūros tipai | Naudojimo sąlygų klasės | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-----|---------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| | XO | XC1 | XC2, XC3, XC4 | XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4 | XA1 | XA2 | XA3 |
| Neįtemptoji | 20 | 25 | 30 | 40 | 25 | 30 | 40 |
| Iš anksto įtemptoji | 20 | 30 | 35 | 50 | 35 | 40 | 50 |

* Surenkamosioms konstrukcijoms apsauginio betono sluoksnio storį, galima sumažinti 5 mm, bet jis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm. Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 15 mm, kai konstrukcija naudojama normaliomis ir mažai agresyviomis sąlygomis, atitinkančiomis XO, XC1, XA1 klases. Didėjant aplinkos agresyvumui, apsauginio betono sluoksnio storį kiekvienai agresyvumo klasei reikia padidinti 5 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, 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.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Parametras | Leistini nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---|--|---|
| 1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių ir pamatų sienų | ± 10 ± 20 | Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| 2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio | ± 10 | Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| 3. Apsauginio darbo armatūros sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: | | Visų elementų techninė apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 | + 4 + 5 - | |
| b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300 | + 4;-3 + 8;-3 + 10;-3 + 15;-5 | |
| c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300 | + 4;-5 + 8;-5 + 10;-5 + 15;-5 | |

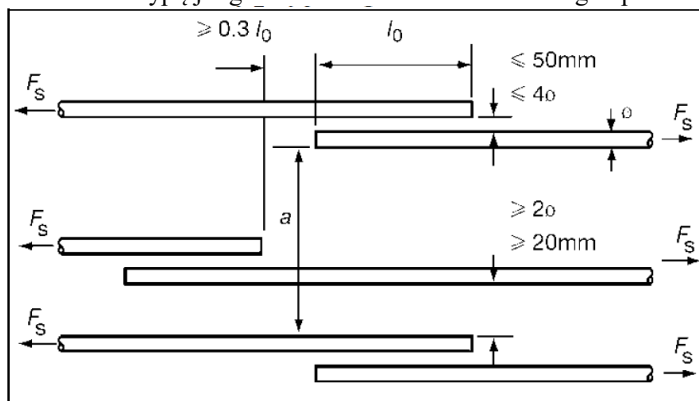
Skylės ir nišos

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

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Techninės priežiūros inžinieriaus.

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 13 | 14 | 0 |

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.
Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai pateikti 1 pav.:



1 pav. Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas 0,3l₀ atstumas
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 daugindami 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 |

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-BE-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 14 | 14 | 0 |

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

MŪRO DARBAI

1 BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus apie sienų ir pertvarų įrengimą.

Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos medžiagos. Pagrindinės konstrukcijų dalys charakterizuojamos brėžiniuose ir papildomoje dokumentacijoje. Visos siūlomos medžiagos ir konstrukcijos turi atitikti praktinio naudojimo, saugumo, patvarumo, lengvos priežiūros ir ilgaamžiškumo principus. Statybinės konstrukcijos: išorės ir vidaus sienas bei pertvaras, turi būti atliktos iš medžiagų, kurios yra nedegios.

Naudojamos plytos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio sniego ar ledo. Plytų vandens (geriamumas) turi būti ne didesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su kokybės dokumentais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

Plytomis/blokeliams:


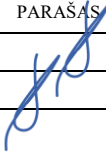
- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų kiekis, pagaminimo data;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

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 2005:2015 standarto žymuo.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTI STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
- ST 121895674.205.01.04:2014 "Mūro darbai"
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | |
|  | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PASTATO REMONTO PROJEKTAS | |
| | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | | | | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MŪRO DARBAI |
| | | | | LAIDA |
| | | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-MU-TS | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ 4 |

3 GAISRINĖ SAUGA

Mūro sienų bei pertvarų ugniaatsparumas turi atitikti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 2 lentelė keliamus reikalavimus.

| Statinio atsparumo ugniai laipsnis | Gaisro apkrovos kategorija | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.) | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|---|----------------------|----------------|---|
| | | gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos | laikančiosios konstrukcijos | lauko siena | aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos | stogai | laiptinės | |
| | | | | | | | vidinės sienos | laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys |
| I | 1 | REI 180 ⁽¹⁾ | R 120 ⁽⁴⁾ | EI 30 (o↔i) ⁽³⁾ | REI 90 ⁽⁴⁾ | RE 30 ⁽⁴⁾ | REI 120 | R 60 ⁽⁵⁾ |
| | 2 | REI 120 ⁽⁴⁾ | R 90 ⁽¹⁾ | EI 15 (o↔i) ⁽³⁾ | REI 60 ⁽⁴⁾ | RE 20 ⁽⁴⁾ | REI 90 | R 60 ⁽⁵⁾ |
| | 3 | REI 90 ⁽⁴⁾ | R 60 ⁽²⁾ | EI 15 (o↔i) ⁽³⁾ | REI 45 ⁽²⁾ | RE 20 ⁽⁴⁾ | REI 60 | R 45 ⁽⁵⁾ |
| II | RN | REI 60 ⁽¹⁾ | R 45 ⁽²⁾ | EI 15 (o↔i) ⁽³⁾ | REI 20 ⁽²⁾ | RE 20 ⁽⁴⁾ | REI 30 | R 15 ⁽⁵⁾ |
| III | RN | REI 30 ⁽¹⁾ | RN | | | | | |

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

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

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2:2004 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 oC maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

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

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

RN – reikalavimai netaikomi.

4 MEDŽIAGOS

Mūro darbams gali būti naudojami šie gaminiai:

- Silikatinės, pilnavidurės plytos. Plytos matmenys 250x120x88, markė 150;200, tankis 1800 kg/m³ (pagal LST EN 771-2:2011+A1:2015);

Plytų ir blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2:2011+A1:2015.

Rangovas žemiau išvardintais atvejais mūro tipą parenka analogišką esamam su kuriuo jungsis nauja konstrukcija mūriui, jei projekto brėžiniuose nebuvo nurodyta kitaip:

- Naujų pertvarų įengimas;
- Angų primūrijimas ar užmūrijimas;
- Pažeistų ar ištrupėjusių lauk sienų permūrijimas;
- Ištrupėjusių kaminų permūrijimas ar paaukštinimas.

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-MU-TS | 2 | 4 | 0 |

5 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

5.1 BENDROJI DALIS

Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimo storį. Mūro siūlių vidutinis storis turi būti: horizontalių- 10-12 mm, vertikalinių- 10 mm. Siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinių, kurio neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte. Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Netinkuojamo ir/ar kitaip neapdirbamo mūro siūlės rievėjamos.

5.2 MŪRO ARMAVIMAS

Visi mūrai armuojami armatūros tinkleliais Bp-I Ø 4, 50x50 mm, visu mūro pločiu.

Mūrą armuojant siūlių storis turi būti 4 mm didesnis už armatūros tinklų strypų sumą.

Stulpų ir tarplangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. Plytų mūras armuojamas ne rečiau, kaip kas trečia eilė, blokelių mūras armuojamas kas antra eilė.

Armuojant mūrą išilgai, išilginiai armatūros strypai tarpusavyje suvirinami. Sujungiant išilginius strypus ne suvirinimo būdu lygaus paviršiaus armatūros strypų galai turi baigtis kabliais. Surišant tokius strypus viela, sandūros ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 strypų skersmenų.

5.3 REIKALAVIMAI MŪRO DARBAMS IR JŲ VYKDYMO YPATUMAI

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti toks: horizontalių 12 mm, vertikalinių 10 mm. Keramzitbetonio blokeliai neskaldomi, o pjaunami.

Jei naujai mūrijama siena/ pertvara jungiasi prie esamų mūro konstrukcijų, naujai įrengiamas plytų mūras perrišamas su esamu mūru ne rečiau kaip kas trečia eilė, o blokeliai kas antra eilė. Sienos išmūrytos iš skirtingų medžiagų, mūras perrišamas, tarpusavyje jungiamas atitaikant siūles, jei reikia blokeliai nupjaunami iš aukščio, kad būtų tarpusavyje surišti. Tokie sujungimai papildomai armuojami kas trečia eile, armatūros dia 6 mm, S500 įkalant į išgręžtas dia 6 mm skylės.

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

| Sienos storis, cm | Tūrio masė, kg/m ³ | Leidžiamas aukštis, kai vėjo apkrova 0.17 kPa,m |
|-------------------|-------------------------------|---|
| 25 | 1800 | 2.6 |
| 38 | 1800 | 4.7 |
| 51 | 1800 | 6.3 |
| 64 | 1800 | 7.4 |

5.4 KOKYBĖS KONTROLĖ

Leistini mūro sienų nuokrypiai

| Eil. Nr. | Tikrinama konstrukcija ar elementas | Leistinas nukrypimo dydis |
|----------|---|---------------------------|
| 1. | Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto) | - 5 mm |
| 2. | Angų plotis | - 10 mm |
| 3. | Vertikalinių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus | - 5 mm |
| 4. | Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože | - 10 mm |
| 5. | Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių | - 10 mm |
| 6. | Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalinių) | ± 2 mm |
| 7. | Pločio nuokrypiai tarp angų | 15 mm |
| 8. | Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių | 10 mm |
| 9. | Mūro storio nuokrypis nuo projektinio | ± 15 mm |
| 10. | Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės | 20 mm |
| 11. | Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai | 5 mm |

6 DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti Techninės priežiūros inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną akmens vata, tinku, gipso kartono plokštėmis ar kitomis medžiagomis.

Primant mūro darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai;
- paslėptų darbų aktai;

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-MU-TS | 3 | 4 | 0 |

- išpildomosios geodezinės nuotraukos;
- laboratorinių tyrimų aktai;
- medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- statybos darbų žurnalas.

Darbų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už atliktų darbų kokybę. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-MU-TS | 4 | 4 | 0 |

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI

1 BENDROJI DALIS

Specifikacijose išskirti šie apskardinimo darbų atvejai: parapetų, išorinių lietaus vandens nuvedimo sistemų ir ventiliacinių kaminėlių;

Skardinimo darbus gali atlikti tik aukštos kvalifikacijos skardininkai.

Visiems skardinimo darbams naudoti šalto valcavimo skardą, spalva prieš užsakant medžiagas derinama su architektu.

Prieš darbų pradžią Rangovas parengia skardinimo mazgų detales ir suderina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Klijų tipas derinamas su Techninės priežiūros inžinieriumi.

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

3 MEDŽIAGOS

Tradicinė cinkuota skarda gaminama iš šalto valcavimo paprasto plieno pagaminto iš pagerintos kokybės S280GD plieno.

Aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045 %, fosforo ne daugiau 0,020 %.

Cinkavimui turi būti panaudotas CO ir C1 cinkas, pridedant į vonias aliuminio, švino ir kitų metalų. Skardos gaminiai turi būti padengti cinku karštu būdu ne mažesniu kaip 300 g/m² arba u >120 μm.

Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygus, be jokių pažeidimų.

Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėse:


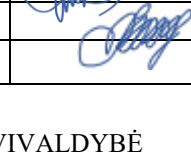
4 SKARDINIMAS

Skardos spalva derinama prie bendro fasado spalvinio sprendimo su architektu. Skardos lankstiniai turi glaudžiai priglusti prie paviršių ir tvirtai pritvirtinti. Skardinimas atliekamas tik tada, kai visi angokraščiai apkljuojami butiline juosta ir prisiduoti Techninės priežiūros inžinieriumi.

Parapetų kraštų ir kitų elementų skardinimas įrengiamas iš cinkuoto metalo, ne plonesnio kaip 0,6 mm storio dengto Pural pagal RAL spalvinę paletę.

Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų parapetų reikalavimai:

- parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;
- parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje (nebent projekte numatyta kitaip);
- parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | |
|  | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAGRASOJO REMONTA PROJEKTAS | |
| | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| A947 | PDV | D. ZUBAVIČIENĖ |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | ARCH | A. BRIEJEVA | | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA |
| | | | | STOGO IR FASADO ELEMENTŲ SKARDINIMO DARBAI |
| | | | | LAIDA |
| | | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | | | | 24.02.12-TP-SK-SK-TS |
| | | | | LAPAS |
| | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 2 |

- padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 1 lentelėje:

Apskardinimas turi būti įrengtas visoms fasado horizontalioms plokštumoms ir konstrukcijos (plokštumų perkritimams) ir techninės priežiūros vadovui nurodytose vietose, nepriklausomai ar apskardinimai projekte parodyti, ant kurių gali susikaupti nešvarumai ir/ar laikytis sniegas, ko pasėkoje susidarytų nešvarumų nubėgimai. Apskardinimų įrengimas detalizuojamas vykdymo priežiūros metu, derinant su projekto vadovu.

Prieš užsakant medžiagas, Rangovas su architektu susiderina skardinamų elementų lankstinius, palanges ir spalvas.

5 LIETAUS NUVEDIMO SISTEMA

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui.

Latakai įrengiami dia 150 mm, cinkuotos skardos, dengtos Pural ir dažyto pagal RAL spalvinę gamą. Prie karnizo ne rečiau kaip kas 900 mm tvirtinti cinkuotos skardos laikiklius, ant kurių tvirtinti lataką su 0,01 išilginiu nuolydžiu į lietvamzdžių pusę. Latakai turi būti pakabinti taip, kad vanduo tekėdamas stogo šlaitu nepersipiltų per išorinį jo kraštą ir slinkdamas nuo stogo sniegas nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio. Pakabinami latakai turi turėti paslankius kompensatorius. Apvalios sistemos latakai sujungiami vienas su kitu panaudojant sujungimo apkabą bei sandarinimo mastiką. Lietvamzdžius kas 2,0 m tvirtinti prie pastato sienos apkabomis, sukomplektuotomis kartu su visa lietaus nuvedimo sistema. Lietvamzdžiai turi būti atitraukti nuo sienos 60-80 cm. Atstumas tarp lietvamzdžių ne didesnis kaip 13 m. Lietvamzdžių ir latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais. Vienam m² stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm². Lietvamzdžiais vienas į kitą sandūrose turi įeiti ne mažiau kaip 50 mm.

Bandymai, nustatant išdėstytų reikalavimų atitikti, atliekami pagal LST EN 612:2005. Nuo 50-100 cm aukštyje lietvamzdžiuose turi būti įrengtos revizijos.

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-SK-TS | 2 | 2 | 0 |

RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Ši specifikacija taikoma rekonstruojamų ir kapitališkai remontuojamų pastatų plokštiesiems stogams įrengti virš gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų.

Ritininė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo 0,7° iki 1,4°, turi būti naudojami šio nuolydžio stogams specialiai pritaikyti statybos produktai ir konstrukciniai sprendimai pagal hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijas.

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm, o parapetų viršus turi turėti nuolydį į stogo pusę ne mažesnę kaip 2,9°.

Medžiagos, naudojamos dengiant stogus, turi atitikti techninius standartų ar kitų joms skirtų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą ir užtikrinti ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą bei eksploatacinį stogo patikimumą.

Hidroizoliacija įrengiama dvisluoksne bitumine rulonine danga, numatant reikalingų papildomų dangos sluoksnių kiekį bei vietą. Papildomas ruloninės dangos sluoksnis įrengiamas vaikščiojimo takams, po koncentruotomis apkrovomis ir kitomis Techninės priežiūros inžinieriaus nurodytomis vietomis. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm. Įrengiant 2 sl. ruloninę stogo dangą, apatinės ir viršutinės dangos siūlių persidengimas turi būti ne mažiau, kaip 25 cm.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga užleidžiant aukštyn ne mažiau kaip 300 mm.

Papildomas sluoksnis ant vertikalaus paviršiaus mechaniškai fiksuojamas prie pagrindo juosta arba Ø 50mm poveržlėmis. Tvirtinimas atliekamas dubeliais arba savisriegiais varžtais kas 200mm.

Vertikalūs konstrukcijų paviršiai, išsikišę virš stogo dangos ir padaryti iš vienetinių medžiagų (plytų, dujų silikato ir t.t.), turi būti nutinkuoti cemento-smėlio mišiniu M150 iki pastato viršaus nuo stogo dangos, bet ne mažesniu nei 350 mm aukščiu ir ngruntuojami. Analogiškai turi būti nutinkuotos parapetinės sienos iš vienetinių medžiagų.

Stogo sujungimo vietose su parapetais, ventiliavimo šachtomis ir kitomis stogo konstrukcijomis, turi būti suformuota 100 mm aukščio nuožula, iš kietosios mineralinės vatos ar iš cemento –smėlio mišinio.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus;

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5° C. Negalima šoninį suleidimą daryti prieš stogo nuolydį.

Rangovas prieš darbų pradžią:

- nusivalo stogą nuo šiukšlių ir purvo;
- sutvarko esamą stogo dangą: pašalina esamos stogo dangos pūsles, išleidžia vandenį ir ant pažeistų stogo vietų užlydo papildomą ruloninę dangą;
- pašalina susikaupusią drėgmę iš esamų stogo konstrukcijų;
- parengia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina statybos darbų organizacinę projekto dalį, kurioje numato priemones nuo izoliacinių medžiagų sudrėkimo, žemiau esančių patalpų užlijimo bei šilumos izoliacinių medžiagų išnešiojimo esant stipriam vėjo gūsiui, kol šilumos izoliacija ir hidroizoliacinė danga nėra galutinai įrengta.

Kiekvienai laiptinei įrengiamas po 1 vnt. dia 50 mm kirtimas per stogą inžinerinių komunikacijų pravedimui ir po 1 stovą palydovinės antenos montavimui. Stovas įrengiamas per PVC tarpinę –be šalčio tilto, šalia kirtimo per stogą. Kirtimas per stogą įrengiamas virš tranzitinių komunikacinių šachtų arba kitoje Techninės priežiūros nurodytoje vietoje.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETI ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.01.04:2015 arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | |
|  KVAL. DOK. NR. | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PASTATO REMONTA PROJEKTAS | |
| | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | | | | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA |
| | | | | RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS |
| | | | | LAIDA |
| | | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | | | | 24.02.12-TP-SK-RU-TS |
| | | | | LAPAS |
| | | | | 1 |
| | | | | LAPŲ |
| | | | | 10 |

Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;

Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

Stogo konstrukcijos mazgas turi tenkinti Broof (t1) klasei nustatytus reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimų centro patvirtinančią bandymų ataskaitą.

Projektuojamas pastatas randasi:

- vėjas (III-ias rajonas), – 32 m/s, Q_{ref} - 0,64 kN/m², vietovės tipas – B
- sniego apkrova, (I-as sniego apkrovos raj.) – $s_k=1,2$ kN/m²;
- sniego apkrova ties stogais ir parapetais I-as sniego rajonui iki 3,60 kN/m²

Vėjo slėgis į atitvaros paviršius.

| Fasado altitudė, m | $W_{sum} = W_{me} - W_i$ kN/m ² | $S_{d,e}$, kPa |
|--------------------------|---|-----------------|
| <5 | 0,35 – (-0,27) | 0,62 |
| 5 - 10 | 0,46 – (-0,34) | 0,80 |
| 10-20 | 0,60 – (-0,44) | 1,04 |

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ

- Statybos įstatymas
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 1.06.01.2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“,
- ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai"
- 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p.5) (toliau – 305/2011);
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

3 RULONINĖS DANGOS TECHNINIAI DUOMENYS

Stogui įrengiama dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė danga. Apatinė danga įrengiama iš 4,0 mm storio Niloflex 20 FR PY S/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 200 g/m² su viršutiniu smėlio sluoksniu, viršutinė danga įrengiama iš $\geq 4,0$ mm storio Niloflex 15 FR PXM 400 4 mm G/E pagaminta iš SBS polimerais modifikuoto bitumo mišinio, armuota poliesterine neaustine medžiaga 180 g/m² viršutinio smėlio sluoksniu arba analogiškos ne prastesnių techninių parametru. Stogo dangai su viena prilydoma rulonine danga įrengiama iš viršutiniam sluoksniui skirtos prilydomos ruloninės dangos.

Stogo danga turi atitikti:

- LST EN 13707:2005/A2:2010 standarto bei EN 13707+A2:2009 darnųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai, armuotieji bituminiai stogo hidroizoliacijos lakštai.
- LST EN 13969:2005/A1:2007 standarto bei EN 13969+A1:2006 darnųjų standartų reikalavimus ir pagal paskirtį gali būti naudojama kaip lankstieji hidroizoliaciniai lakštai.

Danga turi atlaikyti vėjo siurbimą, kai norminis vėjo slėgis – 60 kg/m².

Kad būtų užtikrintas pakankamas atsparumas vėjo siurbimui, turi būti tinkamas stogo sluoksnių tvirtinimas prie pagrindo 1,5 m plotyje palei parapetą, stoglangius, kaminus ir kitas išsikišančias konstrukcijas tvirtinimas smeigėmis sutankinamas 50 %. Tvirtinimas smeigėmis ir smeigių išdėstymas atliekamas pagal stogo dangos įrengimo patvirtintą sistemą.

Apatinės dangos techninės charakteristikos:

| Techninės charakteristikos | Bandymų metodai | Vienetai | Nuokrypiai | Vertės |
|----------------------------|-----------------|-------------------|------------|--------|
| Storis | EN 1849-1 | mm | -5 % | 4 |
| Vienetinio ploto masė | EN 1849-1 | kg/m ² | -10 % | 5,2 |
| Ilgis | EN 1848-1 | m | -1 % | 10 |
| Plotis | EN 1848-1 | m | -1 % | 1 |

| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-RU-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---|-------|------|-------|
| | 2 | 10 | 0 |

TS_RULONINĖS STOGO DANGOS ĮRENGIMAS

| | | | | |
|---|--|----------|-----------------------|------------------------|
| Tiesumas | EN 1848-1 | - | 20 mm/ 10m | ± 10 |
| Lankstumas žemoje temperatūroje | EN 1109 | °C/ø mm* | mažiau kaip | -25 |
| Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje | EN 1110 | °C | daugiau kaip | 110 |
| Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui | EN 1928 B metodas | kPa | po 1 val. | 350 |
| Pralaidumas vandens garams | EN 1931 | μ | - | 20000 |
| Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis | EN 12311-1 | N/50mm | -20 % | 950 / 700 |
| Pailgėjimas prie didžiausios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis | EN 12311-1 | % | -15 (tik poliesteris) | 45 / 50 |
| Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis | EN 12310-1 | N | -30 % | 250 / 250 |
| Matmenų stabilumas | EN 1107-1 | % | mažiau kaip | ± 0.5 |
| Igalaikiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje | EN 1296/ EN 1109 | °C/ø mm* | - | Atitinka |
| Išorinis ugnies poveikis ²⁾ | CEN/TS 1187/ EN 13501-5 | klasė | - | B _{ROOF} (t1) |
| Degumas / reakcija į ugnį | EN ISO 11925-2/ EN 13501-1 | klasė | - | E |
| Granulių adhezija | EN 12039 | % | Max. | N/T** |
| Pavojingos medžiagos: | Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH) | | | |

* ø = 30 mm (šerdies skersmuo šalto lenkimo metu);

Viršutinės dangos techninės charakteristikos:

| Techninės charakteristikos | Bandymų metodai | Vienetai | Nuokrypiai | Vertės |
|---|--|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Storis | EN 1849-1 | mm | -5 % | 4 |
| Vienetinio ploto masė | EN 1849-1 | kg/m ² | -10 % | 5,4 |
| Ilgis | EN 1848-1 | m | -1 % | 10 |
| Plotis | EN 1848-1 | m | -1 % | 1 |
| Tiesumas | EN 1848-1 | - | 20 mm/ 10m | ± 10 |
| Lankstumas žemoje temperatūroje | EN 1109 | °C/ø mm* | mažiau kaip | -20 |
| Atsparumas tekėjimui didesnėje temperatūroje | EN 1110 | °C | daugiau kaip | 100 |
| Nepralaidumas vandeniui (atsparumas vandens kaupimuisi) | EN 1928 A metodas | 60 kPa | - | Atitinka |
| Nepralaidumas vandeniui esant hidrauliniam slėgiui | EN 1928 B metodas | kPa | po 1 val. | 300 |
| Pralaidumas vandens garams | EN 1931 | μ | - | 20000 |
| Didžiausioji tempimo jėga – išilgine / skersine kryptimis | EN 12311-1 | N/50mm | -20 % | 900 / 600 |
| Pailgėjimas prie didžiausios tempimo jėgos – išilgine / skersine kryptimis | EN 12311-1 | % | -15 (tik poliesteris) | 40 / 40 |
| Atsparumas plėšimui vinimi – išilgine / skersine kryptimis | EN 12310-1 | N | -30 % | 225 / 225 |
| Matmenų stabilumas | EN 1107-1 | % | mažiau kaip | ± 0.5 |
| Igalaikiškumas – lankstumas žemoje temperatūroje po dirbtinio sendinimo padidintoje temperatūroje | EN 1296/ EN 1109 | °C/ø mm* | - | Atitinka |
| Išorinis ugnies poveikis ²⁾ | CEN/TS 1187/ EN 13501-5 | klasė | - | B _{ROOF} (t1) |
| Degumas / reakcija į ugnį | EN ISO 11925-2/ EN 13501-1 | klasė | - | E |
| Granulių adhezija | EN 12039 | % | Max. | 30 |
| Pavojingos medžiagos: | Sudėtyje nėra asbesto ir anglies dervų, taip pat kitų pavojingų medžiagų, draudžiamų pagal reglamentą 1907/2006/EB (REACH) | | | |

* ø = 30 mm (šerdies skersmuo šalto lenkimo metu);

4 STOGO KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS

4.1 PAVIRŠIAUS PARUOŠIMAS

Rangovas patikrina ir įvertina esamą stogo dangos paviršių ant kurio bus įrengiama hidroizoliacinė danga:

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-RU-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 3 | 10 | 0 |

- Ar pakankami esamo stogo nuolydžiai;
- Ar nereikia pašalinti susikaupusios drėgmės iš esamų stogo konstrukcijų;
- Esamos dangos įrengimas prie pagrindo
- Ir kt

Pašalinamos esamos stogo dangos pūslės ir nelygumai, esama danga su šilumos izoliacija sutvarkoma, nesant galimybei – pašalinama ir keičiama nauja. Vietose, kur neužtikrinamas minimalus reikalaujamas stogo nuolydis, esama ruloninė danga demontuojama iki šilumos izoliacijos ir atliekamas stogo nuolydžio formavimas. Stogo nelygumai matuojant 3 m liniuote tarp 10 ± 20 mm lyginami rupaus smėlio sluoksniu, tarp 20 ± 50 mm nelygumai lyginami kietos mineralinės vatos sluoksniu, ≥ 50 mm nelygumai lyginami EPS200. Stogo nuolydžio formavimas ir įrengimas sprendžiamas darbo projekto metu.

Stogo nuožulnų palei parapetus, kaminus ir kitas išsikišusias konstrukcijas pritaikomos esamos o nesant galimybei įrengiamos naujos.

Nuožulnų formavimą atlikti iš kietos akmens vatos nupjautos 45 laipsnių kampu, kurios gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai) ≥ 80 kPa.

4.2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI PRIEŠ DENGIA NT STOGO DANGĄ

Klojant stogo dangą esant minusinei temperatūrai, bituminę - polimerinę ritininę stogo dangą reikia pašildyti iki pliusinės temperatūros per visą dangos tūrį.

Klojant hidroizoliacijos sluoksnį, reikia atlikti paruošiamuosius darbus:

- Pagrindą nuvalyti nuo dulkių, šiukšlių, pašalinių daiktų (žiemos metu nuo apšalo ir sniego);
- Reikalui esant pašalinti seną dangą;
- Užglaistyti CS skiediniu M 150, įtrūkimus, nelygumus.
- Gavus stogo dangą, reikia patikrinti kokybę pagal technines charakteristikas.
- Reikia patikrinti pakloto drėgmę. Cemento-smėlio pakloto drėgmė neturi viršyti 4 % pagal masę, o pakloto iš asfaltbetonio – 2,5 %.

Stogo hidroizoliacijos sluoksnio dengimo darbai pradami tik po to, kai priduoti Techninės priežiūros inžinieriui ir pasirašytas paslėptų darbų atlikimo aktas.

Hidroizoliacijos sluoksnis dengiamas pagal projektą, kur nurodomi medžiagų pavadinimai, jų rūšys ir sluoksnių kiekis, o taip pat stogo dangos prie pagrindo tvirtinimas.

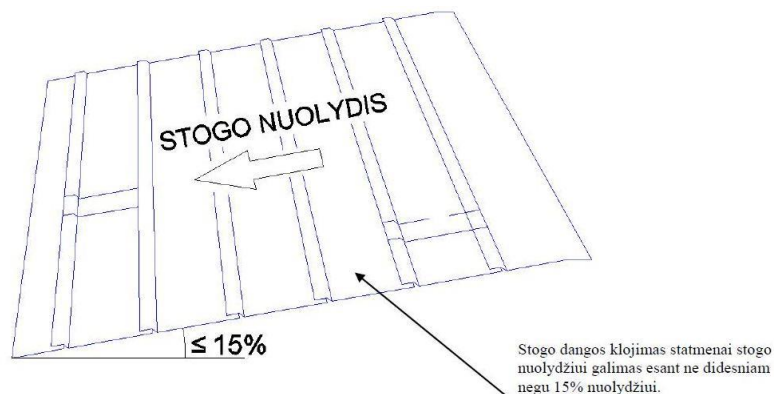
Gruntas užnešamas teptukais, šepetiais arba voleliais.

Stogo danga lydoma tik tada, kai gruntas pilnai išdžiūvęs (pridėjus prie išdžiūvusio grunto kempinę, ant jos neturi likti bitumo žymių). Negalima gruntuojant paviršių tuo pačiu metu lydyti ant jo stogo dangą.

Prieš viršutinio sluoksnio dengimą, tos zonos kur bus montuojamos įlajos, apklijuojamos papildomu apatinės dangos sluoksniu, kurio išmatavimai (700x700) mm. Viršutinio ir papildomo sluoksnių stogo dangos užleidžiamos ant įlajos lėkštės, prie kurios tvirtinamas prispaudžiamuoju žiedu, o įlajos lėkštė tvirtinama prie pagrindo.

4.3 PRILYDOMOSIOS RITININĖS STOGO DANGOS KLOJIMAS

Kai nuolydis daugiau nei 15 % ritininės dangos klojamas išilgai šlaito, kai nuolydis mažesnis – lygiagrečiai arba statmenai šlaitui (6 pav.).



| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 4 | 10 | 0 |

Kryžmiškas ritinių dangų klojimas neleistas. Stogo dengimas danga pradedamas nuo žemesnių plotų. Klojant ritines stogo dangas ritiniai klojami taip, kad gretimi ritiniai perdengia vienas kitą ne mažiau nei 80mm (išilginis perdengimas). Skersinis ritinių dangų perdengimas turi sudaryti 150 mm (7 pav.). Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.

Mechaniškai tvirtinant ritines dangas prie pagrindų siūlėse, suklijuotų stogo dangų išilginio perdengimo plotis turi būti ne mažesnis nei 120 mm.

Atstumas tarp tvirtinimo elementų apskaičiuojamas atsižvelgiant į vėjo, kuris veikia stogo dangą, slėgį, bet negali būti daugiau nei 500 mm.

Atstumas tarp apatinio ir viršutinio dangos sluoksnių išilginių siūlių turi būti didesnis nei 300 mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm (8 pav.).

Prilydant ritines dangas darbai atliekami sekančia seka:

- Ant paruošto pakloto išvyniojamas ritinys, pamatuojamas kitų ritinių atžvilgiu, užtikrinant reikiama medžiagų perdengimą.
- Vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos.
- Analogiškai priklijuojama antroji ritinio dalis.

Lydant stogo dangą stogdengys išvynioja ritinį „į save“. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Praktika rodo, kad geriau vykdyti judesius raide „Г“ papildomai pašildant perdengimo medžiagos sritis. Patariama nevaikščioti ant ką tik paklotos stogo dangos – nes stogo danga praranda estetinę išvaizdą: pabarstas įmindomas į bituminį sluoksnį ir ant paviršiaus lieka tamsios dėmės. Gaminant polimerines bitumines dangas iš apatinės pusės naudojama speciali plėvelė su piešiniu.

Piešinio deformacija rodo apie teisingą polimerinio - bituminio paviršiaus iš apatinės ritinio pusės pašildymą. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu. Ši „banga“ yra užlaidos hermetiškumo garantas.

Priklijuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų.

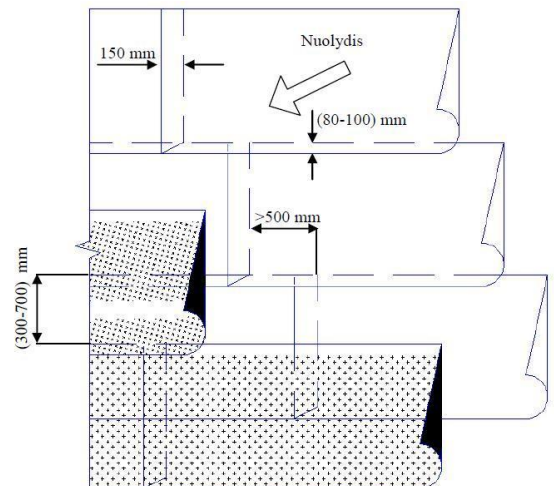
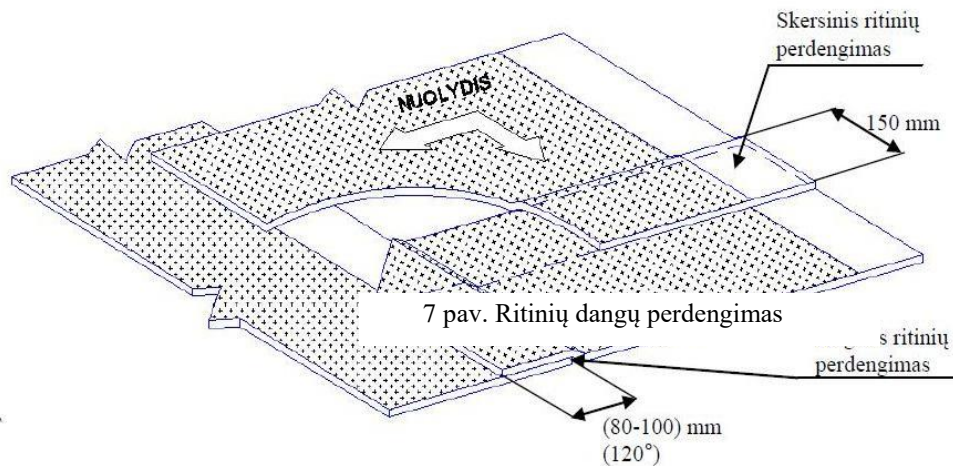
Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia su minkštu šepetiu arba voleliu priglausti ir išlyginti, judesiai turi būti nuo ritinio vidurio ašies ir statmeni link dangos krašto. Ypatingai atidžiai reikia prispausti ritinių kraštus.

Dengiant pirmą dangos sluoksnį pirmu sluoksniu apklijuojamos išsikišusios stogo konstrukcijos vietos ir parapetai. Toks dengimas apsaugo nuo vandens patekimo

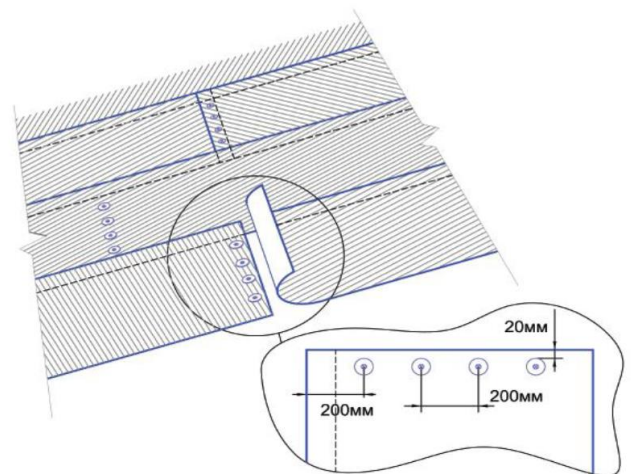
po stogo danga sujungimo vietose.

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².

6 pav. Dengimas danga ant šlaito



8 pav. Poslinkis sutampančiuose stogo dangų sluoksniuose



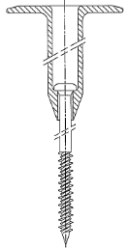
9 pav. Dangos tvirtinimas ritinio galuose

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 5 | 10 | 0 |

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m². Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.

4.4 ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR HIDROIZOLIACIJOS TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai išilgai rulono, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².



5 pav. Termoizoliacijos ir hidroizoliacijos tvirtinimo smeigė

Dangos tvirtinimui į betoninį pagrindą naudoti Ejot EcoTek 50 smeigės arba analogiškas, susiderinus su projekto vadovu. Po įrengimo smeigių galai iš viršaus užpurškiami montazinėmis putomis. Smeigių ištraukimo iš betono laikomoji galia ne mažiau kaip 0,4 kN. Smeigės tvirtinamos į dia 8 mm į betoną išgręžtas skylės, ne mažiau kaip 45 mm. Rangovas prieš darbų pradžią atlieka smeigių ištraukimo bandymus, smeigių laikomajai galiai nustatyti. Atsižvelgiant į bandymais gautą smeigių laikomąją galią, Rangovas patikslina smeigių tipą ir išdėstymą.

Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio juosta nuo parapeto, kraigo, stoglangio ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai. Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, išilgai rulono įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m². Dangos tvirtinimas ritinio galuose atliekamas kas 200 mm, kaip parodyta 9 pav.

Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekviename stogo zonoje (žiūr. formulę 1) apskaičiuojamas pagal formulę:

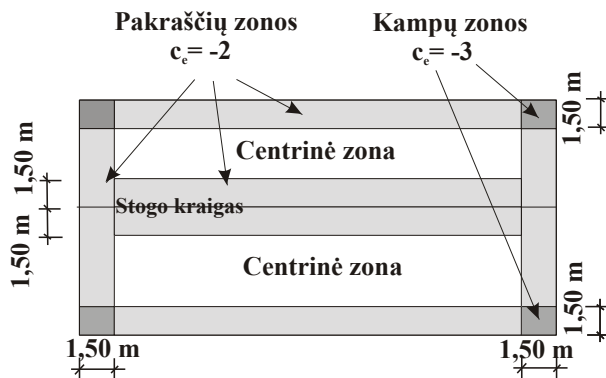
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \tag{3.1}$$

čia: n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

W_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršius atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

γ_Q – vėjo poveikio dalinio patikimumo koeficientas ($\gamma_Q = 1,3$);



10 paveikslas. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jeigu virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žiūr. 10 pav.). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą). Plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys sluoksniai, grindų dangos

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 6 | 10 | 0 |

pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų eksploatuojamųjų atvirkštinių stogų balastiniams sluoksniams priskiriami grindų dangos pasluoksniai ir grindų dangos sluoksniai. Plokščiųjų apželdintų stogų balastiniams sluoksniams priskiriami vandenį drenuojantys, vandenį filtruojantys ir žemės substrato sluoksniai. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sum.c}; \quad (2)$$

čia: $W_{sum.c}$ – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa), nustatomas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

d_b – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

ρ_b – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m^3);

g – laisvojo kritimo pagreitis ($g=9,81 \text{ m/s}^2$);

- virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamos teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;

- kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m^2 , atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechaniškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą) turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo danga reikia papildomai pritvirtinti mechaniškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal (1) formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;

- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 10 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1) formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 10 paveikslą ir (2) formulę). Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliama.

4.5 DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMAS

Plokštiesiems neeksploatuojamiems stogams turi būti įrengtos deformacinės siūlės hidroizoliacinėje stogo dangoje:

- deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;

- deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;

- betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;

- pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;

- deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje sutapdinamos.

4.6 PARAPETŲ ĮRENGIMAS

Parapetai formuojami iš 22 mm storio drėgmei atsparios MDP medienos drožlių plokštės su $\geq 2,9^\circ$ nuolydžiu į stogo pusę ir $\geq 100 \text{ mm}$ prikeltas virš stogo dangos jei brėžiniuose nenurodytas daugiau, įlaidomis galuose ir sutankintu paviršiumi užtikrinančiu labai aukštą sandarumą ($<0,0025 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{h} / \text{Pa}$ esant 50 Pa; 15 mm), analogas būtų Durelio plokštė arba analogiška ne prastesnių savybių.

Plokštės techniniai duomenys:

| Nr. | Pagrindinės savybės/ standartai | Vienetai | Vertė |
|-----|---------------------------------|-----------------|-------------|
| 1. | Išmatavimai | mm | 1196 x 2800 |
| 2. | Storis, EN 324-1 | mm | 22 |
| 3. | Drėgnis, EN 322 | % | 6-10 |
| 4. | Stipris lenkiant, EN 310 | N/mm^2 | 14 |
| 5. | Standumas lenkimui, EN 310 | N/mm^2 | 2150 |
| 6. | Išsipūtimas/ 24 val EN 317 | % | 10 |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 7 | 10 | 0 |

Ir kiti plokštės parametrai.

4.7 STOGO DANGOS SUJUNGIMAS SU VERTIKALIAIS PAVIRŠIAIS

Pagrindinė stogo danga vertikaliuose sujungimo vietose turi užėti ant vertikalaus paviršiaus aukščiau nuožulos.

Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas. Sandarinimo mazgą Rangovas derina su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais priklijuojami du papildomi sluoksniai stogo dangos su pagrindu iš poliesterio, užleidžiant iki projektinės žymės ant vertikalaus paviršiaus.

Vertikalus paviršius pirmuoju papildomu sluoksniu stogo dangos turi būti padengtas ne mažiau kaip 250 mm. Antras sluoksnis, danga su pabarstu, turi perdengti ant vertikalaus paviršiaus užlydytą pirmąjį sluoksnį ne mažiau 50 mm.

Sujungimas su vertikaliais paviršiais dirbant su dujiniais arba dizeliniais degikliais, atliekamas sekančia tvarka:

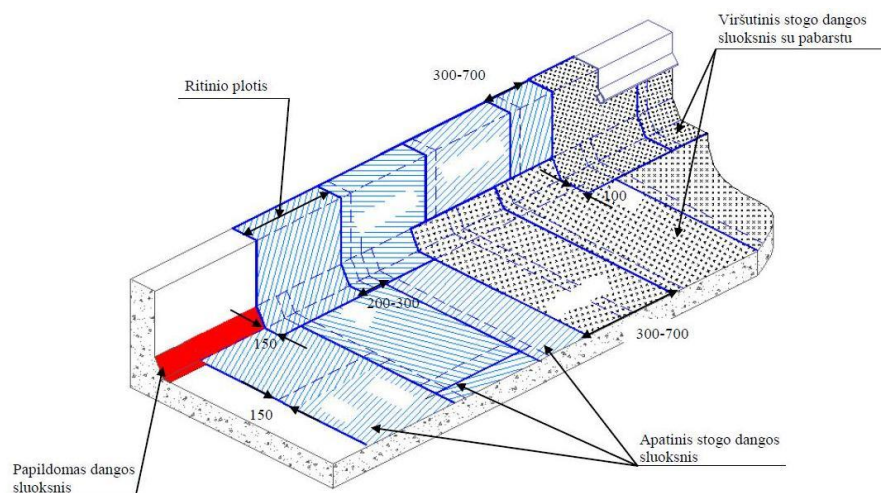
- po pirmojo sluoksnio stogo dangos uždengimo nuo medžiagos atpjaunamas gabalas, kuris turi būti 150 mm ilgesnis nei projektuojamas užlaidos ant vertikalaus paviršiaus aukštis;
- medžiaga padedama išilgai dangos 150 mm atstumu nuo krašto ir pridama prie sujungimo;
- prilaikant medžiagos apačią, pradedama dangą lydyti prie vertikalaus paviršiaus;
- prilydžius viršutinę dalį, apatinė dalis prilydoma prie horizontalaus paviršiaus;
- uždengus viršutinio sluoksnio stogo dangą, analogiškai priklijuojamas viršutinis papildomas sluoksnis su užlaida ant horizontalaus paviršiaus 250 mm (100 mm perdengiamas pirmas stogo dangos sustiprinimo sluoksnis).

Jeigu ritinių dangų pagrindiniai sluoksniai klojami lygiagrečiai parapeto sienai, tai pirmas hidroizoliacinės dangos sluoksnis įrengiamas išilgai parapeto

Pagrindiniai stogo dangos sluoksniai klojami glaudžiai prie nuožulos. Papildomai ant nuožulos klojamas dar vienas sluoksnis stogo dangos, užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 100 mm.

Nuožulos gaminamos iš kietos mineralinės vatos plokštės. Nuožula iš mineralinės vatos klijuojama į kampą ant pašildyto bitumo. Pirmas stogo dangos sluoksnis sujungimo vietoje užleidžiamas ant horizontalaus paviršiaus 150 mm, antras sluoksnis perdengia pirmąjį 50 mm. Juosta iš cinkuoto plieno turi užtikrinti lietaus vandens nuotėkį nuo stogo dangos paviršiaus. Stogo danga prie neapšiltintos sienos tvirtinimą metalinės juostos pagalba (13).

Lentjuostėje kas 100 mm turi būti iškaltos skylės. Viršutinis juostos kraštas turi atlenkimą, kuris sudaro galimybę hermetizuoti siūlę, sandarinančią sujungimą tarp metalinės juostos ir sienos. Lentjuostė montuojama ant lygių vertikalių paviršių (nutinkuotos sienos, monolitinio betono, betoninių plytų).



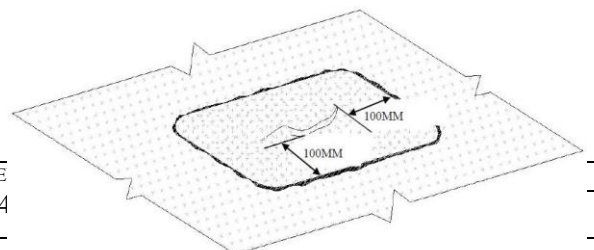
14 pav. Ritinių dangų išdėstymas sudūrimo su parapetu. 2 variantas.

5 STOGO DANGOS REMONTAS

Atsiradus stogo dangos mechaniniams pažeidimams ją galima lengvai suremontuoti. Nedideli stogo dangos pažeidimai, tokie kaip pradūrimai, įpjovos užtaisoma lopu ant stogo dangos paviršiaus. Lopas turi turėti užapvalintus kraštus ir uždengti pažeistą paviršių ne mažiau nei 100 mm visomis kryptimis.

Dangos remonto tvarka:

- Nuvalyti pažeistą vietą nuo šiukšlių ir dulkių.



- Iškirpti lopą, 100 mm perdengiantį pažeistą stogo dangos vietą, ir suapvalinti lopo kampus.
- Pašildyti lopo dėjimo vietą dujiniu degikliu ir su mentele paskandinti pabarstą į viršutinį polimerinį - bituminį sluoksnį.
- Prilydyti lopą ant pažeistos vietos.

15 pav. Stogo dangos remontas, esant mechaniniam pažeidimui

6 KOKYBĖS KONTROLĖ IR DARBŲ PRIĖMIMAS

Už naudojamų statybinių medžiagų vietinę kokybės kontrolę atsako rangovas; už tinkamą darbų atlikimą – rangovo darbų vykdytojas.

Objekte pildomas „Statybos darbų žurnalas“, kuriame kiekvieną dieną fiksuojama:

- Atliktų darbų data;
- Darbų sąlygos atskiruose etapuose;
- Darbų kokybės sisteminių stebėjimų rezultatai.

Užklojus kiekvieną atskirą sluoksnį apžiūrinamas jo paviršius, patikrinamas dangos sukibimo su pagrindu bei siūlių sulydymo kokybė ir surašomas tarpinių darbų aktas. Hidroizoliacijos sluoksnio sukibimo stiprumas su pagrindu turi būti nemažesniu nei 1 kg/cm².

Apžiūros metu aptikti defektai arba nukrypimai nuo projekto turi būti pašalinti ir pataisyti iki tolimesnių darbų pradžios dengiant sekančius dangos sluoksnius.

Darbų priėmimas vykdomas įdėmiai apžiūrint stogo dangos paviršių, ypatingai prie įlajų, latakų ir stogo konstrukcijų išsikišimų vietose. Atskirais atvejais plokščiojo stogo dangą su vidiniu vandens nutekėjimu tikrina apipilant ją vandeniu. Bandymus galima vykdyti kai aplinkos temperatūra nemažesnė nei +50 C.

Priimant užbaigtus darbus turi būti patikrinti sekantys dokumentai:

- Naudojamų medžiagų pasai;
- Laboratorinių bandymų rezultatai;
- Stogo dangos dengimo darbų žurnalai;
- Stogo ir stogo dangos brėžiniai;
- Tarpinių atliktų darbų priėmimo aktai.

7 RITINIO STOGO VĖDINIMAS

Turi būti numatytos priemonės stogo, uždenyto ritinine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikauptų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba vėdinimo kaminėlius.

Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose, aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (alsuokliai), 1 kaminėlis 60-80 m² stogo plotui. Drėgmę ir garą iš stogo konstrukcijų taip pat numatoma šalinti per naujai įrengiamus parapetus. Tam tikslui parapetai visu stogo perimetru įrengiami kvėpuojantys, užtikrinantys ir leidžiantys pasišalinti susikaupusiai drėgmei iš stogo konstrukcijų ir tuo pačiu sandarūs nuo galimo vabzdžių patekimo į konstrukcijas ir šiluminių nuostolių praradimo. Drėgmės pašalinimui iš esamos stogo konstrukcijos numatoma apatinėje parapeto dalyje 30 cm pločiu pašalinti esamą ruloninę stogo dangą, prieš įrengiant naują stogo apšiltinimą.

7.1 STOGO DANGOS ĮRENGIMAS PRIE VAMZDŽIŲ

Stogo dangos įrengimui stogą kertantiems vamzdžiams naudoti fasonines detales:

Vietose, kur stogo danga susijungia su antenomis, nuotekų alsuokliai, ryšių ar kitais vamzdžiais, reikia naudoti fasonines detales. Jeigu to padaryti neįmanoma, tuomet plieniniai vamzdžiai su ne mažesniu nei 100 mm skersmeniu apklijuojami prilydomąja danga, o sandarinimas vykdomas plieninės įvorės ir dvikomponenčio hermetiko pagalba.

Fasoninės detalės gaminamos iš EPDM gumos vamzdžiams nuo (110 mm iki 250) mm skersmens (16 pav.).

Fasoninė detalė montuojama ant karštos modifikuoto bitumo mastikos, kuri užnešama ant pirmo stogo dangos hidroizoliacinio sluoksnio. Iš viršaus horizontali dalis užpilama taip pat modifikuoto bitumo mastika ir uždengiama viršutinio sluoksnio danga. Viršutinė guminio elemento dalis apspaudžiama cinkuoto metalo apkaba ir aptepama poliuretaniiniu arba polisulfidiniu hermetiku.



16 pav. Fasoninė detalė vamzdžiams 110-125 mm skersmens

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 9 | 10 | 0 |

7.2 PERSIPYLIMO ANGŲ ĮRENGIMAS

Projekte nurodytose vietose ir kai ant stogo įrengta viena lietaus įlaja, stogo parapete įrengiama kampinė vandens persipylimo anga/ įlaja skirta bituminei dangai, kaip parodyta Pav. 1. Persipylimo anga įrengiama žemiausioje stogo vietoje, derinant su techninės priežiūros Inžinieriumi. Įlajos vidinis nuolydis 5 laipsniai, įrengiama be sudūrimo parapeto konstrukcijoje. Persipylimo angos įrengimas atliekamas vadovaujantis įlajos gamintojo nurodymais, plokščių stogų įrengimo statybos taisyklėmis ir STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.



Pav. 1

7.3

7.4 VANDENS NUVEDIMO SISTEMOS

Stogo dangos plotas, tenkantis vienai įlajai ir įlajos skersmuo turi būti parenkami pagal pastato projektavimo normas ir STR 2.04.01:2018 vandens nuvedimo nuo plokščiųjų stogų reikalavimus.

Įlajos turi būti išdėstytos vienodai per visą stogo dangos plotą, žemiausiose stogo vietose išilgai stogo latakų ašiai.

Kiekvienam stogo dangos plote, atskirtame sienomis, parapetu arba deformacinėmis siūlėmis, turi būti ne mažiau dvejų įlajų. Vietoj dvejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

Įlajos montavimo vietos pažemėjimas turi būti (20-30) mm 500 mm spinduliu, suformuojamas termoizoliacinio sluoksnio arba pakloto sąskaita.

Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų ir virš stogo iškylančių sienų. Neleistinas įlajų montavimas sienos viduje.

Įlajos neturi keisti savo padėties deformuojantis stogo dangos paklotui arba deformuojantis stogo pagrindui. Įlajų kraštai turi būti pritvirtinti prie pagrindo ir sujungti su paklotu per kompensatorius.

Palėpėse ir dangose su ventiliuojamais oro tarpais vidinės vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos.

Vietos, kur hidroizoliacinė danga prikljuojama prie įlajos kraštų, turi būti sustiprintos papildomu prilydomosios dangos sluoksniu.



17 pav. Plastikinė įlaja su prispaudžiamu žiedu

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-RU-TS | 10 | 10 | 0 |

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

KOMPLEKSINĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS)

1 BENDRIEJI NURODYMAI

Ši specifikacija taikoma naujo arba renovuojamo pastato išorinių atitvarų ir konstrukcijų apšiltinimo sistemos įrengimui, kai išorinis paviršius apdirbamas dekoratyviniu tinku.

Darbus vykdyti prisilaikant, galiojančių normų, įstatymų, reglamentų ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijų ir nurodymų ir sistemos gamintojo nurodymų bei rekomendacijų.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų ir standartų taikomų atskirų darbų ir/ar šiltinimo sistemos įrengimui, o tik juos papildo. Jei šiltinimo sistemos įrengimui patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais, jei jie neprieštaruja architektūrinės dalies brėžiniams, derinant su projekto vadovu. Jei tarp pateiktos KPŠS ir Rangovo pasirinktos šiltinimo sistemos atsiranda prieštaravimų, projekto vadovas patikslina, koku dokumentu vadovautis.

Darbus gali atlikti tik specializuotos įmonės apmokyti aukštos kvalifikacijos specialistai suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Kompleksinei pastato šiltinimo sistemai (KPŠS) visos naudojamos medžiagos turi būti tarpusavyje suderintos, sistema sertifikuota. Armavimo klijus, gruntą, tinką ir dažus naudoti vieno gamintojo, ar patvirtintos sistemos.

Kompleksinę pastato šiltinimo sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Visi (KPŠS) įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. (KPŠS) sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

(KPŠS) sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant (KPŠS) sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 2 priedo pateikti nevedinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Projekte nurodytas konkretaus gamintojo medžiagas galima keisti analogiškomis, ne blogesnių techninių savybių, suderinus su Projekto vadovu.

Darbus vykdyti griežtai prisilaikant sistemos gaminto nurodymų.

Dekoratyvinis silikatinis -silikoninis tinkas turi būti su priedu, atspariu grybelio, dumblių ir pelėsių atsiradimui, notifikuotos laboratorijos patvirtinančia išvada.

Fasadai prieš apšiltinimą padengiami fungicidiniu skysčiu nuo pelėsių ir grybelių.

Fasado šiltinimui naudojamas poliuretanas turi būti fasadinis ir frezuotas.

Fasadų šiltinimui naudoti ne žemesnės kaip B-s1, d0 degumo klasės statybos produktus arba fasadus padengti ne plonesniu kaip 6 mm, o angokraščius ne plonesniu kaip 10 mm, ne žemesnės, kaip A1 degumo klasės tinko sluoksniu.

KPŠS-os klinkerio plytelėmis ir tinku apdirbamos fasado vietos pateiktos architektūrinės dalies fasadų brėžiniuose.

Rangovas prieš darbų pradžią pateikia ir susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi KPŠS įrengimo technologiją: smeigių išdėstymą, kiekį, naudojamas medžiagas ir t.t. Tik suderinus ir gavus raštišką Techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą, leidžiama pradėti KPŠS įrengimo darbus.

Dekoratyvinis fasado tinko skaidymas juostomis sprendžiamas projekto vykdymo priežiūros metu, derinant su Projekto vadovu.

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 0 | 2024-04 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | |
|  KVAL. DOK. NR. | P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTA PROJEKTAS | |
| | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA KOMPLEKSINĖ PASTATO ŠILTINIMO SISTEMA (KPŠS) |
| | | | | LAIDA 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ 12 |

2 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS KURIŲ PRIVALU LAIKYTIŠ ATLIEKANT DARBUS

- Statybos įstatymas;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
- 2010-12-07 įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2021 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“
- ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogas;
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų.

3 KPŠS ĮRENGIMAS

Darbų eiga:

- paruošiamieji darbai;
- sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas;
- cokolinio profilio montavimas;
- klijų masės paruošimas;
- apšiltinamojo sluoksnio klijavimas;
- išorinio sutvirtinančio/ armuojančio sluoksnio įrengimas su armuojančiu tinkleliu;
- armuojančio sluoksnio gruntavimas;
- tinkavimas/kljavimas klinkerio plytelėmis;
- siūlių sutvarkymas;
- pastolių išardymas;
- statybos aikštelės sutvarkymas ir šiukšlių išvežimas.

Paruošiamieji darbai:

Demontuojamos esamos langų palangės bei kiti apskardinimai, nuimami inžinerinių tinklų žymėjimai, vėliavų stovai bei kiti ant fasadų esantys elementai. Pakeičiami seni mediniai langai ir durys, kaip numatyta projekte. Užmūrijamos angos (kur reikia), demontuojamas atšokęs tinkas ir sutvarkomi nuo šalčio pažeistų sienos plytų fragmentai.

Prieš pradėdant šiltinimo sistemos įrengimo darbus, reikia nuosekliai apsaugoti visus elementus, kuriems gresia užteršimas, apklįjuojant apsaugine plėvele ir specialiomis juostomis: langus, duris, palanges, balkonų, terasų paviršių ir kt. Sukomplektuoti medžiagas, įrangą ir įrenginius, sumontuoti pastolius bei atlikti kitus būtinus paruošiamuosius darbus.

Sienų paviršių patikrinimas ir paruošimas:

Prieš pradėdant KPŠS įrengimą patikrinamas sienų lygumas ir švarumas. Šiltinamų sienų paviršiai turi būti švarūs, be jokių laisvų dalių bei dulkių.

Kai KPŠS įrengiama ant esamų tinkuotų pastatų, visų pirma stropiai patikrinama seno tinko būklė, kad nebūtų atšokusio tinko. Senas tinkas tikrinamas:

- beldžiant plaktuku. Duslus garsas rodo, kad tinkas yra atšokęs nuo pagrindo. Seno tinko pašalinimo vietas reikia stropiai nuvalyti, o po to nutinkuoti cementiniu-kalkiniu tinku.

- brėžiant su aštriu įrankiu. Jei kietas įrankis tinko paviršių braižo, tačiau tinkas neskylla, tai reiškia, kad tinkas pakankamai vientisas ir tvirtas. Jei įrankis į tinką įsirėžia lengvai, sluoksnį reikia pašalinti. Esant abejonėms, reikia atlikti tinko sukibimo su pagrindu bandymą naudojant "pull off" metodą, leidžiantį nustatyti atsparumą rovimui, ne mažesniame kaip 0,08 MPa. Kelis, 10x10x10 cm, mineralinės vatos plokštės gabalėlius priklijuojame prie tinko, būsimose termoizoliacinės medžiagos tvirtinimo vietose. Po trijų dienų putų mineralinės vatos plokštės gabalėlius nuplėšime. Jeigu priklijuota plokštė neatsiklijuoja kartu su tinku, bet plyšta, pagrindas yra pakankamai tvirtas.

Jei bandymo metu izoliacinės medžiagos gabalai atsiplėšia kartu su kljais ir gruntu, paviršiaus atsparumas laikomas netinkamu ir jį būtina pašalinti nuo fasado ir gruntuoti pagal pasirinktos sistemos nurodymus. Jei ir po to rezultatai bus nepatenkinami, siūloma pagrindą stiprinti mechaniškai arba specialiai paruošti. Sienų nelygumai prieš apšiltinant sienas išlyginami tinko/ klijų sluoksniu.

Seną dažų sluoksnį galima palikti po nauju šiluminės izoliacijos sluoksniu, jeigu užtikrinama, kad jis tiks plonasluoksniui skiediniui KPŠS sistemos įrengimui.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 2 | 12 | 0 |

Pagrindas turi būti lygus, švarus, sausas, tvirtas, išlaikantis apkrovą ir be sukibimą mažinančių dalelių. Laikytis VOB, C dalies, DIN 18 363, 3 pastr. nuorodų.

Peleşinių grybų, samanų arba dumbliagybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių. Nuplaunama „Capatox“ ir paliekama gerai išdžiūti.

Cokolinio profilio montavimas:

Šiltinamo pastato fasado apatinėje šilumos izoliacijos dalyje įrengiamas cokolinis profilis iš cinkuoto metalo, pritvirtinant mūrvinėmis ND, kas 30-35cm. Cokolinis profilis leidžia, su precizišku tikslumu, horizontalia kryptimi sudėti pirmą šilumos izoliacijos plokščių eilę, apsaugo ją nuo mechaninio pažeidimo ir nuslinkimo žemyn, kol klėjai dar nėra sukietėję. Cokolinio profilio storis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį. Profilio padėtis nustatoma gulsčiuo pagalba, sienos nelygumai išlyginami naudojant skirtingo storio išlyginimo elementus AS. Cokoliniai profiliai tarpusavyje sujungiami jungiamaisiais elementais PV30. Išoriniam kampui cokolinis profilis įpjaunamas. Rekomenduojama naudoti EJOT Sockelschiene cokolinį profilį su nulašėjimo grioveliu ir iškyša iš pagrindo arba analogišką susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi. Tvirtinimą atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

Klijų masės paruošimas:

Į pamatuotą švaraus, šalto vandens kiekį supilti Caparol „Capatect –Klebe –und Spachtelmasse 185“ pakuoţės turinį ir maišyti lėtaeigių grėţtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę masę be grumstų.

Apšiltinamojo sluoksnio klėjavimas:

Sienos šiltinamos mineralinės vatos plokštėmis Paroc Linio 10cc kurios abi plokštės pusės yra gamykliškai gruntuotos ir kiti nedideli išorinių sienų paviršiai, kurie šiltinami iki 100 mm storiu, šiltinami Paroc Linio 15. Mineralinės vatos plokštės padengiamos išsistiniu klijų sluoksniu, dantytos mentelės pagalba. Plokščių šoniniai paviršiai neturi būti sutepti klėjais. Plokščių šoniniai paviršiai neturi būti sutepti klėjais. Plokščių paviršius klėjais gali būti dengiamas ir visu paviršiumi, dantytos mentelės pagalba.

Dengiant lygius, glotnius paviršius, mišinį reikia dengti ant plokštės dantyta mente (šukomis) (10-12 mm dydžio danteliais). Plokštės reikia tvirtinti tiksliai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, išlaikant sachmatinę vertikalių sandūrų tvarką. Plokštės švelniai prispaudžiamos prie pagrindo bei prie cokolinio profilio. Sukietėjus kljuojančiam mišiniui (po maždaug 3 dienų), plokštės būtina papildomai pritvirtinti mechaniniais jungiamaisiais elementais.

Plokštės ant pagrindo dedamos horizontaliai, atsiţvelgiant į tarp jų esančias vertikales siūles.

Jei siūlių plotis tarp plokščių viršija 2 mm, jas būtina užpildyti užkamšant pleištais išpjautais mineralinės vatos gabaliukais. Tarpų užtaisyti cementiniais klėjais negalima.

Klėjai ant plokščių turi būti tepami taip, kad nepakliūtų tarp plokščių sujungimo ir nesudarytų šilumos tiltelių.

Visų jungčių vietose (pvz., prie langų ir durų) tarp termoizoliacinės plokštės ir gretimos konstrukcinės detalės šono įrengiama besiplečianti sandarinimo juosta.

Nuolat kontroliuoti plokštės vertikalumą ir horizontalumą. Plokštės klijuoti taip, kad jų sujungimo siūlės persidengtų. Kampiniuose sujungimuose taip pat taikome pakaitinį plokščių persidengimo būdą. Čia leidžiama panaudoti tik išsistis plokštės arba jų pusės. Prie angų plokštės montuoti taip, kad sujungimo siūlės nesutaptų su angos kampais. Plokštės apipjauti tik sustingus klėjams. Palangių vietose izoliacinės šiltinimo medžiagos įrengiamos pleišto formos, su nuolydžiu nuo pastato, kad palangė visu paviršiumi priglustu prie izoliacinės medžiagos ir užtikrintu vandens nutekėjimą. Lango šoninės zonos izoliuojamos ruošiniais, kurių storis ne mažesnis, kaip 50 mm. Termoizoliacinės plokštės sujungimuose su angos kraštų elementais, rekomenduojame naudoti apdailos profilius. Termoizoliacinės plokštės sujungimams su statinio elementais (pvz. palangėmis) naudojame sandarinimo juostą. Sustingus klėjams (po 2-3 dienų), plokščių sujungimo vietose esančius nelygumus išlyginti šlifavimo popieriumi arba šlifavimo trintuve.

Plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Kaiščiais tvirtinama pakankamai sukietėjus klėjams, tai yra, po 2 – 4 parų nuo klėjavimo. Kaiščių kiekis, išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo nuo pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo apkrovos. Smeigės į sieną ar kitą tvirtą pagrindą tvirtinamos įleidžiant nuo 60-90 mm. Aprtrupėjusio ir nesant tvirtaus mūro pagrindo vietose, šilumos izoliacijos tvirtinimui naudoti ilgesnes smeiges. Smeigių ilgis tikslinamas pagal natūrą -vietoje, atlikus mūro apžiūrą ir nustačius pažeisto mūro gylį, atlikus bandomuosius smeigių tvirtinimus ir nustačius smeigės laikomąją galią ištraukimui.

Statinio kampuose (kampe zonoje) plokštės smeigėmis tvirtiname visais atvejais. Tvirtiname kas 25 cm vienoje statmenoje linijoje.

Pastato sienų kompleksiniam apšiltinimui naudojamos medžiagos pateiktos architektūrinės dalies brėžiniuose. Bendrieji reikalavimai plokščių išdėstymui.



Kai kuriais atvejais smeigės yra įleidžiamos 20mm į izoliacines plokštės. Specialiu įrankiu yra išfrezuojama 70mm skersmens kiaurymė, kurioje įtvirtinama smeigė, kiaurymė uždengiama. Tokiu būdu galima visiškai minimalizuoti šilumos nuostolius dėl šalčio tiltelių. Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m² ir jame šviežiai įterptą tinklą, jam dar neišdžiūvus. Mineralinės vatos gaminiai atskirai nesmeigiuojami.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 3 | 12 | 0 |



Vėjo slėgis į atitvaros paviršių.

I rajonas

II rajonas

| Fasado altitudė, m | $W_{sum} = W_{me} - W_i$, kN/m ² | S_{da}, kPa | Fasado altitudė, m | $W_{sum} = W_{me} - W_i$, kN/m ² | S_{da}, kPa | Fasado altitudė, m |
|--------------------|--|---------------|--------------------|--|---------------|--------------------|
| <5 | 0,20 – (-0,15) | 0,35 | <5 | 0,27 – (-0,20) | 0,47 | <5 |
| 5 - 10 | 0,26 – (-0,20) | 0,46 | 5 - 10 | 0,35 – (-0,26) | 0,61 | 5 - 10 |
| 10 - 20 | 0,34 – (-0,28) | 0,62 | 10 - 20 | 0,45 – (-0,34) | 0,79 | 10 - 20 |

Mažiausias smeigių kiekis fasadinių plokščių tvirtinimui:

- ne mažiau 5 vnt/m² smeigių sienos fasado plokštumoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,30$ kN;
- ne mažiau 6 vnt/m² smeigių sienos pakraščio zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,9$ kN;
- ne mažiau 8 vnt/m² smeigių sienos kampų zonoje, kai smeigės ištraukimo jėga $\geq 0,9$ kN;

bet ne mažesnis, nei nurodytas sistemos gamintojo. Prieš darbų pradžią Rangovas pateikia ir su Techninės priežiūros inžinieriumi susiderina smeigių išdėstymą ir smeigių tipą. Šiltinimo plokštės prie mūro tvirtinamos Capatect ST Carbon smeigės su įkalama vinimi arba analogiškomis, ne prastesnių savybių suderinus su projekto vadovu.

Smeigę sudaro Ø8 mm kaištis su iš anksto sumontuotu plastiko varžtu, kuris sustiprintas stiklo pluoštu, ir Ø90 mm skersmens smeigės lėkštelė. Smeigė montuojama sulig paviršiumi. Uždengimo "tabletė" nereikalinga.

Smeigės techniniai duomenys:

- Nesudaro šalčio tiltų Chi- vertė: 0,000 W / K
- Lėkštelė: Ø60 mm (polistireniniam putplasčiui);
- Lėkštelė: Ø90 mm (mineralinės vatos lamelėms).



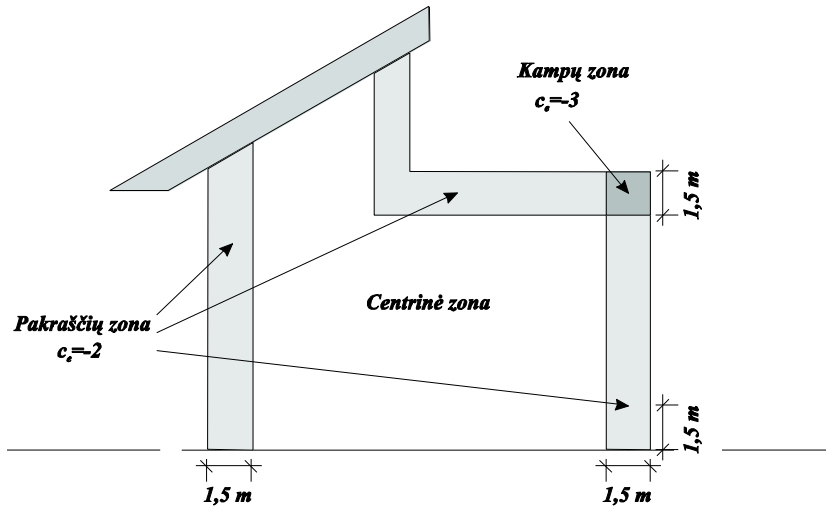
Angos ir įleidimo gylis priklauso nuo pagrindo ir tikslinamas darbų eigoje atlikus smeigių ištraukimo bandymus; Žemiau pateikiami sienų šiltinimui naudojamų šiltinimo medžiagų techniniai parametrai. Panaudotų medžiagų tipas pateiktas aukšto planuose ir detalėse.

Sienos šiltinamos mineraline vata Paroc Liniocc arba analogiška, ne prastesnių savybių

Mineraline vata šiltinimo medžiagos techniniai duomenys:

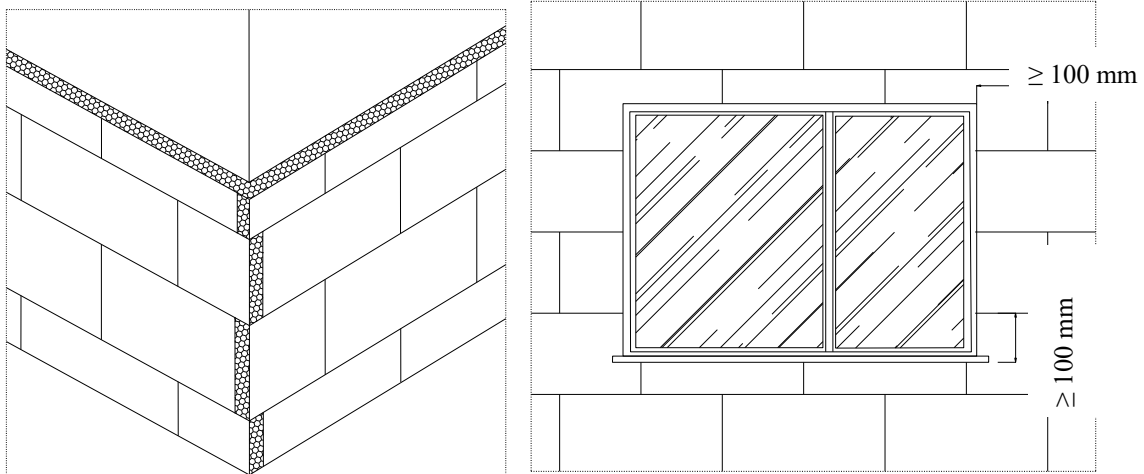
| Eil. Nr. | Savybės | Vertė | Standartas |
|----------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Išmatavimai (plotis x ilgis) | 600x1200 mm | EN 822 |
| 2. | Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis (deklaruojama vertė), DS(70,90) | $\leq 1 \%$ | EN 13162:2012 + A1:2015 EN 1604 |
| 3. | Šilumos laidumas λ_D | 0,036 W/mK | EN 13162:2012 + A1:2015 |
| 4. | Storio leistina nuokrypa, T | T5 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823) |
| 5. | Degumo klasifikavimas pagal Euro klases | A1 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1) |
| 6. | Trumpalaikis vandens įmirkis W_S, W_p | ≤ 1 kg/m ² | EN 13162:2012+A1:2015 (EN 1609) |
| 7. | Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies | ≤ 3 kg/m ² | EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12087) |

| | | | |
|-----|--|---|-----------------------------------|
| | panardinus WL(P), Wlp | | |
| 8. | Vandens garų difuzijos varža MU, μ | 1 | EN 13162:2012+A1:2015 (EN 12086) |
| 9. | Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10} | 20 kPa | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826) |
| 10. | Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt} | 10 kPa | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607) |
| 11. | Paviršių paruošimas | abi plokštės pusės yra gamykliškai gruntuotos | |



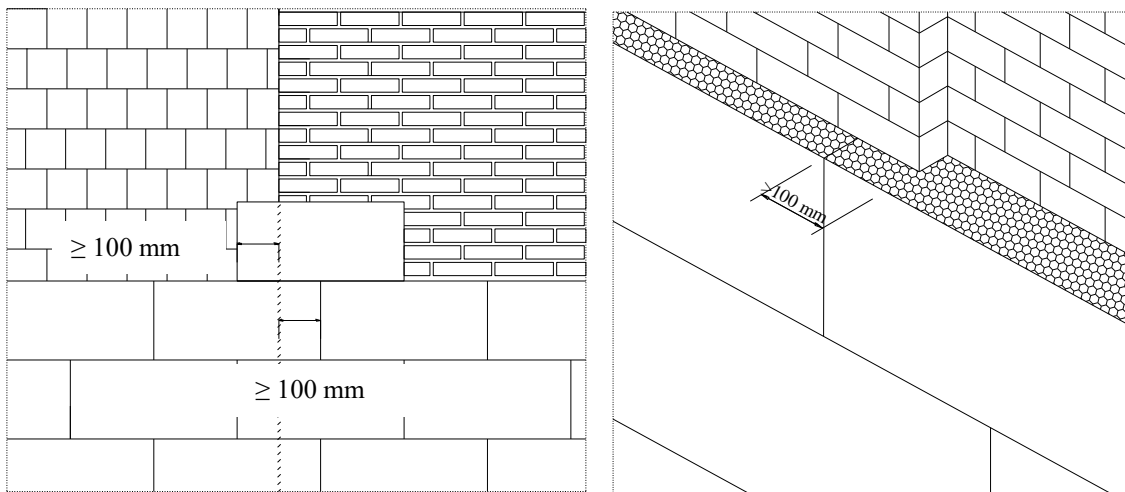
1 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas pastato kampuose.

2 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu

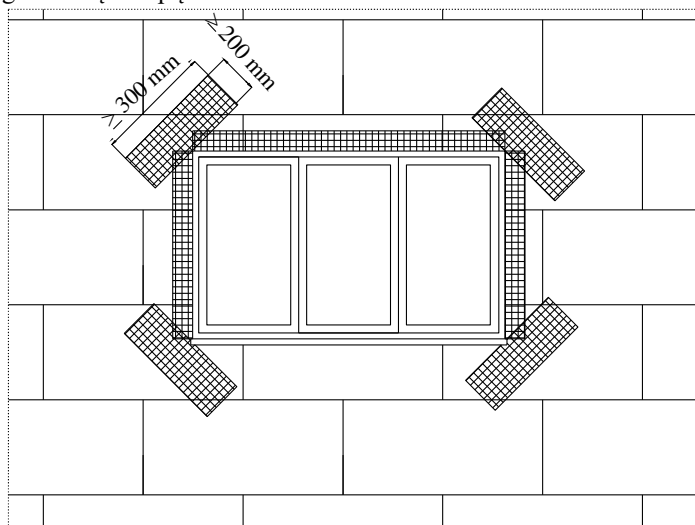


3 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dvejomis skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.

| | | | |
|---|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 5 | 12 | 0 |

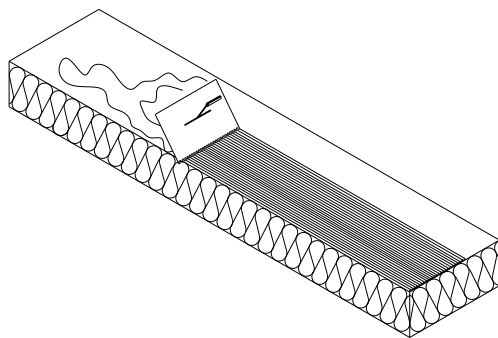


4 pav. Angokraščių kampų armavimas



5 pav. Termoizoliacinių plokščių 120x60 padengimas klijais (klijų kiekis - padengiama ne mažiau 40% plokštės ploto)

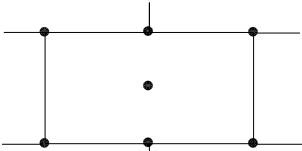
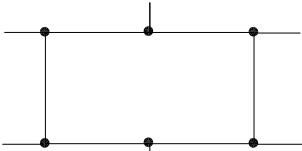
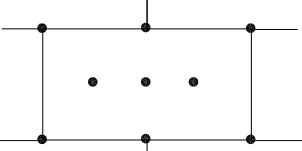
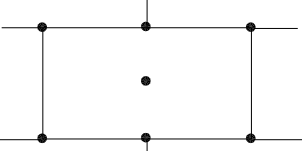
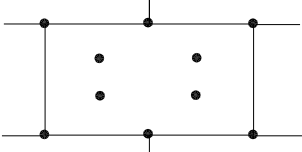
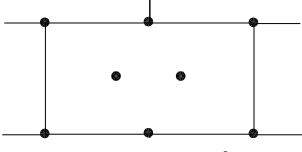
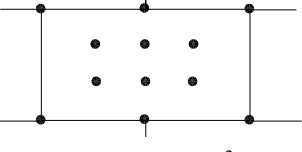
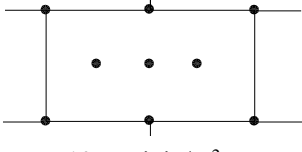
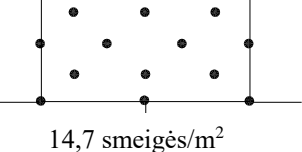
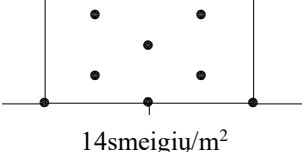
Mineralinės vatos lamelių padengimas klijais

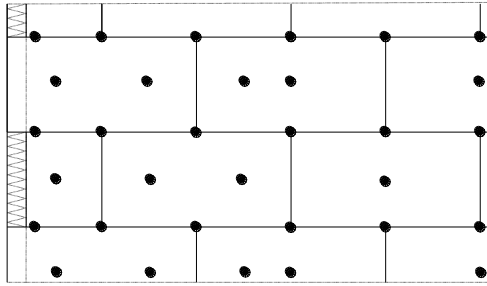


Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų mechaninio tvirtinimo prie apšiltinamojo sluoksnio schemas

Mechaniškai tvirtinamų nevedinamų sistemų tvirtinimo elementų (smeigių) išdėstymas ir nuo išdėstymo priklausantis smeigių kiekis 1 m² pagrindo paviršiuje nurodyti 1 lentelėje ir 6.1–6.2 paveiksluose, parenkamas pagal pastato konfigūraciją, aukštį bei kitus parametrus.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|------------------------|------|-------|
| | 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 6 | 12 |

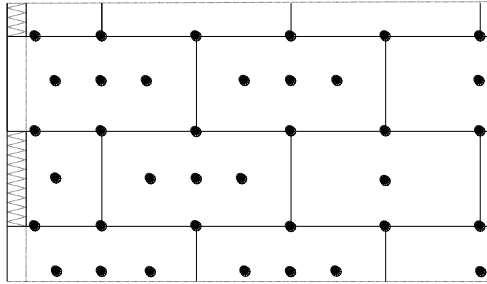
| 1200 x 600 mm | 1000 x 500 mm |
|---|---|
|  <p>4 smeigės/m²</p> |  <p>4 smeigės/m²</p> |
|  <p>6.7 smeigės/m²</p> |  <p>6 smeigės/m²</p> |
|  <p>8 smeigės/m²</p> |  <p>8 smeigės/m²</p> |
|  <p>10.7 smeigės/m²</p> |  <p>10 smeigių/m²</p> |
|  <p>14,7 smeigės/m²</p> |  <p>14smeigių/m²</p> |



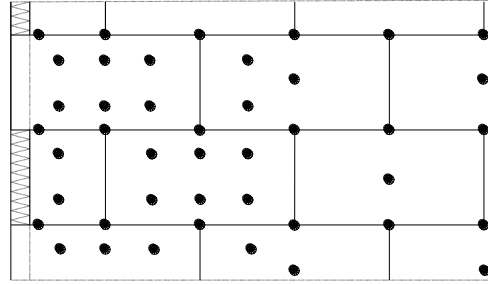
5,6 smeigės/m²



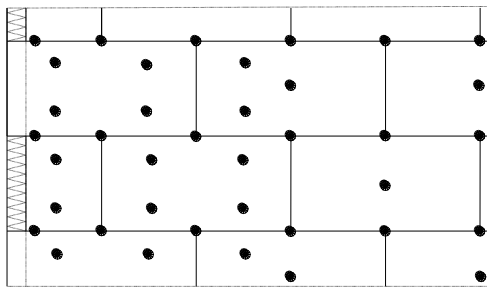
9,2 smeigės/m²



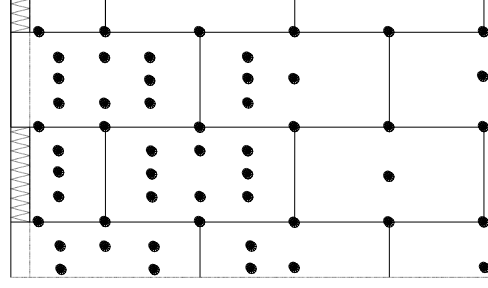
6,9 smeigės/m²



11,1 smeigės/m²



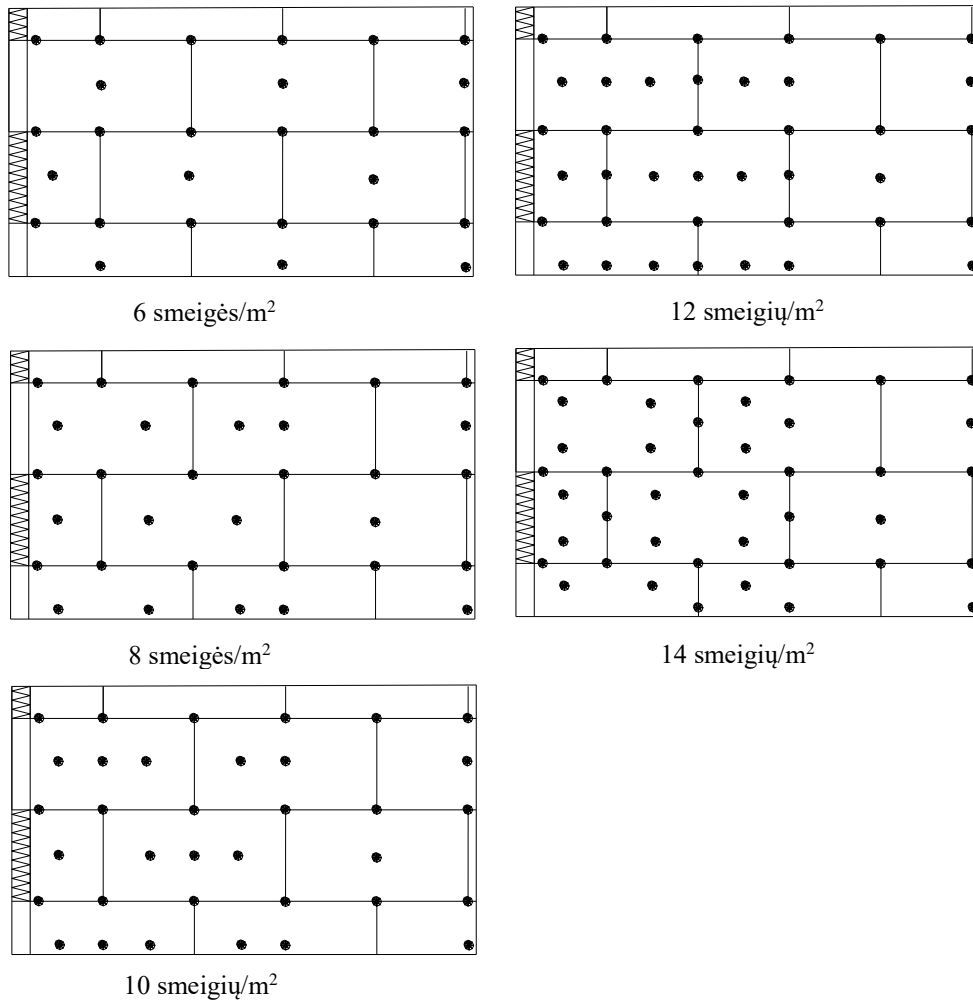
8,3 smeigės/m²



13,9 smeigės/m²

6.1 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1200 x 600 mm

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|------------------------|------|-------|
| | 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 8 | 12 |



6.2 pav. Smeigių išdėstymo schema sienos kampo zonoje, kai plokštės matmenys 1000 x 500 mm

Išorinio sutvirtinančio sluoksnio įrengimas:

Pavasario - vasaros laikotarpiu ant švaraus plokščių pagrindo armuojantis sluoksnis dedamas ne anksčiau 3 dienų ir ne vėliau 3 mėnesių po plokščių klijavimo. Paviršius turi būti lygus, ne daugiau kaip 2 mm/ 3 m ilgiui. Esant didesniems paviršių nelygumams, paviršius šlifuojamas, išlyginant iki leistinų nukrypimų ir pridodamas techninės priežiūros Inžinieriui.

Sienos armuojamos Caparol Capatect X-TRA 300 sustiprintu karbono pluoštu arba analogišku mišiniu suderinus su Projekto vadovu.

Armuojančio mišinio techniniai duomenys:

- Pasipriešinimo difuzijai koeficientas μ_{H_2O} : $\mu \leq 25$ pagal DIN EN 998-1;
- Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis S_{d,H_2O} : $S_d < 0,1$ m pagal DIN EN ISO 7783;
- Gniuždomasis stiprumas: CS III klasė pagal DIN EN 998-1
- Kietojo skiedinio tūrinis svoris: apie $1,3 \text{ kg/dm}^3$ pagal DIN EN 998-1
- Sukimbamasis stiprumas: $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ pagal DIN EN 998-1
- Gaisrinė laikysena: A2-s1,d0 pagal DIN EN 13501-1
- Riškis: Mineralinis riškis pagal DIN EN 197-1 sintetinės dervos dispersijos milteliai
- Kapiliarinė vandens sugertis: W0 klasė pagal DIN EN 998-1
- Vandens pralaidumas w reikšmė: $w \leq 0,1 \text{ kg/(m}^2\sqrt{h})$ pagal DIN EN 1062 W3 (žema) pagal DIN EN 1062

Armavimo mišinio techniniai duomenys:

| Esminės charakteristikos | Ekspluatacinės savybės | Darnioji techninė specifikacija |
|---|---------------------------|---------------------------------|
| Degumo klasifikavimas pagal Euro klases | A1 | |
| Sukibimo stipris tarp pagrindo ir klijų | $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ | |
| Sukibimo stipris tarp pagrindo ir klijų išlaikius 2 paras vandenyje ir 2 valandas normaliose sąlygose | $\geq 0,2 \text{ N/mm}^2$ | |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------|
| Sukibimo stipris tarp pagrindo ir klijų išlaikius 2 paras vandenyje ir 7 paras normaliose sąlygose | $\geq 0,5\text{N/mm}^2$ | ETAG 004 |
| Sukibimo stipris tarp klijų ir termoizoliacinės plokštės | $\geq 0,08\text{N/mm}^2$ | |
| Sukibimo stipris tarp klijų ir termoizoliacinės plokštės išlaikius 2 paras vandenyje ir 2 valandas normaliose sąlygose | $\geq 0,03\text{N/mm}^2$ | |
| Sukibimo stipris tarp klijų ir termoizoliacinės plokštės išlaikius 2 paras vandenyje ir 7 paras normaliose sąlygose | $\geq 0,08\text{N/mm}^2$ | |
| Atsparumas šalčiui | 25 ciklai | LST L 1413.11:2005 |
| Atsparumas gniuždymui > po 28 dienų | 6 Mpa | |
| Sukibimas su betonu | >0,7 Mpa | |

Lygia plienine mente paskirstykite paruoštą armuojantį mišinį ant plokščių paviršiaus 2-3 mm storio sluoksniu. Ir į šviežiai užteptą pirmąjį armuojančio mišinio sluoksnį klampinamas armavimo tinklelis taip, kad nebūtu matomas (tinklelio juostos užleidžiamos viena ant kitos 10 cm) užleidimo vietos neturi sutapti su šilumos izoliacijos plokščių siūlėmis. Ir vėl padengiamas maždaug 1-2 mm storio mišinio sluoksniu. (Antrasis armuojančio mišinio sluoksniu dar vadinamas glaistymo sluoksniu gali būti tepamas pirmajam sluoksniui pradžiuvus t.y. sekančia dieną, bet ne vėliau kaip po 5 dienų).

Cokolinėje zonoje 3 metrai nuo žemės paviršiaus ir zonose, kur bus klijuojamos plytelės armuoti dvigubu tinkleliu tai yra du kartus: išdžiuvus pirmajam sluoksniui maždaug 2-3 mm, ne vėliau kaip po 24 val. dedamas antrasis armavimo sluoksniu apie 2-3 mm ir įterpiamas antrasis tinklelis.

Sienų paviršiai ant kurių bus klojamos plytelės tvirtinamas papildomomis smeigėmis. Smeigiavimas vykdomas iš karto, „šlapiu“ būdu, per pirmą armavimo sluoksnį, ne mažiau 6 vnt/m² ir jame šviežiai įterptą tinklelį, jam dar neišdžiūvus. Smeigiuojant tinklelis smeigiavimo vietoje įpjaunamas peiliu, tiek, kad atitiktų skylės smeigėi diametrą. Po to tose vietose sienoje statmenai pagrindui išgręžiamos skylės, į kurias įstatomos smeigės. Skylės reiktų gręžti apie 10 mm gilesnes nei inkaravimo gylis. Smeigių inkaravimo gylį į pagrindą nurodo smeigių gamintojas. Smeigė įstatoma kiek įgilinta (1-2 mm) į armavimo mišinį ir tuoj pat padengiama armavimo skiedinio sluoksniu. Tinklelio lyginamasis svoris ne mažiau 160gr/m².

Angų, viršutiniai ir apatiniai, kampai sutvirtinami papildomomis 20 x 45 cm armavimo tinklelio juostomis, kad išvengtų įstrižių įtrūkimų. Angų kraštuose pritvirtinami kampiniai PVC profiliai užtikrinantys tiesią ir estetišką angokraščių apdirbimą. Kampiniai profiliai pritvirtinami ir ant pastato kampų. Kampo šoninės plokštumos padengiamos armavimo klijais ir įplukdomas PVC kampinis profilis. Mišinio perteklius nedelsiant pašalinamas. Prie langų įrengiamas lango profilis 108 su tinkleliu, pritvirtinant prie lango rėmo. Ant angokraščių viršutinių atbrailų įrengiamas nulašinimo profilis 600.

Gruntavimas prieš dekoratyvinį tinką

Gruntavimui naudoti gruntinius dažus Putzgrund 610 (Caparol). Esant intensyvioms spalvoms gruntą patartina paspalvinti (artima spalva dekoratyviniam tinkui).

Gruntinių dažų nerekomenduojama skiesti. Gruntuojančius dažus reikia paskirstyti tolygiai tepant vieną kartą teptuku. Dažai džiūsta maždaug 3 valandas.

Plonasluoksnio dekoratyvinio tinko įrengimas

Tinkas ant fasado užnešamas tolygiai. Tinkas tolygiai tepamas ant pagrindo, granulės storiu, kampu laikomos plieninės mentės pagalba. Kai medžiaga jau nebelimpa prie įrankių, plastmasinės mentės pagalba reikia suteikti tinkui faktūrą. Tinko negalima šlakstyti.

Vienoje plokštumoje dirbti be pertraukų, išsaugant vienodą medžiagos konsistenciją. Prireikus nutraukti darbą, palei pažymėtą liniją priklijuoti lipnią juostą, uždėti tinko, suteikti jam faktūrą, po to juostą su šviežios medžiagos likučiais nuplėšti. Po pertraukos tęsti darbą nuo pažymėtos vietos. Anksčiau padengto sluoksnio kraštą galima apsaugoti lipnia juosta. Įrankius ir šviežiai suteptas vietas nuplauti vandeniu, sukietėjusius tinko likučius galima pašalinti tik mechaniniu būdu.

Darbai turi būti atliekami sausomis Darbai turi būti atliekami sausomis sąlygomis, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5°C iki +25°C, o santykinis oro drėgnumas - mažesnis kaip 80%. Visi duomenys pateikti esant +20°C temperatūrai ir 60% santykiniam oro drėgnumui. Esant kitokioms sąlygoms, būtina atsižvelgti į greitesnę arba lėtesnę medžiagos kietėjimą. Nemaišyti medžiagos su kitais tinkais, pigmentais, dervomis ir kitokiomis rišamosiomis medžiagomis.

Tinko negalima tepti ant intensyvių saulės spindulių veikiamų sienų. Padengtą tinko sluoksnį saugoti nuo pernelyg greito džiūvimo. Kol tinkas išdžius, saugoti nuo lietaus. Tam tinka naudoti pastolius su specialiomis uždangomis. Tinko sudėtyje yra natūralių užpildų, galinčių įtakoti skirtingą tinko išvaizdą. Todėl vienoje plokštumoje patariama naudoti vienodu gamykliniu numeriu (nurodomas ant kiekvienos pakuotės) pažymėtą tinką. Atidarytą pakuotę būtina sunaudoti kuo greičiau ar laikyti gerai uždarytą. Prieš dedant dekoratyvinį tinką reikia jį permaišyti lėtaeigių maišytuvu.

Sienos purškiamos dekoratyviniu mineraliniu tinku su spalva Caparol Capatect-Modelier-und Spachtelputz. Tinko spalva pateikta fasado brėžiniuose. Prieš atliekant fasado dekoratyvinio tinko įrengimo darbus, Rangovas atlieka bandomuosius tinkavimus spalvos su architektu suderinimui. Padengus fasadą dekoratyviniu tinku, visas fasadas papildomai nudažomas silikatiniais Caparol Histolith Sol-Silikat silikatiniais dažais su pelėsio ir grybelio dumbliagybių apsauga.

| | | | |
|------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 10 | 12 | 0 |

Dažų spalva analogiška fasadinio tinko spalvai. Dažai užnešami mašininu purškimu. Fasado tinko plokštumos ir tinko tipas pateiktos architektūrinės dalies fasado brėžinyje.

Padengus fasadą dekoratyviniu tinku, visas fasadas nuo kampo iki kampo papildomai nudažomas ThermoSan NQG dažais su hibridiniu rišikliu su pelėsio ir grybelio dumbliagybių apsauga. Caparol ThermoSan NQG dažai turi svarų pranašumą: organiškai sujungtos kvarco nano-dalelės sudaro tankų, kietą kaip mineralas trijų matmenų kvarco tinklą, apsaugantį nuo purvo, todėl fasadai ilgiau išlieka švarūs. Specialaus silikoninės dervos ir rišiklio derinio dėka ant dažytų arba nedažytų mineralinių ir sintetine derva surištų tinkų susidaro lietuvi atsparus ir oro garams pralaidus fasadinis sluoksnis. Dažai gerai praleidžia CO₂, atsparūs šarmams, nesudaro plėvelės, uždengia smulkius tinko plyšius.

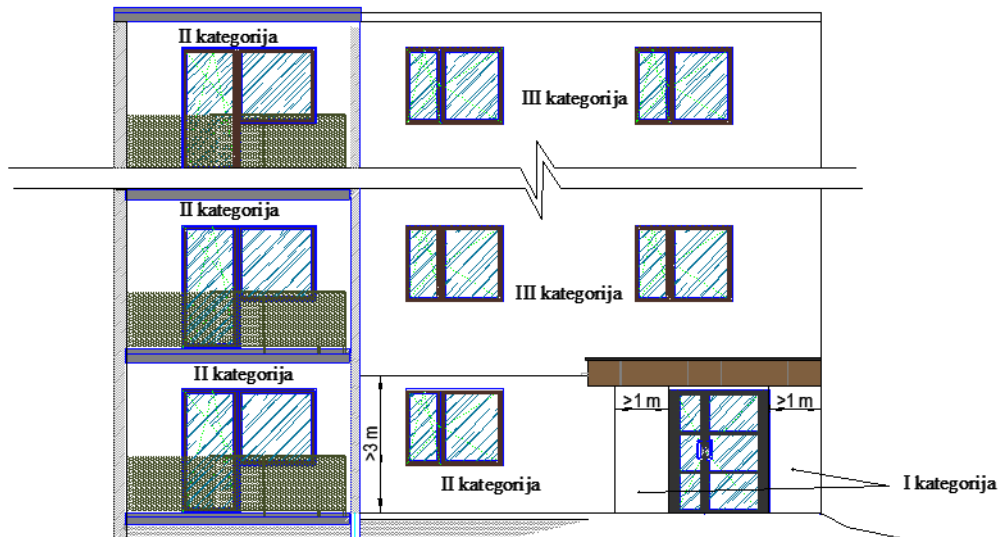
Dažų spalva derinama prie esamų fasadų spalvos. Dažai užnešami mašininu purškimu.

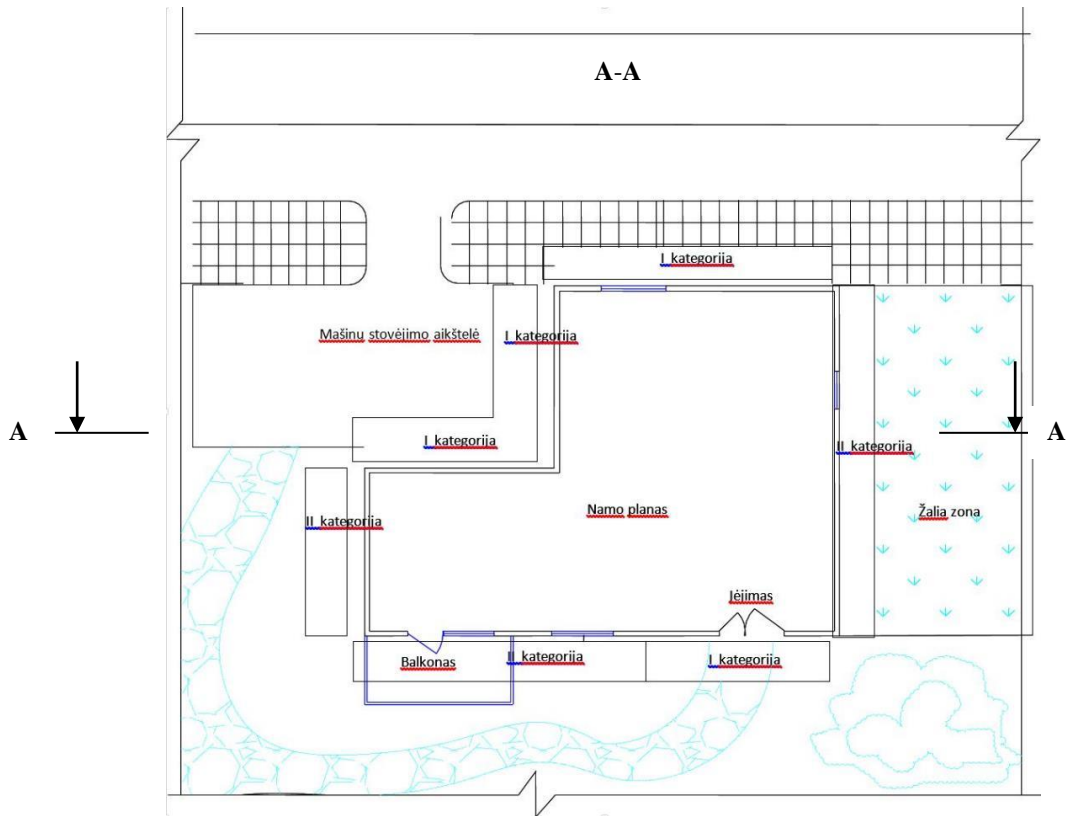
4 SISTEMOS ATSPARUMAS SMŪGIAMS

Tinkuotų fasadų sistemos atsparumas smūgiams turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, keliamiems reikalavimams. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas. Fasadas iki altitudės + 3 m matuojant nuo žemės paviršiaus prie įėjimų, šalia takų ir praeinamose vietose nuo žemės paviršiaus turi būti I –os kategorijos, likusi sienos dalis II –os kategorijos. Siena virš alt + 3 m gali būti III –os kategorijos, išskyrus balkonų zonas, kuriose įrengiama II-os kategorijos

| Eil. Nr. | Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50] | Naudojimo sąlygų, susijusių su nevedinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas |
|----------|---|--|
| 1. | I | Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo. |
| 2. | II | Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė. |
| 3. | III | Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė. |

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemas

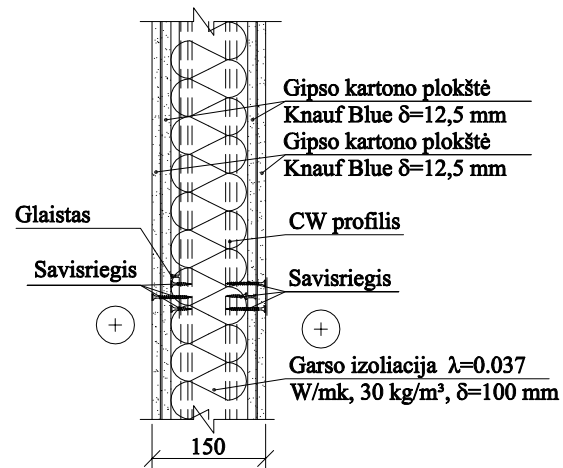




Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema

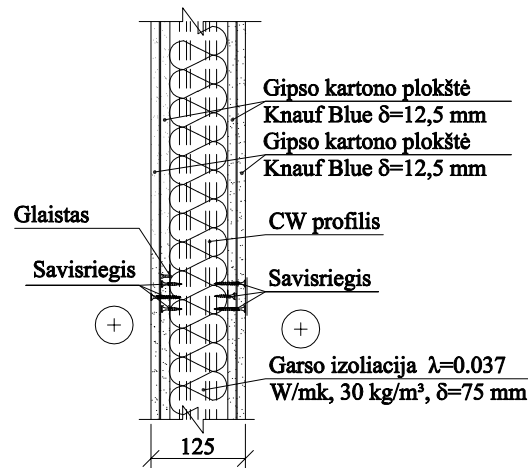
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------------|-------|------|-------|
| 24.02.12-TP-SK-KPSS-TS | 12 | 12 | 0 |

SIENOS DETALĖ SP-1 M 1:10



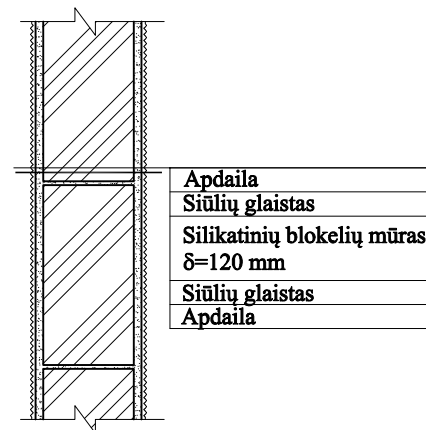
Garso izoliacija: tarp kambario ir kitos paskirties patalpų $R'_w \geq 60$ dB
Ugnaatsparumas - EI45

SIENOS DETALĖ SP-2 M 1:10



Garso izoliacija: tarp kambario ir kitos paskirties patalpų $R'_w \geq 60$ dB

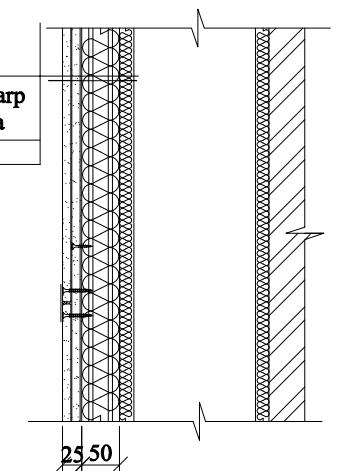
SIENOS DETALĖ SP-3 M 1:10



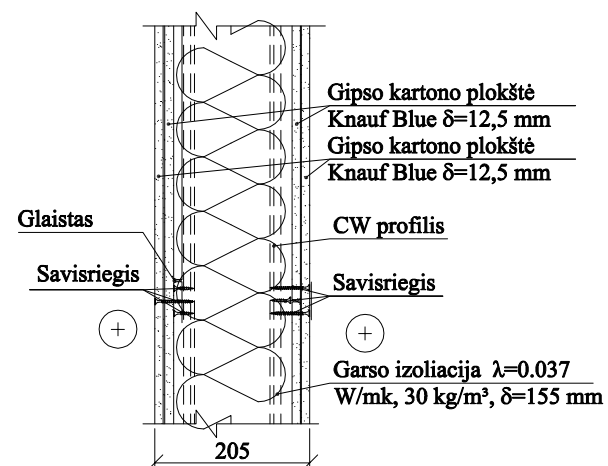
Ugnaatsparumas - REI120

INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ APDIRBIMO GIPSKARTONIO PLOKŠTĖMIS DETALĖ AT-1 M1:10

Gipso kartono plokštė Knauf Blue $2 \times 12,5$ mm
CW profilis $\delta=50$ mm, tarpai tarp profilių užpildomi akmens vata
Inžinerinės komunikacijos

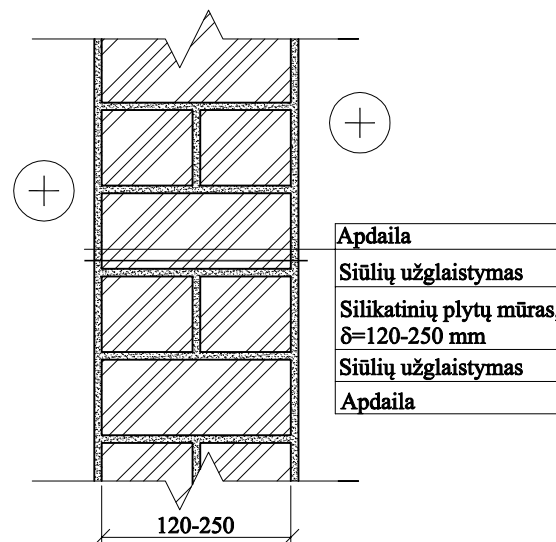


SIENOS DETALĖ SP-4 M 1:10

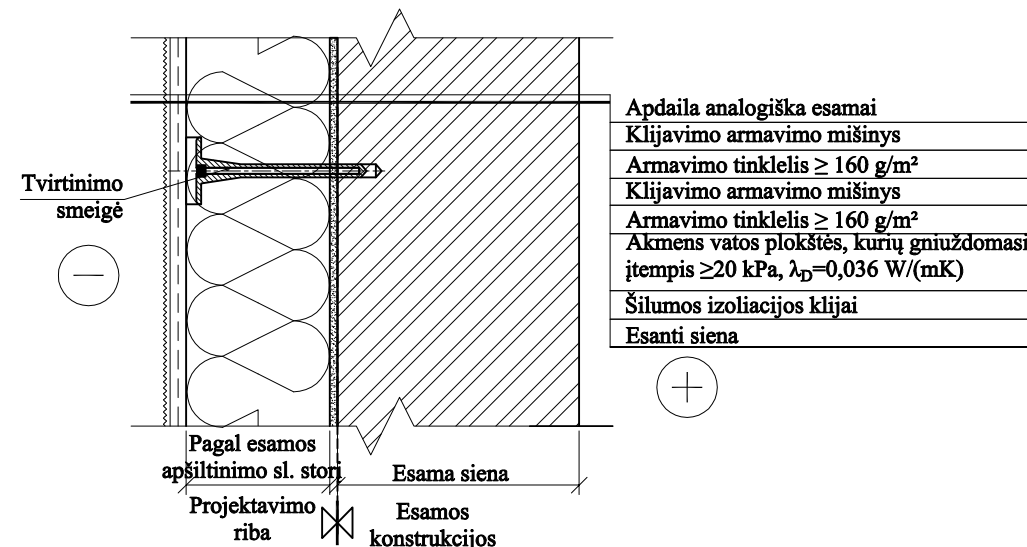


Ugnaatsparumas - EI45

SIENŲ DETALĖS SP-5 M 1:10



SIENŲ DETALĖS SP-6 M 1:10



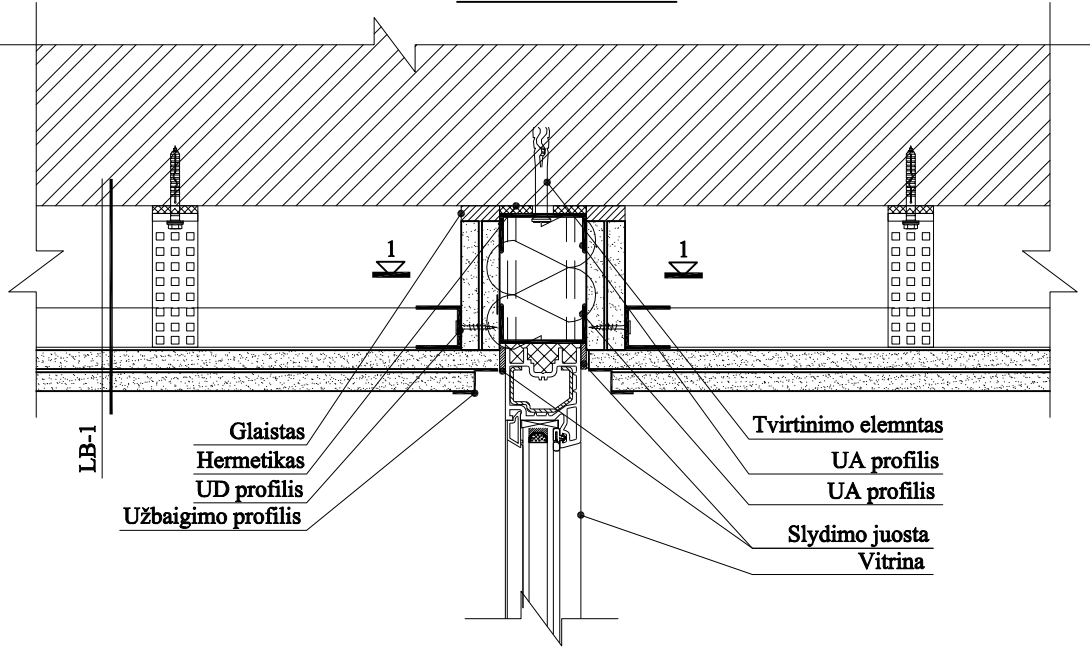
PASTABOS:

- Išmatavimai duoti mm.
 - Pertvarų detalių pozicijos pateiktos pertvarų plane.
 - Drėgnuose patalpuose pertvaros įrengiamos iš drėgmei atsparaus gipso "Green".
 - Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų lentelėse, suderinus su projekto autoriumi.
 - Sienų detalių pozicijas plane žr. arch. dalyje.
 - Gipskartonio pertvarų įrengimui naudoti sertifikuotą sistemą.
- DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS

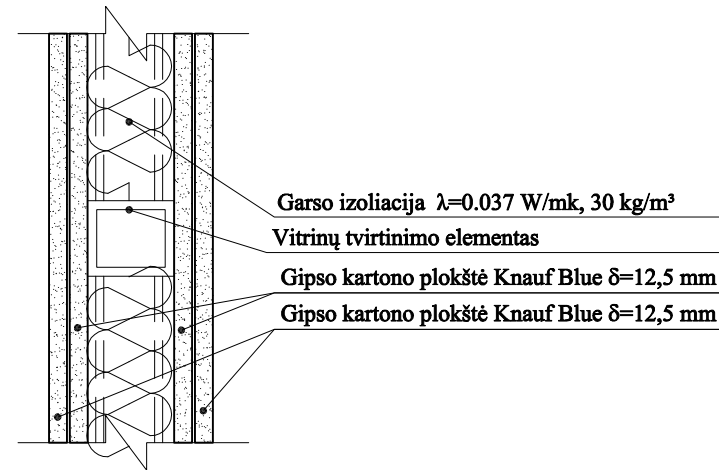
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
Esamos konstrukcijos

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVARIŲ SOC. GRUPŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parrašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK- 2401 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 1 | 2 |

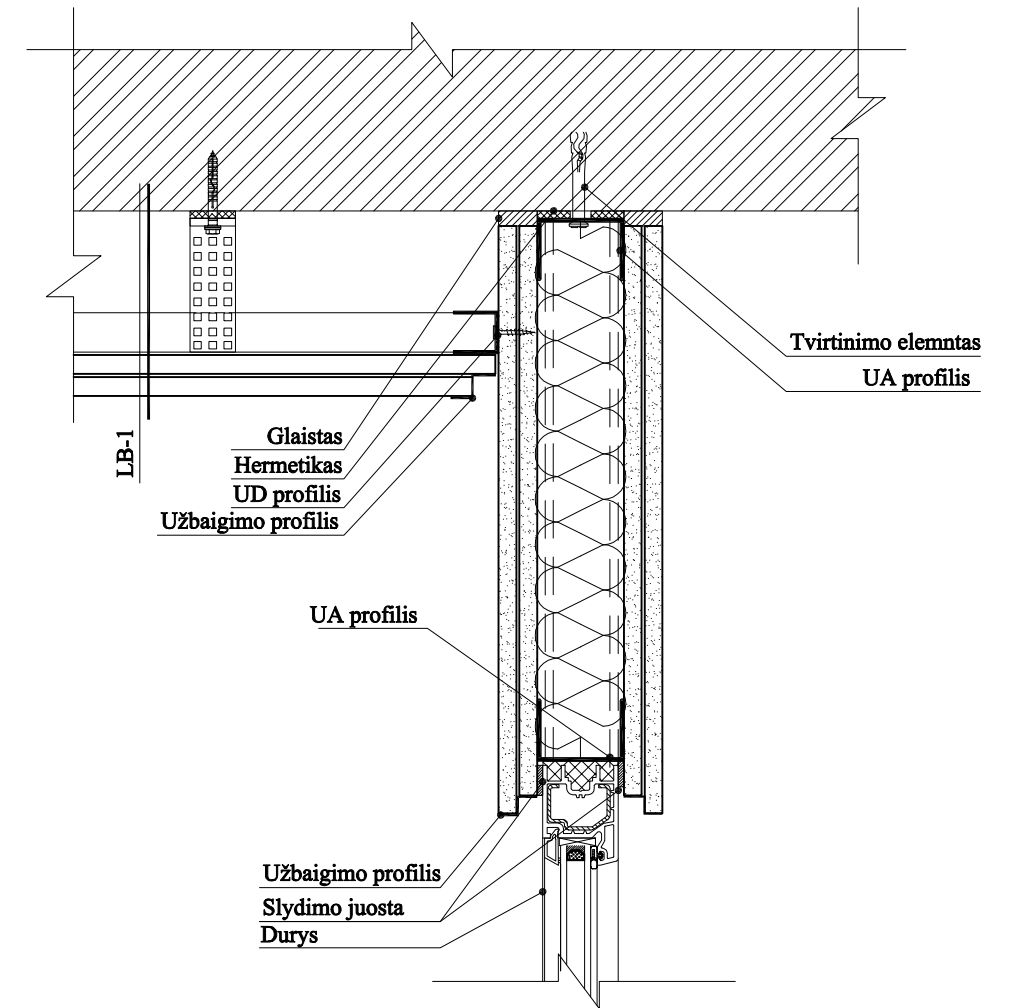
**PRINCIPINĖ VITRINOS ĮRENGIMO
DETALĖ M 1:5**



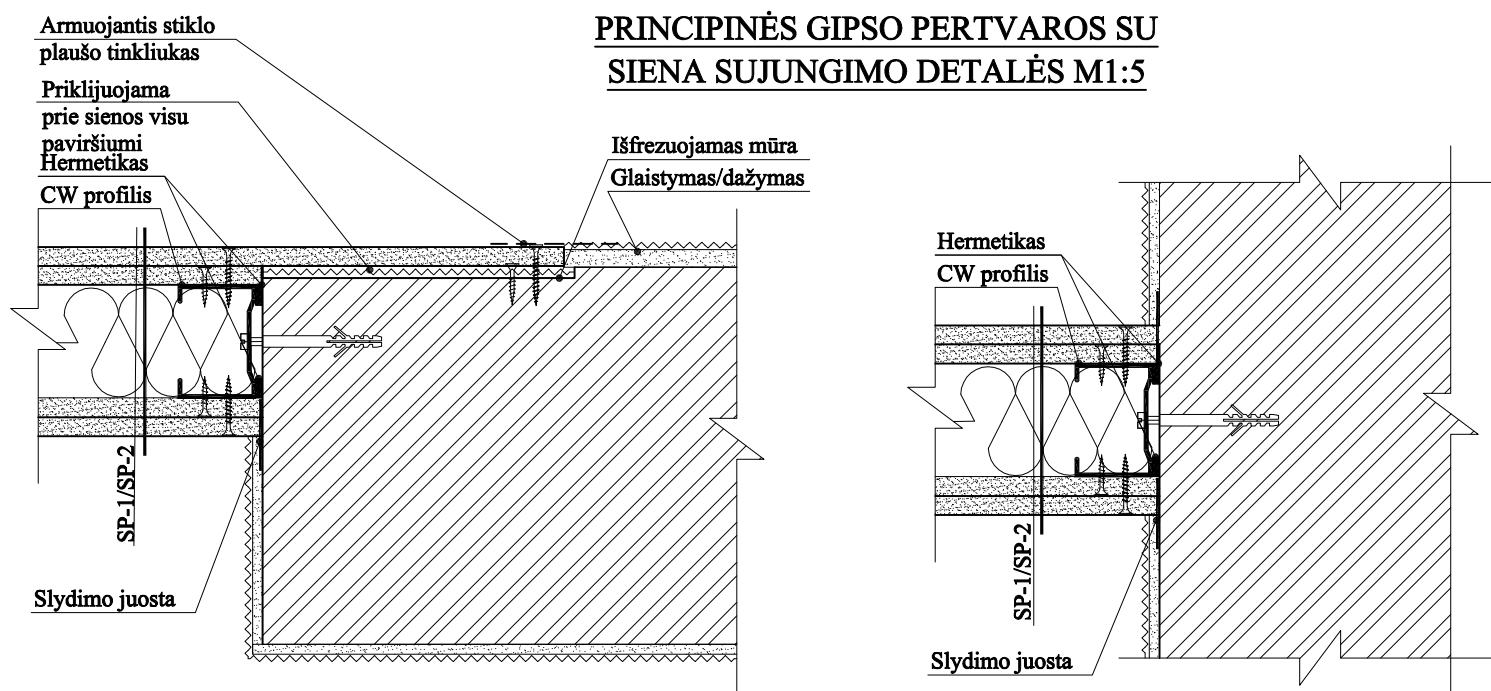
PJŪVIS 1-1 M 1:5



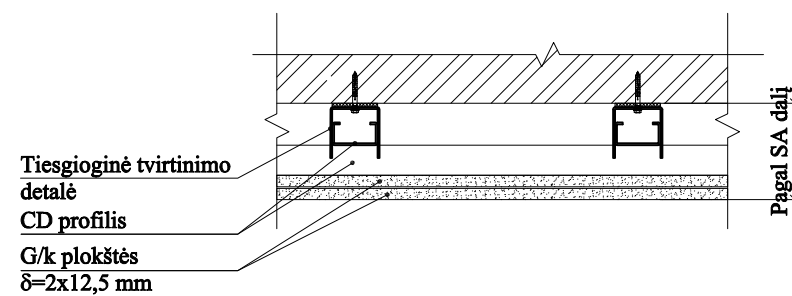
**TAMBŪRO DURŲ VIRŠUTINIO
ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M1:5**



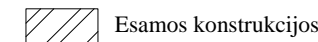
**PRINCIPINĖS GIPSO PERTVAROS SU
SIENA SUJUNGIMO DETALĖS M1:5**



PRINCIPINĖ LUBŲ DETALĖ LB-1 M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

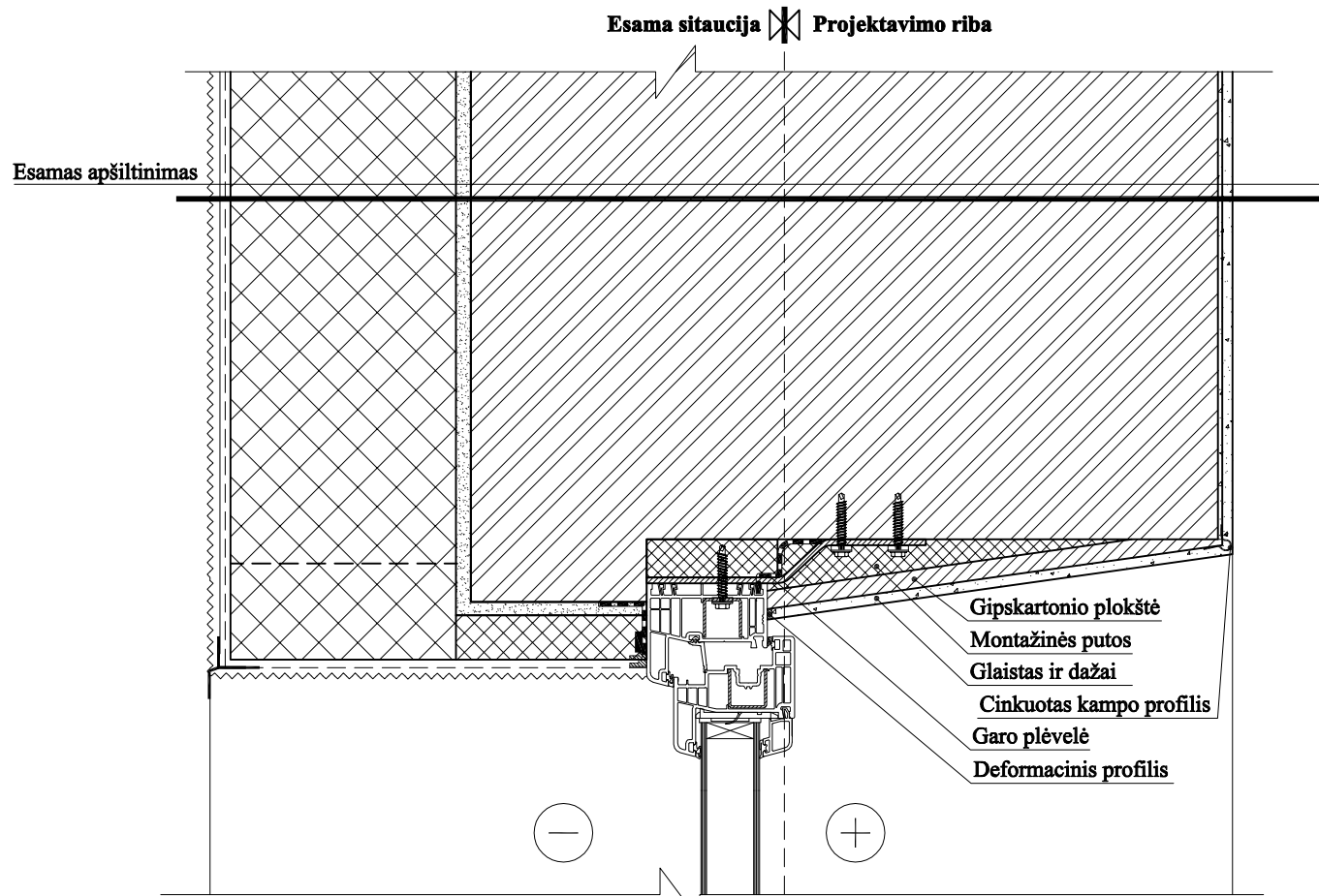


PASTABOS:

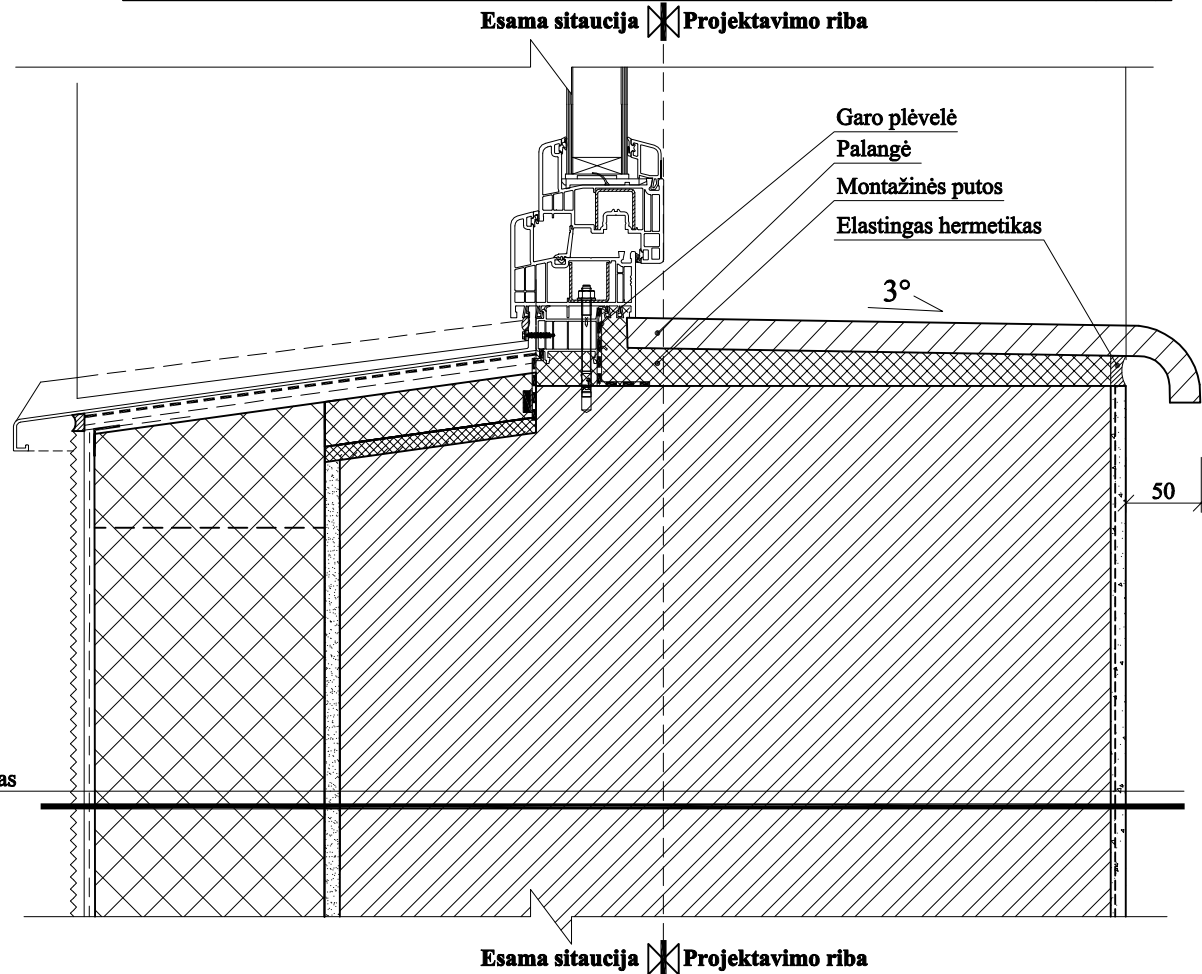
1. Bendras pastabas žr. brėž. pirmame lape.
DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS

| | | | |
|---------------------|------------------------------|--|---------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪS PROJEKTAI | |
| | | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | |
| | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis 211/p - Garažas | |
| 27865 | PV | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK- 2401 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 2 | 2 |

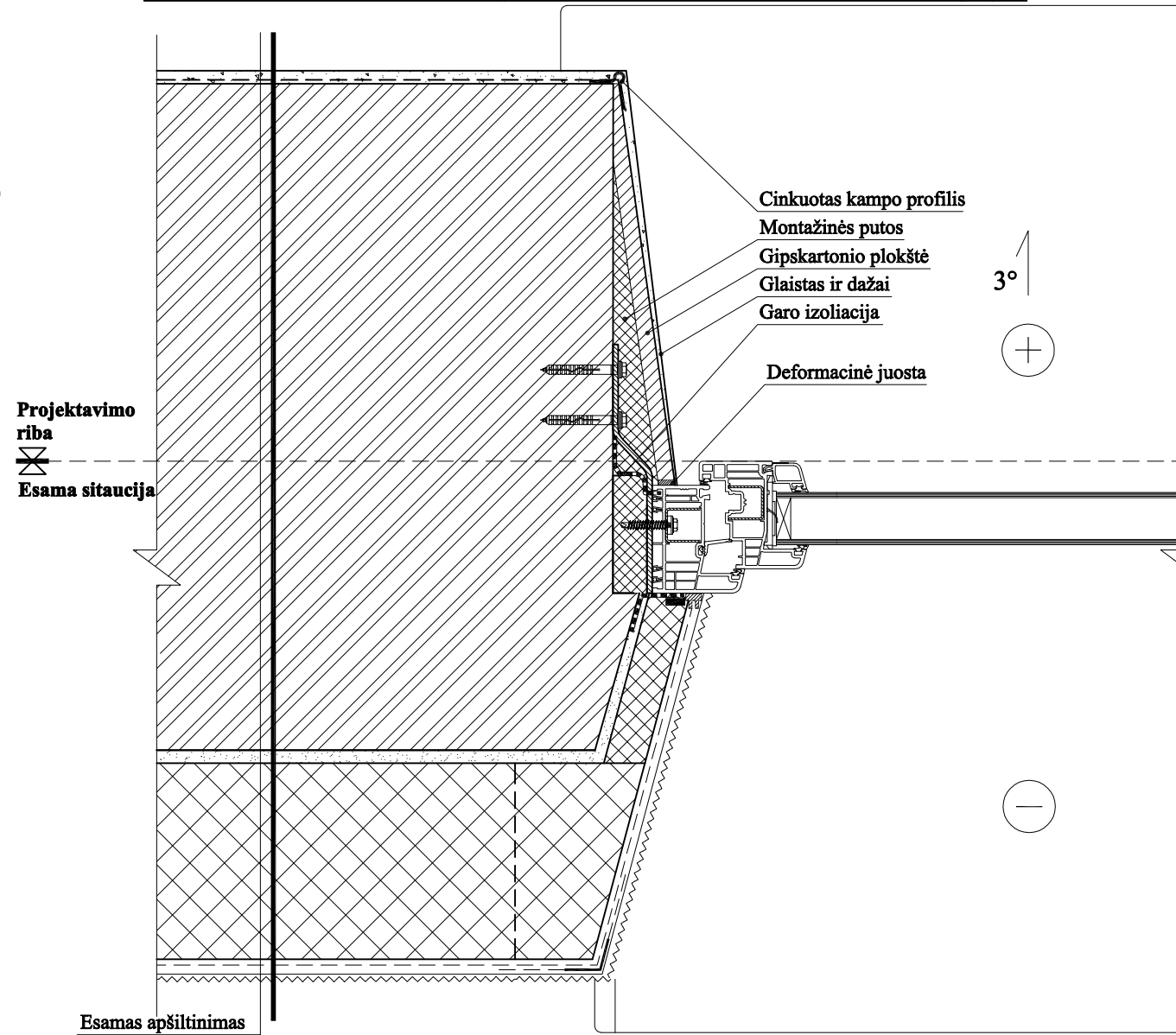
KEIČIAMO LANGO VIRŠUTINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



KEIČIAMO LANGO APATINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5




KEIČIAMO LANGO ŠONINIO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



PASTABOS:

1. Išmatavimai duoti milimetrais.
2. Visos medžiagos ir spalvos derinamos su užsakovu ir projekto autoriumi. Vidaus angokraščių apdailą ir medžiagiškumą rangovas prieš pradėdamas darbus susiderina su užsakovu.
3. Palangės įrengiamos ant montažinių putų arba klijų sluoksnio. Klijų tipas derinamas su techninės priežiūros inžinieriumi.
4. Brėžinyje pateiktas principinis lango įrengimo ir tvirtinimo mazgas, kuris taikomas tik naujai keičiamiems langams. Keičiami langai nurodyti fasadų brėžiniuose.
5. Keičiamiems langams iš vidaus atliekama apdaila: įrengiami angokraščiai, glaistoma ir dažoma.
6. Langų tvirtinimas parodytas schematiškai, atliekamas pagal langų gamintojų ir montuotojų patvirtintą įrengimo technologiją.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Esamos konstrukcijos

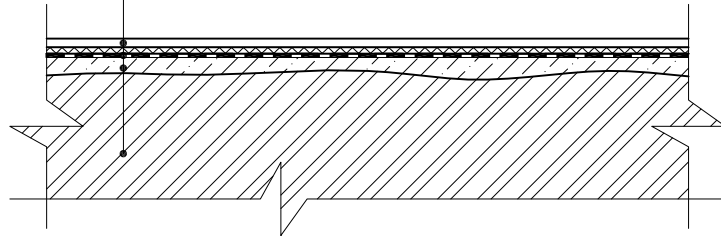
DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS

| | | | |
|---------------------|---|--|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. |  | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| | PROJ. | M. BAUŽYS |  |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS |  |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-2402 | LAPAS LAPŲ |
| | | | 1 1 |

GRINDŲ DETALĖ GD-1/GD-1* M 1:10

GD-1/GD-1*

- Grindų apdaila (Žr. SA dalį)
- Teptinė hidroizoliacija 2 sl. drėgnose patalpose (GD-1/GD-1*)
- Išlyginamasis sluoksnis, nelygumų pašalinimui ir grindų aukščio suvienodinimui
- Esamos konstrukcijos



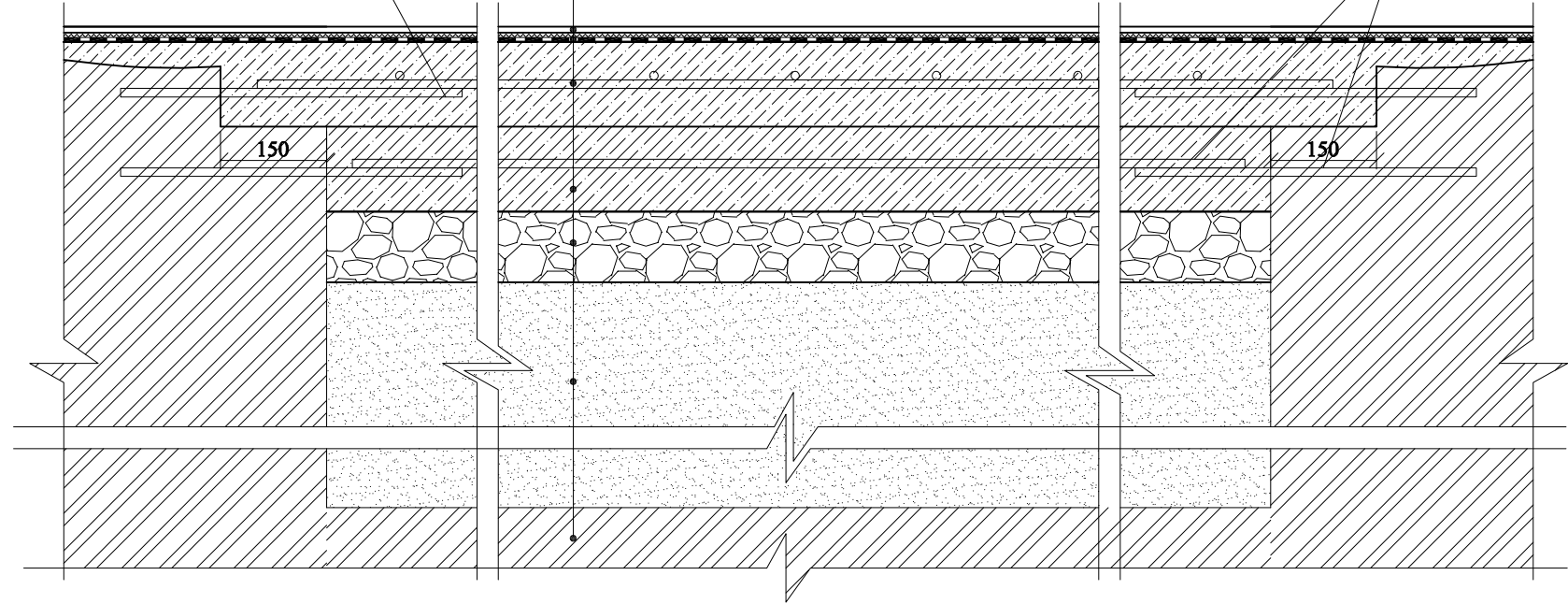
GRINDŲ DETALĖ GD-2 (VIRŠ ESAMOS DUOBĖS) M 1:10

GD-2

- Grindų danga (žiūrėti Apdailos darbų lentelę)
- Teptinė hidroizoliacija 2-3 sl.
- Armuotas grindų betonas C20/25 XC1, šlifluotas, tinklas Ø12S500/Ø12S500/200/200 δ=120 mm
- Betono sluoksnis C8/10, δ=120 mm
- Skalda įplukta į gruntą δ=100 mm, $E_{vd} \geq 55$ MPa
- Sutankintas (nedulkingas) smėlis duobės užpylimui gylio su charakteristikomis: $\gamma = 16.5$ kN/m³, $E_{vd} \geq 45$ MPa, $\phi = 32^\circ$, $R = 0.3$ MPa, $k = 0.97$

Grindų plokštė su esamų grindų konstrukcija apjungama armatūros strypais Ø12S500/200

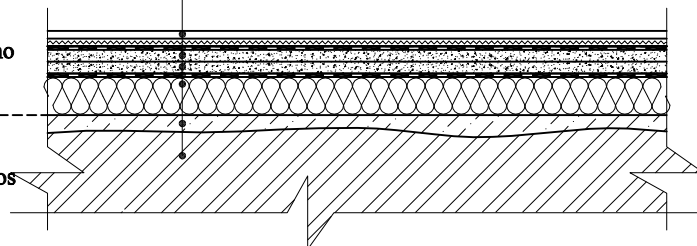
Grindų plokštė su esamų grindų konstrukcija apjungama armatūros strypais Ø12S500/200



GD-3

- Grindų apdaila (Žr. SA dalį)
- Teptinė hidroizoliacija 2-3 sl. drėgnose patalpose
- Gipskartonio plokštės grindims Gyproc GL15, 2x15,5mm
- Skiriamasis sl.
- Izoliacinė plokštė δ=50 mm**, $\lambda_D = 0.035$ W/mK
- Išlyginamasis sluoksnis, nelygumų pašalinimui
- Esamos konstrukcijos

Projektavimo riba
Esamos konstrukcijos



Garso izoliacija:
 $R'_{w} = 48$ dB
 $L'_{N,w} = 58$ dB

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

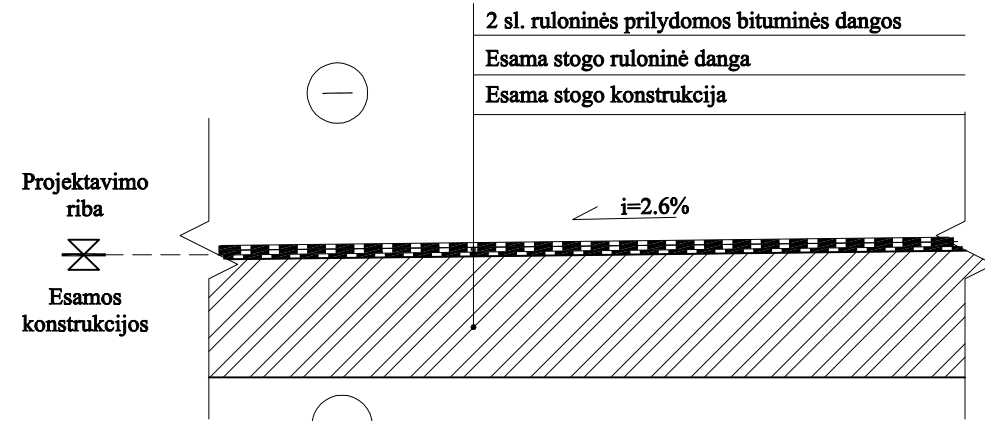
Esamos konstrukcijos

1. Matmenys duoti milimetrais, alt. - metrais.
 2. Naujai įrengiamų grindų viršaus altitudė tikslinama pagal faktą, užbaigtų grindų viršus turi būti viename lygyje su esamomis grindimis (be perkritimų).
 3. GD-3 detalės viršutinis sluoksnis (gipskartonio plokštės) visu perimetru, taip pat nuo kolonų, vamzdynų ar kitų išsikišančių vertikalių elementų turi būti atskirtas elastingomi medžiagomis.
- * Teptinė hidroizoliacija įrengiama drėgnose patalpose.
** Sluoksnio storis tikslinamas DP metu atsidengus esamos konstrukcijos.

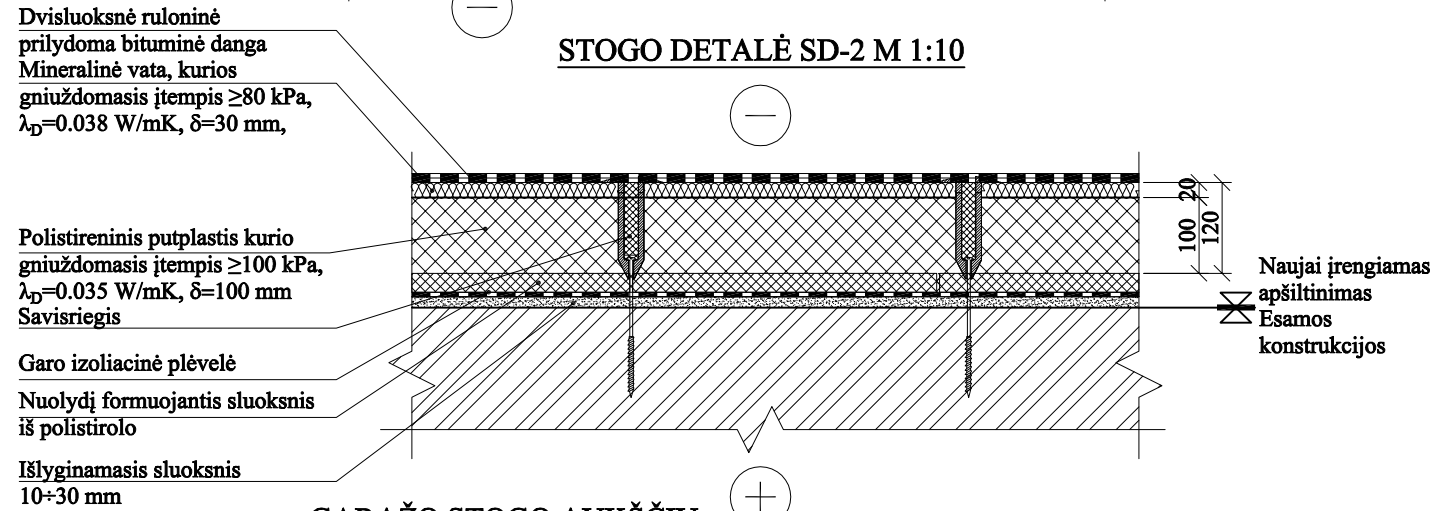
DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS

| | | | |
|--|------------------------------|---|---------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK- 2403 | |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | | | LAPAS |
| GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14. KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS | | | LAPŲ |
| STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | | | |
| 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis | | | |
| 211/p - Garažas | | | |
| BRĖŽINYS | | | |
| GRINDŲ ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10 | | | 0 |
| | | | 1 |
| | | | 1 |

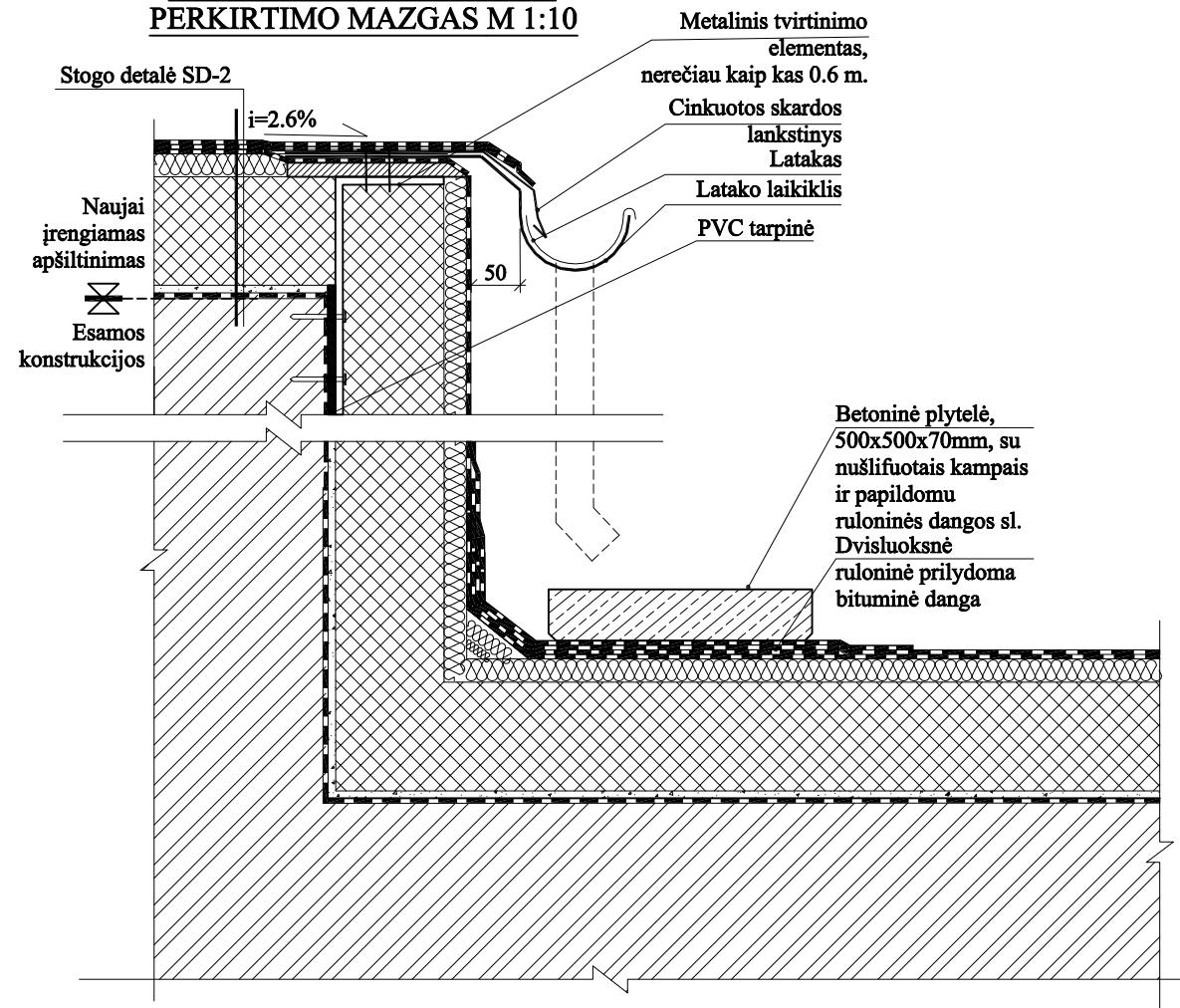
STOGO DETALĖ SD-1 M 1:10



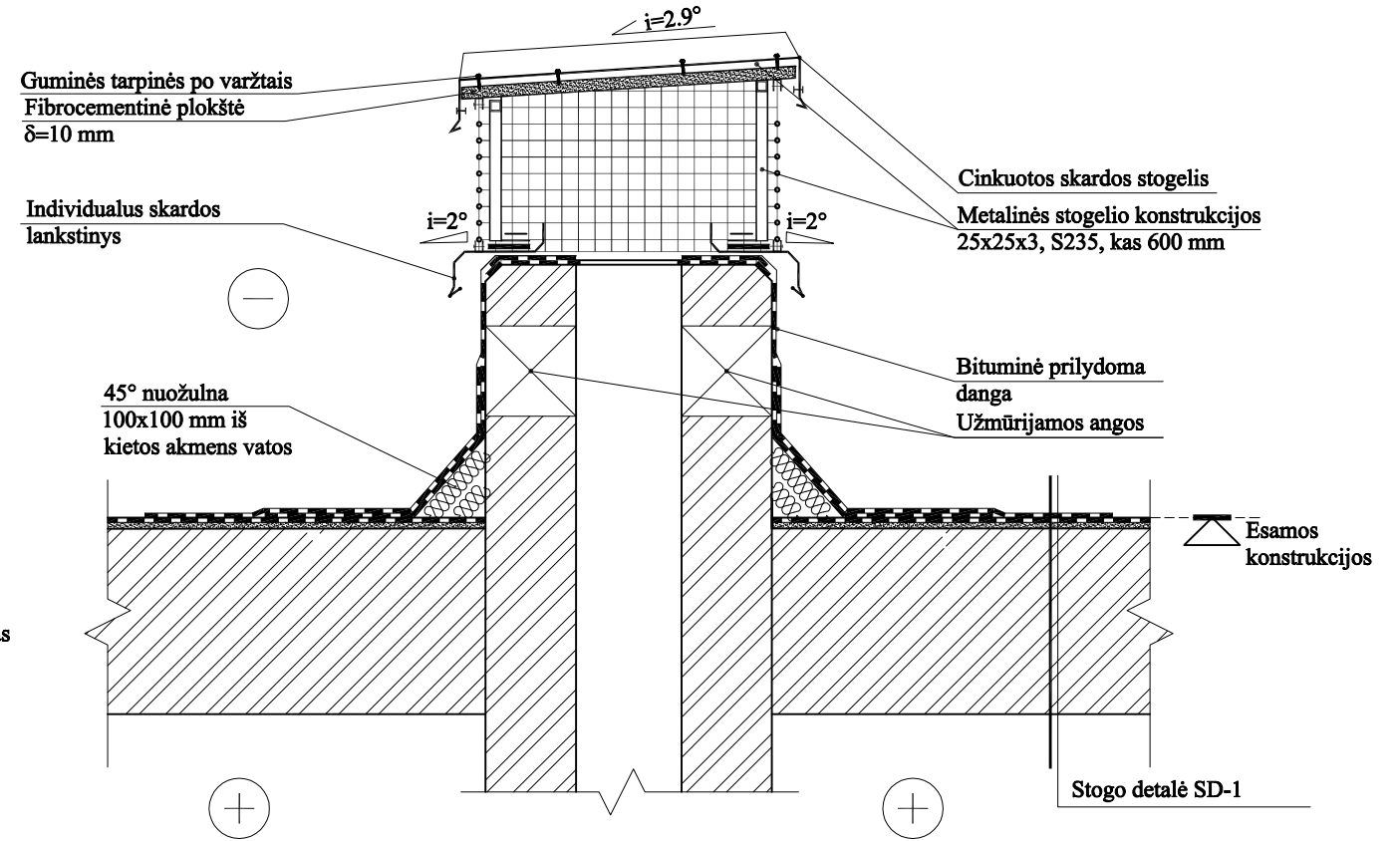
STOGO DETALĖ SD-2 M 1:10



GARAŽO STOGO AUKŠČIŲ PERKIRTIMO MAZGAS M 1:10



VĒDINIMO ŠACHTŲ RENOVACIJA M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

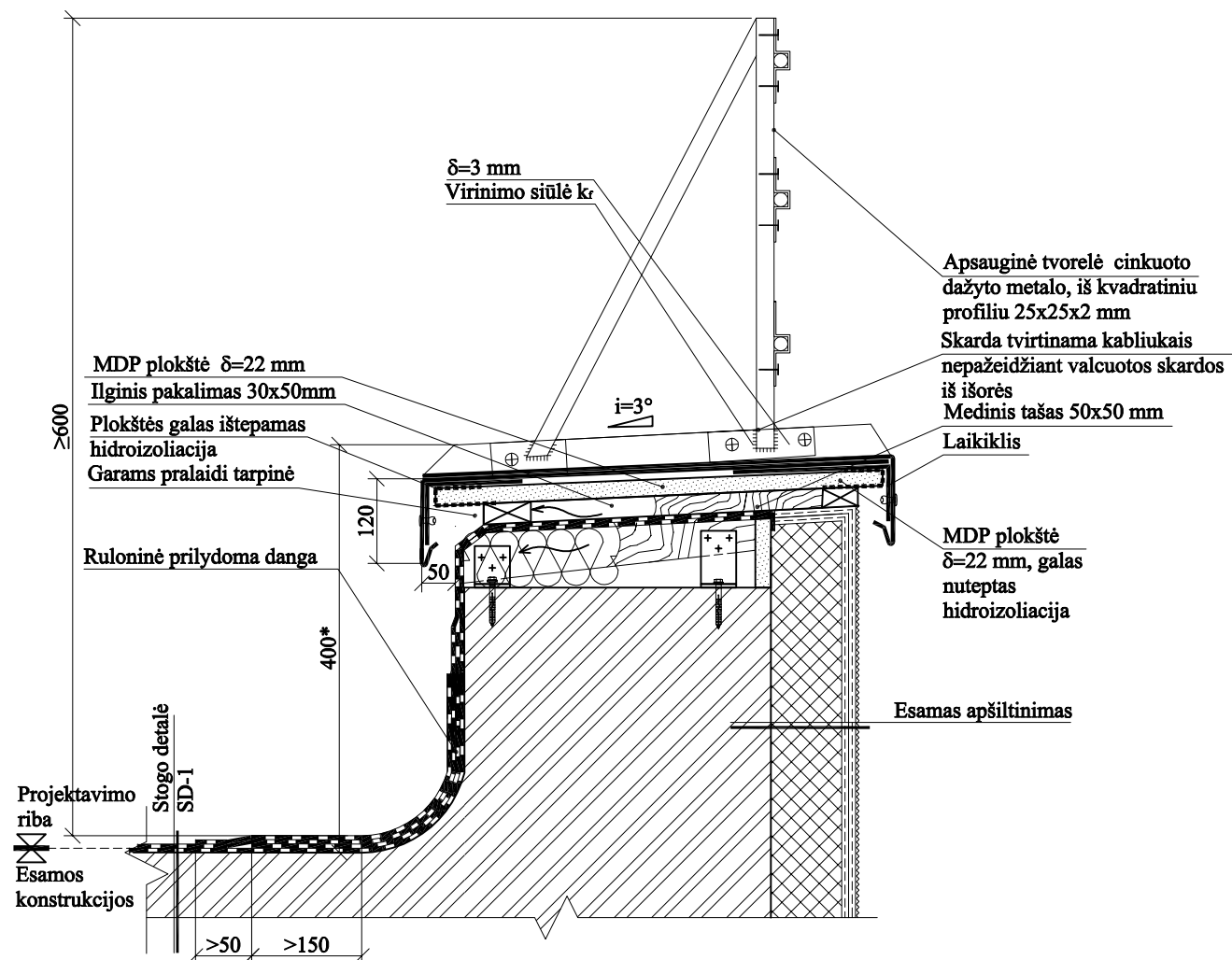
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

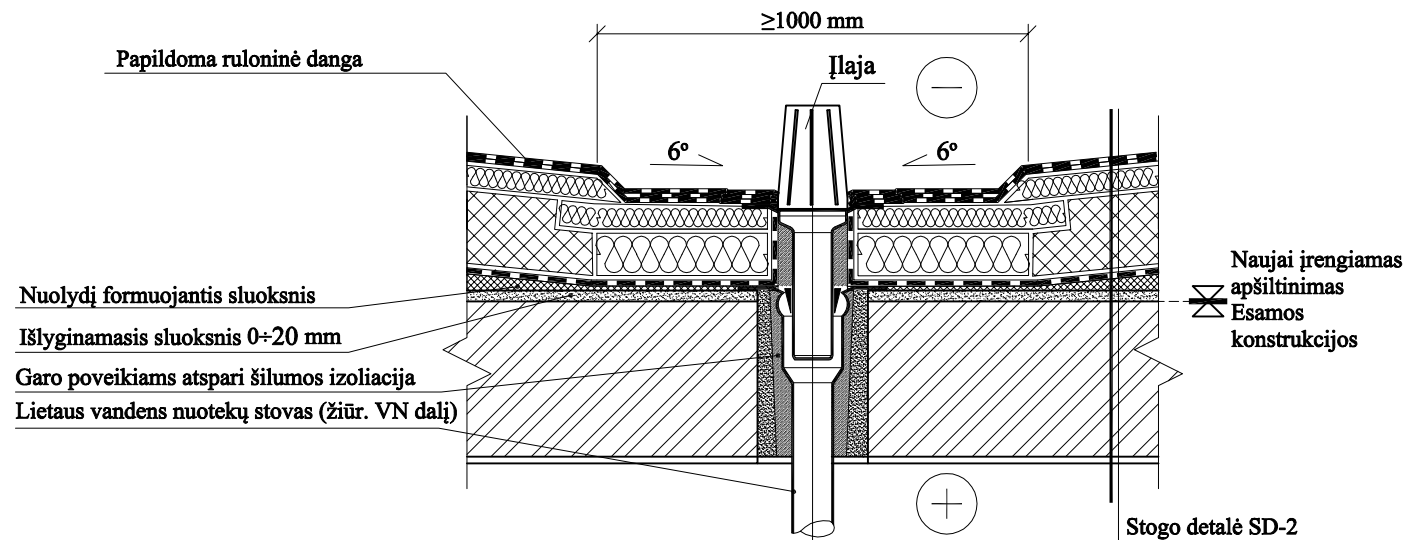
- Matmenys duoti milimetrais.
- Stogas konstrukcija turi atitikti B_{roof} stogų klasei keliamus reikalavimus.
- Prieš įrengiant apšiltinimą ir naują hidroizoliaciją, nuvalomos esamos stogo dangos pūslės, pašalinami nelygumai.
- Kaminų nelygumai, siūlės ir ištrupėjimai prieš apšiltinant užtaisomi tinkuojant arba užglaistant.
- Garo pašalinimas iš stogo konstrukcijos įrengiamas per šoninius parapetus ir ventiliacijos kaminėlius.
- Vėdinimo kanalai išvalomi ir pagal poreikį paaukštinami iki 600 mm nuo apšiltinto stogo dangos.
- Tvirtinimo smeigės, sutapdinto stogo ruloninei dangai, įrengiamos ne rečiau kaip kas 300 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinti ne mažiau kaip dviem smeigėmis į 1 m².
- Šilumos izoliacija ir ruloninė danga ne mažiau kaip 1,5 m pločio pakraščiu juosta nuo parapeto, kraigo, liuko ir kitų angų bei kitų padidintos rizikos vietų turi būti sutvirtinta papildomai, tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 20 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip trimis smeigėmis į 1 m², smeigės išdėstant tolygiai.
- Kampų zonoje tvirtinimo smeigės sutapdinto stogo ruloninei dangai įrengiamos kas 200 mm, o šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos ne mažiau kaip keturiomis smeigėmis į 1 m², smeigės išdėstant tolygiai.
- Šilumos izoliacijos ir ruloninės dangos tvirtinimui naudoti smeigės, kurių ištraukimo jėga ne mažesnė, kaip 0.4 kN.
- Nuolydį formuojantis sluoksnis iki 20 mm įrengiamas iš smėlio ar keramzito, virš 20 mm nuolydį formuojančio sluoksnio įrengiamas apšiltinimas iš kietos vatos ir polistireninio putplasčio.

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parąšas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis 211/p - Garažas |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | BRĖŽINYS |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | STOGO DANGOS ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10 |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-2404 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 1 | 6 |

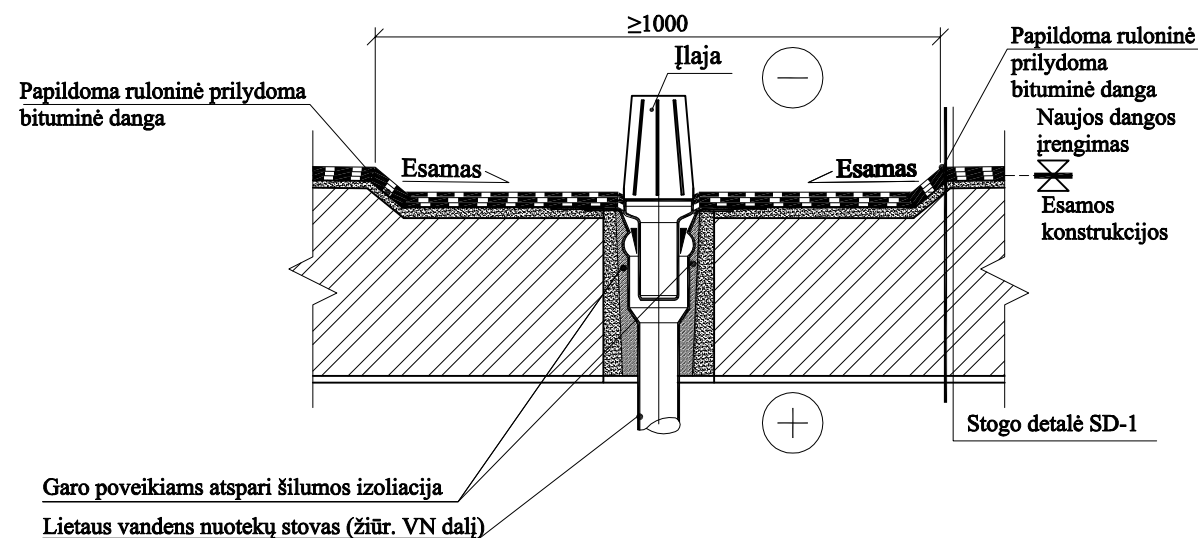
PARAPETO DETALĖ PD-1 M 1:10



ĮLAJOS ĮRENGIMO PRINCIPINIS MAZGAS M 1:10



PRINCIPINIS ĮLAJOS ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

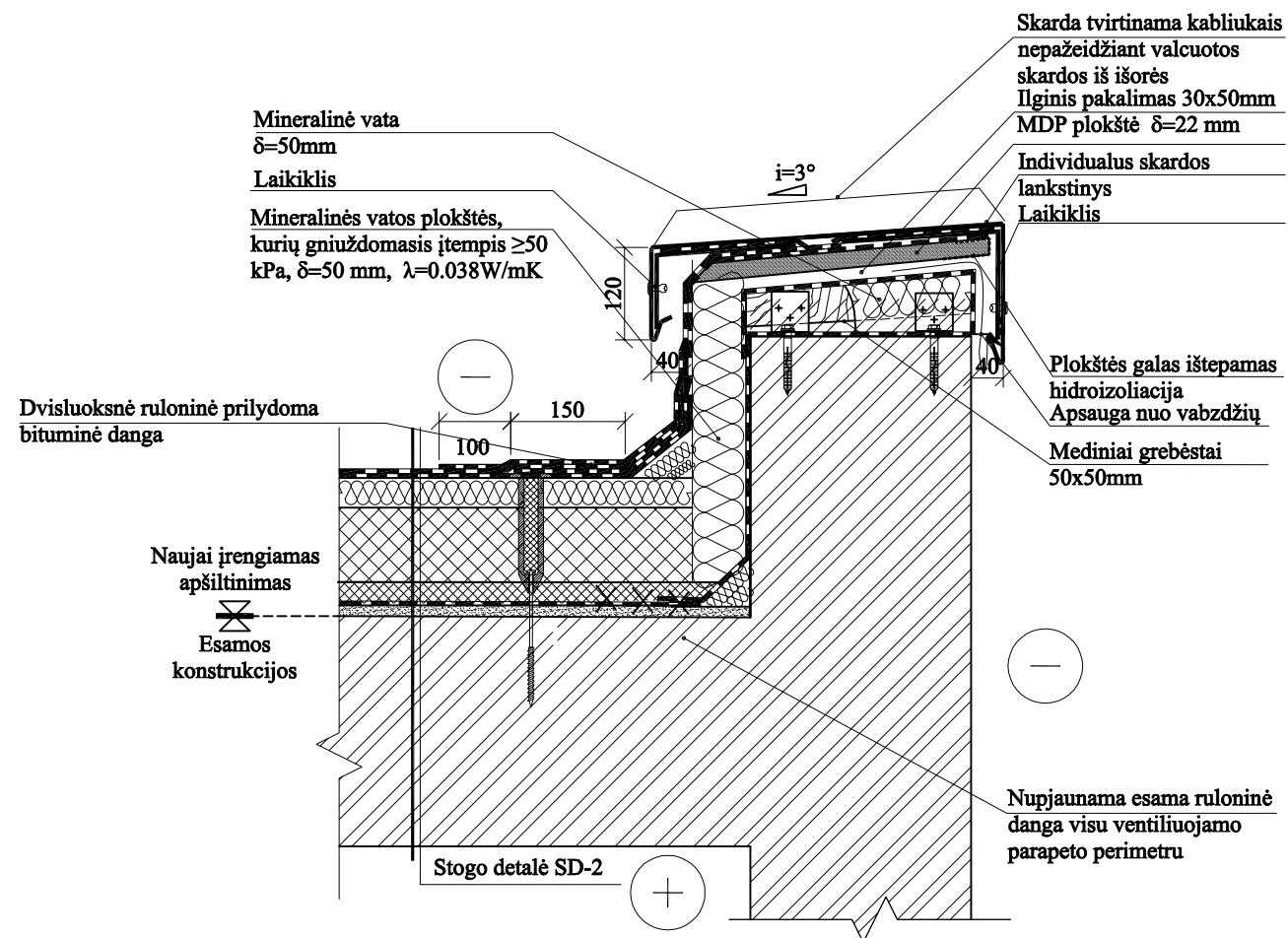
Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

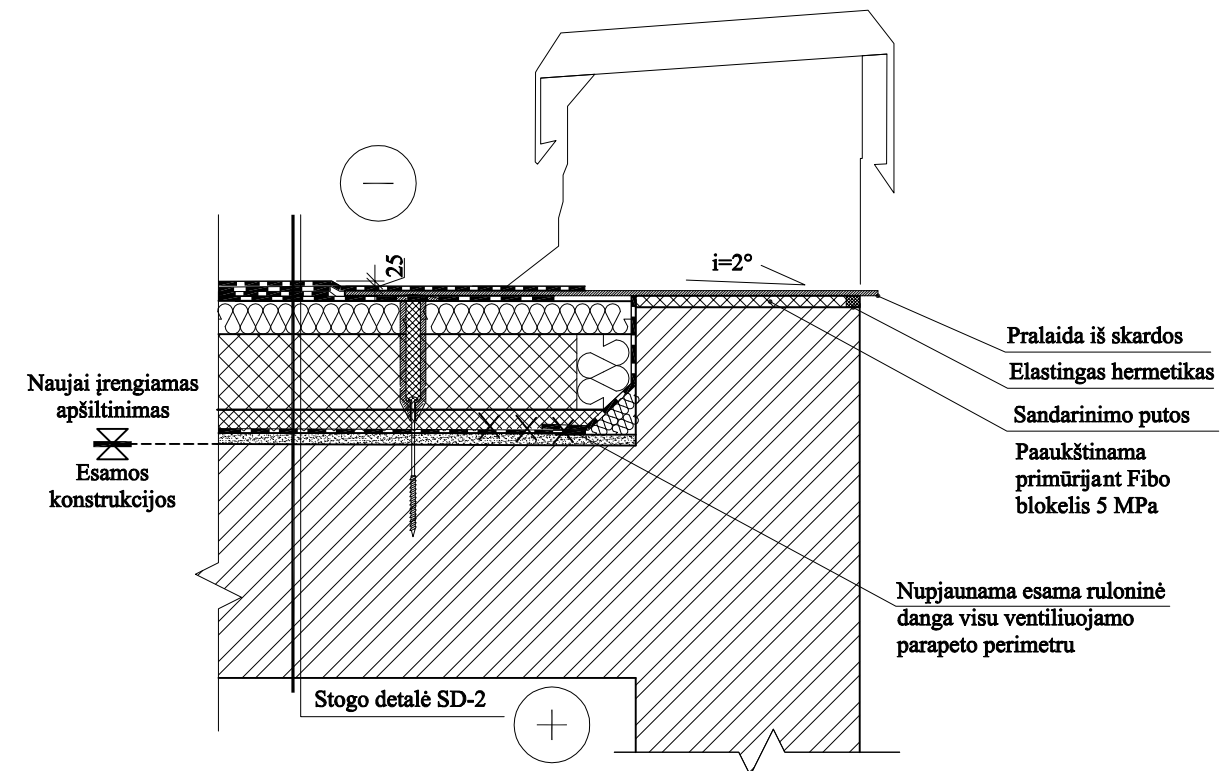
- Matmenys duoti milimetrais.
 - Bendras pastabas žr. brėž. primame lape.
- * Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.

| | | | |
|---------------------|------------------------------|--|--|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | |
| | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | 211/p - Garažas |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | BRĖŽINYS |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | STOGO DANGOS ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10 |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK- 2404 | LAPAS LAPŲ |
| | | 2 | 6 |


PARAPETO APŠILTINIMO DETALĖ PD-2 M 1:10



VANDENS PERSIPYLYMO ANGOS ĮRENGIMO DETALĖ PD-3
M 1:10








SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

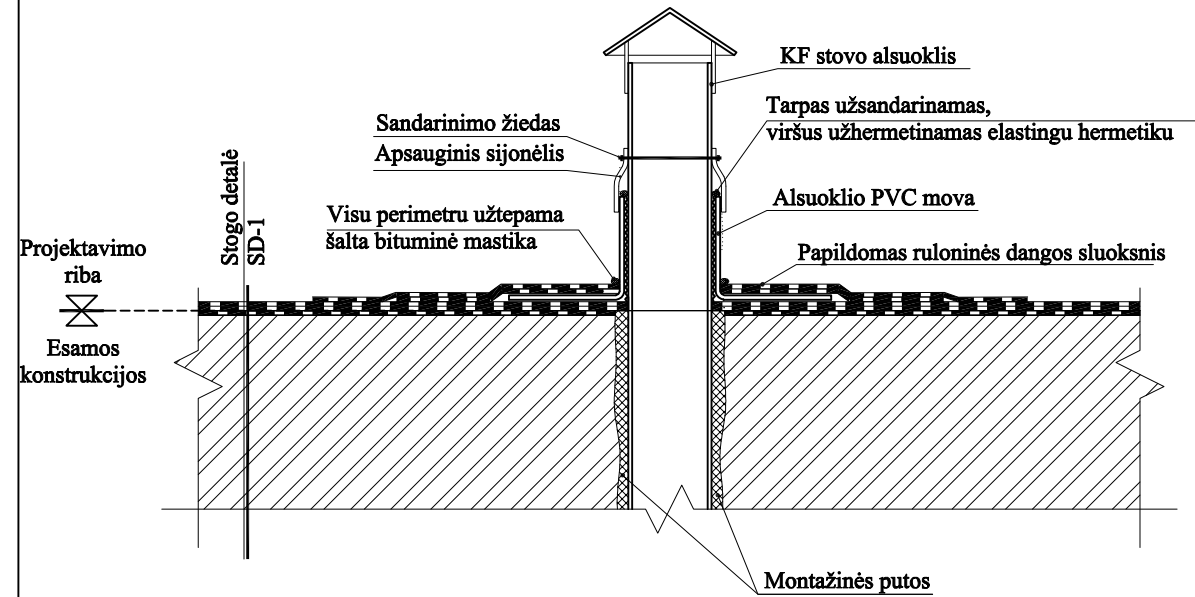
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

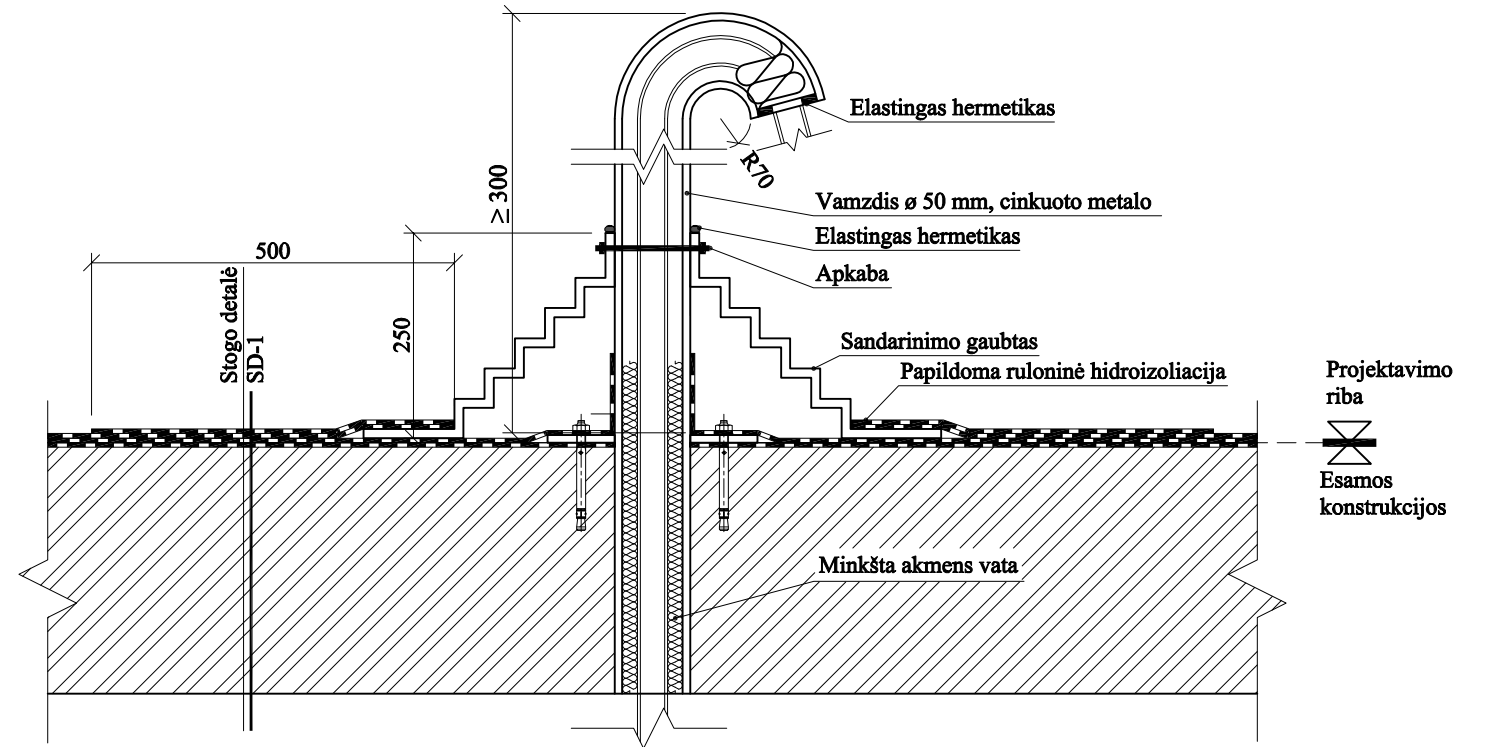
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žr. brėž. primame lape.

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| |  www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| | PROJ. | M. BAUŽYS |  |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS |  |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-2404 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 3 | 6 |

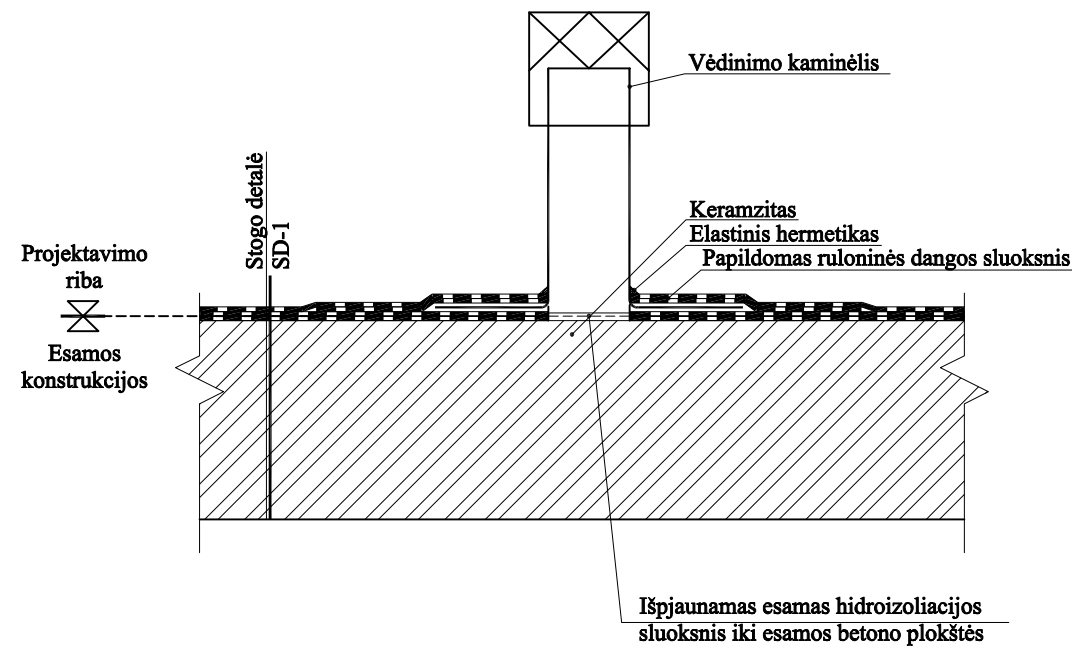
ALSUOKLIO ĮRENGIMO MAZGAS M 1:10




PRINCIPINIO KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO PER STOGĄ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5



VENTILIACIJOS KAMINĖLIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10








SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

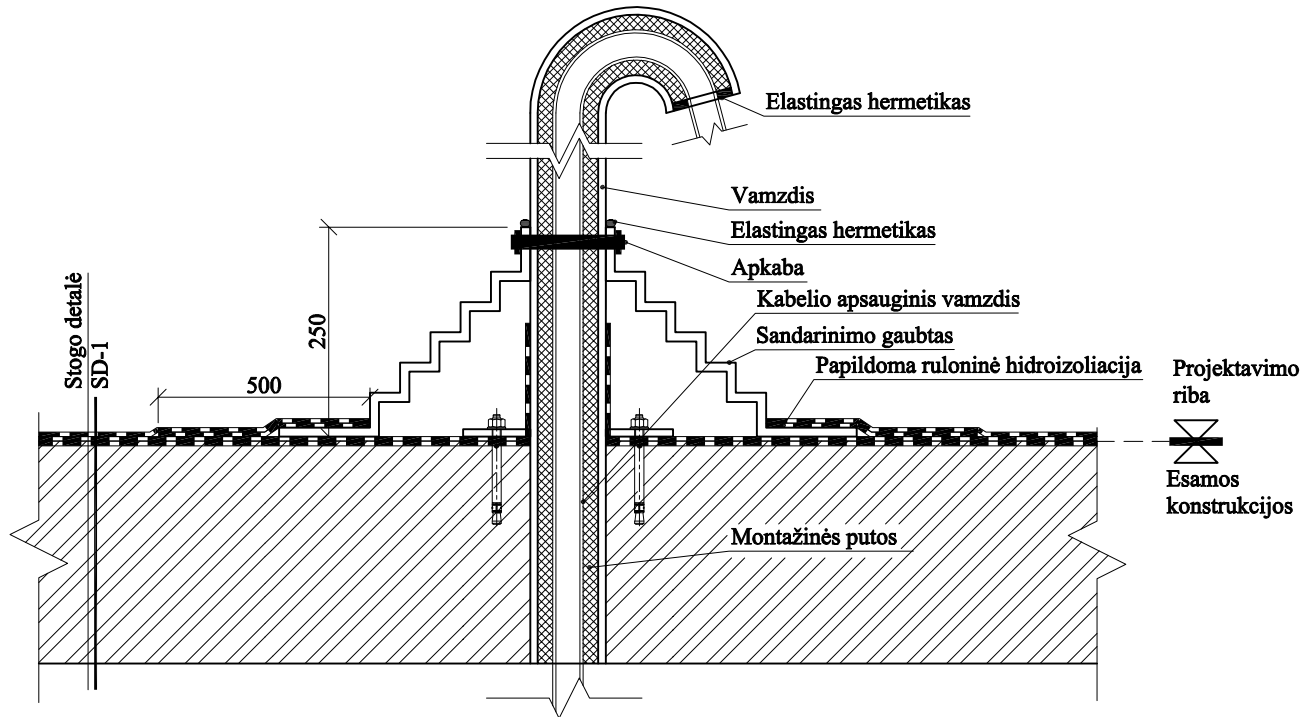
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

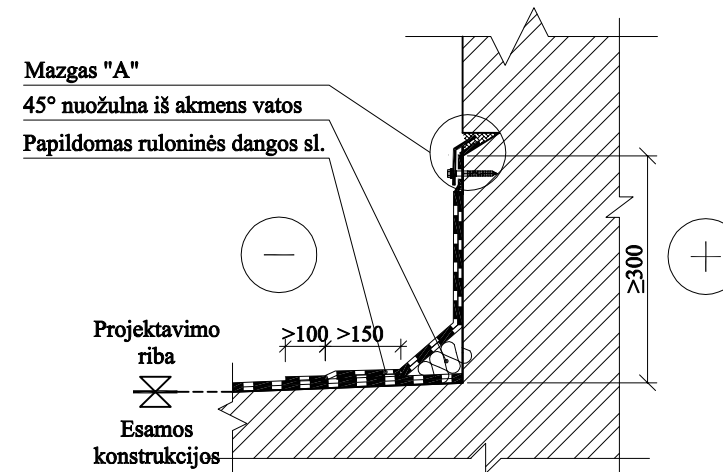
1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žr. brėž. primame lape.

| | | | |
|---------------------|---|--|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. |  | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| | PROJ. | M. BAUŽYS |  |
| | KONSTR. | M. KIUDELIŠ |  |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-2404 | LAPAS LAPŲ |
| | | | 4 6 |

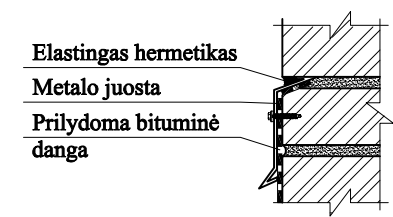
PRINCIPINIS KOMUNIKACIJŲ KIRTIMO PER STOGĄ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5



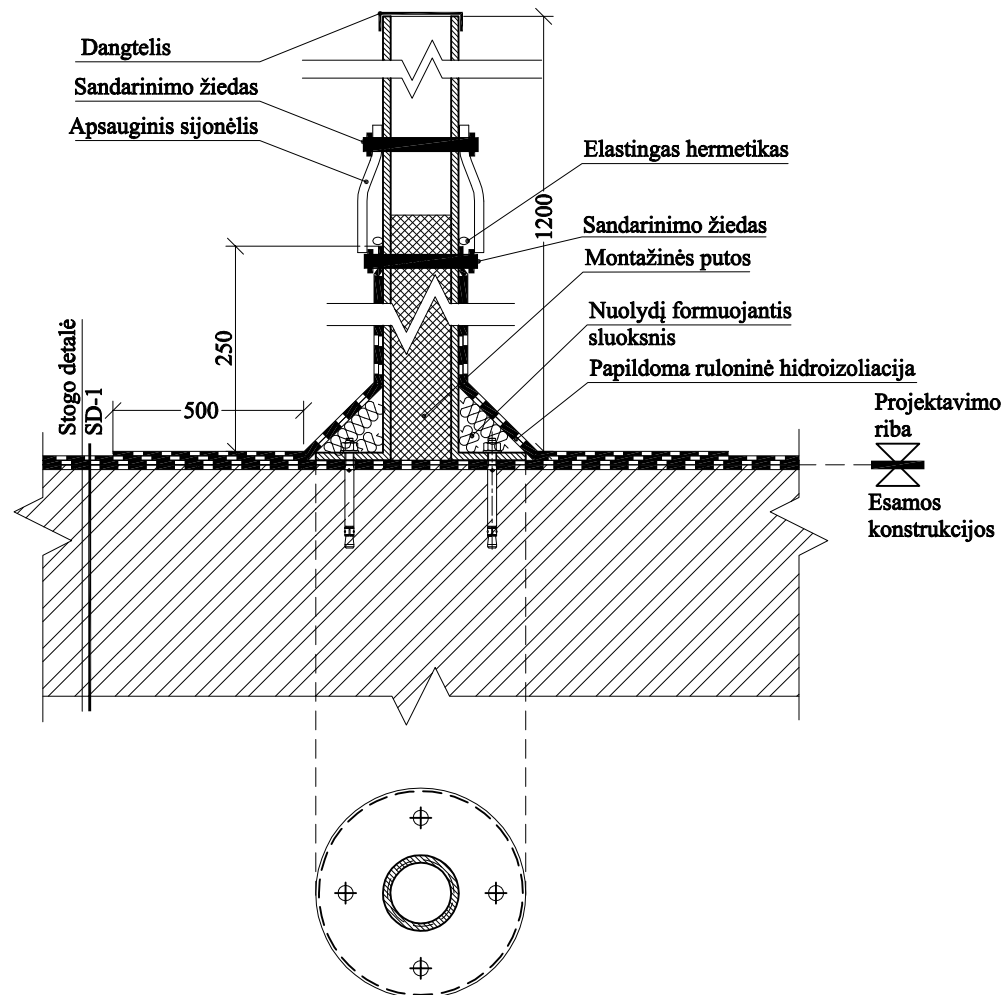
NAUJOS STOGO DANGOS IR ANTSTATO SIENOS JUNGIMO MAZGAS M 1:10



MAZGAS A - METALO JUOSTOS ĮRENGIMAS



PRINCIPINIS ANTENOS ANT STOGO TVIRTINIMO MAZGAS M 1:5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Esamos konstrukcijos

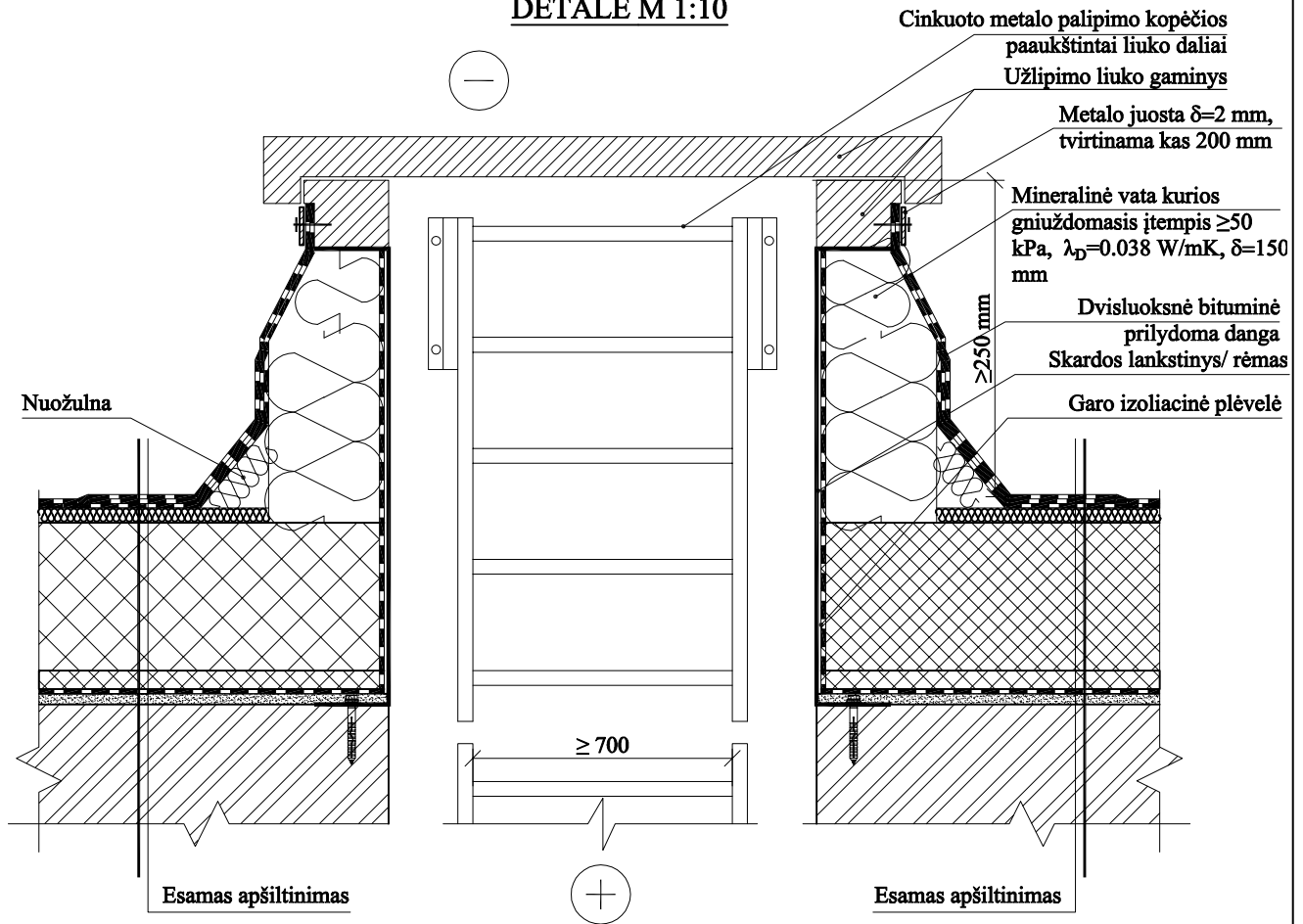
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Bendras pastabas žr. brėž. primame lape.


| | | | |
|---------------------|------------------------------|---|---------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt | |
| | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK- 2404 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 5 | 6 |

IŠLIPIMO ANT STOGO LIUKO ĮRENGIMO

DETALĖ M 1:10








SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

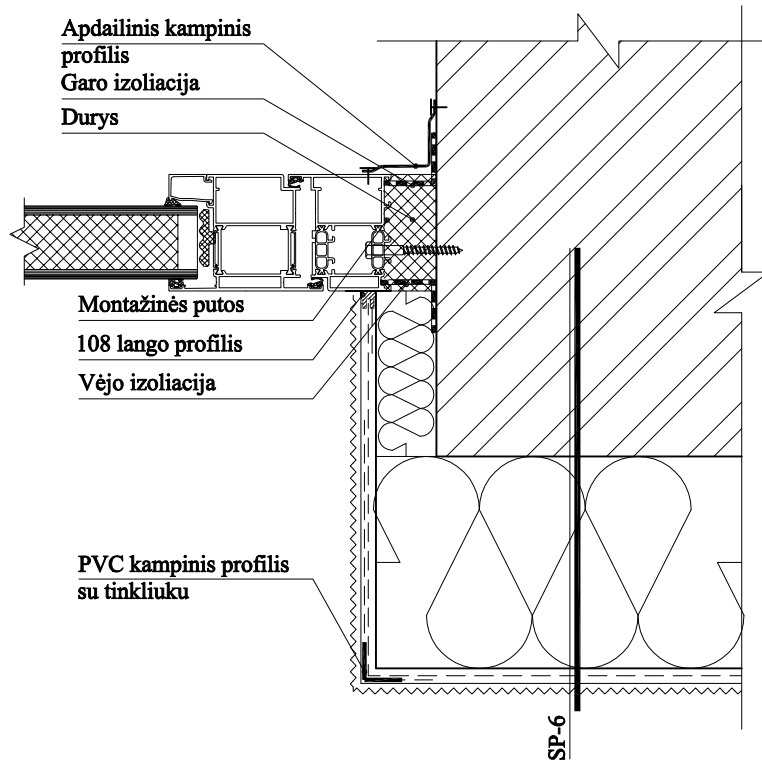
 Esamos konstrukcijos

PASTABOS:

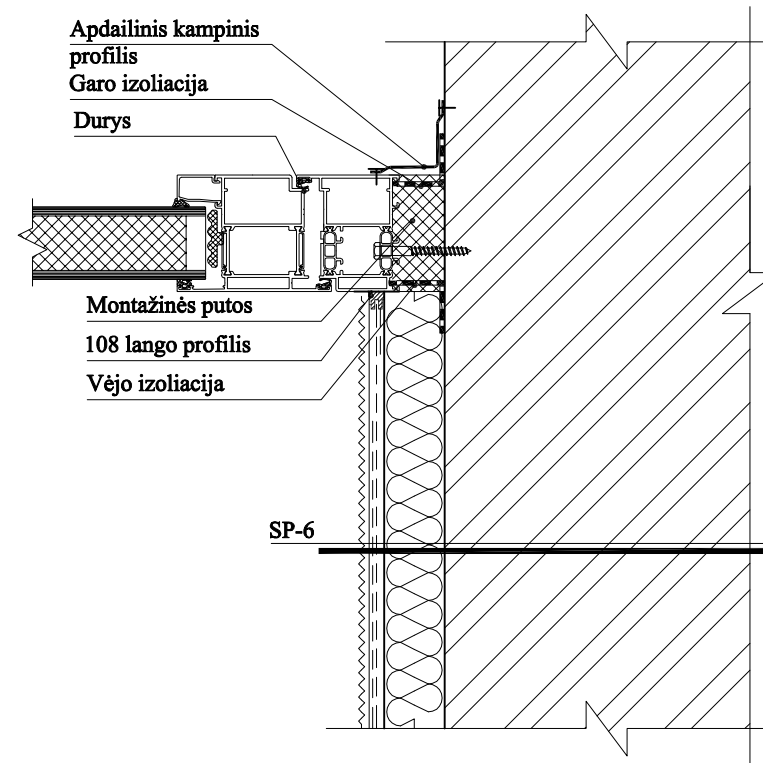
- Matmenys duoti milimetrais.
- Užlipimo ant stogo liukas - cinkuoto metalo, varstomas, apšiltintas su hidrauliniu pakėlimu ir rakinamas, gamyklinio išpildymo. Montavimas atliekamas pagal gamintojo nurodymus.
- Liuko angos matmenys nemažesni kaip 600x800 mm.
- Naujos kopėčios kabinamos per plačiąją liuko dalį.
- Liukas įrengiamas ≥ 30 cm virš dangos ant cinkuotos skardos rėmo. Rėmo aukštis tikslinamas pagal vietą.

| | | | | |
|---------------------|--|---|--|--|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪSPROJEKTAI  | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis 2I1/p - Garažas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS |  | BRĖŽINYS STOGO DANGOS ĮRENGIMO DETALĖS M 1:10 |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS |  | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS |  | |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS |  | LAIDA 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.12-TP-SK-2404 | | LAPAS 6 |
| | | | | LAPŲ 6 |

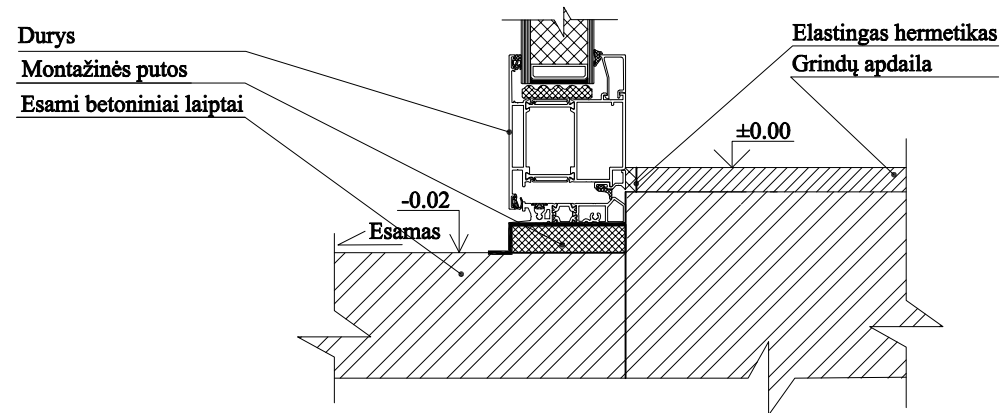
LAUKOA DURŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



LAUKOA DURŲ ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:5



PRINCIPINIS LAUKO DURŲ ĮRENGIMO MAZGAS M 1:5

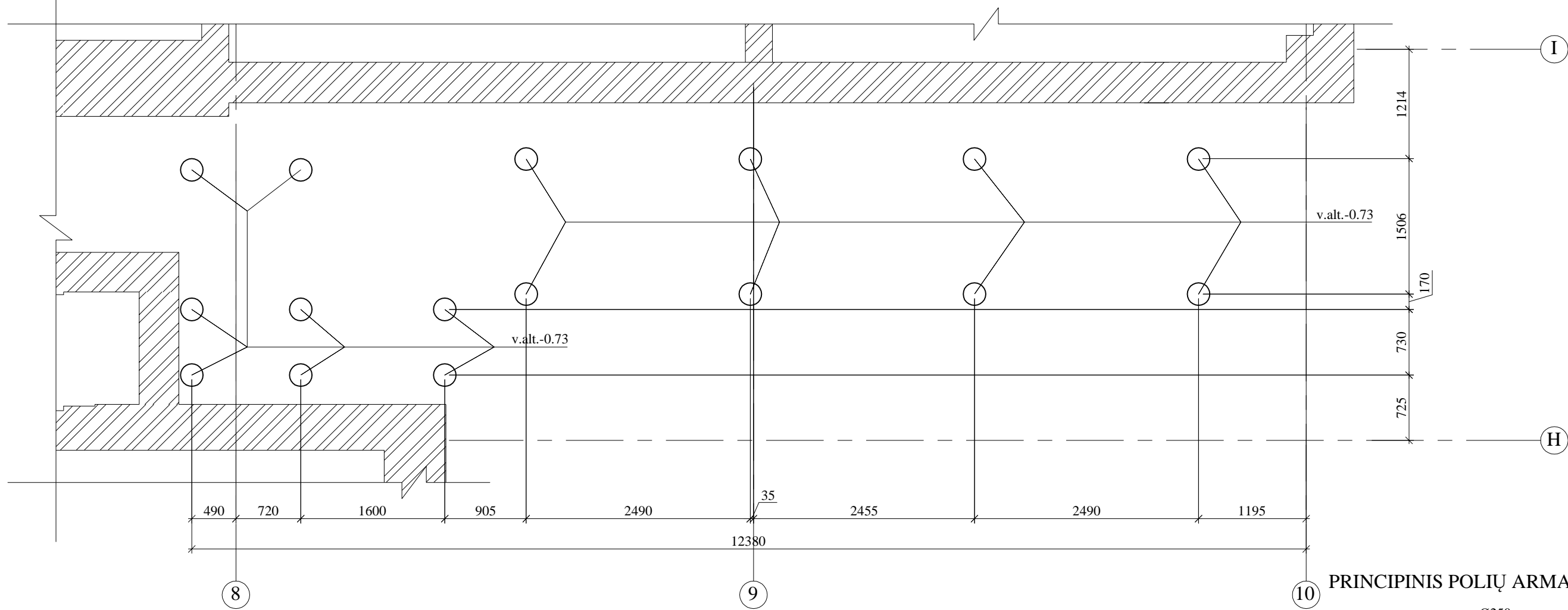


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

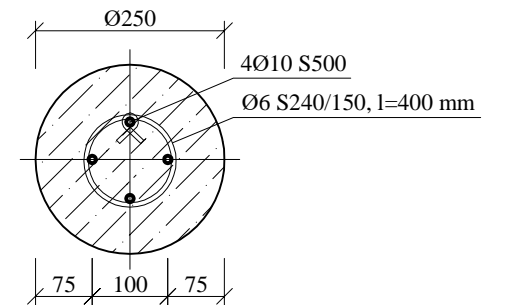
Esamos konstrukcijos

| | | | |
|---------------------|------------------------------|---|------------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865 | PV | G. ZUBAVIČIUS | |
| 12308 | PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | PROJ. | M. BAUŽYS | |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-2405 | LAPAS LAPŲ |
| | | | 1 1 |

POLIŲ PLANAS M 1:50



PRINCIPINIS POLIŲ ARMAVIMAS M 1:10






MEDŽIAGŲ KIEKIS LAIPTAMAMS IR PANDUSUI:




Betonas C20/25 XC2 W2 - 2,00 m³;
 Betonas C30/37 XF3 - 2,50 m³;
 Armatūra S500 - 0,45 t ;
 Armatūra S240 - 0,10 t ;
 Plienas S235 - 0,60 t ;
 Cinkuotos presuotos grotelės 16 m².

PASTABOS:

1. Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
 2. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
 3. Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
 4. Betonas laiptams ir rostverkams C30/37 F75 XF3 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
 5. Apsauginis betono sluoksnis C 30/37 F75 XF3 klasės betonui - 40 mm
 6. Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
 7. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
 8. Polių ilgis 2 m. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbo projekto metu.
 9. Polių skersmuo 250 mm.
 10. Užbaigtų laiptų su galutine apdaila pakopos aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
 11. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai k_f lygūs plonesnio iš jungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
 10. Laiptų ir panduso konstrukcijos įrengiamos iš cinkuoto dažyto plieno. Padengimo storis pagal technines specifikacijas.
 11. Pandusas iš cinkuotu groteliu, presuotų grotelių akučių matmenys 11x33 mm, laiknčiųjų juostų matmenys 30x3 mm. Gaminio išmatavimai tikslinami pagal faktinę situaciją.
 13. Panduso konstrukcijos prie laiptų konstrukcijos tvirtinamos M12 inkariniais karštai cinkuotais pleištiniais varžtais, 4 vnt plokštelei. Mažiausias atstumas nuo konstrukcijos krašto iki varžto centro - 55 mm, nuo plokštelės krašto iki kiaurymių varžtams centrų - 30 mm, tarp varžtų centrų - 70 mm.
 14. Laiptų apdaila - akmens masės plytelės, apdailos sluoksnio storis su kljais priimtas 30 mm. Apdaila tikslinama pagal SA dalį.
 15. Medžiagų kiekis orientacinis, tikslinamas darbo projekto metu.
 16. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.
 17. Principinį turėklų tvirtinimą žr. brėž. SK-04.
 18. Gamybinius ir montažinius brėžinius rengia statybos darbų rangovas.
- DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  Esamos konstrukcijos
-  Panduso grotelės
-  Ø250 poliai

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. |  | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | |
| | | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| 27865/12308 | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS |  |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS |  |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-01 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 1 | 1 |

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
 GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS)
 PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ
 PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

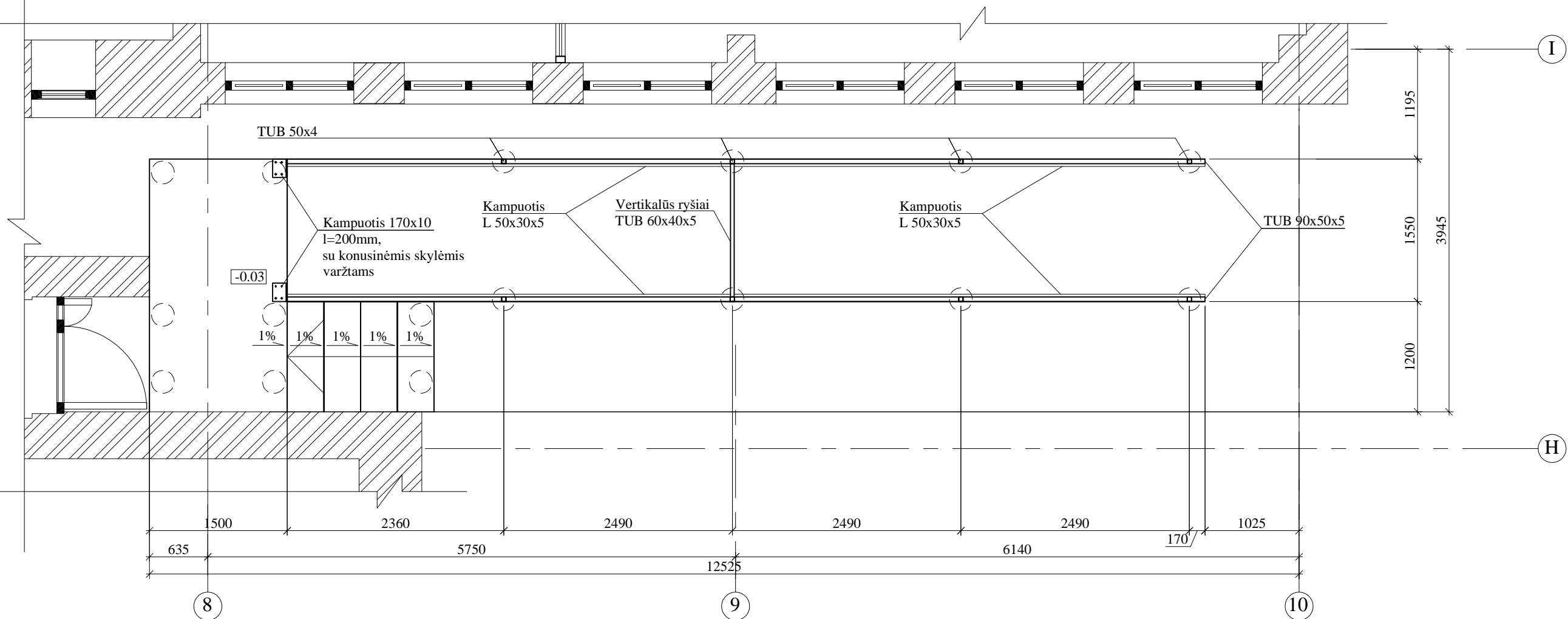
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis
 2I1/p - Garažas

BRĖŽINYS
 LAIPTŲ IR PANDUSO POLIŲ PLANAS, PRINCIPINIS POLIŲ
 ARMAVIMAS M 1:50, M1:10

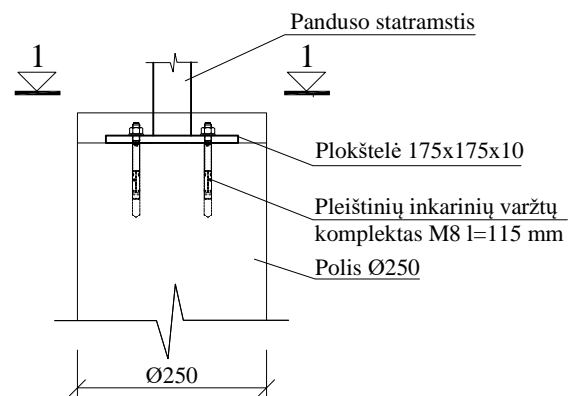
LAPAS
 1

LAPŲ
 1

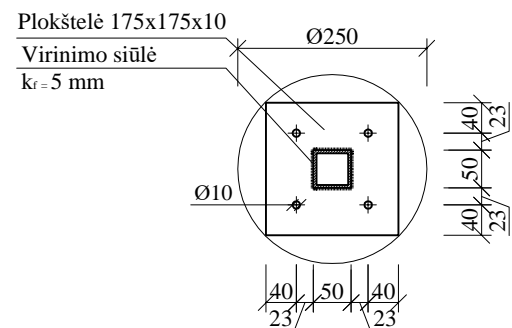
PANDUSO PLIENINIŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:50



PANDUSO TVIRTINIMO DETALĖ M 1:10



PJŪVIS 1-1 M 1:10



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

Esamos konstrukcijos

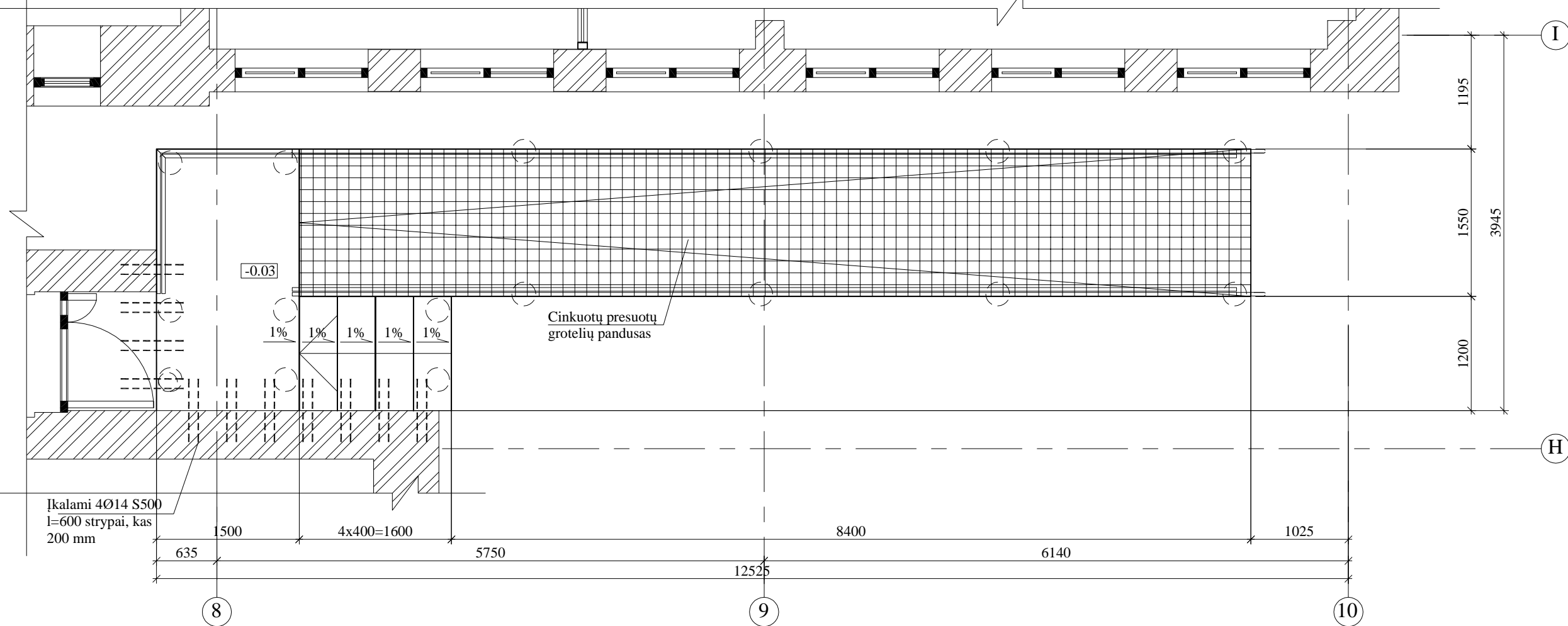
Ø250 poliai

PASTABOS:

- Bendras pastabas žr. brėž. SK-01.
DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

| | | | |
|---------------------|------------------------------|---|------------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS | |
| | | | |
| | | | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | LAPAS LAPŲ |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-02 | 1 1 |

LAIPTŲ IR PANDUSO PLANAS M1:50



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

Esamos konstrukcijos

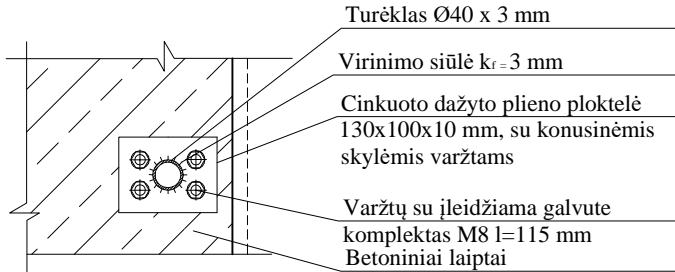
Ø250 poliai

PASTABOS:

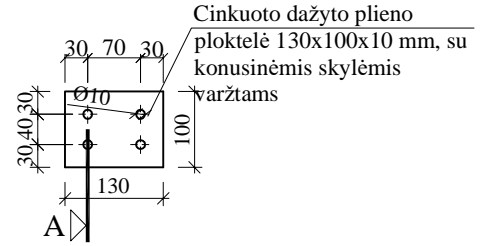
- Bendras pastabas žr. brėž. SK-01.
DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

| | | | | |
|---------------------|------------------------------|--|---------|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | | |
| Kval. dokumento Nr. | | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| | | www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46)216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS | | 211/p - Garažas |
| | | | | BRĖŽINYS |
| | | | | LAIPTŲ IR PANDUSO PLANAS M 1:50, M1:10 |
| | | | | LAIDA |
| | | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | | LAPAS |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-03 | | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 1 |

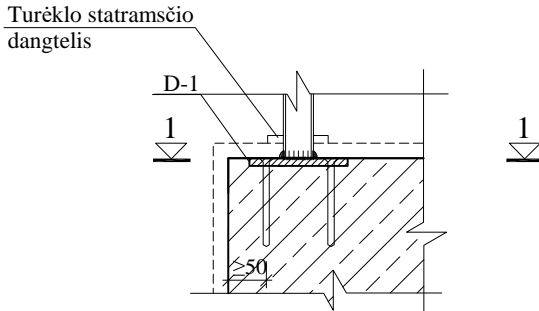
PJŪVIS 1-1 M 1:10



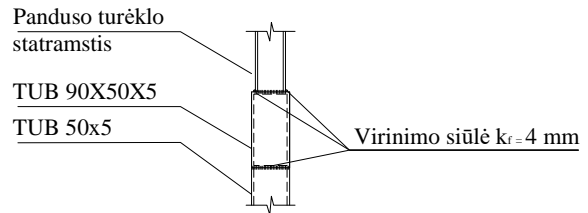
DETALĖ D-1 M 1:10



PRINCIPINIS PANDUSO TURĖKLŲ TVIRTINIMAS M 1:10



PRINCIPINIS PANDUSO TURĖKLŲ TVIRTINIMAS M 1:10



MEDŽIAGŲ KIEKIS LAIPTŲ IR PANDUSO TURĖKLAMS:

Plienas S235 - 0,65 t.

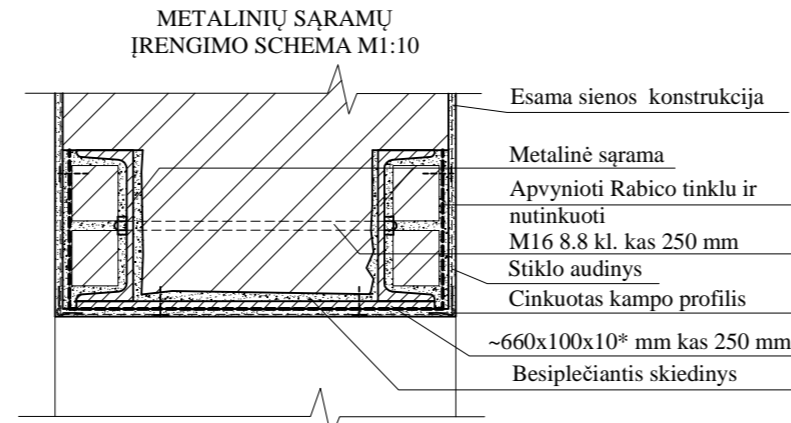
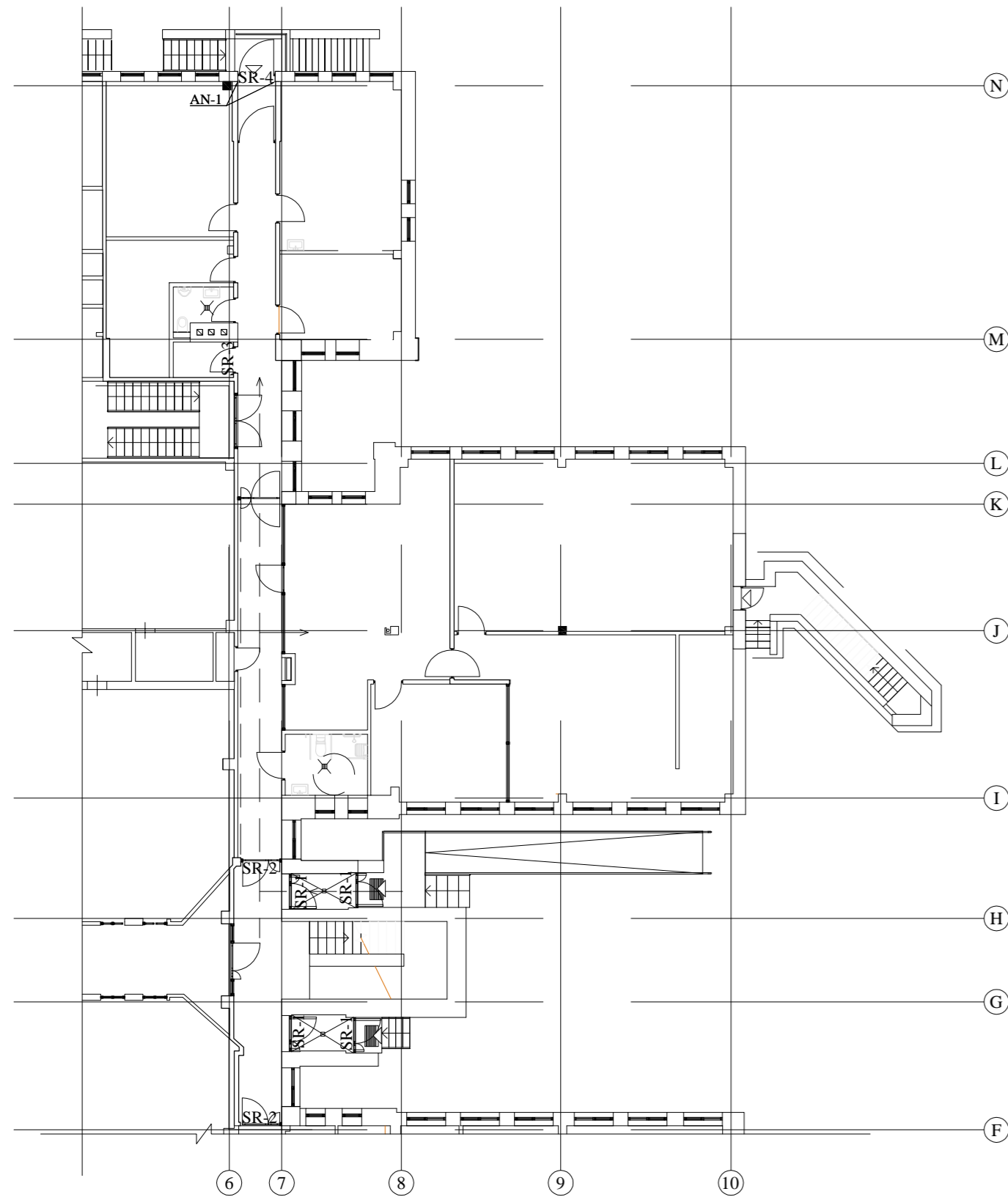
PASTABOS:

1. Matmenys pateikti mm.
2. Turėklai ir tvirtinimo elementai - cinkuoto metalo
3. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO₂ aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stirpis 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai k_f lygūs plonesnio išjungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
4. Turėklams tvirtinti naudojami karštai galvanizuoti varžtai.
5. Visus išmatavimus tikslinti vietoje.
6. Medžiagų kiekis orientacinis, tikslinamas darbo projekto metu.
7. Gamybinius ir montažinius brėžinius rengia statybos darbų rangovas.
8. Turėklų dizainas tikslinamas darop projekto metu.
9. Visi matmenys tikslinami darbo projekto metu.

DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

| | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪSPROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | | 2I1/p - Garažas |
| | | | | BRĖŽINYS |
| | | | | PRINCIPINIS TURĖKLŲ TVIRTINIMAS |
| | | | | M1:10 |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | | BRĖŽINIO INDEKSAS | LAPAS LAPŲ |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | 24.02.12-TP-SK-04 | 1 1 |

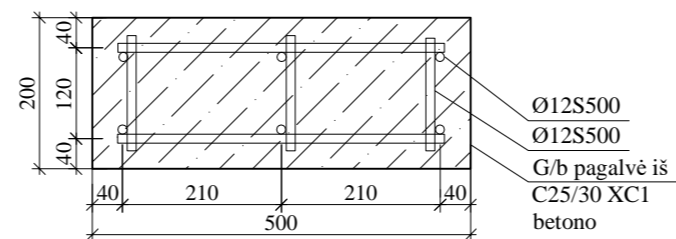
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:200



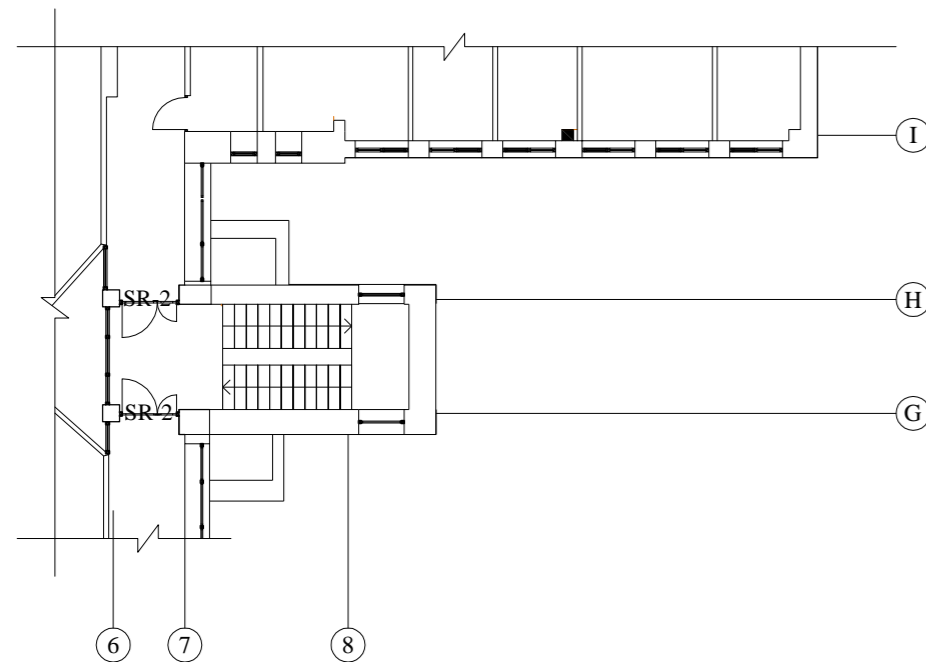
SĄRAMŲ ŽINIARAŠTIS M1:50

| TIPAS | ESKIZAS | KIEKIS, VNT. | PASTABOS |
|--------|------------------------------------|--------------|---|
| SR - 1 | 70 +2,10 nuo grindų l=1,70m' | 4 | Metalinė sarama UPN 200, 2 vnt., S235 |
| SR - 2 | 70 +2,10 nuo grindų l=2,00m' | 4 | Surengama g/b sarama M20 2000x120x90(h)mm, 4 vnt. |
| SR - 3 | 37 +2,10 nuo grindų l=1,60m' | 1 | Surengama g/b sarama M16 1600x120x90(h)mm |
| SR - 4 | 70 +2,50 nuo grindų l=1,70m' | 1 | Metalinė sarama UPN 200, 2 vnt., S235 |

G/B PAGALVĖS ARMAVIMAS M1:10



ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:200



MEDŽIAGŲ KIEKIS METALINIŲ SĄRAMŲ ĮRENGIMUI:

SR-1 - UPN200, l=1700 mm, S235, 8 vnt. - ~0,36t;
 SR-2 - surenkama g/b 2000x120x90(h)mm - 16 vnt;
 SR-3 - surenkama g/b 1600x120x90(h)mm - 1 vnt;
 SR-4 - UPN 200, l=1700 mm, S235, 2 vnt. - ~0,09 t;
 M16 varžtai - 37 vnt;
 M16 poveržlės, veržlės - 74vnt;
 Plokštelės, S235 - 0,20 t;
 Betonas C20/25 - 1,00 m³;
 Armatūra S500 - 0,10 t;
 Armatūra S240 - 0,02 t;

TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI METALINIŲ SĄRAMŲ MONTAVIMUI:

1. Išramstomos esamos konstrukcijos.
2. Iškirsti mūre horizontalią h=250÷100 mm vagą vienoje sienos pusėje.
3. Įstatyti į paruoštą vagą vieną siją su privirinta metaline plokšte ant cementinio skiedinio (sąramos viršus kruopščiai užtaisomas cementiniu skiediniu);
4. Sukietėjus cementiniam skiediniui, iškirsi horizontalią vagą kitoje pusėje ir įrengti antra metalinę siją;
5. Išgręžiamos skylės varžtams ir jais suveržiamos sijos;
6. Demontuojamas esamas mūras po įrengtomis metalinėmis sijomis. Demontavimo darbus atlikti diskinais pjūklais, nesukeliant konstrukcijų deformacijos ir vibracijos
7. Prie metalinių sijų apačios privirinamos metalinės plokštelės;
8. Metalinė sarama apskama Rabico tinklu ir nutinkuojama priešgaisrinio tinku.
9. Visi matmenys tikslinami pagal esamą situaciją atsidengus konstrukcijoms.

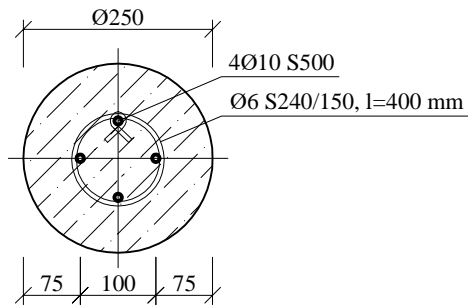
PASTABOS:

1. Matmenys tikslinami pagal esamą situaciją.
 2. Duotos sąramų apačios altitudės - nuo užbaigtų grindų lygio.
 3. Sąramų atrėmimo vietosė įrengiamos g/b pagalvės.
 4. Betonas g/b pagalvėms - C25/30 XC1.
 5. Sąramų įrengimas tikslinamas darbo projekto metu.
 6. Sąramos prie esamų kolonų montuojamos įrengiant kampuočius L120x120x10mm.
- * Išmatavimai tikslinami darbų metu pagal esamą situaciją.
 DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

| | | | |
|---------------------|------------------------------|--|--|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (IVARIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Paršas |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | KONSTR. | M.KIUDELIS | |
| | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS |
| | | | 01 - Globos namai su medicininės paskirties patalpomis |
| | | | 211/p - Garažas |
| | | | BRĖŽINYS |
| | | | SĄRAMŲ ĮRENGIMAS M1:200, M1:50, M1:10 |
| | | | LAIDA |
| | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-05 | |
| | | LAPAS | LAPŲ |
| | | 1 | 1 |

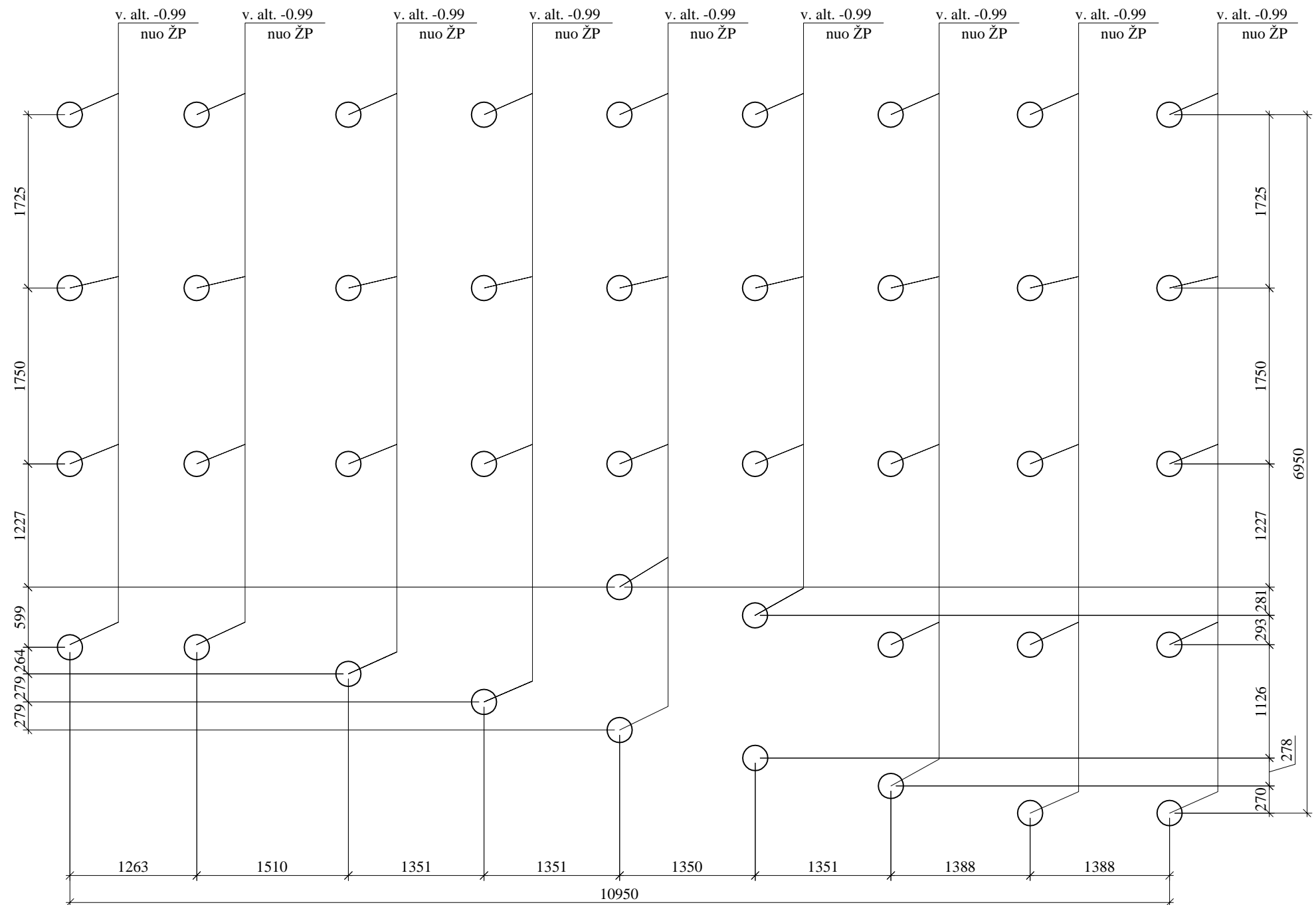
LAUKO LAIPTŲ SUPANDUSU
POLIŲ PLANAS M 1:50

PRINCIPINIS POLIŲ
ARMAVIMAS M 1:10



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Esamos konstrukcijos
- Šilumos izoliacija






MEDŽIAGŲ KIEKIS PAGRINDINIAMS LAIPTAMS IR PANDUSUI:

Betonas C20/25 XC2 W2 - 4,60 m³;
Betonas C30/37 XF3 W2 - 16,40 m³;
Armatūra S500 - 2,10 t ;
Armatūra S240 - 0,45 t ;

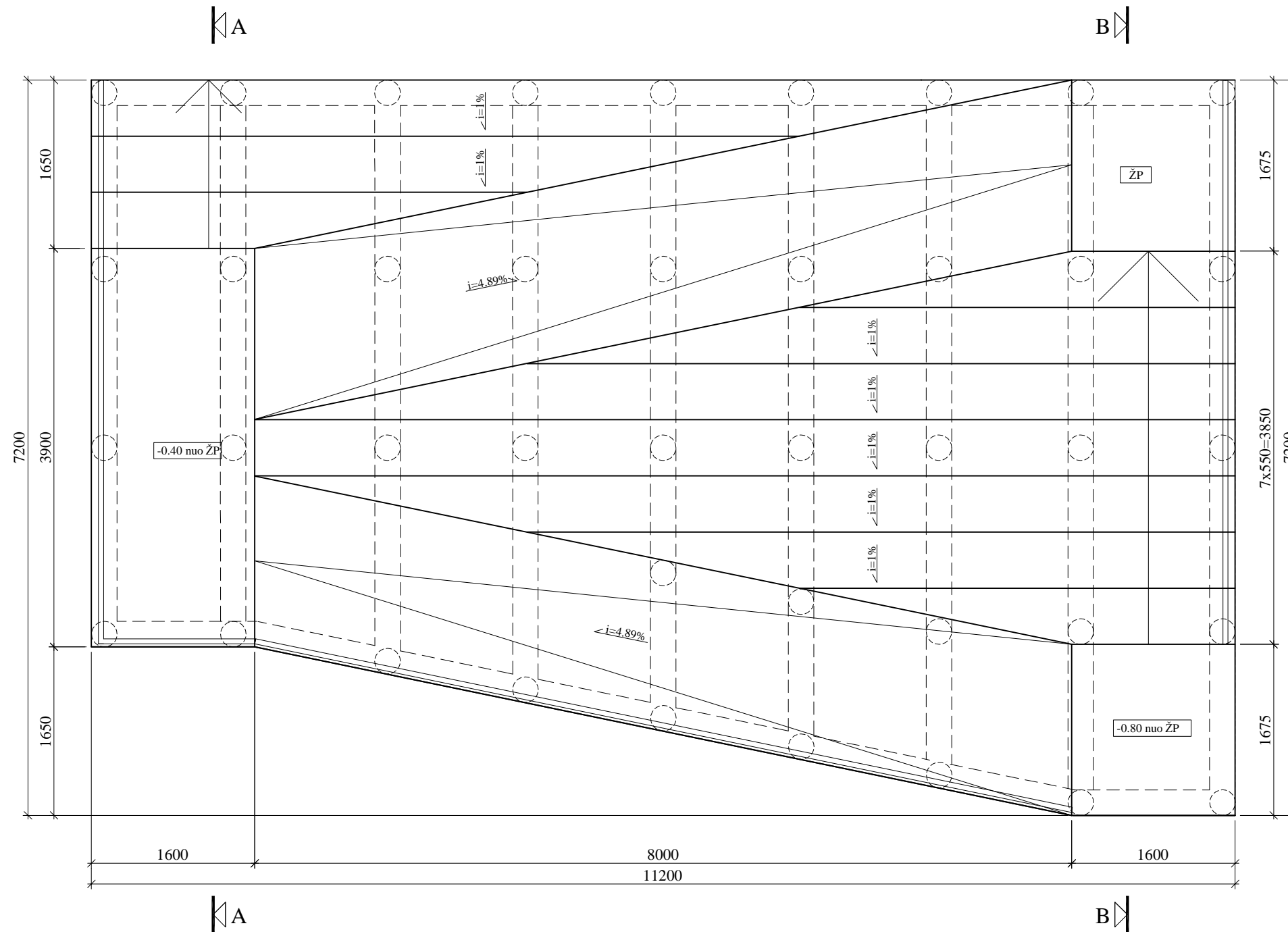
PASTABOS:

1. Altitudės pateiktos metrais, kiti matmenys milimetrais.
2. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų karkasai ir tinklai rišami.
3. Betonas poliams C20/25 XC2 W2 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
4. Betonas laiptams C30/37 F75 XF3 pagal LST EN 206:2013+A1:2017.
5. Apsauginis betono sluoksnis C 30/37 F75 XF3 klasės betonui - 40 mm
6. Prieš įrengiant polių, patikrinti, ar polių įrengimo vietoje nepraeina inžinerinės komunikacijos. Atlikti šurfavimą.
7. Polių išleistinė armatūra ne trumpesnė nei 50 cm.
8. Polių ilgis orientacinis, tikslinamas darbų metu.
9. Polių skersmuo 250 mm.
10. Po laiptais gruntas (vid. stambumo smėlis) sutankinamas iki $k \geq 0,98$. Tamprumo modulis bandant dinaminio įtempio ne mažesnis kaip $E_{vd} = 35 \text{ MPa}$.
11. Panduso apdaila - trinkelės $h = 80 \text{ mm}$. Laiptų apdaila - pašiauštas betonas. Apdailą žr. SA dalyje.
12. Užbaigtų laiptų su galutine apdaila pakopų aukštis turi būti vienodas visu laiptų ilgiu.
13. Medžiagų kiekiai orientaciniai, tikslinami darbų metu.
14. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.

DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS

| | | | | | | |
|---------------------|---|--|---|---|-------|------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai. | | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | | | | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS | | |
| | 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | | |
| | | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Globos namai su medicininės paskirties patalpomis 2I1/p - Garažas | | |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS |  | BRĖŽINYS LAUKO LAIPTŲ SU PANDUSU POLIŲ PLANAS M1:50 | | |
| | KONSTR. | P. MAŠURINAS |  | | | |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | BRĖŽINIO INDEKSAS | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | 24.02.12-TP-SK- 07 | 1 | 1 |

LAUKO LAIPTŲ SU
PANDUSU PLANAS M 1:50

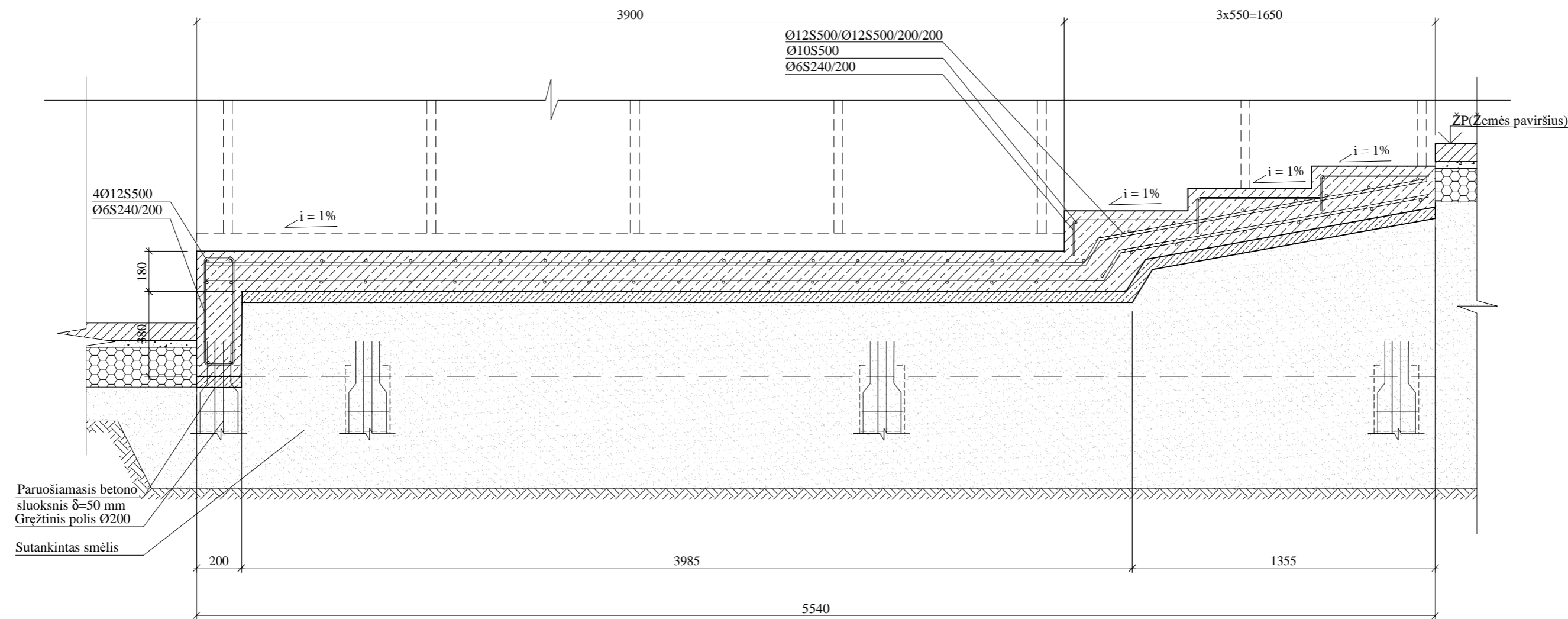


PASTABOS:

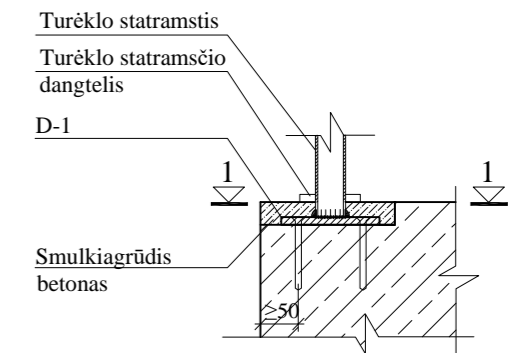
1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-07.

| | | | | |
|---------------------|---|--|---|------------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai. | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | | |
| Kval. dokumento Nr. | PROGRESYVŪS PROJEKTAI | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTELĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS | |
| | www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt | | | |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | | |
| KONSTR. | M. KIUDELIS | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Globos namai su medicininės paskirties patalpomis 2I1/p - Garažas | |
| KONSTR. | P. MAŠURINAS | | | |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.12-TP-SK- 08 | LAIDA 0 |
| | | | LAPAS 1 | LAPŲ 1 |

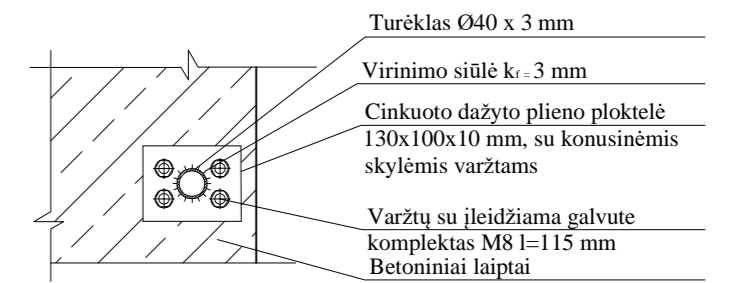
LAUKO LAIPTŲ SU
PANDUSU PJŪVIS A-A M 1:20



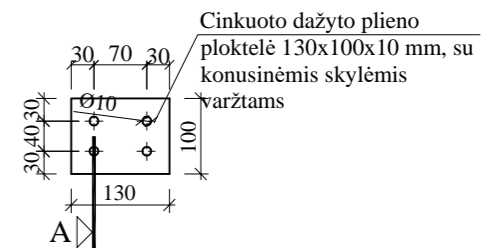
PRINCIPINIS TURĖKLŲ
TVIRTINIMAS M 1:10



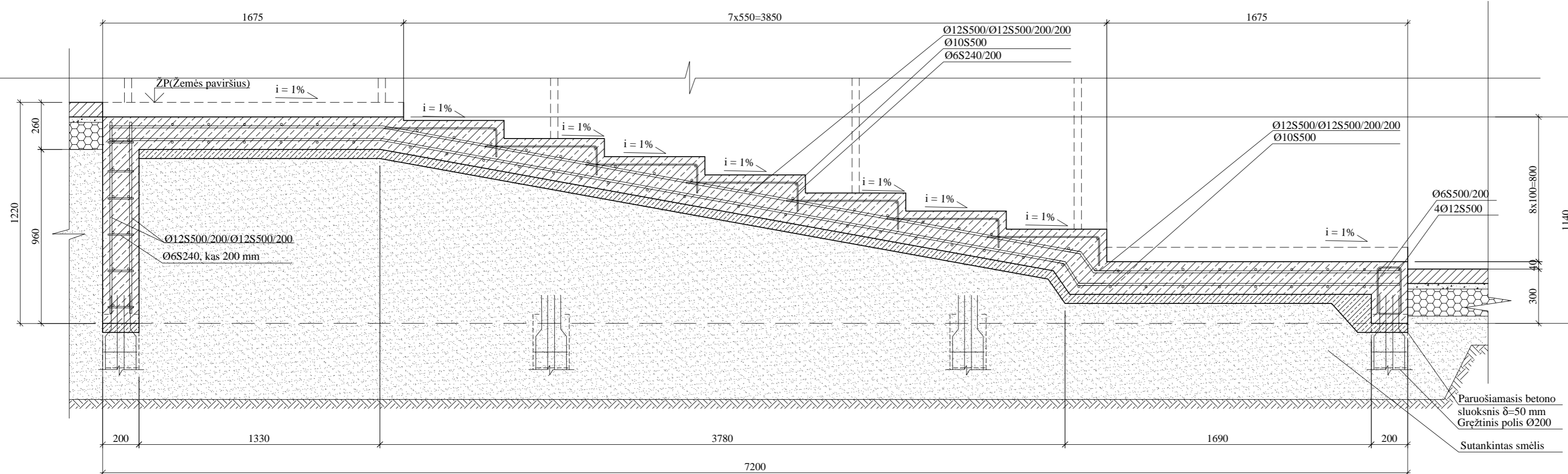
PJŪVIS 1-1 M 1:10



DETALĖ D-1 M 1:10



LAUKO LAIPTŲ SU
PANDUSU PJŪVIS B-B M 1:20



MEDŽIAGŲ KIEKIS LAIPTŲ PANDUSO TURĖKLAMS:
Plienas S235 - 0,80 t.

PASTABOS:

1. Bendras pastabas žr. brėž. SK-07.
 2. Matmenys pateikti mm.
 3. Turėklai ir tvirtinimo elementai - cinkuoto metalo
 4. Metalines konstrukcijas virinti gamykloje pusiau automatinio būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN ISO 439:2010, naudojant suvirinimo vielą Supercored 71 pagal LST EN 12535, stipris 560 N/mm². Nenurodytų siūlių statiniai kūr. lygūs plonesnio išjungiamųjų elementų storiui, privirinimą atlikti visu detalių lietimosi perimetru. Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1.
 5. Turėklams tvirtinti naudojami karštai galvanizuoti varžtai.
 6. Visus išmatavimus tikslinti vietoje.
 7. Medžiagų kiekis orientacinis, tikslinamas darbo projektu metu.
 8. Gamybinius ir montажinius brėžinius rengia statybos darbų rangovas.
 9. Turėklų dizainas pateiktas SA dalyje.
 10. Visi matmenys tikslinami darbo projektu metu.
 11. Turėklų dizainas tikslinamas darbo projekto metu
- DARBO PROJEKTĄ RENGIA STATYBOS DARBŲ RANGOVAS.

| | | | |
|---------------------|---|--|---|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai. | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| Kval. dokumento Nr. | <p>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</p> <p>www.pprojektai.lt</p> <p>J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda</p> <p>Tel. (8-46)216071, info@pprojektai.lt</p> | | <p>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</p> <p>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATO SMILTĖLĖS G. 14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS</p> |
| 27865/12308 | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
| | PV/PDV | G. ZUBAVIČIUS | |
| | KONSTR. | M. KIUDELIS | |
| | KONSTR. | P. MAŠURINAS | |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | BRĖŽINIO INDEKSAS | |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | 24.02.12-TP-SK-09 | LAPAS LAPŲ |
| | | | 1 1 |

KONSTRUKCINĖS DALIES MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo) | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|---------------------------------------|---|---|----------------|--------|------------------|
| I. PANDUSO IR LAIPTŲ ĮRENGIMAS | | | | | |
| 1. | Betonas C20/25 XC2 W2 | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | m ³ | 2,00 | |
| 2. | Betonas C30/37 XF3 | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | m ³ | 2,50 | |
| 3. | Armatūra | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | t | 0,45 | S500 |
| 4. | Armatūra | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | t | 0,10 | S240 |
| 5. | Plienas panduso konstrukcijoms | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | t | 0,60 | S235 |
| 6. | Cinkuotos presuotos grotelės pandusui | Žr. brėž. SK-01 ÷ 03 | m ² | 16 | |
| 7. | Plienas turėklams | Žr. brėž. SK-04 | t | 0,65 | S235 |
| II. SĀRAMŲ ĮRENGIMAS | | | | | |
| 8. | Plienas | Žr. brėž. SK-05 | t | 0,36 | S235 |
| 9. | M16 varžtai | Žr. brėž. SK-05 | vnt. | 30 | 8.8 klasė |
| 10. | M16 poveržlės ir veržlės | Žr. brėž. SK-05 | vnt. | 60 | 200HV, 8.8 klasė |
| 11. | Betonas C20/25 XC1 | Žr. brėž. SK-05 | m ³ | 1,00 | |
| 12. | Armatūra | Žr. brėž. SK-05 | t | 0,10 | S500 |
| 13. | Armatūra | Žr. brėž. SK-05 | t | 0,02 | S240 |
| 14. | Surenkamos g/b sąramos M16 | Žr. brėž. SK-05 | vnt | 1 | 1600x120x90 mm |
| III. LAUKO LAIPTŲ ĮRENGIMAS | | | | | |
| 15. | Betonas C20/25 XC2 W2 | Žr. brėž. SK-07-SK-09 | m ³ | 4,60 | |
| 16. | Betonas C30/37 XF3 W2 | Žr. brėž. SK-07-SK-09 | m ³ | 16,40 | |
| 17. | Armatūra S500 | Žr. brėž. SK-07-SK-09 | t | 2,10 | |
| 18. | Armatūra S240 | Žr. brėž. SK-07-SK-09 | t | 0,45 | |
| 19. | Plienas turėklams | Žr. brėž. SK-07-SK-09 | t | 0,80 | S235 |
| IV. NEIŠSKIRTI DARBAI | | | | | |
| 20. | Plienas | - | t | 1,00 | |
| 21. | Betonas | - | m ³ | 5,00 | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|-------|
| 0 | 2024-05 | Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA) | | | |
|  PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt | | PROJEKTAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOC. GRUPIŲ ASMENIMS) SMILTELĖS G.14, KLAIPĖDOJE, DALIES PATALPŲ PAGRASTOJO REMONTO PROJEKTAS | | | |
| ATESTATO NR. | PARAŠAS | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS | | | |
| 27865/12308 |  | 01-Globos namai su medicininės paskirties patalpomis. 211/p - Garažas | | | |
| KONSTR. | M.KIUDELIS | KONSTRUKCINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS | | | LAIDA |
| | | | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. | STATYTOJAS | 24.02.12-TP-SK-MŽ | | | LAPAS |
| LT | KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ | | | | LAPŲ |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 2 |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------|----------------|------|--|
| 22. | Armatūra | - | t | 0,5 | |
| V. GARAŽO DUOBĖS UŽTAISYMAS (DETALĖ GD-2) | | | | | |
| 23. | Betonas C20/25 XC1 | SK-2403 | m ³ | 1,50 | |
| 24. | Betonas C8/10 | SK-2403 | m ³ | 1,50 | |
| 25. | Armatūra S500 | SK-2403 | t | 0,30 | |
| VI. ANGOKRAŠČIŲ SUTVIRTINIMAS | | | | | |
| 26. | Angokraščių sutvirtinimas | SK-06 | Vnt. | 2,00 | |

Pastabos:

- *Pateikti pagrindinių darbų kiekiai preliminarūs, tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika;*
- *Kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbines medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui;*
- *Rangovas privalo įsivertinti visas medžiagas, įrankius ir darbo sąnaudas reikalingas kiekių žiniaraštyje nurodytiems pagrindiniams darbams įgyvendinti.*
- *Medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis;*
- *Gelžbetoninių konstrukcijų, kurių armatūros apsauginis sluoksnis pažeistas, armatūra nuvaloma nuo rūdžių, apsaugoma nuo korozijos ir atstatomas gelžbetoninės konstrukcijos apsauginis betono sluoksnis;*
- *Atliekant pastato remonto darbus ir pastebėjus defektus, kurie nesimatė dėl aukščio ar apdailos, ar buvo po žeme, būtina kreiptis į projektą atlikusį projektuotoją.*
- *Visi kiekiai – orientaciniai. Tikslinami pastačius pastolius ir konstrukcijas apžiūrėjus iš arčiau. Visos medžiagos ir darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtini tinkamam projekto sprendinių įgyvendinimui ir statinio eksploatavimui, turi būti rangovo įsivertinti, nepriklausomai nuo to, ar medžiagos ir darbai yra parodyti brėžiniuose ir/arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Darbų metu aptikus paslėptų konstrukcijų pažeidimų, jų stiprinimą būtina susiderinti su Techniniu prižiūrėtoju.*

| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 24.02.12-TP-SK-MŽ | 2 | 2 | 0 |