



**Objekto pavadinimas** Administracinės paskirties pastato paprastas remontas, adresu Bangų g.5A, Klaipėda, unikalus daikto Nr. 2194-0004-9037.  
Techninis darbo projektas. 1 etapas  
**TS - 7.2.2-7.2.3. Eksploatuojamo stogo k-jos virš rūšio perdangos tarp ašių 2-3/F-H paprastas remontas, durų ir vitrininės pertvaros pakeitimas.**

**Projektuojamo objekto duomenys** Žemės sklypo un.nr. 2194-0004-9037

**Projekto Nr.** 06/25

**Statinio kategorija** Ypatingas statinys

**Projektavimo darbų etapas** Techninis darbo projektas

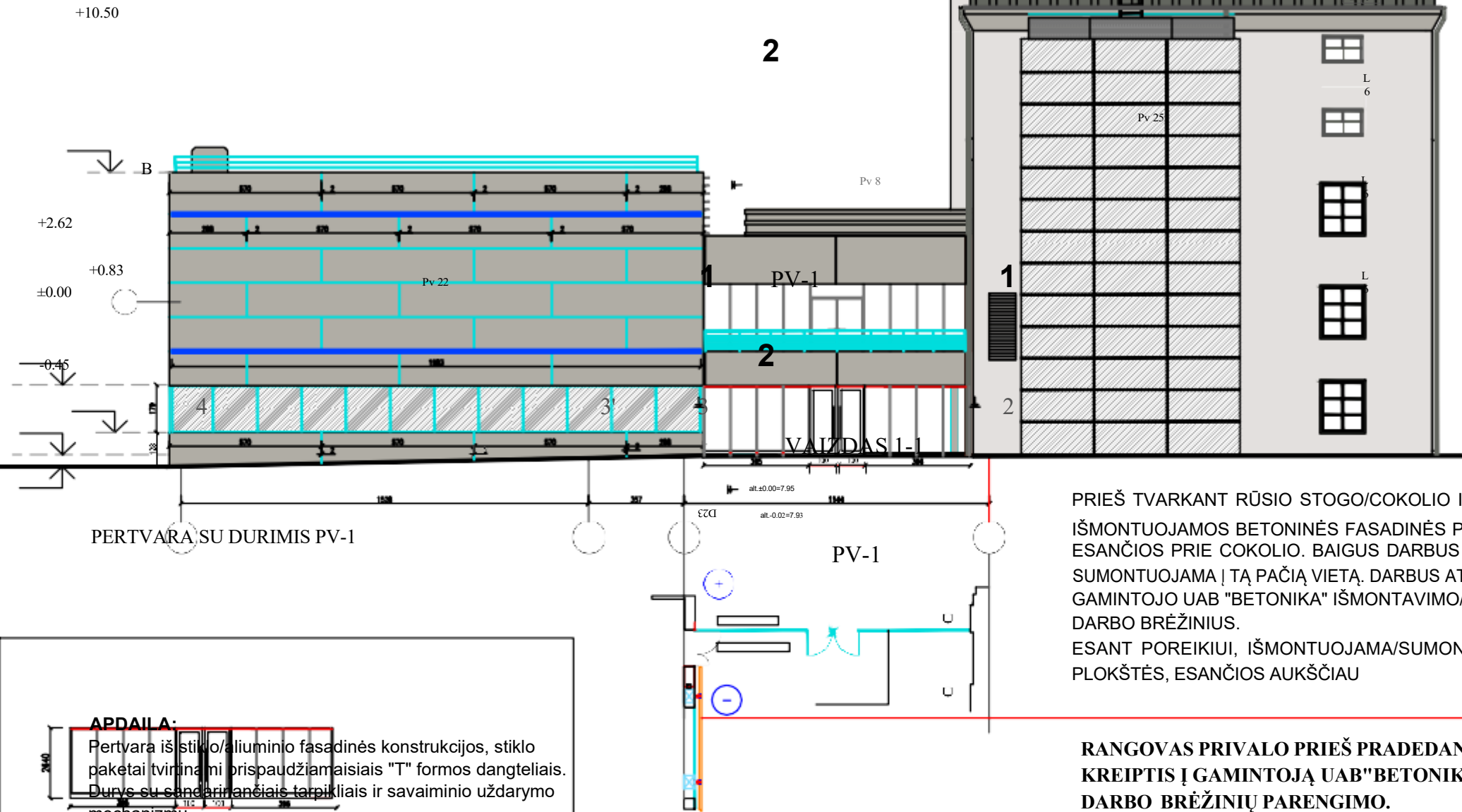
**Statytojas** VŠĮ Klaipėdos kultūros fabrikas

**Projektuotojas** Ramunė Staševičiūtė, projekto vadovė  
Veiklos pagrindas: Individualios veiklos pažyma Nr. Nr.1333573, kvalifikacinis atestatas Nr.A916  
Telefono nr.: 370 699 48686  
El. paštas: pilis@pilis.lt

TS 7.2.2-7.2.3 EKSPLOATUOJAMO STOGO K-JOS VIRŠ RŪSIO  
PERDANGOS TARP AŠIŲ 2-3/F-II  
BESISUKANČIOS PIRMO AUKŠTO ALIUMINIO DURYS  
NAUJOS VITRINOS SU DURIMIS SUMONTAVIMAS

KIEMO FASADAS

FASADO VAIZDAS 2-2



PRIEŠ TVARKANT RŪSIO STOGO/COKOLIO IZOLIACIJĄ, IŠMONTUOJAMOS BETONINĖS FASADINĖS PLOKŠTĖS, ESANČIOS PRIE COKOLIO. BAIGUS DARBUS SUMONTUOJAMA Į TĄ PAČIĄ VIETĄ. DARBUS ATLIKTI PARENGUS GAMINTOJO UAB "BETONIKA" IŠMONTAVIMO/MONTAVIMO DARBO BRĖŽINIUS. ESANT POREIKIUI, IŠMONTUOJAMA/SUMONTUOJAMA IR PLOKŠTĖS, ESANČIOS AUKŠČIAU

**RANGOVAS PRIVALO PRIEŠ PRADEDANT FASADO PLOKŠČIŲ MONTAVIMO DARBUS KREIPTIS Į GAMINTOJĄ UAB "BETONIKA" DĖL PLOKŠČIŲ RECKLI MONTAVIMO DARBO BRĖŽINIŲ PARENGIMO.**

MONTAVIMO METU PAŽEIDUS PLOKŠČIŲ APDAILĄ, KEISTI NAUJOMIS, ESANT SMULKIEMS PAŽEIDIMAMS ATSTATYTI Į ESAMĄ BŪKLĘ VIETOJE

RECKLI betono paviršius: apdaila 2/28 Emche, dažomas pagal Caparol Concept 3D paletę spalva Kreide 5. Dažoma visa apatinė šoninio fasado dalis iki langų ir 2-o a. balkono, kad nesiskirtų spalva. Sumontavus RECKLI plokštes, siūlių sandūras užpildyti tam skirtu hermetiku (konsultuotis su gamintoju UAB "Betonika"), jį uždažyti fasado spalva.

**APDAILA:**

Pertvara iš stiklo/aliuminio fasadinės konstrukcijos, stiklo paketai tvirtinami prispaudžiamaisiais "T" formos dangteliais. Durys su sandarinamaisiais tarpikliais ir savaiminio uždarymo mechanizmu.

Rėmų ir dangtelių spalva RAL 7015  
Rankenos neblizgios, vertikalios, plieno spalvos

**PERTVAROS MONTAVIMO DARBŲ SEKA:**

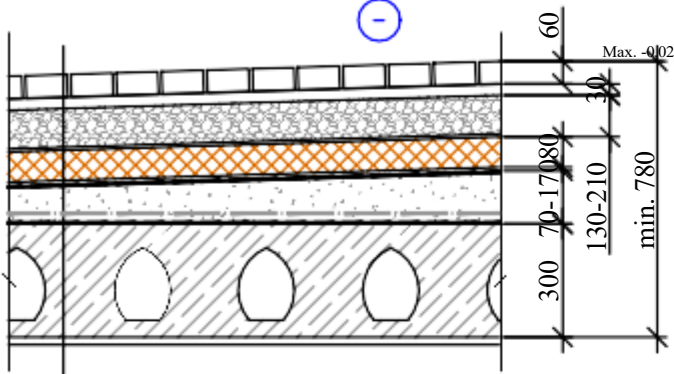
1. IŠARDOMA ESAMA ĮĖJIMO KARUSELĖ IR STIKLO/ ALIUMINIO PERTVARA.
2. MONTUOJAMOS NAUJOS ĮĖJIMO DURYS SU NAUJA VITRINA ANT SUREMONTUOTO RŪSIO STOGO PAGAL PATEIKTAS ŠIOJE SPECIFIKACIJOJE DETALES.
3. IRŠ ABIEJŲ DURŲ VARČIŲ MONTUOJAMA ORO UŽUOLAIDA





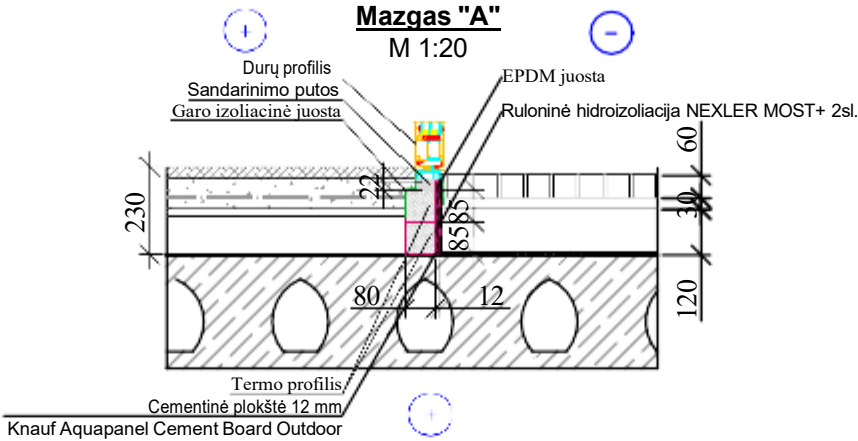
TS 7.2.2-7.2.3 EKSPLOATUOJAMO STOGO KĖJOS VIRŠ RŪŠIO  
PERDANGOS TARP AŠTŲ 2-3/F-H  
BESISUKANČIOS PIRMO AUKŠTO ALUMINIO DURYS  
NAUJOS VITRINOS SU DURIMIS SUMONTAVIMAS

GM-6  
M 1:20

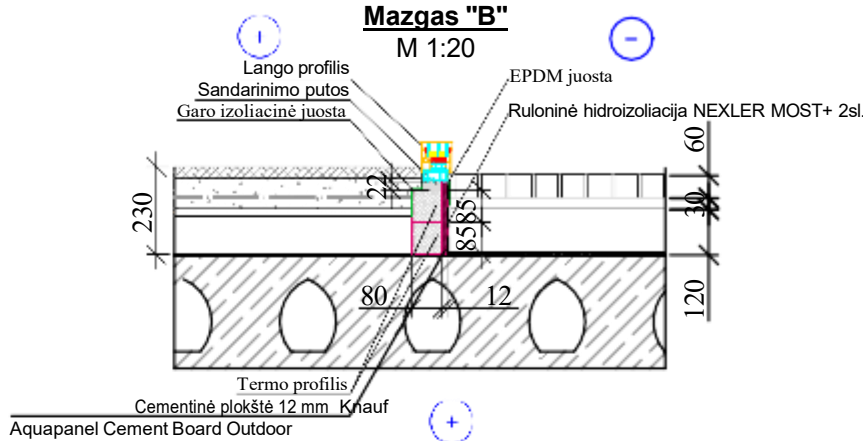


Akmenėliai pėsčiųjų takams (60 mm); Sausas cemento smėlio mišinys (30 mm); Dolomitinė skalda (130-210 mm); GXP DREN 6 drenažinė membrana su geotekstile 8 mm; Ekstrudinis polistirolas XPS300 80 mm; GXP DREN 6 drenažinė membrana su geotekstile 8 mm; Ruloninė hidroizoliacija NEXLER MOST+ 2sl.; Monolitinis betonas C30/37, XC2, W12, (d8/d8/150/150, B500) (70-170 mm); Polietileno plėvelė PE 0.2 mm; Perdenginys (300 mm); Vidaus apdaila;

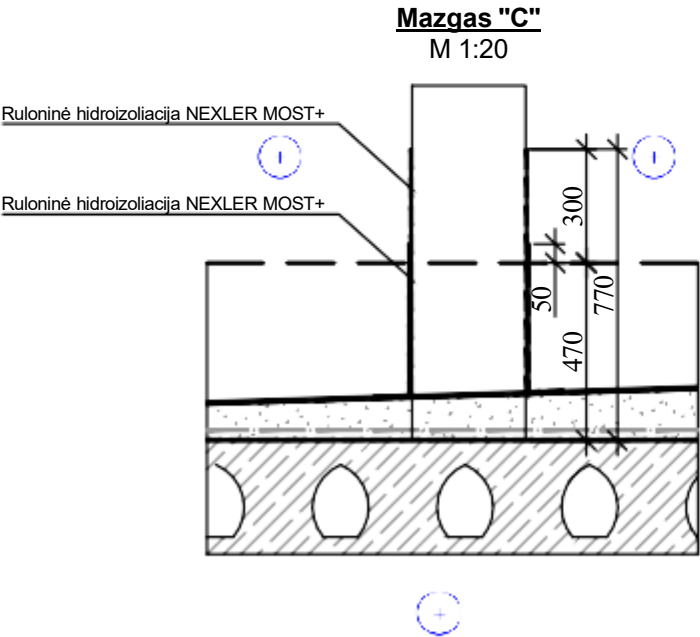
Mazgas "A"  
M 1:20



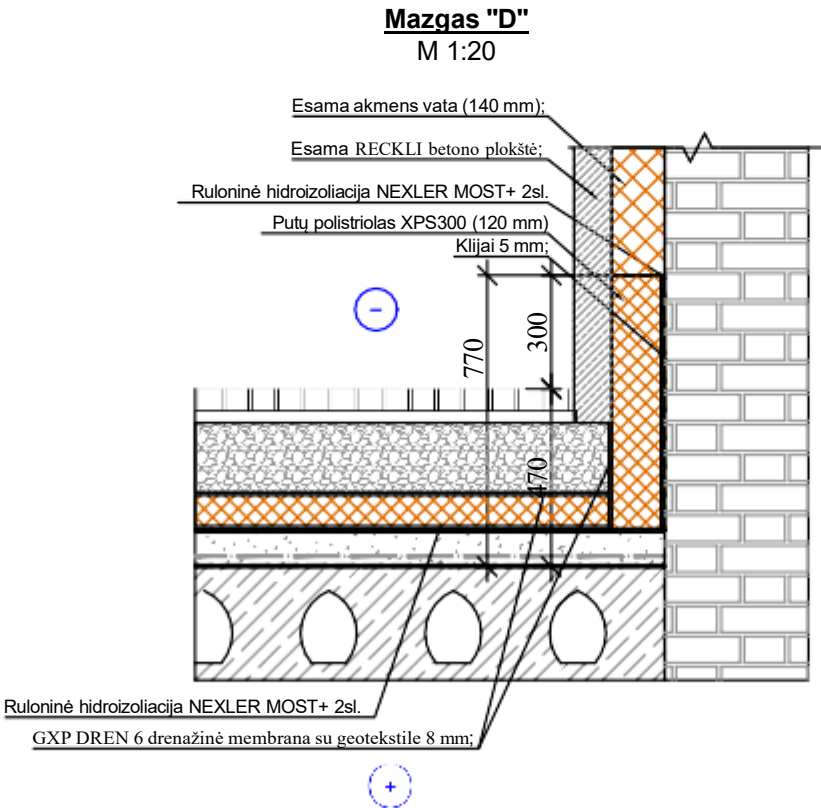
Mazgas "B"  
M 1:20



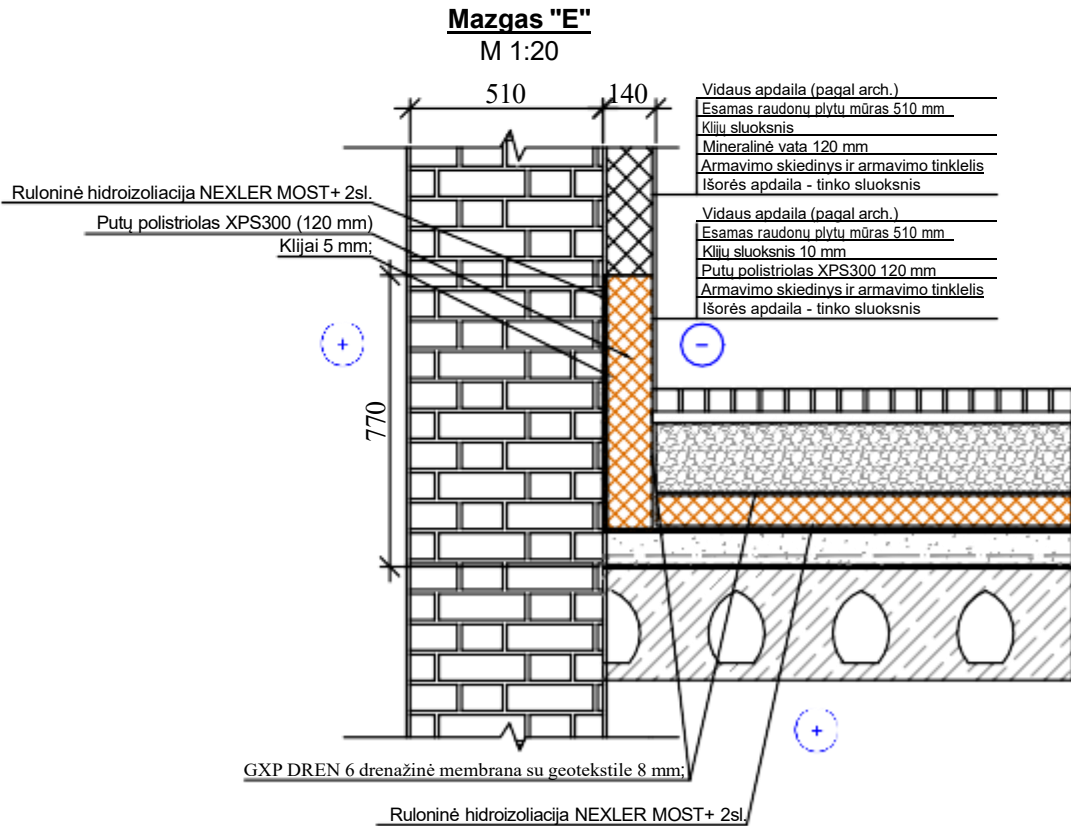
Mazgas "C"  
M 1:20



Mazgas "D"  
M 1:20



Mazgas "E"  
M 1:20



## BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

**Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas ir kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus sąrašas:**

### LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI IR VYRIAUSYBĖS NUTARIMAI (LRV)

1. LR Statybos įstatymo pakeitimo įstatymas (aktuali redakcija) XII-2573
2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas (aktuali redakcija), I-2223
3. LR Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymas, Nr.IX-1004.
4. LR civilinis kodeksas (aktuali redakcija), VIII - 1864

### STATYBOS ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI IR TECHNINIAI REGLAMENTAI (STR)

5. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
6. STR 1.01.03:2017 Statinių ir patalpų klasifikavimas
7. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties pastatai
8. STR 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas
9. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą pa darinių šalinimas
10. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
11. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
12. ST STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
13. STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
14. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
15. STR 1.07.03:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
16. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
17. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
18. STR 2.01.01(1): 2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
19. STR 2.01.01(3): 1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
20. STR 2.01.01(4): 2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
21. STR 2.01.01(5): 2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
22. STR 2.01.01(6): 2008 Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
23. STR 2.01.01 (2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”
24. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus Įsakymas (2010m. gruodžio 7d. Nr. 1-338) Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
25. STR 2.01.06: 2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
26. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
27. STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
28. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
29. STR 2.05.03: 2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
30. STR 2.05.04: 2003 Poveikiai ir apkrovos.
31. STR 2.05.05: 2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas

Dalis	Dokumento ir laidos Nr.	Lapas	Lapų	Laida
BD	06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	1	7	0

32. STR 2.05.06: 2005 Aliumininių konstrukcijų projektavimas.
33. STR 2.05.07: 2005 Medinių konstrukcijų projektavimas.
34. STR 2.05.08: 2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.
35. STR 2.05.09: 2005 Mūrinių konstrukcijų projektavimas.
36. STR 2.05.10: 2005 Armocementinių konstrukcijų projektavimas.
37. STR 2.05.11: 2005 Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
38. STR 2.05.13: 2004 Statinių konstrukcijos. Grindys.
39. STR 2.09.02: 2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.
40. STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
41. DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
42. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
- 43.

**APLINKOSAUGOS TAISYKLĖS, RESPUBLIKINĖS STATYBOS NORMOS (RSN)  
LIETUVOS IR EUROPOS STANDARTAI**

43. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
44. RSN 156-94 Statybinė klimatologija.
45. RSN 26-90 Vandens vartojimo normos.
46. ISO 21542:2011 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas (vertimas 2020-03-05)

**PRIVALOMŲ DOKUMENTŲ STATINIO PROJEKTUI RENGTI SĄRAŠAS**

1. Projektavimo rengimo techninė užduotis.
2. Kadastrinių matavimų duomenų byla.
3. RC duomenų išrašai apie sklypą ir statinius.

**BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI**

Vykdam statinio statybos darbus, būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, statybos techniniais reglamentais, standartais, statybos normomis ir kt. normatyviniais dokumentais.

Projekto pakeitimus galima atlikti tik suderinus su projekto vadovu. Iškilus neaiškumams konsultuotis su projekto vadovu.

Esant reikalui, gamintojas pateikiai atskirus darbo brėžinius arba montavimo nurodymus

Užsakovas turi teisę dauginti techninį darbo projektą tik statybos reikmėms. Tuo atveju, jei darbo projektą rengtų kitas projektuotojas, jis turi nepažeisti techninio darbo projekto sprendinių ir bendrųjų techninių reikalavimų, o keisdamas sprendimus – derinti su projekto autoriumi ir atsakyti už darbo projekto sprendinių kokybę bei pasekmes.

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Įvykdžius visus projektinius sprendimus, statinys per ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę užtikrins šešis esminius statinio reikalavimus :

1. mechaninio atsparumo ir pastovumo;
2. gaisrinės saugos;

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		2	7	0

Techninis darbo projektas. 1 etapas

3. higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos;
4. saugaus naudojimo;
5. apsaugos nuo triukšmo;
6. energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo.

Visus brėžiniuose nurodytus matmenis, altitudes ir kiekius būtina tikslintis statybos vietoje.

### **BENDRIEJI NURODYMAI STATYBOS DARBŲ VYKDYMUI**

1. Darbus gali vykdyti atestuotos firmos ir apmokyti specialistai. Konstrukcijų ardymo ir statybos darbai turi būti vykdomi laikantis patvirtintų darbo saugos taisyklių.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų pradžios laiką, eigą ir tvarką, gavus leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas (statybos vadovas).
3. Jeigu yra poreikis, Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas.
4. Rangovas turi užtikrinti, kad visi darbai būtų atlikti teisinga seka. Darbai turi būti atliekami pagal projekcinę dokumentaciją ir gamintojų pateiktas instrukcijas, taikant tinkamus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Visa įranga, technika ir statybos metodai turi tenkinti LR darbo saugos reikalavimus.
5. Rangovas atsakingas už statybos – montavimo darbų koordinavimą su tiekėjais, statybinių gaminių gamintojais ir kitais subrangovais. Rangovas pasirinkdamas subrangovus ir statybos gaminių (langų, durų ir t.t.) gamintojus turi aptarti su statytoju ir gauti jo pritarimą.
6. Priduodant darbus, Rangovas (statybos vadovas) privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, gaminių ir inžinerinės įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, techninės priežiūros vykdytojas - paslėptų darbų aktus.
7. Nebaigti ir užbaigti darbai, statinio konstrukcijos turi būti saugomi nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu.
8. Darbų priežiūrą vykdo samdomas techninis priežiūrėtojas pagal teisės aktų reikalavimus ir nurodymus.
9. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Gaminiai, medžiagos, kurie privalo turėti sertifikatus pagal norminius aktus, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – įmonės paruošti sertifikatai.
10. Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrenginiams.
11. Rangovas atlieka visus bandymus ir organizuoja objekto pridavimą užsakovui.

Laikini pastatai ir statiniai (buitinės patalpos, sandėliai ir t.t.) statybos aikštelėje turi būti įrengiami pagal galiojančių norminių aktų reikalavimus. Už statomo ar remontuojamo (rekonstruojamo) objekto, statybininkų buitinių ir pagalbinių patalpų ir teritorijos priešgaisrinę saugą, priešgaisrinių priemonių įgyvendinimą atsako statybos vadovas (rangovas). Atliekant statybos darbus, kartu turi būti atliekami konstrukcijų atsparinimo ugniai darbai, numatyti projekte. Prieš darbų pradžią statybos aikštelėje būtina įrengti priešgaisrinį vandentiekį arba vandens rezervuarus, turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sutvarkyti keliai ir prieigos, įrengtas ryšys. Pastato vidaus priešgaisrinis vandentiekis turi būti sumontuotas, išbandytas ir pradėtas eksploatuoti iki apdailos darbų pradžios.

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		3	7	0

Iki statybos pradžios būtina aptverti remonto vietą, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas, įrengti buitines patalpas. Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Vykdam statybos ar remonto darbus privaloma priežiūrėti statybos aikšteles, kelius ir greta statybos objektų esančias gatves ir šaligatvius, statybos vietose įsirengti laikiną ratų plovimo įrenginį, o esant sausiams ir vėjuotiems orams drėkinti aikšteles, laistyti ir valyti gatves vakuuminiu būdu.

Vykdam statybos darbus būtina laikytis statybos darbus reglamentuojančių įstatymų.

## BENDRIEJI NURODYMAI MEDŽIAGOMS IR ĮRENGINIAMS

1. Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų, projekto brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus.
2. Visi gaminiai, medžiagos ir įrengimai turi atitikti LR reikalavimus, būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Visi gaminiai, įranga, medžiagos turi atitikti nurodytus projekcinėje dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo techninės specifikacijos (techninių reikalavimų) turi būti gautas statytojo, projektuotojo sutikimas. Statytojas turi teisę atmesti gaminį, medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų statytojui, jei ji neatitinka techninių reikalavimų. Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti taip supakuotos, kaip jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
3. Atvežtų prekių išvaizdą ir galimus defektus reikia patikrinti vizualiai. Gaminiai ir medžiagos, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.
4. Vidaus ir išorės apdailai, grindų, sienų, lubų dangai ir kitų nurodytų medžiagų pavyzdžiai (įskaitant sklypo sutvarkymui naudojamas medžiagas) turi būti pateikti statytojui ir projekto architektui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.
5. Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir kt., kurie būtini tolimesnei patalpų eksploatacijai, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais. Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas
6. Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nenukentėtų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.
7. Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.

Visus statybos, apdailos darbus, gaminių bei įvairių detalių montavimo darbus atlikti vadovaujantis medžiagas ir gaminius tiekiančių firmų instrukcijomis ir kita informacine bei statybos darbus reglamentuojančia medžiaga.

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		4	7	0



## BENDRIEJI NURODYMAI STATINIO INŽINERINĖS ĮRANGOS MONTAVIMO DARBAMS

1. Statybinės – montavimo įmonės, vykdančios vandentiekio ir nuotekų, elektros, dujotiekio, ryšių tinklų statybos – montavimo darbus, turi turėti įmonės patvirtintas ir nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisykles, LR Aplinkos ministerijos atestatą ir apmokytus specialistus šių darbų atlikimui.
2. Statybos – montavimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis.
3. Prieš pradėdant montavimo darbus, montuotojas turi susipažinti su gamintojo pateikta technine dokumentacija.
4. Visi projekte numatyti prietaisai, įrenginiai, elektros įranga, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti (jei to reikalauja LR įstatymai) Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba techninius nurodymus.

## BENDRIEJI NURODYMAI STATINIO EKSPLOATACIJAI

Pagrindiniai statinių ir jų konstrukcijų priežiūros ir teisingo eksploatavimo uždaviniai yra:

1. pasiekti, kad statiniai ir jų konstrukcijos būtų eksploatuojami nepažeidžiant projektinių sprendinių, statybinių ir eksploatacinių normų;
2. laiku pastebėti, teisingai įvertinti ir likviduoti atsiradusius statybinių konstrukcijų defektus;
3. profilaktinėmis priemonėmis tausoti (saugoti nuo ankstyvo susidėvėjimo) statinius ir jų konstrukcijas;
4. išvengti statinių griūčių, o jei jos įvyko arba įvyko stichinės nelaimės, išvengti papildomų padarinių ir nuostolių.

Priežiūros tikslai yra mažinti ardančiųjų klimatinių (vėjo, lietaus, drėgmės, temperatūrinių pokyčių, saulės radiacijos), gruntinių (vandens, tirpalų, klaidžiojančių srovių, biologinių), vidaus aplinkos (dujų, garų, temperatūros, skysčių), mechaninių (smūgių, vibracijos, trinties) poveikių įtaką statiniams ir jų konstrukcijoms, išlaikyti tinkamas statinių eksploatacines savybes, nežalojant žmonių sveikatos ir aplinkos.

Mažinant ardančiuosius klimatinius poveikius statiniams, būtina prižiūrėti, kad:

1. būtų tvarkingi išorės atitvarų (sienų, stogų, cokolių ir pan.), pamatų ir kitų konstrukcijų drėgmę izoliuojantys įrenginiai (izoliacija, drenažiniai sluoksniai ir kt.);
2. būtų tvarkingi įrenginiai, skirti vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų (apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai, įlajos, nuogrindos ir kt.);
3. nesikaupų sniegas ir ledas prie sienų, švieslangių, langų ir kitų atitvarų vertikalių paviršių. Susikaupus jam – pašalinti nuo šio paviršiaus toliau nei 2 m atstumu;
4. liūčių metu ir tirpstant snigui ar ledui prižiūrėti, kad nesusidarytų vėjo blaškomi vandens srautai, šlakstantys statinių atitvaras ar kitas konstrukcijas;
5. atitvarų elementų sujungimo siūlėse ir kitose vietose neatsirastų pavojingų deformacijų požymių (plyšių, apsauginių sluoksnių arba ekranų pažeidimų, drenažinių latakų ar vamzdelių užakimo ir pan.);
6. atitvarų konstrukcijų apsauginio sluoksnio erozijos židiniai, ypač vyraujančių vėjų kryptimis, būtų laiku pašalinti;

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		5	7	0

7. žiemos metu neperšaltų konstrukcijos, o jei numatyta projekte – laiku jas apšiltinti.

Saugant statinių konstrukcijas nuo agresyvių gruntinių poveikių būtina prižiūrėti, kad:

1. pamatai, pagrindai ir kitos požeminės konstrukcijos nebūtų tiesiogiai šlakstomos gruntiniais vandenimis ar tirpalais;
2. būtų tvarkingos statinių nuogrindos, nuolajos ir kiti vandenį pašalinantys įrenginiai;
3. tvarkingai veiktų drenažinės ir vandens šalinimo sistemos;
4. medžiai būtų sodinami ne arčiau kaip 5 m nuo statinių, o gėlynai ar krūmai – ne arčiau kaip 1.5m;
5. neatsirastų skysčių ar dujų požeminiai nutekėjimai ar migracijos, galintys sukelti konstrukcijų koroziją ar sprogimus;
6. nebūtų pažeisti įtaisai klajojančioms srovėms neutralizuoti.

Pastato patalpose būtina palaikyti normatyvinę temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą.

Eksplatuojant pastatą neperkrauti perdanginių ir kitų konstrukcijų – neviršyti normatyvinių ar projekte nurodytų apkrovų dydžių.

Susikaupusį sniegą ir vandenį tolygiai ir simetriškai šalinti nuo statinio ir jo konstrukcijų.

Neleidžiama silpninti konstrukcijų, įpjauant ar išpjauant atskiras jų dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skylės perdangose, denginiuose, santvarose, sijose, kolonose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.

Eksplatuojant laikančias konstrukcijas, neleidžiama keisti konstrukcijų darbo schemas.

Metallinių konstrukcijų ir detalių apsauga nuo korozijos turi būti nuolat atnaujinama.

Metallines konstrukcijas kaitinti ar valyti atvira ugnimi neleidžiama.

Medinės konstrukcijos turi būti sausos, vėdinamos.

Statiniai ir jų konstrukcijos turi būti periodiškai apžiūrimos: pavasarį – ištirpus sniegui ir rudenį – iki šildymo sezono pradžios.

Būtina nuolat prižiūrėti, kad būtų techniškai tvarkinga elektros, dujotiekio tinklų ir kita inžinerinė įranga.

## NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI

Numatomas paruošiamasis ir pagrindinis periodai.

Paruošiamuoju periodu atliekami darbai susiję su statybos aikštelės paruošimu ir statybos technologiniu organizavimu, tai yra:

1. aikštelės paruošimas;
2. materialinio-techninio tiekimo organizavimas;
3. pastato paruošimas remonto darbams.

Laikino aptvėrimo spalvinį sprendimą derinti su aplinka.

Prisilaikant statybos darbų technologijos eiliškumo, atliekami pastato remonto darbai.

Vykdamas vidaus inžinerinių tinklų rekonstrukciją, seni tinklai demontuojami prieš tai paklojus naujai suprojektuotus tinklus ir atlikus perjungimus, taip sudarant galimybę rekonstrukcijos metu dalinai eksploatuoti pastatą. Šildymo tinklų rekonstrukcijos darbus rekomenduojama atlikti ne šildymo sezono metu.

Vykdydamas statybos darbus rangovas privalo vadovautis visais LR įstatymais ir normatyviniais dokumentais statybos srityje.

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		6	7	0

Administracinės paskirties pastato paprastas remontas, adresu Bangų g.5A, Klaipėda, unikalus daikto Nr. 2194-0004-9037.

Techninis darbo projektas. 1 etapas

Rangovas statybos darbus vykdo pagal parengtą ir suderintą darbų technologijos/vykdymo/projektą, technologines korteles atskiriems statybos darbams, jeigu tai privaloma pagal galiojančius teisės aktus ar poreikį.

Rangovas turi veiksmingai panaudoti savo kokybės kontrolės ir valdymo sistemą, užtikrinti darbuotojų atsakomybę už darbų kokybę, laiku vykdyti užsakovo nurodymus darbų kokybės klausimais.

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

Baigdamas atlikti statybos darbus rangovas privalo patikrinti aikštelės teritorijoje esančių inžinerinių komunikacijų būklę ir esant reikalui jas sutvarkyti, iškelti visus laikinus pastatus, demontuoti laikinas komunikacijas, kokybiškai suremontuoti naudotus esamus kelius statybos aikštelėje ir už jos ribų. Sutvarkyti teritoriją.

Dalis BD	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-BD-TS-BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Lapas	Lapų	Laida
		7	7	0

## TS 7.2.2-7.2.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

Apibrėžimas	Monolitinių konstrukcijų betonavimas.
Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai</li> <li>❑ STR 2.01.01(2):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga</li> <li>❑ Gaisrinė saugos pagrindiniai reikalavimai</li> <li>❑ STR 2.05.01:2003 Poveikiai ir apkrovos</li> <li>❑ STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas</li> <li>❑ STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas</li> <li>❑ LST 1346:1997 Statybinis skiedinys. Bendrieji techniniai reikalavimai</li> <li>❑ LST EN 206:2013-A1:2017 Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis</li> </ul>
Bendrieji nurodymai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos ruošiamos kartu su techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.</li> <li>2. Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.</li> <li>3. Perdangų bei denginio plokščių bei monolitinių kolonų darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.</li> <li>4. Vykdam darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.</li> </ol>
Reikalavimai ir nurodymai darbams	<p><u>1. KLOJINIŲ ĮRENGIMAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.</li> <li>❑ Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniais iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m<sup>3</sup>, iš lapuočių medienos – 800 kg/m<sup>3</sup>.</li> <li>2. Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500 kg/m<sup>3</sup>).</li> <li>3. Armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg / 1m<sup>3</sup> gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms).</li> <li>4. Žmonių ir įrangos svoris.</li> <li>5. Apkrova nuo betono vibravimo – 2kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).</li> </ol> </li> <li>❑ Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais.</li> <li>❑ Klojiniai turi būti skaičiuojami galimais nepalankiausiems apkrovų deriniams.</li> <li>❑ Perdangų klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti 1/500 angos.</li> <li>❑ Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.</li> <li>❑ 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.</li> <li>❑ Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono.</li> <li>❑ Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.</li> <li>❑ Betono stiprumo nuimant klojinius lentelę žiūr. gale.</li> <li>❑ Klojinių leistinių nuokrypių lentelę žiūr. gale.</li> <li>❑ Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai.</li> <li>❑ Prieš pat betonavimą klojiniai perliejami vandeniu.</li> </ul> <p><u>2. ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina.</li> </ul>

06/25-TDP-SA-TS-01-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	1	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.</li> <li>❑ Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį</li> <li>❑ Transportavimo metu tarp armatūros ryšulių turi būti mediniai tarpikliai, o kobinių užkabinimo vietos paženklintos dažais.</li> <li>❑ Plokštėse, kurių storis didesnis nei 150 mm, apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm.</li> <li>❑ Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm, taip pat ir armuojant dviem eilėmis.</li> <li>❑ Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie palieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraizas.</li> <li>❑ Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.</li> <li>❑ Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.</li> <li>❑ Armatūrinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelę žiūr.gale.</li> </ul> <p><b><u>3. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobalinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.</li> <li>❑ Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote.</li> <li>❑ Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas laike 45 min nuo užmaišymo pradžios.</li> <li>❑ Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono sluoksnio storį.</li> <li>❑ Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi iki plėtimosi siūlių, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių.</li> <li>❑ Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.</li> <li>❑ Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstrukcines siūles reikia naudoti portlandcementą ne mažesnės klasės kaip 35.</li> <li>❑ Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm, naudoti plastifikuotus cementus.</li> <li>❑ G/b monolitinės perdangos betono paviršiaus kategorija: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A3 – apatiniam (lubų) paviršiui;</li> <li>- A7 – viršutiniam ir šoniniam paviršiui.</li> </ul> </li> <li>❑ Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330:1995.</li> </ul> <p><b><u>4. IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą.</li> <li>❑ Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.</li> <li>❑ Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras.</li> <li>❑ Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras betonas laistomas kas 3 val ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip 3 kartus per parą.</li> <li>❑ Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5 – 10 val.</li> <li>❑ Kai paros oro temperatūra yra 3°C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.</li> <li>❑ G/b monolitinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelę žiūr.gale.</li> </ul> <p><b><u>5. BETONO PAVIRŠIAUS UŽBAIGIMAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Paviršiaus apdailinimo būdų lentelę žiūr.gale.</li> <li>❑ Betono paviršių kategorijų ir reikalavimų jiems lentelę žiūr.gale.</li> </ul>
--	--

06/25-TDP-SA-TS-01-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0



## TS 7.2.2-7.2.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

Reikalavimai medžiagoms ir gaminams	<p>1. <u>BETONAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).</li> <li>- Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.</li> <li>- Betono stiprio klasė – C25/30.</li> <li>- Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.</li> <li>- Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.</li> <li>- Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.</li> </ul>
	<p>2. <u>ARMATŪRA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagaminta iš karštai valcuoto armatūrinio plieno.</li> <li>- Armavimo tinklų darbo armatūrai naudoti S400 klasės armatūrą. Armatūros diametras ir strypų žingsnis nurodomas projekte.</li> <li>- Tinklai rišami vietoje.</li> <li>- Skersinei ir paskirstomajai armatūrai naudoti S240 klasės armatūrą. Strypų diametras nurodomas projekte.</li> <li>- S400 klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškyšomis.</li> <li>- S240I klasės armatūra gaminama lygi.</li> </ul>

### BETONO STIPRUMAS NUIMANT KLOJINIUS

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: vertikalių, įvertinant formos išlaikymą  horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2 – 0,3 MPa  70% projektinio 80% projektinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2.	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	nustatomas rangovo suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

### KLOJINIŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Klojinių konstrukcijų elementai		Leistini nuokrypiai, mm		
1.	Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių: - 1 m ilgio - visai angai		25	
			75	
2.	Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio: - 1 m aukščio - visam aukščiui - pamatų		5	
			20	
			20	
06/25-TDP-SA-TS-01-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO		Lapas	Lapų	Laida
		3	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

- sienų iki 5 m	15
- sienų virš 5 m	5
- sijų	
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	15
- pamatai	8
- sienos ir kolonos	10
- sijos ir ilginiai	1,1L
- pamatai po plieninėmis kolonomis	L-angos ilgis arba k-jos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

### ARMATŪRINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
- sijų	±10	
- plokščių ir pamatų sienų	±20	
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		
- kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		Techninė priežiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
- iki 100	+4	
- nuo 101 iki 200	+5	
- kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		
- iki 100	+4, -3	
- nuo 101 iki 200	+8, -3	
- virš 300	+15, -5	
- kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai išmatavimai, mm:		
- iki 100	+4, -5	
- nuo 101 iki 200	+8, -5	
- nuo 201 iki 300	+10, -5	
- virš 300	+15, -5	

### GELŽBETONINIŲ MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Nuokrypis	Leistini nuokrypiai, mm
1. Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba projekcinio polinkio per visą aukštį:	
□ pamatų	±20
□ sienų, ant kurių montuojamos surenkamos g/b konstrukcijos	±5
□ vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus	±5

06/25-TDP-SA-TS-01-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ BETONAVIMAS

atraminius paviršius	
2. Elementų ilgio	±20
3. Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
4. Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
5. Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

### PAVIRŠIAUS APDAILINIMO BŪDAI

Numatyta betoninio paviršiaus apdaila	Paruošimo būdas
1. Tinkas dviem ar daugiau sluoksnių.	Aprobuotas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojinui pagal gamintojo išleistus nurodymus. Tuo po nuėmimo, ten kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepėčiu, kad pašalinti nesukibusias medžiagas ir paruošti pagrindą tinkavimui.
2. Paruošiamoji plona danga	Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (1:2), pašlakstyti vandeniu.
3. Natūralus paviršius	Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal anksčiau išdėstytus reikalavimus.

### BETONO PAVIRŠIŲ KATEGORIJOS IR REIKALAVIMAI JIEMS

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

06/25-TDP-SA-TS-01-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

Apibrėžimas	Šiluminė izoliacija ir hidroizoliacija
Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos	<input type="checkbox"/> STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos <input type="checkbox"/> STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga <input type="checkbox"/> Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai <input type="checkbox"/> RSN 156-94 Statybinė klimatologija <input type="checkbox"/> STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
Bendrieji nurodymai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose statinio techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos galioja kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.</li> <li>2. Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.</li> <li>3. Darbai vykdomi tik sausu oru.</li> <li>4. Vykdam darbus, laikytis priešgaisrinių ir darbo saugos reikalavimų.</li> </ol>

### 1. BENDROJI DALIS PAGRINDINIŲ NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS

Šis skyrius apima nurodymus apie:

- šiluminės izoliacijos,
- garo izoliacijos
- hidroizoliacijos įrengimą pamatams, grindims, sienoms.

Konstrukcijų įrengimas turi būti vykdomas pagal detalius darbo brėžinius patvirtintus Užsakovo ir Inžinieriaus.

Darbus turi atlikti kvalifikuotas Rangovas turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą ir įrangą.

Darbai turi būti vykdomi vadovaujantis Respublikoje galiojančiais standartais, Rangovo statybos taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui. Esant neatitikimams, juos sprendžia Inžinierius.

Šilumos izoliacija turi būti iš nedegių, neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei.

Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinomis deformacijomis.

Norminės pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficiento  $U$  ( $W/m^2 \cdot K$ ) reikšmės nurodytos architektūros projekto dalyje.

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Garso izoliacija turi būti tokia, kad triukšmo lygiai patalpose ne viršytų triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33-1993 ir architektūros dalyje nurodytus reikalavimus.

Garų ir vandens hidroizoliacijai stoge naudojama plėvelinė medžiaga. Vandens, vėjo izoliacinės medžiagos apsaugo šilumos izoliaciją nuo drėgmės joje susikaupimo, užtikrina vandens garų pašalinimą iš vidinės stogo konstrukcijos į išorę.

Vandens, vėjo ir garo izoliacijai stoge ir sienose gali būti naudojamos plėvelinės ir ne plėvelinės medžiagos.

**GARO IZOLIACIJA** yra reikalinga tam, kad kuo mažesnis vandens garų kiekis patektų į pastatų konstrukcijas. Ji visuomet įrengiama po vidine atitvaros apdaila arba termoizoliacinės medžiagos sluoksnyje, ne toliau kaip 5 cm nuo vidinio atitvaros paviršiaus. Pagrindinė garo izoliacinės plėvelės savybė – kad būtų kuo mažiau laidus vandens garams.

**HIDROIZOLIACIJA** apsaugo atitvarą ir visą pastatą nuo išorinių kritulių. Pagrindinė hidroizoliacinės medžiagos savybė – nelaidumas vandeniui.

**Pamatų hidroizoliacija**- Hidroizoliacija apsaugo paviršius nuo paviršinio ir gruntinio vandens poveikio. Vertikali hidroizoliacija turi būti 2 sluoksnių klijuotinė ritininė, horizontali hidroizoliacija - 2 sluoksnių ritininė bituminė.

06/25-TDP-SA-TS-02-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	1	5	0

# TS 7.2.2-7.2.3 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

## REIKALAVIMAI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS

1.1. Šilumos ir garso izoliacija izoliacija turi atitikti standarto LST EN 13162 reikalavimus .

### Cokolinės dalies ir grindų šilumos izoliacija

Izoliacijai naudojamų polistireninio putplasčio plokščių charakteristikos:

- nominalus tankis  $\geq 25 \text{ kg/m}^3$ ;
- šilumos laidumo koeficientas  $0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ;
- atsparumas apkrovai  $\geq 300 \text{ kPa}$ .
- vandens įgėrimas per 24 val. - ne didesnis kaip 3 %.

1.2. Hidroizoliacija

### Ritininė pamatų hidroizolia:

- maksimalus vidinio ir išorinio degančio paviršiaus ilgis  $< 0,800 \text{ m}$
- nėra degančių dalelių ar nuolaužų, krentančių nuo išorinės dangos pusės
- nėra degančių/ įkaitusių dalelių, prasiskverbusių pro stogo konstrukciją
- nėra pavienių ištisinių angų  $> 2,5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$
- visų angų plotas  $< 4,5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$
- horizontalus (šoninis ) liepsnos plitimas nepasiekia zonos pakraščių
- nėra vidinio degimo
- horizontalus liepsnos plitimo vidiniais ir išoriniais paviršiais spindulys  $< 0,200 \text{ m}$ .

### Garso izoliacija

Stogo ir sienų garso izoliacija turi būti įrengiama iš ne mažiau kaip 0,2 mm storio polietileno plėvelės ar kitokio tipo plėvelės, su charakteristikomis:

- plėvelės garo pralaidumas  $\leq 0,5 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ h}$ ;
- vandens sugeriamumas per 24 val, kai  $t=20^\circ \text{ C}$  - 0,01 %;
- tankis, kai  $t=20^\circ \text{ C}$  -  $0,919 \div 0,929 \text{ g/cm}^3$ .
- Storis – ne mažiau 0.2mm.
- Stabilizuota prieš ultravioletinius spindulius.
- Garo pralaidumas  $0.5 - 30 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ h}$ .
- Svoris  $184 \text{ g/ m}^2$
- Tankumo riba  $\geq 9,8 \text{ MPa}$ .
- Stiprumo riba  $\geq 13,7 \text{ MPa}$ .
- Degumas – degi, lengvai užsiliepsnojanti medžiaga
- UV stabilizatorius-1 %
- Pailgėjimas tempimo metu iki nutrūkstant, (%) - 600

Plėvelė klojama sausai ant paruošto pagrindo. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių. Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 80 cm arba klijuojama užleidžiant ne mažiau 15 cm.

Gali būti panaudota ir kitokia medžiaga, atitinkanti šiuos rodiklius. Plėvelės sandūros turi būti įrengtos taip, kad nesumažėtų atsparumas garo pralaidumui (klijuojant tiesiai tarpusavyje ar per tarpines ir panašiai).

## 2. REIKALAVIMAI IZOLIUOJAMAM PAGRINDUI

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus, turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

06/25-TDP-SA-TS-02-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0



## TS 7.2.2-7.2.3 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai.

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	$\pm 5$ mm $\pm 10$ mm	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartus 70-100 m <sup>2</sup> plotui, vizualiai
Nelygumų skaičius 4 m <sup>2</sup> plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) Gruntuotės storis: gruntuojant suketėjusį išlyginamąjį sluoksnį - 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 valandų kietėjimo - 0,6 mm	ne daugiau 2  5 %  10 %	Vizualinis apžiūrėjimas 5 kartus 70-100 m <sup>2</sup> plote, matavimas "adata"

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karšta mastika: pirmo sl. - 2mm tarpinio sl. - 1,5mm	$\pm 10$ % $\pm 10$ %	Vizualinis apžiūrėjimas 5 kartus 70-100m <sup>2</sup> plote, matavimas "adata"
Teptinės hidroizoliacijos: vieno sluoksnio storis (karšto bitumo) - 2mm dviejų sluoksnių storis - 4mm	$\pm 10$ % $\pm 10$ %	

### 4. IZOLIAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Kai temperatūra žemesnė kaip -20<sup>0</sup> C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

#### Pamatų ir grindų hidroizoliacijos įrengimas

Įrengiant izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų medžiagų reikia laikytis šių instrukcijų:

- hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukcinių tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui ir/arba kituose konstrukciniuose brėžiniuose.

- Naudojamos medžiagos turi būti pažymimos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtinu būdu.

- Izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršių. Joje negali būti plyšių ar įtrūkimų.

- Grindų dangos pagrindas turi būti su nuolydžiais, atitinkančiais galutinę grindų formą, lygus ir nuvalytas prieš pradedant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki maždaug 35 mm.

- Izoliavimo darbų negalima atlikti ant drėgno pagrindo.

- Horizontali hidroizoliacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150 mm virš paviršiaus lygio vidaus erdvėse (PVC plėvelė – maždaug 100-110 mm), o išorinėse – 300 mm aukščiau aukščiausio paviršiaus taško arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose.

06/25-TDP-SA-TS-02-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

### Stogų ir sienų šiluminės izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei cemento skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu, arba esant vienam sluoksniui, vienas elementas turi turėti liežuvėlį, o kitas – griovelį.

Atliekant darbus, izoliaciją reikia apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų uždengiant krūvį išskirstančiomis plokštėmis tose vietose, kur yra praėjimai, sandėliuojamos medžiagos.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

#### Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Angos turi būti užtaisomos atitinkamoje statybos stadijoje taip, kad tarpinė užtikrintų gerą sandarumą. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

#### Reikalavimai nevedinamos sienoms:

Bendrieji reikalavimai nevedinamos sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų;
- visi nevedinamos sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliavimui arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevedinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.
- tvirtinimo elementų kiekiai  $n_{mt}$  (vnt./m<sup>2</sup>) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;
- mechaniškai tvirtinamos nevedinamos sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m<sup>2</sup>, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

#### Stogo garo izoliacijos įrengimas

Garų izoliacija turi būti įrengiama ant išlyginamojo sluoksnio virš gelžbetoninės plokštės arba metalinio pakloto.

Garų barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų. Garų izoliacijos sandūros turi būti įrengtos taip, kad nesumažėtų atsparumas garų pralaidumui.

#### Stogo dangos įrengimas

Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.

Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.

##### 1. PVC dangos įrengimas

- Danga klojama vienu sluoksniu, užleidžiant gretimą juostą 130...140 mm.

06/25-TDP-SA-TS-02-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

## TS 7.2.2-7.2.3 ŠILUMINĖ IZOLIACIJA IR HIDROIZOLIACIJA

- Sandūros vietoje apatinė juosta pritvirtinama prie denginio firminėmis tvirtinimo detalėmis.
  - Juostos tarpusavyje sulydomos karštu oru.
- Kartu su PVC ritiniais turi būti tiekiamos ir visos juostų tvirtinimo prie pagrindo ir parapetų bei kitų vertikalių stogo elementų detalės.

### 2. Bituminės dangos įrengimas:

- Stogo dangų klojimo minimali temperatūra +5°C.
- Naudojamos prilydomosios hidroizoliacinės stogo dangos ir specialūs dujų degikliai.
- Prieš prilydant dangas, jos turi būti išvyniotos ir primatuotos vietoje, kad užtikrintų reikalingą užleidimų dydį: išilginėse siūlėse danga persidengia 8-10 cm, sandūrose – 10-15 cm.

### 3. Dangos prijungimas prie vertikalių paviršių:

- Stogo prijungimo prie vertikalių paviršių vietose būtina įrengti nuožulnų pagrindą 45° kampu, ne mažesnę kaip 60x60 mm. Jis daromas iš cementinio skiedinio, standžios šiluminės izoliacijos, medžio ar metalo profilių.
- Stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300mm.
- Horizontaliai klojamos dangos dalis ant vertikalaus (45° kampu) paviršiaus užkeliama 60-100 mm. Papildomi sluoksniai užleidžiami vertikaliai >300 mm. Ir tvirtinami mechanškai.
- Ant parapeto užvedamas vienas papildomas hidroizoliacijos sluoksnis >100 mm.
- Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukciją nepatektų vanduo.
- Visos dangos sujungimo su vertikaliais elementais vietos dengiamos korozijai atsparia skarda.

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti lataakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti Inžinierius.

### Parapetų apskardinimo įrengimas

Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas iš lygios cinkuotos skardos su skersiniu 5% nuolydžiu į vidaus pusę.

Apskardinimas turi išsikišti už parapeto išorinio paviršiaus ≥30mm.

Parapetai turi būti pritvirtinti prie sienų taip, kad atlaikytų 0,34 kPa atplėšimo apkrovą.

06/25-TDP-SA-TS-02-EKSPLOATUOJAMAS STOGAS VIRŠ RŪSIO	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

### PAPRASTOJO REMONTO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS, Lapas byloje	Mato vnt.	Kiekis
<b>Ardymo darbai : įėjimo vitrina/fasadas</b>				
1	Vitrininės pertvaros išardymas	Lapas 2	100m <sup>2</sup>	0,2616
2	Surenkamos sluoksniuotos išorės sienų plokštės RECLI/DEMONTAVIMAS	Lapas. 2	100m <sup>2</sup>	0,1106
3	Mineralinės arba stiklo vatos izoliacijos ardymas		100m <sup>2</sup>	0,1106
<b>Ardymo darbai / dangos</b>				
1	Monolitinių gelžbetoninių sluoksnių išardymas	Lapas 3	m <sup>3</sup>	8,92
2	Šiltinimo izoliacijos ardymas		100m <sup>2</sup>	0.75
3	Skaldos pagrindo, iki 5 m2 ploto vienoje vietoje, ardymas rankiniu būdu		m <sup>3</sup>	14,86
4	Monolitinių betoninių dangų išardymas		m <sup>3</sup>	2,7
5	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas		t	22,8
6	Transportuojant statybines šiukšles už kiekvieną papildomą kilometrą pridėti		t	22,8
<b>Vitrinos įrengimas/fasadų apdailos atstatymas</b>				
1	Aliuminio-stiklo įėjimo atitvaros su dvivėrėmis durimis+ montavimas	Lapas 2	m2	26,70
2	Automatinės oro užuolaida/įrengiams virš įėjimo durų	Lapas 2	m	2,0
3	Surenkamos sluoksniuotos išorės sienų plokštės RECLI sumontavimas / esama plokštė	Lapas 2	100 m <sup>2</sup>	0,1106
4	Sienų šiltinimas, klijuojant ir tvirtinant mechaniškai,kai naudojamos fasadinės mineralinės vatos plokštės, izoliacijos sluoksnio storis 160 mm	Lapas	100 m <sup>2</sup>	0,1106
5	Tinkuoto fasado apdailos atstatymas		m2	8,0
6	Visos kolonos apdailos remontas (nuvalymas/gruntavimas/dažymas)	Lapas 2	vnt	1
<b>Dangos</b>				
1	Grindų hidroizoliacija, paklojant polietileninę plėvelę	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0,9003
2	Grindų armavimas, rišant atskirus d 8 mm armatūros strypus į tinklus ir padėti fiksuojant fiksuojamais	Lapas 3,4	t	0,27959
3	Armuotų betoninių grindų įrengimas, šlifuojant - glaistant (be armavimo darbų) , paduodant betoną siurbliu, kai sluoksnio storis 100 mm	Lapas 3,4	100 m <sup>2</sup>	0,09003
4	Grindų ritininių hidroizoliacijų įrengimas , prilydant hidroizoliacinę dangą, gruntuojant pagrindą	Lapas 3,4	m <sup>2</sup>	202,99

Dalis SA	Dokumento ir laidos Nr. 06/25-TDP-SŽ-SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	Lapas	Lapų	Laida
		1	2	0

Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS, Lapas byloje	Mato vnt.	Kiekis
5	Grindų ritininių hidroizoliacijų įrengimas , tvirtinant drenažo ritininę dangą $k_8=1.14$	Lapas 3,4	m <sup>2</sup>	90,03
6	Grindų ant grunto šiltinimas , naudojant XPS plokštes, kai izoliacijos sluoksnio storis 80.00 mm	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0,744
7	Grindų ritininių hidroizoliacijų įrengimas , tvirtinant drenažo ritininę dangą	Lapas 3,4	m <sup>2</sup>	77,86
8	Skaldos pasluoksnis ant grunto,nevežant medžiagų	Lapas 3,4	m <sup>3</sup>	14,86
9	Šaligatvio pasluoksnio įrengimas ( smėlio-cemento mišinys, sluoksnio storis 3 cm)	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0,9
10	Skaldytų arba lauko akmenų grindinio įrengimas ( sluoksnio storis 6.00 cm)	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0,9003
11	Grindų išlyginamųjų sluoksnių įrengimas, naudojant plokštes ( klijuojant gipso kartono plokštes) / Knauf Aquapanel Cement Board Outdoor	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0.023
12	Grindų ant grunto šiltinimas , naudojant XPS plokštes, kai izoliacijos sluoksnio storis 80.00 mm	Lapas 3,4	100m <sup>2</sup>	0,744