

PROJEKTO UŽSAKOVAS:	UAB “VILKUVA”
STATYTOJAS:	DNSB “LIEPA“
PROJEKTO PAVADINIMAS:	DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) GYVENAMOJO NAMO, LAUKO G. 32, VILKAVIŠKIS, PAPRASTOJO REMONTO (ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA:	LAUKO G. 32, VILKAVIŠKIS
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	II
PROJEKTO DALIS:	SKLYPO PLANAS. STATINIO ARCHITEKTŪRA IR KONSTRUKCIJOS
PROJEKTO NUMERIS:	2507-01-TDP-SAK
PROJEKTO LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2025m.

PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	KV. ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
SPV, SA-PDV	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	A 1512	T. Čeburnis	
SK-PDV		27411	G. Timonis	
Direktorius			A. Kazlauskas	

PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS-KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	2025-01-TDP-SAK.TU	Turinys		
2.	2025-01-TDP-SAK.AR	Aiškinamasis raštas		
3.	2025-01-TDP-SAK.MŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis		
4.	2025-01-TDP-SAK.TS	Techninės specifikacijos		

PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS- KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	0	Situacijos schema. Sklypo planas M 1:500		
1.	0	Rūsio planas M 1:100		
2.	0	Pirmo aukšto planas M 1:100		
3.	0	Tipinio aukšto planas M 1:100		
4.	0	Stogo planas M 1:100		
5.	0	Pastato fasadai M1:100	2 lapai	
6.	0	Pastato pjūvis M 1:100		
7.	0	Langų, balkonų stiklinimo, balkonų langų bei durų specifikacija ir eskizai M1:100	2 lapai	
8.	0	Cokolio šiltinimo mazgas M 1:10	2 lapai	
9.	0	Cokolio šiltinimo ties pastato kampu mazgas		
10.	0	Piliastro šiltinimo cokolinėje dalyje mazgas M 1:10		
11.	0	Sienos šiltinimo ties rūsio langu mazgas M 1:10		
12.	0	Sienos šiltinimo ties langu mazgas M 1:10		
13.	0	Sienos šiltinimo ties balkono langu mazgas M 1:10		
14.	0	Palangės įstatymo mazgai M 1:10		
15.	0	Sienos šiltinimo ties pastato kampu mazgas M 1:10		
16.	0	Sienos ties balkonais šiltinimo mazgas M 1:10		
17.	0	Sienos šiltinimo ties laiptinės langu mazgas M 1:10		
18.	0	Balkono atitvaros įrengimo mazgas M 1:10		
19.	0	Įėjimo stogelio šiltinimo mazgas M 1:10		
20.	0	Parapeto mazgas M 1:10		
21.	0	Viršutinio aukšto balkono stogelio šiltinimo mazgas M 1:10		
22.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties įlaja mazgas M 1:10		
23.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliais mazgas M 1:10		

24.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties stovais mazgas M 1:10		
25.	0	Natūralios ventiliacijos šachtos šiltinimo mazgas M1:10		
26.	0	Išlipimo liuko įrengimo mazgas M 1:10		
27.	0	Langų montavimo mazgai M 1:10		
28.	0	Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo schema		
29.	0	Papildomas armavimas langų (durų) angų kampuose		
30.	0	Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas M 1:10		
31.	0	Ventiliuojamo fasado karkaso elementai		
32.	0	Saulės elektrinės įrengimo mazgas M 1:10		
33.	0	Rūsio lubų šiltinimo mazgas M 1:10		
34.	0	Dujotiekio reguliavimo įtaiso dėžutės ir įvado atitraukimo schema		

PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS- KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS SKAIČIAVIMAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.		Vėjo apkrovų skaičiavimai	3 lapai	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTUOJAMO STATINIO DUOMENYS

1.1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas:

Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimas;

Adresas: Lauko g. 32, Vilkaviškis;

Vadovaujantis STR 1.01.08:2002 "Statinio statybos rūšys", VIII skyriumi, statybos rūšis yra "statinio paprastasis remontas";

Statinio klasifikatorius: 2.1

Statinio unikalus Nr.: 3997-8009-4019;

Statinio kategorija - Ypatingas statinys;

Projekto etapas – Techninis darbo projektas;

Projekto vadovas – Tomas Čeburnis, At.Nr. A 1512;

2. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APIBŪDINIMAS

2.1. Objekto modernizavimo techninis projektas parengtas remiantis projekto administratoriaus UAB „Vilkuva“ pateikta projektavimo užduotimi, atitinka gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis investicijų planą (gyventojų pasirinktas namo atnaujinimo paketas-1) ir yra atsižvelgta į namo butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo metu pateiktas pastabas. Atlikus pastato modernizavimo darbus, numatoma pasiekti B energinio naudingumo klasę.

2.2. Remontuojamas pastatas yra Vilkaviškio mieste, šalia Lauko ir Nepriklausomybės gatvių sankirtos. Aplinkui vyrauja daugiabučių gyvenamųjų namų ir individualių namų užstatymas. Reljefas greta pastato lygus. Pastatas stovi inžinerine infrastruktūra aprūpintoje teritorijoje, jis pajungtas prie miesto infrastruktūros tinklų: centrinio šildymo, dujotiekio, elektros, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, telefono. Greta pastato yra pavienių želdynų-medžių, krūmų.

2.3. Statybos įtaka aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms, tretiesiems asmenims. Daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimas (renovacija) – tai pastato atnaujinimo procesas, kurio tikslas yra pagerinti energinį efektyvumą, prailginti pastato eksploatacijos laiką ir pagerinti gyvenimo kokybę. Tokie darbai daro įvairiapusį poveikį aplinkai, gyventojams bei aplinkinėms teritorijoms. Modernizavus daugiabutį, ženkliai sumažėja energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui ruošti. Tai tiesiogiai prisideda prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų mažinimo bei oro taršos mažėjimo. Atnaujintos šildymo sistemos, energiją taupančios technologijos ir naujos izoliacinės medžiagos didina pastato tvarumą. Neigiamas poveikis aplinkai dažniausiai pasireiškia statybos darbų metu – susidaro statybinių atliekų, kyla triukšmas, dulkių tarša, trumpalaikis poveikis želdiniams ar dirvožemiui. Šie poveikiai yra laikini ir išnyksta užbaigus darbus. Renovacija pagerina gyventojų gyvenimo sąlygas – užtikrina geresnę šilumos izoliaciją, mažina triukšmą iš išorės, padidina būsto vertę ir sumažina sąnaudas už energiją. Namas tampa patogesnis ir estetiškesnis. Tuo pačiu metu gyventojai gali susidurti su laikinais nepatogumais: statybos darbų triukšmu, dulkių susidarymu, ribotu patekimu į tam tikras pastato vietas. Atnaujintas daugiabutis pagerina viso kvartalo ar gyvenamosios teritorijos vaizdą, skatina aplinkinių pastatų savininkus imtis atnaujinimo, didina rajono patrauklumą ir turto vertę.

2.4. Kultūros paveldo išsaugojimas, urbanistikos, priešgaisrinės, civilinės saugos priemonių principiniai sprendimai, apsauginės sanitarinės zonos:

2.4.1. statinys nepatenka į nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių teritoriją;

2.4.2. priešgaisrinės priemonės: statinys suprojektuotas taip, kad kilus gaisrui statinio konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas, būtų ribojamas ugnies ir dūmų plitimas, žmonės galėtų saugiai išeiti iš pastato arba galima būtų juos gelbėti kitomis priemonėmis, galėtų saugiai dirbti ugniagesiai gelbėtojai;

2.4.3. modernizuojamas statinys yra esama miesto urbanistinės struktūros dalis, todėl neigiamos įtakos kraštovaizdžiui neturės. Projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo dokumentus;

2.4.4. moderzinuojamas pastatas atitinka esminius statinio ir statinio architektūros reikalavimus, projekto sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus;
2.4.5. pastatas nepatenka į jokias sanitarines apsaugos zonas, taršos šaltinių gretimose teritorijose nėra;
2.4.6. projekto dalyje atlikti skaičiavimai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinius statybos techninių dokumentų reikalavimus;
2.4.7. atliekant daugiabučio pastato lauko atitvarų (pamatų) šiltinimo darbus, bus atliekami darbai inžinerinių tinklų apsaugos zonose: vandentiekio, nuotekų, ryšių, šilumos trasos, dujotiekio. Projekte yra numatoma keisti nuotekų išvadus esamose vietose iki pirmų šulinių. Projekto sprendiniai su inžinerinių tinklų savininkais yra suderinti, derinimai pateikti projekto Bendrojoje dalyje.

2.5. Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilkaviškio mieste yra sekančios klimatinės sąlygos:

a) vidutinė metinė oro temperatūra- +6,7 ºC;
b) absoliutus oro temperatūros maksimumas- 34,0 ºC;
c) absoliutus oro temperatūros minimumas- 36.2 ºC;
d) šildymo sezono vidutinė oro temperatūra- 1,0 ºC;
e) vidutinis metinis kritulių kiekis~ 600mm;

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilkaviškis priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme $v_{\mathrm{ref},0}$=24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilkaviškis priskiriamas I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme s_{k} =1.2 kN/m^2.

2.6. Remontuojamas pastatas statytas 1978 metais. Pirminė ir esama pastato paskirtis – gyvenamoji. Esamas pastato aukštingumas- 16,15 m. Daugiabutis penkių aukštų, trijų laiptinių, jame viso 45 butai. Pastato pamatai yra juostininiai, iš pamatų papėdžių ir pamatinių blokų. Pastato išorinės sienos –gelžbetoninės plokštės. Daugiabučio gyvenamojo namo atitvarinių konstrukcijų fizinė-techninė būklė įvertinta vadovaujantis apžiūros metu nustatytais daugiabučio namo fizinės būklės ir vizualinių namo apžiūrų rezultatais:

2.6.1. Lauko sienų (fasadų) atitvarų būklė – pastato pamatai gelžbetonio blokų. Pastato sienos ir cokolis įrengtas be termoizoliacijos sluoksnio, iš išorės cokolinė dalis tinkuota. Pastato pamatų būklė patenkinama, tinkuota pastato cokolinė dalis veikiama atmosferos kritulių yranti, pamatinėse konstrukcijose kaupiasi drėgmė, cokolinės dalies tinkas vietomis aptrupėjęs. Drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo priežastimi. Gelžbetoninių sienų blokų sienų būklė nebloga, konstrukcijų deformacijų dėl pamatų sėdimų neaptikta, vietomis yra ištrupėjusios siūlės, kurias pries šiltinant pastatą būtina užtaisyti. Neleistinų poslinkių, supleišėjimų ar sėdimų nepastebėta. Pamatų ir sienų konstrukcija standi, deformacijų nepastebėta. Konstrukcija tenkina STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ keliamus reikalavimus. Dalyje pastato perimetro nuogrinda įrengta iš šaligatvio plytelių, dalyje pastato perimetro nuogrindos nėra. Esama nuogrinda išsiklaipiusi, nuo pastato prastai nuvedami krituliai. Minėtų atitvarų šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas") nustatytą norminį dydį t.y. Uf ~1,27 W/m^{2}K > Un = 0,18 W/m^{2}K (sienoms) ir Uf ~3,70 W/m^{2}K > Un = 0,18 W/m^{2}K (cokoliui), per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.
2.6.2. Butų langai- visi pastato langai yra pakeisti PVC profilio langais, projekte butų langų keitimas nėra numatomas.
2.6.3. Laiptinių lauko ir rūsio durys yra pakeistos metalinėmis durimis, tačiau šios durys nėra apšiltintos ir netenkina B energinio naudingumo klasei keliamų reikalavimų. Tambūrų durys senos, medinio profilio, neužtikrina sandarumo, patiriami šilumos nuotoliai.
2.6.4. Bendrojo naudojimo patalpų langų būklė. Laiptinių langai pakeisti PVC profilio langais, jų keisti nenumatoma. Rūsio langai seni, medinio profilio su dvigubu įstiklinimu. Medinės langų atitvaros pažeistos drėgmės, stiklajuostės vietomis išpuvusios, blogai laiko stiklus. Per susidariusius plyšius šaltuoju metu laiku juntama šalto oro infiltracija, langai sunkiai varstosi, dažai atsilupę, jų išvaizda neestetiška, darko pastato fasadą. Minėtų atitvarų esamas (faktinis) šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas") nustatytą norminį dydį t.y. Uf ~ 2,50 W/m^{2}K > Un = 1,3 W/m^{2}K, per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.
2.6.5. Lodžijų būklė. Pastato lodžijas dalis gyventojų stiklino savavališkai, be vieningo projekto, todėl esama fasadų išvaizda nėra vieninga, estetiška. Pastate dalis lodžijų yra išlaikę pirminę išvaizdą. Lodžijos įrengti ant

tipinių g/b plokščių. Gelžbetoninių lodžijų plokščių būklė patenkinama, apsauginis betoninis sluoksnis nuo armatūros nėra ištrupėjęs, plokštės tolesnei eksploatacijai tinkamos.

2.6.6. Stogo atitvaros būklė. Stogo danga be šiltinamojo sluoksnio, todėl stogo atitvaros esamas šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas") nustatytą norminį dydį t.y. Uf ~ 0,85 W/m^{2}K > Un = 0,14 W/m^{2}K, per šią atitvaras patiriami šilumos nuostoliai. Pastato stogas sutapdintas (gelžbetoninės plokštės, be papildomo termoizoliacijos sluoksnio), dengtas rulonine bitumine danga. Neleistinų poslinkių, supleišėjimų ar sėdimų nepastebėta. Konstrukcija standi, deformacijų nepastebėta. Konstrukcija tenkina STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ keliamus reikalavimus. Ant stogo numatoma įrengti saulės elektrinę, kuri bus montuojama per metalinį karkasą be prispaudimo blokų kaip nurodyta projekte.

2.6.8. Atlikus statinio tyrimą nustatyta, kad esamas statinys tenkina esminį statinio reikalavimą mechaninis patvarumas ir pastovumas ir statinio (ar jo dalių) ekspertizės atlikti nereikia.

2.7. Projekto tikslas yra sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui ir vėdinimui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

2.8. Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, technogeninio, drėgmės, poveikio.

2.8.1. Dėl atmosferinės aplinkos poveikio metalinės konstrukcijos naudojamos patalpos viduje turi atitikti C2 - koroziškumo kategorija, išorėje naudojamos konstrukcijos turi atitikti C3 - koroziškumo kategorija. Metalinių konstrukcijų antikorozinis padengimas turi atitikti LST EN ISO 12944-2:2018 standarto reikalavimus.

Pastato patalpose būtina palaikyti normatyvinį temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą. Eksploatuojant pastatą, neperkrauti perdengimų 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, įpjaunant ar išpjaunant atskiras jų dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skyles perdangose, denginiuose, sijose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.

Metalinių konstrukcijų ir detalių apsauga nuo korozijos turi būti nuolat atnaujinama. Metalines konstrukcijas kaitinti ar valyti atvira ugnimi draudžiama. Statiniai ir jų konstrukcijos turi būti periodiškai apžiūrimos: pavasarį - ištirpus sniegui ir rudenį - iki šildymo sezono pradžios.

Konstrukcijos nuo atmosferinio poveikio apsaugomos įrengiant patikimus apskardinimus, pastato perimetru įrengiama drenažinė membrana, įrengiami horizontalūs ir vertikalūs hidroizoliaciniai sluoksniai: tarp pamatų ir išorės grunto, tarp pamatų ir mūro, medinių elementų ir mūro/betono sąlyčio vietos papildomai hidroizoliuojamos.

2.8.2.Temperatūros reikšmės ir drėgmės režimai patalpose.

Atlikus modernizacijos darbus turi būti tenkinami šie patalpų mikroklimatų parametrai pagal HN 42:2009:

Temparatūra, °C: šaltuoju laikotarpiu 18-22 °C; šiltuoju laikotarpiu – iki 28 °C;

Santykinis drėgnumas, %: šaltuoju laikotarpiu 35-60 %; šiltuoju laikotarpiu 35-65 %;

Oro judėjimo greitis, m/s: šaltuoju laikotarpiu ≤0,15 m/s; šiltuoju laikotarpiu ≤0,25 m/s.

2.9. Projektiniai sprendiniai.

2.9.1. Nuogrindos ir cokolio remontas: atkasamas pastato pamatas, nuvalomas prilipęs gruntas, kur reikalinga nudaužoma esama apdaila. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Įrengiama dviejų sluoksnių teptinė bitumo mastikos hidroizoliacija. Cokolio požeminė dalis ir antžeminė dalis iki rūsio palangių šiltinima 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 sluoksniu, kurio λ_d=0,035 W/mK. Polistireninis putplastis dedamas 120cm nuo žemės paviršiaus, bet ne žemiau kaip rūsio grindų lygis. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie cokolio paviršių, apšiltintas cokolis armuojamas dvigubu tinkleliu ir įrengiama akmens masės plytelių apdaila.

Aplink visą pastatą numatoma įrengti 0,50 m pločio nauja nuogrinda. Nuogrindos konstrukcija parenkama atsižvelgiant į tai, kad ant nuogrindos nebus transporto sukeliamų apkrovų. Atliekant nuogrindos įrengimą sutankinamas gruntas, pagrindo sutankinimo stipris - $E_{V2}\geq$30 Mpa, pilamas 150 mm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio – žvyro mišinio, 100 mm storio skaldos posluoknis sutankinamas iki $E_{V2} \geq$ 100Mpa, įrengiamas išlyginamasis sluoksnis iš FR 0/5 dolomintinės skaldos atsijų ir klojamos betoninės trinkelės. Nuogrinda įrengiama su nuolydžiu nuo pastato. Nuogrinda aprėminama vejos bortais (80x200x1000mm).

Prie pastato esamo relfefo formavimo darbai nėra atliekami, relfefas išlieka esamas. Pastato nuogrinda įrengiama prisitaikant prie esamo žemės lygio įvertinant 5 proc. nuogrindos nuolydį nuo pastato cokolio.

2.9.2. Išorinių sienų šiltinimas. Pastato išorinių sienų būklė – patenkinama. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi, poliuretaniniu hermetiku užtaisomi įtrūkimai (jei jų yra), fasadas dengiamas daugiafunkcine dezinfekcijos priemone, naikinančia mikroorganizmus (Septobud 1008 arba analogas), vėliau fasadas nugruntuojamas giluminiu gruntu skirtu lauko darbams. Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisluoksne šilumos izoliacija - 200 mm akmens vatos plokštėmis (λ_d=0,035 (W/mK)) ir 30 mm akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija (λ_d=0,031 (W/mK)). Apdaila – akmens masės plytelės ant metalinio karkaso (nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipiančiosios). Pastato angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte ir įrengiama skardos apdaila. Fasado elementai apskardinami plastizuota skarda.
Pirmo aukšto balkonų apatinė plokštės dalis šiltinama polistireninio putplasčio EPS 100 100mm storio plokštėmis ir įrengiama 1,5mm frakcijos tinko apdaila. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0.
Pastato lodžijose esančios butų sienos šiltinamas 100 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS 70 Neoporas, kurio λ_d =0,032 W/mK. Pastato fasadų šiltinimo darbams naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie fasadų paviršių, papildomai jas tvirtinant smeigėmis. Ant plokščių dedamas armavimo tinklelis (šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategorija- II), armuojama skiediniu ir paviršiai tinkuojami silikoninių, tekstūriniu, spalvotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Balkonų lubos suremontuojamos ir nudažomos.
Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra.
Įėjimo stogelio danga demontuojama, suformuojami reikalingi nuolydžiai, stogelis apšiltinamas iš viršaus ir apačios, įrengiama nauja dviejų sluoksnių stogo danga. Stogelių kraštai sutvarkomi specialiu remontiniu skiediniu. Stogeliai apskardinami plastizuota skarda, įrengiami lietvamzdžiai ir lietloviai.
Ant pastato sienų esantys veikiantys įrenginiai (šilumos punkto daviklis, lauko šviestuvai ir/ar kiti) turi būti permontuojami ant naujai įrengtos fasado apdailos. Elektros ir kiti kabeliai, kurie išvedžioti ant sienų turi būti perklojami į laidadėžes, o nereikaligi ar neveikiantys laidai- šalinami. Įvairios paskirties spintos, dėžės turi būti atitraukiamos nuo fasado per naujai įrengtą šiltinamąjį sluoksnį. Nenaudojamos ir jokių funkcijų neatliekančios sistemos demontuojamos ar užaklinamos, prieš tai suderinus (jei tai reikalinga) su sistemos savininkais.
Ant fasado esantys dujotiekio įvadai turi būti atkeliami ir permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, paliekant ne mažesnį kaip 3 cm tarpą iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio paviršiaus. Dujotiekis, kertantis pastato sieną, turi būti apsaugotas dėklais. Dėklai turi būti pagaminti iš dujoms nepralaidžių, ne žemesnės kaip A2 degumo klasės ir korozijai atsparių statybos produktų arba turi būti apsaugoti nuo korozijos. Dėklo ilgis turi būti lygus naujai apšiltintos sienos konstrukcijos storiui. Dujų įvadai ir kiti metaliniai elementai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais, prieš tai nuvalius esamą dažų sluoksnį.
2.9.3. Sutapdinto stogo apšiltinimas ir naujos dangos įrengimas. Prieš pradedant stogų modernizavimo darbus visos antenos, suderinus su eksplotuojančia organizacija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechaniškai nepažeidžiant stogo dangos. Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai).
Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir įvairių pabarstų, esamos pūslės remontuojamos (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas), įrengiamas naujas šilumos izoliacijos sluoksnis (tvirtinama smeigėmis), klojama 2 sluoksnių ruloninė bituminė danga (su poliesterio pagrindu, 2 slk., viršutinis sluoksnis su pabarstu, bendras sluoksnio storis ne mažiau 7 mm.). Stogo šiltinimui parinktas šilumos izoliacijos sluoksnio storis 240 mm, kurį sudaro 40 mm kietos akmens vatos, kurios λ_d=0,038 W/mK, viršutinis stogo šilumos izoliacijos sluoksnis ir 200 mm EPS 80 polistireninio putplasčio, kurio λ_d=0,037 W/mK, plokštės apatinis stogo šilumos izoliacijos sluoksnis. Parapetai iš vidinės pusės apšiltinami 40 mm storio kieta akmens vata. Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis – 60 m^2- 80 m^2 stogo plote). Esami alsuokliai paaukštinami. Ant stogų esančių natūralios ventiliacijos kanalų šachtų viršus turi būti ne mažesniame kaip 400 mm aukštyje nuo naujai įrengto stogo viršaus. Ventiliacijos kanalų šachtų stogeliai, parapetai apskardinami plastizuota skarda, įrengiami apsauginiai tinklai nuo paukščių. Demontuojama sena patekimo ant stogo konstrukcija su liuku. Naujas liukas-ne mažesnis kaip 60 x 80cm su hidrauliniu atidarymo mechanizmu, užraktu ir kopėčiomis. Liuko angos viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš naujai įrengtos stogo dangos paviršiaus, jo angos viršus turi būti padengtas dažyta skarda. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda. Visu pastato perimetru įrengiama apsauginė metalinė tvorelė, kurios aukštis nuo stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 60cm. Stogo tvorelės ir

dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga. Virš kiekvienos laiptinės įrengiamas stovas kabeliams.

2.9.4. Pastato butų langai pakeisti į PVC profilio langus, projekte butų langų keitimo darbai nenumatomi.

Rūsio langai keičiami į PVC profilių langus, baltos spalvos, šešių kamerų, bešvinio profilio su 2 stiklų, kurių vienas armuotas, paketu. Langų spalva – balta. Langų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip U≤1,3 W/m^{2}K. Lango rėmo storis ≥ 70 mm. Langų staktų sandūros su sienomis hermetizuojamos, sandarinamos garo izoliacijos plėvele iš abiejų pusių, atstatoma vidaus angokraščių apdaila juos tinkuojant, glaistant ir dažant du kartus. Išorinės palangės įrengiamos iš plastizuotos skardos.

Pastato laiptinės langai pakeisti naujais plastikinio profilio langais, jų keisti nenumatoma, langų atitiktis STR 2.04.01:2018 ir gaisrinės saugos reikalavimams projekte nėra sprendžiama. Pirmas laiptinės langas nuo stogelio demontuojamas, anga dalinai užmūrijama, atliekama užmūrytos vietos apdaila (tinkavimas, glaistymas ir dažymas 2 kartus).

2.9.5. Balkonų atitvaros įrengimas. Esami mediniai ir aliuminio profilio balkonų stiklinimai demontuojami. Demontavus esamas balkonų atitvaras, balkonų plokščių ištrupėjusios vietos turi būti suremontuojamos. Esamą balkono atitvarą, iš lauko pusės, numatoma apšiltinti akmens vatos šilumos izoliacija (100+30mm) ir ant metalinio karkaso įrengti akmens masės plytelių apdailą. Balkono atitvara iš balkono vidaus apšiltinama polistireniniu putplasčiu EPS 70 Neoporas 50mm sluoksniu ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila. Ant atitvaros įrengiamas balkonų įstiklinimas iš PVC profilio, 6 kamerų vitrinų (U≤1,3 W/m2K). Įstiklintų balkonų varstoma dalis arba dalys įrengiamos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti ir nevarstomų dalių stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus. Esami PVC profilio balkonų stiklinimai (kur tai technologiškai įmanoma)- paliekami. Virš viršutinio aukšto balkono įrengiamas apšiltintas (100+40mm) stogelis. Balkono atskiri elementai apskardinami plastizuota skarda.

2.9.6. Po pastato modernizavimo darbų, suderinus su užsakovu, ant pastato turi būti pakabintas namo numeris ir vėliavos laikiklis, suderinus su eksploatuojančiomis organizacijomis – inžinerinių tinklų žymekliai.

2.9.7. Lauko durų keitimas. Esamos lauko durys demontuojamos, įrengiamos naujos rūsio ir laiptinės durys. Lauko laiptinės ir rūsio durys numatomos vienos varčios, laiptinės durys su stiklinimu, apšiltintos metalinės, atsidarančios į išorę. Durys komplektuojamos su atraminėmis kojelėmis ir pritraukėjais, įrengiami durų atmušėjai (atramos). Laiptinės durys su kodine spyna, rūsio durys su mechaniniu užraktu ir reikiamu kiekiu raktų (visiems butams, eksploatuojančioms organizacijoms). Durų šilumos perdavimo koeficientas U≤1,3 W/m2K. Laiptinių lauko durų, tambūro durų plotis turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Tambūrų durys keičiamos PVC profilio durimis, durų šilumos perdavimo koeficientas U≤1,6 W/m2K., durys stiklinamos saugaus stiklo paketu. Tambūro duryse numatoma įrengti „rutulinį“ spragtuką, kad durys atsidarytų jas pastūmus, taip pat įrengiamas pritraukimo mechanizmas, atraminės kojelės, durų atmušėjai (atramos). Durų staktų sandūros su sienomis hermetizuojamos, sandarinamos, atliekama vidaus angokraščių apdaila juos tinkuojant, glaistant ir dažant du kartus.

Visų keičiamų durų varčios plotis švaroje yra didesnis nei 850mm (Žiūr. Br. SAK-07). Kadangi rengiamas esamo pastato atnaujinimo projektas, pastato durys yra keičiamos esamose vietose. Pakeisti, padidinti esamo pastato laiptinės, tambūro- nėra jokių techninių galimybių, atitinkamai nėra galimybės numatyti 1200x1200 laisvos manevravimo erdvės.

Tambūre ir rūsio laiptinėje esančios butų sienos sienos apšiltinamos 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas šilumos izoliacijos sluoksniu ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

2.9.8. Esamos pastato aikštelės ir laiptai suremontuojami ir apklijuojami akmens masės plytelėmis. Priešais laiptus įrengiami įspėjamieji paviršiai.

2.9.9. Numatoma suremontuoti pastato laiptines: laiptų maršų apatinės dalies ir laiptinės lubų valymas, suremontavimas ir dažymas; sienų nuvalymas, remontas, dažymas; laidų paslėpimas po tinku arba suvedimas į laidadėžes; langų angokraščių tinkavimas, glaistymas naudojant apsauginius kampus, dažymas, išmušų grindyse ir laiptų maršuose užbetonavimas ir dažymas; dujų vamzdžio (be ventilių), elektros skydelių, radiatorių, laiptinės turėklų konstrukcijos remontas ir dažymas išmušų grindyse užbetonavimas.

2.9.10. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės. Pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbai atliekami norint pagerinti pastato energinį efektyvumą. Prevencinės priemonės nuo vandalizmo projekte sprendžiamos tik tiek, kiek tai susiję su projekto metu atnaujinamomis (remontuojamomis) konstrukcijomis ir/ar elementais. Projekte numatyta keisti lauko duris, kurios suprojektuotos su užraktais. Fasadų apdailos konstrukcija yra atspari smūgiams, nesunkiai valoma ar esant reikalui atskiros plytelės gali

būti pakeičiamos naujomis. Prie įėjimų į laiptines įrengiami nauji šviestuvai. Pastato pirmo aukšto vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorija turi būti I.

2.9.11. Projekte atliktų skaičiavimų rezultatai atitinka projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, o projektuojamų konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimas neviršija ribinių verčių.

2.9.12. Statinys priskiriamas CC2 pasekmių ir RC2 patikimumo klasėms, skaičiuotinas eksploatacijos laikotarpis – 50 metų. (STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“).

2.10. Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai (B klasė):

Pamatai	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Betoninių blokų pamatas (esamas)			0,79
Šilumos izoliacija (EPS 100)	0,20	0,045	4,44
		Viso R =	5,23
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,19**	**W/m²xK**
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (3 lentelė)		**U=0,22**	**W/m²xK**

Cokolis (antžeminė dalis)	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Betoninių blokų pamatas (esamas)			0,79
Šilumos izoliacija (EPS 100)	0,20	0,037	5,41
Akmens masės plytelės	0,02	1	0,02
		Viso R =	6,12
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus DU_{fn}=0.008			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,17**	**W/m²xK**
Reikšmė pagal investicijų planą		**U=0,21**	**W/m²xK**
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (3 lentelė)		**U=0,18**	**W/m²xK**

Siena (g/b blokai)	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
G/b plokštės			0,79
Šilumos izoliacija (akmens vata)	0,20	0,036	5,56
Šilumos izoliacija (kieta akmens vata)	0,03	0,032	0,94
		Viso R =	7,29
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis DU_{fn}=0.025 (4 nerūdijančio plieno konsolės (70x2mm skerspjūvis) ir 3 nerūdijančio plieno smeigės į 1 m²)			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,16**	**W/m²xK**
Reikšmė pagal investicijų planą		**U=0,15**	**W/m²xK**
Reikalavimai pagal STR 2.01.02: 2016 (3 lentelė)		**0,18**	**W/m²xK**

Įstiklintos lodžijos vidinė siena (g/b blokai)	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Esama siena			0,79
Šilumos izoliacija (EPS 70 Neoporas)	0,10	0,034	2,94
Tinkas	0,02	0,80	0,03
		Viso R =	3,76
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis DU_{fn}=0.008			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,27**	**W/m²xK**

Įstiklinto balkono stogelis	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Ruloninė danga (2 sl.)	0,007	0,29	0,02
Šilumos izoliacija (standi mineralinė vata)	0,04	0,040	1,00
Šilumos izoliacija (EPS 80)	0,10	0,039	2,56
		Viso R =	3,58
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus DU_{fn}=0.008			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,29**	**W/m²xK**

Stogas	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Ruloninė danga (2 sl.)	0,007	0,29	0,02
Šilumos izoliacija (standi mineralinė vata)	0,04	0,040	1,00
Polistireninis putplastis EPS 80	0,20	0,039	5,13
Esama stogo konstrukcija			1,18
		Viso R =	7,33
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus DU_{fn}=0.008			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	**U= 1/R =**	**0,15**	**W/m²xK**
Reikalavimai pagal STR 2.01.02: 2016 (3 lentelė)		**0,15**	**W/m²xK**

Rūsio perdanga	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m²K/W)
Rūsio perdanga			0,59
Šilumos izoliacija (akmens vatos plokštė)	0,10	0,038	2,63
		Viso R =	3,22
Projektuojamas šilumos perdavimo keoficientas	**U= 1/R =**	**0,31**	**W/m²xK**
Reikšmė pagal investicijų planą		**U=0,26**	**W/m²xK**

Pastaba. Atitvarų šiluminių rodiklių skaičiavimuose priimta:

1. EPS 100, kurio λ_D yra 0,035, skirtas šiltinti pamatų požeminei daliai, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,01, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,045;

2. EPS 100, kurio λ_D yra 0,035, skirtas šiltinti pamatų antžeminei daliai, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,037;
3. Akmens vata sienų šiltinimui, kurios λ_D yra 0,035, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,001, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,036;
4. Priešvėjinė vata, kurios λ_D yra 0,031, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,001, skaičiavimuose λ_{ds} yra ir 0,032;
5. EPS 70 Neoporas, skirtas sienų lodžijose šitinimui, kurio λ_D yra 0,032, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,034;
6. EPS 80, skirtas stogo apatinio šiltinimo sluoksnio įrengimui, kurio λ_D yra 0,037, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,039;
7. Akmens vata stogo viršutinio sluoksnio įrengimui, kurio λ_D yra 0,038, $\Delta\lambda\omega$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,040;

2.11. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai

Gyvenamosios paskirites patalpų skaičius	vnt.	45	Nesikeičia
bendrasis plotas:	m²	2660,68	2820,18
gyvenamasis	m²	1284,61	Nesikeičia
naudingasis	m²	2205,98	Nesikeičia
rūsių (pusrūsių)	m²	454,70	Nesikeičia
pastato tūris	m³	10011	10906
aukštų skaičius	vnt.	5	Nesikeičia
pastato aukštis	m	16,15	Nesikeičia
energinio naudingumo klasė		D	Ne žemesnė kaip B
kiti specifiniai pastato rodikliai: cokolio sienų langų stogo	 W/m^2K W/m^2K W/m^2K W/m^2K	 1,27 1,27 2,40 0,85	 0,17 0.18 1,30 0,15

2.12. Higiena. Remonto metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.
2.13. Statinio naudojimo sauga. Statinys remontuojamas taip kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos. Lauko duryse turi būti sumontuoti patikimi užraktai.
2.14. Darbuotojų saugos ir sveikatos statybvietėje reikalavimai. Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statinį remontuojant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti Rangovo paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.
2.15. Statybvietės įrengimas. Statybvietės teritorija turi būti aptverta, įrengti įvažiavimo į teritoriją vartai ir varteliai pėstiesiems. Į statybvietės teritoriją negali patekti pašaliniai žmonės. Prie statybos sklypo (statybvietės) Rangovas parengia bei pastatoReglamentais nustatytą ES struktūrinės paramos ženklinimą - informacinį stendą, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją ir kita informacija. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybvietėje privalo būti wc ir praustuvai.
Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti

išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.
Dirbant ant stogo, esant kritimo nuo stogo pavojui privalo būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių, taip pat statybinių medžiagų kritimo, darbuotojai taip pat privalo būti aprūpinti reikiamomis asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.
2.16. Bendrosios pastabos.
Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“, modernizuotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo negali pablogėti pastato ar teritorijos elementų eksploatacijos savybės. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, projektavimo užduotyje, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui.
Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.
Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius.
Pastato modernizavimui naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio darbo projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.
Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, bet nesudarko statinio estetinio vaizdo.
2.17. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas ir kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
1.	2019 01 01, Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.
3.		Lietuvos Respublikos investicijų įstatymas
4.		Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyma
5.		Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas
6.		Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas
7.		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
8.		Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas
9.		Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymas
10.		Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas
11.	STR 1.01.03:2017	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
12.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
13.	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
14.	STR 1.04.04:2017 (redakcija iki 2024 11 01)	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
15.	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
16.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
17.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
19.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
20.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
21.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
22.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
23.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
24.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir įšorės apsauga nuo triukšmo
25.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
26.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
27.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
28.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
29.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
30.	2014-08-21	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
31.	2016-03-03	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
32.	2016-01-01	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
33.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
34.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
35.	ISO 21542:2011	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas
36.	ISO 23599:2012	Pagalbinės priemonės neregiams ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai
37.	2016 04 22	Europos architektūros paslaugų teikėjų etikos kodeksas

2.18. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kurių privalu laikytis vykdant statybos darbus, sąrašas

Nr.	**Dokumento šifras**	**Dokumento pavadinimas**
1.	2019 01 01, Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
3.	ST 21895674.205.20.02.04:2021	Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacijos įrengimas
4.	ST 121895674.205.20.02:2021	Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas
5.	ST 2124555837.01:2021	Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu
6.	ST 121895674.600.01:2021	Statinių remonto ir rekonstravimo darbai
7.	ST 121895674.205.01.02:2014	Betonavimo darbai
8.	ST 121895674.205.01.05:2021	Mūro darbai
9.	ST 121895674.215.02:2021	Stogų įrengimo darbai
10.	ST 121895674.215.02:2021	Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas
11.	ST 121895674.205.20.04:2021	Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai
12.	ST 121895674.350.02:2021	Hidroizoliavimo darbai
13.	ST 121895674.210.02:2021	Apdailos darbai

2.19. Projekto daliai parengti naudotų kompiuterinių programų sąrašas

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Naudojama licencijuota programinė įranga	Pastabos
1.	SA	Statinio architektūra	Open office ZWCAD+ 2015PRO	

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

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pateikiamas bendras techninių specifikacijų skirtų pastato remontui sąrašas.
Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.
Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.
Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po modernizacijos neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.
Šiame etape išskirtos sekančios pastato modernizavimui skirtos specifikacijos:

TS-01 Žemės darbai
TS-02 Durys
TS-03 Plastikinio profilio langai
TS-04 Skardinimas
TS-05 Stogo tvorelė
TS-06 Plokščio stogo ruloninės dangos
TS-07 Stogo liukas
TS-08 Glaistymas
TS-09 Dažymas
TS-10 Statybinė izoliacija
TS-11 Pastato sienų šiltinimas
TS-12 Apdailiniai tinkai
TS-13 Nuogrindos įrengimas
TS-14 Mūro konstrukcijos
TS-15 Ventiliuojamo fasado apdailos įrengimas
TS-16 Akmens masės plytelės
TS-17 Lietvamzdžių ir lietlovių montavimas
TS-18 Batų valymo grotelės
TS-19 Dekoratyvinė veja

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Geologinių ar kitų tyrimų būtinumas
Kadangi neprojektuojamos naujos laikančios konstrukcijos, kurios būtų atremtos į gruntą papildomi geologiniai ar kiti tyrimai prieš darbų pradžią nėra būtini.

Bandymai ir pavyzdžiai
Turi būti atlikti visi tyrimai, kurie yra numatyti to tipo statybai projekte, Lietuvos Respublikos standartuose, sąlygose ir normose. Tyrimų rezultatai turi būti laikomi Statybvietėje ir pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.
Tuo atveju, jei rezultatai netenkina reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis.
Jei rezultatai netenkina konstrukcijų ar materialaus turto saugumo reikalavimų, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti suinteresuotų šalių susitikimą sprendimo priėmimui. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ar pavojaus. Bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Bandymo ir pavyzdžių būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

Paslėpti darbai
Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Statybvietėje ir Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir darbų kokybę prieš pradedant sekančių konstrukcijų vykdymo darbus. Patikrinimų rezultatus būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

Projekto vykdymo priežiūros dalyvavimas paslėptų darbų aktavime
Atliekant paslėptų darbų aktavimą nurodytiems darbams turi dalyvauti projekto vykdymo priežiūros vadovas arba atstovas (projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas):
pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
pamatų ir rūsio sienų vertikali hidroizoliacija;
perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
stogų ritininių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;
vamzdžių tiesimas rėžiuose, perdangose, po rūsio grindimis ir kitose dengtose vietose
šiluminės vamzdžių ir įrenginių izoliacijos darbų įvertinimas;
sumontuotų nuotekų šalinimo sistemų, įrengtų iš plastmasinių vamzdžių, priėmimas naudoti;
Inžinerinių tinklų ir įrenginių bandymo aktai:
vėdinimo įrenginių bandymo aktas;
vidaus sistemos sandarumo hidraulinio (arba suspaustu oru) bandymo aktai;
statinio nuotekų šalinimo sistemos bandymo aktas;
šildymo sistemos šiluminio bandymo aktas;
katilų ir šilumokaičių hidraulinio bandymo aktas.

Norminiai dokumentai
Statinio statybos darbai vykdomi pagal: statinio projektą; įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus; įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisykles; statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.
Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) aprašoma statybos darbų žurnale. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

Statybos darbų žurnalo pavyzdį ir žurnalo pildymo tvarką nustato Vyriausybės įgaliota institucija. Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.
Visos medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.
Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.
Baigus darbus ir priduodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Atliekant pastato atnaujinimo modernizavimo darbus vadovautis:
1-1240 LR Statybos įstatymas;
1-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymas;
X-124I LR Želdynų įstatymas;
IX-1225 LR Priešgaisrinės saugos įstatymas;
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
STR 2.01.01 (2): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
STR 2.01.01 (3): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
STR 2.01.01 (4):2008 „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 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų
Ši techninė specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.
Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

Statybiniai gaminiai ir medžiagos
Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.
Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su atitikties deklaracija: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; specifikacija; techninėms charakteristikoms; 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.

Nenaudotinos medžiagos
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, jei yra atitinkamos kokybės ir paskirties analogai, akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

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

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

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

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

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

Matavimai
Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir aukščių altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.
Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.
Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

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 Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.
Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbų koordinavimas
Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo schemą ir grafiką prieš pradedant darbus, o statybų metu užtikrina, kad jų būtų laikomasi .
Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentaciją: projektinę ir gamintojo, bei taikant tinkamus darbo metodus ir gamybinę patirtį

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.
Apsauga
Visos statinio dalys turi būti apsaugotos nuo galimo pažeidimo tolimesnių darbų metu.

Bendros sąlygos
Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be derinimo su Užsakovu ir jo 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.
Rangovas ir spec. dalių subrangovai 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 Inžinierius.

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

TS-01 ŽEMĖS DARBAI

1.1 Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai
1.1.1 Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.
1.1.2 Atlikdamas žemės kasimo darbus Rangovas turi remtis žemės sklypo (teritorijos) topografine nuotrauka esančia projekte. Rangovas reikiamoje vietoje turi atsikasti inžinerinius tinklus ir įsitikinti topografinės nuotraukos tikslumu.
1.1.3 Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).
1.1.4 Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą, dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.
1.1.5 Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.
1.1.6 Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo ir užtikrinančias stabilumą.
1.1.7 Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.
1.1.8. Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.
1.1.9. Vykdant mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjamais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.
1.1.10. Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

a) veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
b) dirbant su kilnojamais vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;
c) pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos3 taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotų žmonės;
d) pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;
e) tankinimo mašinai važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
f) tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;
g) tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.

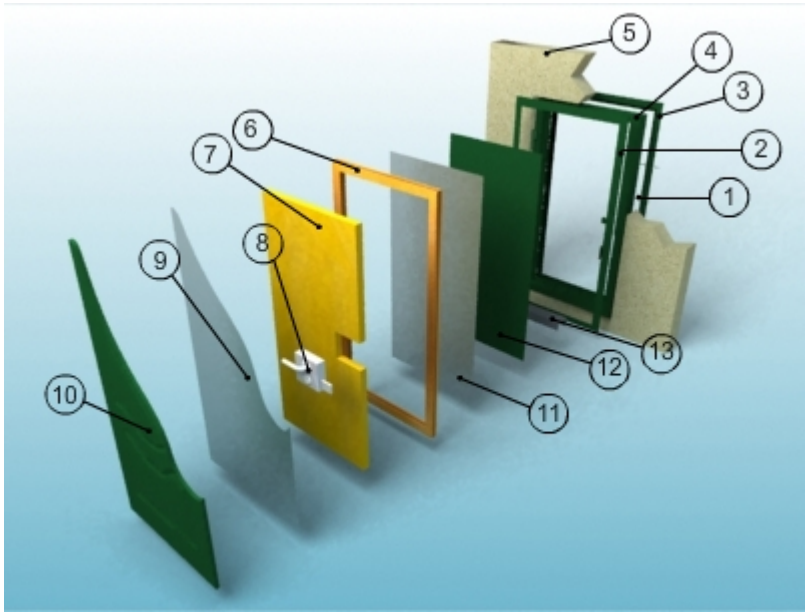
1.1.11. Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamais įrankiais taisyklių reikalavimų

TS-02 DURYS

1.1 Lauko durys turi atitikti šias charakteristikas:

1. Bendras durų šilumos perdavimo koeficientas ≤1.3 W/(m2*K);
2. Vandens nepralaidumo klasė: 4A, 4B klasę;
3. Oro skverbties klasė: 2;
4. Durų mechaninio patvarumo klasė: 6.
5. Pagal atsparumą vėjo apkrovoms, durys turi atitikti A2 klasę;
6. Pagal mechaninio stiprio klasę, durys turi atitikti 3 klasės reikalavimus.

1.2. Metalinių lauko durų principinė konstrukcija:



1. Tvirtinimo elementai
2. Lauko apvadai
3. Vidaus apvadai (galimi)
4. Sustiprinta apšiltinta stakta
5. Siena
6. Varčios karkasas
7. Izoliacinės medžiagos
8. Spyna
9. Metalo lakštas (iš išorės), cinkuotas, dažytas milteliniu būdu;
11. Metalo lakštas (iš vidaus), cinkuotas, dažytas milteliniu būdu.
13. Nerudijančio plieno slenkstis

*10 ir 12 paveikslėlio pozicijos šiame projekte nėra taikomos.

2. Lauko durų sandarinimo tarpinės

2.1. Visos sandarinimo tarpines gaminamos iš EPDM (etilpropildimonomer) gumos, prisilaikant DIN 7863, TV 110, NFP 85-301 standartu. Klijuojant tarpusavyje sandarinimo tarpines, turi būti naudojami ciano akriliniai klijai.

3. Plastikinio profilio durys. Medžiagos, apipavidalinimas ir gaminimo būdas

3.1. Durys susideda iš durų varčios, staktos, slenksčio, pritraukėjų, fiksatorių, rankenų ir uždarymo mechanizmų.
3.2. Plastikinės durys stiklinamos vienos kameros saugaus stiklo paketu, pagamintu iš atsparaus dūžiui (2 atsparumo klasės, stiklo dužimo būdas B) stiklo. Vienas iš stiklų turi būti su selektyvine danga.
3.3. Vienos kameros stiklo paketų bendras storis ≥ 24 mm. Stiklų sujungimui naudojami ≥ 16 mm storio aliuminio rėmeliai, užsandarinti elastinga mastika. Rėmeliai užpildomi absorbentu.
3.4. Turi būti užtikrintas hermetiškas stiklo paketo suklijavimas.
3.5. Stiklo paketų sandarinimui turi būti naudojamos elastingos polimerinės ar guminės tarpinės, kurių ilgaamžiškumas ne mažiau kaip 25 metai.
3.6. Alternatyviai langų sandarinimui gali būti naudojama patentuota mastika.

4. Durų montavimas.

4.1. Durys turi būti tiekiamos su vyriais varčioje, spyna ir pilnai paruoštos montavimui.Vyriai – reguliuojami-cilindriniai, dviejų dalių, dažyti.
4.2. Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu.
4.3. Plastikinių durų rėmai turi būti gamykloje aptraukti apsaugine polietilenine plėvele.
4.4. Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Lauko durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.
4.5. Leistinos langų ir durų įrengimo nuokrypos

Nuokrypos pavadinimas	Leistina nuokrypa, mm
Durų ir vartų blokų nuokrypa nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių nukrypimas nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypa nuo projekto	±3
Horizontalių elementų nesutapimas languose ir duryse	1

4.6. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų.
4.7. Durys turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.
4.8. Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklinimas) ir numatyta montavimo vieta. Saugokite, kad ant gaminių nesikauptų drėgmė.
4.9 Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.
4.10. Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.
4.11. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.
4.12. Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

TS-03 PLASTIKINIO PROFILIO LANGAI

1. PVC profilių langai. Bendroji dalis

1.1. Remontuojamo pastato patalpose montuojami nauji plastikiniai langai.
1.2. Reikalavimai darbų vykdymui. Atsargiai demontuojami esami langai ir sandėliuojami nurodytoje vietoje. Esami keičiami naujais plastikiniais langais pagal techniniame projekte duotas schemas. Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją. Tarpai tarp sienos ir lango staktos sandarinami sandarinimo putomis. Išorės palangės skardinamos, o vidinės palangės keičiamos naujomis, ten kur tai nurodyta. Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai.
1.3. Reikalavimai medžiagoms. Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Minimalūs reikalavimai plastikinių langų profiliams:

1. Langai turi būti pagaminti iš PVC neperšąlančio Lietuvos klimato sąlygose, ilgaamžio, šešių kamerų profilio su standumo intarpais.
2. Rūsio langai: 2 stiklų su vienu selektyviniu, metalizuota plėvele dengtu, stiklu ir vienu armuotu stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketą.
3. Lodžijų stiklinimo ir bendro naudojimo langų stiklinimas: 2 stiklai su vienu selektyviniu, metalizuota plėvele dengtu, stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketą.
4. PVC profilio spalva pagal RAL paletę- 9016.
5. PVC profilių sutvirtinimo armatūra - metalinė, atspari korozijai.
6. Langų staktos profilio storis ne mažesnis kaip 70 mm.
7. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.
8. Langai ir lodžijų durys gaminami iš PVC profilio, kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.
9. Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų.
10. Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“) (kur tai technologiškai įmanoma).
11. Langų garso izoliavimo rodiklis R_W (C, C_{tr}) turi būti ne mažesnis nei 34 (-1,-4) dB.

1.4. Stiklo konstrukcijų sistemą (langai ir kiti įstiklinimai) parenka ir montuoja gamintojas, pagal projekte nurodytas apkrovas, šilumos laidumo ir kitus reikalavimus. Stiklo konstrukcijos turi būti sujungtos su kitomis konstrukcijomis paslankiai. Įstiklinat lodžijas tarp stiklinimo rėmo turi būti paliekamas ~30 mm tarpas. Stiklo konstrukcijų sistemos jungtys su pastato laikančiosiomis konstrukcijomis turi būti užpildytos sandarikliais.

1.5. Projektuojant skaidrias atitvaras būtina įvertinti nuosavą gaminio svorį pagal faktą, vėjo apkrovos rajoną (Vilkaviškis priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme $v_{\mathrm{ref},0}$=24 m/s) ir horizontalias apkrovas nurodytas STR 2.05.04:2003 145 p. (A apkrovos kategorija).

1.6. Skaidrių atitvarų gaminių montavimo mazgus, kartu su tvirtinimo elementų parinkimu pagal ST 110702540.03:2020, tikslina gaminių (langų ir vitrinų) gamintojas/tiekėjas/montuotojas projektuodamas savo gaminius. Suprojektuotus gaminius ir jų projektinę dokumentaciją (skaičiavimus ir montuojamuosius mazgus) gamintojas/tiekėjas/montuotojas privalo suderinti su Projekto ir Projekto konstrukcijų dalies vadovais iki montavimo darbų.

1.7. Langai turi tenkinti sekančias savybes:

1. Bendras lodžijų ir bendro naudojimo langų stiklinimo šilumos pralaidumo koeficientas U_{lang} turi būti ne didesnis nei 1,30 W/m^{2}K (atitinkamai šilumos varža 0,77 W/m^{2}K).
2. Vandens nepralaidumo klasė: 4A, 4B;
3. Oro skverbties klasė: 2
4. Langų mechaninio patvarumo klasė: 1.
5. Pagal atsparumą vėjo apkrovoms, langai turi atitikti A1 klasę;
6. Pagal mechaninio stiprio klasę, langai turi atitikti 1 klasės reikalavimus.

1.8. Pakeisti langai turi atitikti reikalavimus pateiktus STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

1.9. Projekto Šildymo vėdinimo dalyje yra pateikta informacija kuriuose pastato languose turi būti sumontuotos lango orlaidės. Orlaidės spalva turi atitikti montuojamo lango spalvą.

1.2. Senų langų ir durų išmontavimas:

1.2.1. Apsaugoti konstrukcijos elementus nuo užteršimo arba pažeidimų.

1.2.2. Naudojant laužtuvus ir pan. senų langų išmontavimui angokraščiams apsaugoti būtina naudoti apsaugines kaladėles.

1.2.3. Išmontuotas detales, taip pat statybines šiukšles (tinko likučius ir pan.) būtina išnešti iš patalpos iki pradedant montuoti naujus langus.

1.2.4. Atsiradus pažeidimams, būtina tą pačią dieną pranešti apie juos montavimo vadovui arba Užsakovui.

1.3. Montavimo darbų eiga.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

1.3.1. naudojant specialias tvirtinimo plokštes

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčios;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos mūrvinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

1.3.2. naudojant inkaravimo varžtus

1.3.2.1. Lango įstatymas.

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas;
- gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų visai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

1.3.2.2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.

- gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

1.3.2.3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir sienos konstrukcijos sandarinimas.

- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos intarpais su polietileno plėvelės apvalkalu);
- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis, rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvarais visom kryptim;
- sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleištų vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvarus.

1.3.2.4. Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.

- nustačius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą.

1.3.2.5. Atliekamas lango sandarinimas izoliacinėmis juostomis. Izoliacijai lauko pusėje turi būti naudojama elastinga, garams pralaidi sandarinimo juosta, kurios techniniai duomenys turi būti ne blogesni nei:

Savybė	Vienetas	Vertė
Ilgis (EN 1848-2)	m	50
Plotis (EN 1848-2)	m	1,5
Tankis (EN 1848-2)	g/m²	127 ± 5%
Atsparumas ugniai (EN 13501-1; EN 11925-0)	klasė	E
Atsparumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	klasė	2
Pralaidumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	T/N*	P
Pralaidumas garams (SD) (EN ISO 12572)	m	0,06
Tempimo stiprumo riba (MD) (EN 12311-1)	N/50mm	340 ± 50
Tempimo stiprumo riba (CD) (EN 12311-1)	N/50mm	216 ± 50
Pailgėjimas (MD) (EN 12311-1)	%	99-138 ± 30
Pailgėjimas (CD) (EN 12311-1)	%	99-138 ± 40
Matavimo stabilumas (EN 1107-2) %	%	□ 2
Atsparumas UV spinduliams	mėnuo	3
Atsparumas temperatūrai	C°	-40 -+100

* T – teigiama, N –neigiama

Izoliacijai vidinėje pusėje turi būti naudojamos elastingos vidinės, garams nepralaidžios, sandarinimo juostos, kurios techniniai duomenys turi būti ne blogesni nei:

Savybė	Vienetas	Vertė
Tankis (EN 1848-2)	g/m²	250 ± 5%
Atsparumas ugniai (EN 13501-1; EN 11925-0)	klasė	E
Atsparumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	klasė	W1
Pralaidumas vandeniui (EN 1928; Metodas A)	T/N*	P
Pralaidumas garams (SD) (EN ISO 12572)	m	40
Tempimo stiprumo riba (MD) (EN 12311-1)	N/50 mm	250 ± 50
Tempimo stiprumo riba (CD) (EN 12311-1)	N/50 mm	165 ± 50
Pailgėjimas (MD) (EN 12311-1)	%	90 - 154
Pailgėjimas (CD) (EN 12311-1)	%	90 - 154
Matavimo stabilumas (EN 1107-2)	%	□2
Atsparumas temperatūrai	C°	-40 - +100

* T – teigiama, N –neigiama

1.3.2.6. Atliekamas vidaus ir lauko angokraščių remontas.
1.3.2.7. Pašalinamos apsauginės plėvelės.
1.3.2.8. Visi paviršiai nuvalomi.

1.4. PVC palangių eksploatacinės savybės:

Nr.	Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Bandymų metodai
1.	Temperatūros poveikis minkštėjimui (oro), ^{0}C	≥75	PN-EN ISO 306:2006 metodas B50
2.	Atsparumas smūgiams kJ/m^2	≥30	PN-EN ISO 179-1:2004 PN-EN ISO 179-1:2004/A1:2006
3.	Stiprumas tempimui kJ/m^2	≥300	PN-EN ISO 8256:2006 metodas A
4.	Atsparumas įbrėžimams-paviršiaus kietumas pagal Mohs'o skalę	≥2	Pn-EN 101:1994 PN-EN 438-2:2007

1.5. Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki1600	+ 2,0 - 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	- 2,0 2,0 3,0
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki 1000	5,0 1,5

	Nuo 1000 iki 1600	2,5
5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0
Nuokrypio pavadinimas		Leistinas nuokrypis, mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės		3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės		3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi		2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės		3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse		2

TS-04 SKARDINIMAS

1.1. Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos išorės palangės ir kiti skardinimo elementai. Bendroji dalis

1.1.1. Išorinės cinkuotos ir poliesteriu dengtos skardos palangės turi būti pagamintos iš ne plonesnės kaip 0,45mm storio skardos (jei brėžiniuose nenurodyta kitaip), kurios padengtos 275g/m^2 cinko sluoksniu ir dengta poliesteriu pasirinkta spalva pagal RAL paletę.

1.1.2. Pagrindinės dangos savybės:

- Paviršius struktūrinis;
- padengimo storis: 50 pm;
- maksimali temperatūra eksploatuojant 100°C;
- minimali formavimo temperatūra -15°C;
- minimalus leistinas lenkimo radiusas 1t;
- atsparumas korozijai:
    - druskos testas h 500;
    - drėgmės testas h 1000.

Lakštų spalva nurodyta fasadų brėžiniuose.
Lakštuose neturi būti įtrūkimų, pūslių bei kitų defektų.
Horizontalus lakštų galų nukrypimas, esant lakštų ilgiui 6m, ne daugiau 5mm

1.1.3. Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 90^o kampu.

1.1.4. Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

1.1.5 Nuolydis neturi būti mažesnis nei 5^o į lauko pusę.

1.1.6. Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.

1.1.7. Jei palangės iškyša didesnė nei 150mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.

1.1.8. Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

1.1.9. Išsiplėtimo siūles reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūles reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę.

TS-05 STOGO TVORELĖ

1.1. Stogo tvorelė įrengiama pastatuose, kurių aukštis nuo žemės paviršiaus altitudės iki karnizo arba lauko sienos viršaus (parapeto) didesnis kaip 10 m, o stogo nuolydis – iki 12 proc., taip pat pastatuose, kurių aukštis iki karnizo didesnis kaip 7 m, o stogo nuolydis didesnis kaip 12 proc.

1.2. Stogo apsauginė tvorelė įrengiama ne žemesnė kaip 600mm aukščio nuo stogo dangos iš dviejų 21.3x2.6mm skersmens vamzdžių ir laikiklių. Atramos iš 5x40mm juostos S235. Tvorelės atramos viena linija išdėstomos kas 1,2m ir 8x50mm varžtais tvirtinamos prie skersinio Z profilio. Abu atramos galai turi būti patikimai pritvirtinti prie parapeto laikiklio. Kiaurymės varžtams sandarinamos gumine tarpine, kuri dedama tarp atraminės plokštelės ir stogo dangos ir hermetikais. Sumontavus tvorelės atramas, apkabomis ir varžtais pritvirtinami vamzdžiai. Kai tvorelė ilgesnė nei 3m, vamzdžiai tarpusavyje sujungiami specialiomis jungtimis. Montavimo metu atsiradusius nešvarumus, metalo drožles, būtina kruopščiai nuvalyti. Rudenį ir pavasarį būtina nuvalyti prikibusius lapus ir šiukšles.

1.3. Stogo parapetas ir įrengta stogo apsauginė tvorelė turi atitikti LST EN 1991-1-1 numatytus reikalavimus. Stogo aptvėrimo konstrukcijos apkrovos kategorija numatoma – A. Pastato parapetas ir įrengta apsauginė parapeto tvorelė turi atlaikyti ne mažesnes horizontalias apkrovas kaip q_k= 0.5 kN/m.

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

TS-06 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį.
Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą. Statybos techninei priežiūrai leidus, dangos priėmimo metodika gali būti pakeista.
Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai.
Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą.
Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.01.04:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

1.1 Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

1.1.1. Stogų apatinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga MIDA Uniflex PV3s, arba analogas, kurios charakteristikos yra tokios:

1. Deklaruojamos eksploatacinės savybės		
Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**	**Darnioji techninė specifikacija**
Išorinis ugnies poveikis	B_{ROOF}(t1)	EN 13707:2004 + A2:2009; EN 13969:2004 +A1:2006
Degumas	E klasė	
Nepralaidumas vandeniui	nepralaidi, bandant 100 kPa slėgiu	
Ploto vieneto masė	4,0 ±0,25 kg/m2	
Storis	3,0 ±0,2 mm	
Mechaninis atsparumas:		
atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimis)	800 N/50mm (± 200 N/50mm) / 600 N/50mm (± 200 N/50mm)	
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	40 % (±20 %) /	
	40 % (±20 %)	
atsparumas plėšimui vinimi	200 N (± 70 N)	
Lankstumas	(-15) ºC	
Atsparumas nutekėjimui	≥ 95ºC	
Pavojingos medžiagos	atitinka, pagal 5.14 EN 13970 ir 5.15 EN 13969	

1.1.2. Stogų viršutinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga MIDA Unifleks PVS4b, arba analogas, kurios charakteristikos yra tokios:

1. Deklaruojamos eksploatacinės savybės		
Esminės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**	**Darnioji techninė**

		specifikacija
Išorinis ugnies poveikis [a)]	B_{ROOF}(t1)	EN 13707:2004 + A2:2009; EN 13969:2004 +A1:2006
Degumas	E klasė	
Nepralaidumas vandeniui	nepralaidi, bandant 300 kPa slėgiu	
Ploto vieneto masė	5,0±0,25 kg/m2	
Storis	4,0±0,2 mm	
Mechaninis atsparumas:		
atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimis)	850 N/50mm (± 200 N/50mm) / 650 N/50mm (± 200 N/50mm)	
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	40 % (±20 %) /	
	40 % (±20 %)	
atsparumas plėšimui vinimi	250 N (± 100 N)	
Lankstumas	(-15) ºC	
Atsparumas nutekėjimui	≥ 90 ºC	
Matmenų stabilumas	≤ 0,5 %	
Granulių adhezija	15% (±15 abs.)	
Pavojingos medžiagos [b),c)]	atitinka, pagal 5.14 EN 13970 ir 5.15 EN 13969	

1.1.3. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.
1.1.4. Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi nubyrėti nuo juostos.
1.1.5. Mineraliniai pabarstai arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostą kloti. Barstant stambiagrūdžius pabarstais, vienas kraštas išilgai juostos paliekamas nebarstytas. Nebarstyto krašto plotis - (90±10) mm.
1.1.6. Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės.
1.1.7. Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm^2 (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.
1.1.8. Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio pakabinto vertikaliai ir pasislinkti.
1.1.9. Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm.
1.1.10. Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
1.1.11. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus

1.2. Darbų vykdymas

1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulyginti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir palikti atviras.
1.3.2. Stogo nuolydžių suformavimui naudojamas keramzito žvyras 8/16 frakcijos.
1.3.3. Gumos bitumo dangų negalima montuoti lyjant ar sningant. Vandenį, kuris atsiranda paviršiuje kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.
1.3.4. Temperatūra, montuojant gumos bitumo dangas be išankstinio pakaitinimo, turi būti ne žemesnė kaip –15^{0}C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +10^{0}C ÷ 20^{0}C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei –15^{0}C.

1.3. Pagrindo paruošimas

1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulyginti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir palikti atviras.
1.3.2. Gumos bitumo dangų negalima montuoti lyjant ar sningant. Vandenį, kuris atsiranda paviršiuje kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.

1.3.2. Temperatūra, montuojant gumos bitumo dangas be išankstinio pakaitinimo, turi būti ne žemesnė kaip -15^0C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra $+10^0$C ÷ 20^0C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -15^0C.

1.4. Angų užtaisymas

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

1.4.3. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

1.5. Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

1.5.1. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio (esant ne didesniam kaip 15% nuolydžiui), pradedant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų). Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm.

1.5.2. Prilydoma ritininė danga 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. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Kokybiškam medžiagos prilydimui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje. 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 ištekėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu.

1.5.3. Naudojant ruloninių stogų medžiagų priklijavimui karštas mastikas reikia vadovautis STR 2.04.01:2018 nurodymais.

1.5.4. Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

1.5.5. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.

1.5.6. Deformacinės siūlės hidroizoliacinėje dangoje turi būti įrengtos ne didesniais kaip 30 m intervalais, t.y. ant pastato stogo turi būti bent viena deformacinė siūlė. Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo iškylančių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;

1.5.7. Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyn ≥300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas verikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas.

1. Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

1.1. hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žr. 3.1 paveikslą) apskaičiuojamas pagal formulę:

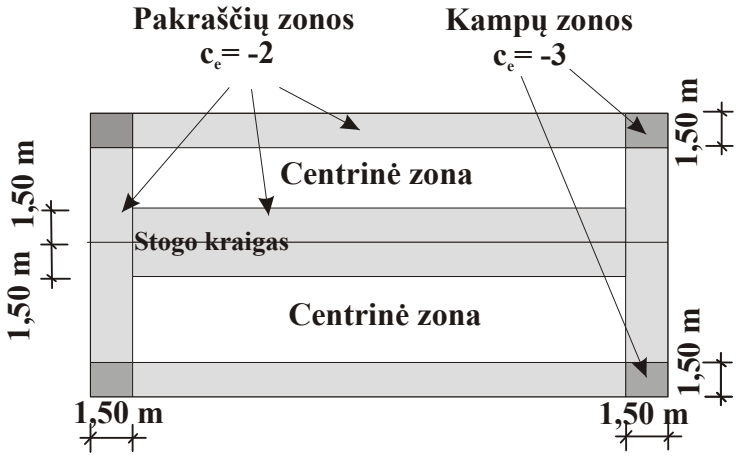
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q;$$

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

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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



3.1 paveikslas. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

1.2. jeigu virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 3.1 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 3.1 paveikslą). Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

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

čia: $w_{sum.c}$ – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa), nustatomas pagal Reglamento 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 m/s^2);

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

1.4. kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m², atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

1.6.Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas

1.6.1. Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus.

1.6.2. Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jo pagrindo ištekėtų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

1.7. Parapetų apskardinimo įrengimas

1.7.1. Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais.

1.7.2. Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;

1.7.3. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;

1.8. Įlajų montavimo darbai

1.8.1. Prieš pradedant įlajos remonto darbus, būtina išvalyti seną pribėgusią smalą. Taip pat būtina pašalinti visas šiukšles. Atlikus paruošiamuosius darbus, įlają reikia laikinai užkimšti, kad į ją nepatektų šiukšlės.
1.8.2. Jeigu sena įlaja yra išlindusi virš stogo pagrindo ir susidaro bala, tokiu atveju reikia ją išimti.
1.8.3. Išėmus įlają reikia apskusti seną stogo dangą, kad ji būtų nuožulnesnė (kad nebūtų statūs kampai).
1.8.4. Jei išėmus seną įlają surandamas išbyrėjęs betonas, reikia atlikti betonavimo darbus: įstatyti naują įlają į seną nubėgimo sistemą ir apibetonuoti aplinkui pagal situaciją. Betonuoti reikia taip, kad nauja įlaja būtų žemiau stogo dangos, įvertinus būsimą klijuojamą stogo dangą.
1.8.5. Šiek tiek sustingus betonui, reikia lengvais sukimo judesiais ištraukti įbetonuotą naują įlają. Ją išėmus apgramdyti išbetonuotą skylę , kad tarp betono ir įlajos būtų šioks toks laisvumas.
1.8.6. Sustingus betonui, jį reikia nugruntuoti specialiu gruntu.
1.8.7. Ant išgruntuoto paviršiaus klijuojamas apatinis bituminės dangos sluoksnis 60x60cm. Užklijavus, toje vietoje kur buvo skylė, dangą išpjauname žvaigždutės formos ir pašildę užlankstome į skylės vidų.
1.8.8. Įlajos apatinė dalis ir seno nubėgimo vamzdis ištepamas specialiu hermetiku.
2. Užklijuotas apatinis bituminės dangos sluoksnis, toje vietoje kur bus statomas įlaja, su degikliu šiek tiek pašildomas ir montuojama įlaja, taip kad iš po jos išbėgtų apie 1 cm bitumo.
1.8.9. Išpjaunamas apatinės bituminės dangos sluoksnis 80x80cm, kuris uždengiamas ant įstatytos įlajos, pažymima įjajos vieta ir išpjaunama reikiamo dydžio skylė. Šis bituminės dangos gabalas uždedamas ant pirmojo dangos sluoksnio taip, kad būtų gaunama aštuoniakampė žvaigždė.
1.8.10. Nedideli dangų ruožai pakėlus šildomi ir nuleidus užspaudžiami taip, kad iš siūlės išbėgtų iki 1 cm bitumo.
1.8.11. Suklijavus šiuos du dangos sluoksnius, išpjaunamas dar vienas, 100x100cm dydžio gabalas, kuriame analogiškai išpjaunama reikiamo dydžio skylė ir priklijuojama ant viršaus.
1.8.12. Atvėsus suklijuotai dangai, nubėgimo vietos skylė pertepama hermetiku ir įstatomos apsauginės įlajos grotelės.

1.9. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

1.9.1 Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.
1.9.2. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

1.10. Sutapdinto stogo vėdinimas

1.10.1. Turi būti numatytos priemonės stogo uždengto rulonine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikauptų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.
1.10.2. Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (60-80 m^2 stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis).

1.11. Stogo dangos pridavimas

1.11.1. Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

TS-07 STOGO LIUKAS

1.1. Liuko sandara: sąvara 45mm storio, skardos storis 0,9mm, termoizoliacinės medžiagos užpildas (ne mažiau kaip 40mm), falcas iš dviejų pusių. Paviršius cinkuotas.
1.2. Naujas liukas-ne mažesnis kaip 60 x 80cm;
1.3. Atidarymo mechanizmai- 2 vnt (hidrauliniai amortizatoriai);
1.4. Atidarymo kampas- min 90^o;
1.5. Stogo liukas turi būti rakinamas;
1.6. Įstatant gaminį ir jį eksploatuojant reikia sekti instrukciją prie gaminio.
1.7. Kartu su stogo liuku komplektuojamos ir metalinės kopėčios. Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnių kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų, jų plotis turi būti ne mažesnis kaip 70 cm.
1.8. Stogo liuko šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne mažiau kaip 1.4 W/m^2K.

TS-08 GLAISTYMAS

1.1 Angokraščių glaistymui turi būti naudojamas polimerinis glaistas.

1.1.2 Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus.

1.1.3 Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų.

1.1.4 Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 %. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 %, o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 %.

1.1.5 Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų.

1.1.6 Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis.

1.1.7 Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus.

1.1.8 Glaisto techniniai rodikliai turi atitikti 1 -ojoje lentelėje nurodytus reikalavimus.

1 lentelė. Glaisto techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Norma glaisto tipui							Bandymų metodas
		vidinės apdailos glaistas (V)						išorinės apdailos glaistas (F)	
		A	AK	K	L	AD	PM		
1.	Slankus (18 ± 2)^{0}C temperatūroje, cm	-	6-8	6-8	7-10	7-10	6-8	-	LST 1413.1
2.	Džiūvimo laikas (18 ± 2)^{0}C temperatūroje, h, ne daugiau kaip	20	8	4	5	5	5	5	8.3 p.
3.	Riebalinių medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	4,0	2,0	-	2,0	-	-	-	8.7 p.
4.	Sausųjų medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	-	-	-	-	-	-	70	8.9 p.

Pastaba. Glaisto, skirto vidinei apdailai ir fasuoto į smulkią tarą, vietoje slankumo gali būti nustatytos sausosios medžiagos, kurių turi būti ne mažiau 65 %.

1.1.9 Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24 h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

1.1.10 Naudojant glaistus vadovautis pasirinktos firmos gamintojos pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

TS-09 DAŽYMAS

1.1 Medžiagos

1.1.1 Vykdant dažymo darbus naudojami vandens emulsiniai dažai.

1.1.2 Reikalavimai dangų sluoksniams

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: - glaisto – 0,5 mm - dažų sluoksnio μ25 km	1,5	5 matavimai 50 – 70 m^2 paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

1.1.3 Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus.

1.1.4. Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų		
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

1.1.5 Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo.
1.1.6 Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotuose konteineriuose su tokia informacija:
- gamintojo rekvizitai,
- medžiagos pavadinimas ir savybės,
- pritaikymo sritys,
- reikalavimai paviršiams, skiedinio tipui, dažymo būdui,
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus, siuntos numeris ir pagaminimo data.

1.1.7 Visos apdailos medžiagos turi atitikti HN 03-0009-91 nurodymus.

1.2 Darbų vykdymas

1.2.1 Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs.
1.2.2 Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8 ^{0}C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.
1.2.3 Išoriniai paviršiai nedažomi, kai temperatūra aukštesnė negu 27 ^{0}C , paviršių liečia tiesioginiai saulės spinduliai, taip pat kai lyja, fasadas šlapias po lietaus, pučia vėjas, kurio greitis didesnis nei 10 m/s, paviršiai apledėję ar apšalę.
1.2.4 Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

A lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius vandeniniais dažais.

Technologinė operacija	Dažymo rūšys		
	Vandeninis		Silikatinis
	Pagerintas	Aukštos kokybės	
Valymas	+	+	+
Šlapinimas vandeniu	-	-	-
Išlyginimas	+	+	+
Plyšių rievėjimas	+	+	+

Pirminis gruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-
Pirminis ištisinis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	+	+	-
Trečiasis gruntavimas (su dažų pasluoksniu)	-	+	-
Dažymas	+	+	+
Tapnojimas	-	+	-

B lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius aliejiniais, emaliniais ir sintetiniais dažais

Technologinė operacija	Paviršių rūšys		
	Medžio	Tinko ir betono	Metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	-	-
Šakų ir smaigalių tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	+	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištisinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+		+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-

1.2.5 Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).
1.2.6 Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją.
1.2.7 Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti, prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų.
1.2.8 Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

TS-10 STATYBINĖ IZOLIACIJA

1.1. Bendroji dalis.
1.1.1. Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinomis deformacijomis. Šilumos

izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33-2007.
1.1.2. Šioje specifikacijoje nurodyti gaminiai gali būti keičiami kitais, ne blogesnių savybių nei nurodyta. Pakeitimai turi būti raštiškai suderinti su Užsakovu, Technine priežiūra ir statinio projekto vadovu.

1.2. Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją. Bendrieji reikalavimai.
1.2.1. Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
1.2.2. Šilumos izoliacijos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklu.
1.2.3. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
1.2.4. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

1.3. Sandėliavimas
1.3.1. Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
1.3.2. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.
1.3.3. Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2m.
1.3.4. Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikauptų sandėliavimo aikštelėje.
1.3.5. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.
1.3.6. Praimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių– įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

1.4. Šilumos izoliacinės plokštės
1.4.1. Cokolio dalies šiltinimui (EPS 100)

EPS 100 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	**Žymėjimas**	**Vertė**	**Matavimo vienetas**	**Standartas**
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≤**0.035**	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis,kai gaminys deformuojamas 10%kPa	CS(10)100	≥**100**	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥**150**	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir dregnio sąlygomis	DS(70,90)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	18.5	Kg/m3	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	STR 2.01.03:2009
Deformacijos ribinis lygis	DLT(2)5	≤5	%	LST EN 1605

1.4.2. Akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas įrengiant ventiliuojamą fasadą (Isover Standart 35 arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga*)

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD = 0.035 W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Orinė varža	AFr12	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m2	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m2	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	<90 x10-6 m3/msPa (EN 29053)	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	
Vandens garų varžos faktorius μ	1	

1.4.3. Akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas įrengiant ventiliuojamą fasadą (Isover SKL 30 arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga*)

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD = 0.031 W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Garinė varža Z	0,05 m2hPa/mg	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m2	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m2	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	<33x10-6 m3/m2sPa (EN 29053)	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	
Danga	Be dangos	

*- naudojant kitą nei nurodyta akmens vatos šilumos izoliaciją, turi būti vertinamas bendras atitvaros šilumos perdavimo koeficientas.

1.4.4. Sienų šiltinimui apdailai naudojant plonasluoksnius tinkus (EPS 70 Neoporas)

EPS 70 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	**Žymėjimas**	**Vertė**	**Matavimo vienetas**	**Standartas**
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≤**0.032**	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis,kai gaminys deformuojamas 10%kPa	CS(10)100	≥**70**	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥**115**	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir dregnio sąlygomis	DS(70,-)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	14.5	Kg/m3	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	μ	20-40	-	STR 2.01.03:2009

1.4.5. Akmens vatos plokštės parapeto, stogo šiltinimui (Paroc ROS 50 arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga)

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D = 0.038 W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T5	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m^2	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m^2	
Sutelktoji apkrova PL(5)	450 N	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	≥ 50 kPa	
Vandens garų difuzijos varža	1	

1.4.6. Rūsio lubų šiltiniui

Akmens vatos plokštės techniniai duomenys

Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	**0.037**	W/(m·K)	EN 13162:2012+A1:2015
Statmenas paviršiui stipris tempiant	TR, σ_{mt}	20	kPa	
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		
Vandens garų difuzijos varža	μ	1		
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS, W_p	≤ 1	kg/m²	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P), WRlp	≤ 3	kg/m²	

1.5. Paruošiamieji pamatų šiltinimo darbai:

1.5.1. Šiltinamų atitvarų paviršiai turi būti lygūs, pašalintos riebalų, druskų, pelėsio ar kerpių apnašos. Nuo šiltinamų paviršių reikia pašalinti skiedinio likučius, suaižėjusį seną tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Šiltinamos atitvaros paviršiaus pagrindo nelygumai negali viršyti 10 mm viename tiesiniame metre, jei šilumos izoliacija tvirtinama klijuojant (požeminė pamatų dalis). Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant ar betonuojant tam skirtais mišiniais. Pamatų paviršių atstatymui, plyšių užtaisymui ir sienų išlyginimui naudoti cementinį-kalkinį tinką. Cementinis-kalkinis tinkas turi būti skirtas vidaus ir išorės paviršiams (pvz., mūro, betono) tinkuoti bei lyginti, naudojant nepertraukiamo veikimo maišykles, tinkavimo mašinas arba rankiniu būdu.

1.6. Teptinė pamatų hidroizoliacija

1.6.1. Paviršius turi būti lygus ir tvirtas be ištrupėjusių ertmių ir trūkių. Aštrius kampus, ertmes ir trūkius reikia užtaisyti cementiniu mišiniu. Nuvalyti vandens sankaupas. Nuo paviršiaus reikia nuvalyti visas šiukšles, rūdis, dulkes, tepalas, t.y. visas sukibimą silpninančias medžiagas. Optimali darbinė temperatūra nuo +5 °C iki +25 °C.

1.6.2. Hidroizoliacija dengiama šepečiu. Dengiami 2-3 sluoksniai, priklausomai nuo galimo vandens slėgio. Sekantis sluoksnis dengiamas, kai ankstesnysis visiškai išdžiūvęs. Kampus ir trūkius reikia armuoti stiklo pluošto audiniu. Ant vertikalių paviršių mastika dengiama iš apačios į viršų, atidžiai padengiant visus nelygumus ir poras. Svarbu, kad mastika būtų padengta tolygiai, nepaliekant nepadengtų ar per plonai padengtų plotų.

1.6.3. Techniniai duomenys:

Spalva	juoda
Džiūvimo laikas	paviršius sausas: 6 valandos
Visiškai išdžiūvusi danga	minimum 24 valandos
Sluoksnių kiekis	2
Kietųjų dalelių	75%
Išeiga	0.5- 0.8 kg/m^2

1.7. Drenažinė membrana

1.7.1. Drenažinės membranos techniniai duomenys:

Atsparumas vandeniui	PN EN 1928 Test A	2kPa/24h
Atsparumas smūgiams	PN EN 12691	≥350 mm
Atsparumas ugniai	PN EN 13501-01	F
Tvirtumas tempimui	PN EN 12311-2	Išilginis ≥250N/50 mm
Atsparumas statiniams krūviams	PN EN 12730	≥20kg/24h
Tvirtumas formavimo krypčiai stačiam (skersiniam) plėšimui (vinimi)	PN EN 12310-1	≥300N
Įspaudų aukštis		8 mm

- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims
- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui
- Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens

TS-11 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS (apdailai naudojant plonasluoksnius tinkus).

1.1. Bendroji dalis

1.1.1. Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:
- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;
- pirmo pastato aukšto šiltinimo apdailiniam sluoksniui turi būti naudojamos medžiagos turi būti padidinto atsparumo smūgiams, mechaniniams poveikiams;
- visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

1.1.2. Pasirinkta pastato sienų šiltinimo turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus

1.1.3. Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;

1.1.4. Paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių; kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

1.1.5. Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

1.1.6. Termoizoliacinių sluoksnių atitvare medžiaga bei savybės (tankis, storis) turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose. Jeigu Rangovas siūlo kitą medžiagą, tankį ar storį, jis turi užtikrinti, kad bendra atitvaro konstrukcijos termoizoliacinės savybės bus ne prastesnės nei nurodytos projekte konkrečioms konstrukcijoms, ir gauti projekto vadovo patvirtinimą.

1.1.7. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

1.1.8. Šilumos izoliacijos plokštės:
- -turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus;
- -turi glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų – jei atsiranda plyšiai, juos būtina užkamšyti;
- -turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu;

1.1.9. Lauko atitvarų šiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklu ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtininės termoizoliacinės sistemos;

1.1.10. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0

1.2. Sieninių plokščių įtrūkimų, siūlių remontas, fasadinių šiltinimo plokščių klijavimas

1.2.1. Klijavimo- armavimo mišinys fasadinėms šiltinimo plokštėms turi būti atsparios šalčiui, drėgmei, laidus vandens garams, pasižymėti mažu vandens įgeriamumu.

1.2.2. Pagrindai turi būti tvirti, švarūs ir lygūs. Nuo paviršių nuvalomos dulkės, riebalai, tepalai ir kiti nešvarumai. Sutrūkinėjusios ar atšokusios dalys pašalinamos mechaniškai. Vietas, kur pastuksenus girdimas duslus garsas, rekomenduojama iškapoti ir užtaisyti remontiniu mišiniu. Sausas 25 kg mišinys maišomas apytikriai su 6,25-7 l vandens iki vienalytės masės. Po 5-10 min. klijų skiedinys dar kartą gerai išmaišomas. Paruoštą masę sunaudoti per 3-4 valandas (esant 20° C teperatūrai). Darbai atliekami esant aplinkos temperatūrai ne žemesnei nei +5° C;

1.2.3. Plokščių klijuojamą pusę rekomenduojama iš anksto nuglaistyti plonu klijų sluoksniu, gerai įtrinant į paviršių. Klijų masė tepama ant plokštės kraštų visu perimetru, o vidurys sutepamas keliais delno dydžio ploteliais. Klijuojama iš apačios į viršų;

1.2.4. Jei paviršius lygus, tuomet klijų masė tepama ant visos plokštės paviršiaus dantyta (10x10x10 mm dantelių dydžio) mentele. Plokštės klijavimo laikas 15-20 min. Ypatingai svarbu, kad plokščių kraštai gerai susispaustų ir priliptų. Į plokščių susijungimus klijai neturi patekti, tada plokštės susijungs tvirtai ir be tarpų. Baigus klijuoti plokštės tvirtinamos smeigėmis ne anksčiau kaip po 24-48 val.

1.2.5. Ant priklijuotų ir pritvirtintų smeigėmis plokščių tepamas paruoštas mišinys, po to dantyta mentele suvagojamas. Ant suvagoto mišinio dedamas armavimo tinklelis ir lygia mentele glaistant įplukdomas. Padengtą paviršių džiūvimo laikotarpiu saugoti nuo lietaus ir šalčio.

1.2.6. Klijavimo - armavimo skiedinio džiūvimo laikas, priklausomai nuo sluoksnio storio, esant palankioms oro sąlygoms * apie 72 val. Skiediniui pilnai išdžiūvus galimi tolimesni fasado apdailos darbai. Esant nepalankioms oro sąlygoms (žemesnė temperatūra, didesnė santykinė oro drėgmė), skiedinio džiūvimo laikas gali prailgėti. Tokiu atveju, tolimesnius apdailos darbus rekomenduojama atlikti tik armavimo sluoksniui pilnai išdžiūvus.

1.2.7. Techniniai duomenys:

Klijų sluoksnio storis:	iki 20 mm
Armavimo sluoksnio storis:	iki 5 mm
Dirbti esant temperatūrai:	nuo +5 iki +30°C
Užteptų klijų tinkamumo trukmė:	apie 15 - 20 min
Paruoštų klijų tinkamumo trukmė:	apie 3 val.)*
Sukibimo stipris su betonu:	ne mažiau 0,5 N/mm^2
Sukibimo stipris su betonu po 25 šalčio-šilumos ciklų:	ne mažiau 0,5 N/mm^2
Adhezija tarp betono ir akmens vatos plokštės:	ne mažiau 0,02 N/mm^2 (plyšta akmens vatoje)
Adhezija tarp betono ir putų polistireno plokštės:	ne mažiau 0,1 N/mm^2 (plyšta putų polistirene)

1.3. Darbų vykdymas

1.3.1. Šilumos izoliacinės plokštės montuojamos nuo sienos apačios, nuo laikinos arba pastovios atramos.

1.3.2. Izoliacinės plokštės tvirtinamos klijais ir mechaniniais ankeriais; izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai suleidžiant, tarp jų negali būti tarpų. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte medžiaga. Į sujungimus negali patekti klijų, kad neatsirastų šalčio tiltų. Taip pat negalima kraštų aptepti klijais. Pažeista ar nekokybiška šilumos izoliacija nenaudojama; plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio (pločiu).

1.3.3. Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; fiksavimo smeigių kiekis 4 - 10 vnt./m^2, priklausomai nuo pastato aukščio; fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų ar plytų sienoje skylės gylis turi būti min. 35 mm. Normaliai skylei išgręžti optimalus grąžto dydis turi būti + 0,5 mm, min. + 0,3 mm, man + 0,8 mm; grąžto ilgis lygus skylės gyliui plius 20 mm; instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

1.3.4. Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m2, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;

1.3.5. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.

1.3.6. Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama pagal nurodytą brėžinį. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi aliuminio profilio kampu su tinkleliu, įklijuojant klijais. Kampai aplink papildomai yra sutvirtinami įstrižai, naudojant stiklo audinio tinklelio lopinėlius 25 x □40 cm. Naudojant šiltinimui polistireno pūtplastį, angokraščių šiltinimo klausimas derinamas su priešgaisrinės saugos aspektu;

1.3.7. Sutvirtinus kampus, įstatoma palangė taip, kad užtikrintai laikytųsi nuo galimų vėjo gūsių ir pilnai apsaugotų nuo kritulių.

1.3.8. Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyta pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija. Klijai paruošiami maišant juos su švariu vandeniu pagal gamintojo nurodymus su rankiniu "mikseriu" arba mašininiu būdu, naudojant priverstinio maišymo maišykles, išlaikant gamintojo reikalaujamą maišymo trukmę. Ant dar šviežio klijinio skiedinio sluoksnio horizontaliai arba vertikaliai klojamas armavimo tinklelis. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad jo kraštai iš visų pusių jungiant persidengtų mažiausiai 100 mm. Tinklelis turi prieiti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklelis, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Kampinis tinklelis gali būti dedamas ir prieš klijinio skiedinio užnešimą. Prieš dengiant dekoratyvinį tinką klijinis skiedinys išlyginamas. Armavimo tinklelis pro jį neturi matytis. Ties durų ir langų kampais įžambiai dedami armavimo tinklelio ruožai. Jie turi būti apie 40 cm ilgio ir 25 cm pločio.

1.3.9. Pilnai išdžiūvęs armatūros sluoksnis padengiamas apdailiniu tinku.

1.4. Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai

1.4.1. Klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R_{kl} = \frac{R_{d1}}{\gamma_{kl}};$$

čia: R_{d1} – klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;

$\gamma_{o kl}$– atsargos koeficientas klijuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, $\gamma_{o kl}$= 1,5. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, $\gamma_{o kl}$= 2;

Mechaniškai tvirtinamos nevėdinamos sistemos projektinis atplėšimo stipris R_{mt} (kPa) turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{mt} = \frac{(N_p \cdot n_p + N_s \cdot n_s)}{\gamma_{mt}},$$

$$R_{mt} = \frac{N_{Rt} \cdot n}{\gamma_{mt}},$$

$$R_{mt} = \frac{N_t \cdot n}{\gamma_{mt}};$$

čia: N_p – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės plokštumoje (kN). N_p vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_{Rt} – tvirtinimo prie pagrindo elemento ištraukimo jėga iš pagrindo (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_t – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga, tvirtinimo elementus tvirtinant per tinklelį (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;

N_s – tvirtinimo elemento ištraukimo jėga termoizoliacinės plokštės siūlėje (kN). N_s vertę pateikia Sistemos gamintojas;

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m^2);

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m^2);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m^2);

$\gamma_{o mt}$– atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m^2, γ_o= 1,5. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m^2, $\gamma_{o mt}$= 2.

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus.

Mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m^2, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{kl}(kpa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{mt}(kpa) turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą s_{ds}(kpa):

$$R_{kl} \geq s_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq s_{ds};$$

Įrengiant pamato apšiltinimą ir apdailą panaudojant tinkuojamą termoizoliacinę sistemą reikia įvertinti susidarančią vėjo apkrovą.

TS-12 APDAILINIAI TINKAI

1.1 Tinkavimas. Bendri reikalavimai.

1.1.1. Tinkavimo darbai gali būti vykdomi esant lauko ir sienos temperatūrai +5 laipsniai C. Po tinkavimo darbų pabaigos 48 valandas tinkas negali gauti šalčio. Pagrindas paruošiamas pagal paruošiamųjų darbų nurodymus;

1.1.2. Dedant apdailinius tinkus rankiniu būdu, tinko storis negali viršyti pačių didžiausių tinko grūdelių storio.

1.1.3. Dekoratyvinis tinkas ant fasado dedamas be pertraukų, leidžiama sujungti tik šlapią tinką. Jeigu tinkuojamas fasadas yra didelio ploto, tokiu atveju nustatant tinko sujungimo vietas reikia pasinaudoti pastato architektūriniais fragmentais (pav. balkonai, pastato kampai, deformacinės siūlės, lietvamzdžiai, kitos spalvos riba ir pan.).

1.1.4. Dirbti su dekoratyviniais tinkais draudžiama:

Esant žemesnei kaip +5 laipsniai C, temperatūroje;

Esant tiesioginės saulės spinduliams ir stipriam vėjui (vyksta žymiai greitesnis tinko džiūvimas ir nespėjama padaryti dekoratyvinio tinko užtrynimo).

1.2 Medžiagos

1.2.1. Silikoninio tinko deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Vandens garų pralaidumas μ	V 1	EN 15824:2009
Vandens įgertis	W2	EN 15824:2009
Sukimbamasis stipris	≥ 0,3 MPa	EN 15824:2009
Ilgalaikiškumas (Atsparumas šalčiui)	Pralaidumo laipsnis pagal EN 1062-3 ≤ 0,5 kg/(m² $h^{0,5}$)	EN 15824:2009
Šiluminis laidumas	NPD	EN 15824:2009
Reakcija į gaisrą	B-s1, d0	EN 15824:2009
Pavojingos medžiagos	NPD	EN 15824:2009

1.3. Pagrindo paruošimas

1.3.1. Pagrindas turi būti lygus, švarus, sausas, tvirtas, išlaikantis apkrovą ir be sukibimą mažinančių dalelių.
1.3.2. Turi būti visiškai pašalinami apkrovos neišlaikantys emalės, dispersinių dažų arba sintetinės dervos tinko sluoksniai, taip pat apkrovos neišlaikantys mineralinių dažų sluoksniai. Neatšokę mineralinių dažų sluoksniai nuvalomi sausai arba drėgnai.
1.3.3. Pelėsinių grybų, samanų arba dumbliagrybių apnikti paviršiai nuvalomi vandens srove su slėgiu laikantis įstatyminių potvarkių.
1.3.4. Pramoniniais teršalais arba suodžiais užteršti paviršiai nuplaunami vandens srove su slėgiu naudojant specialias valymo priemones pagal įstatyminius potvarkius.

1.5. Dengimo būdas

1.5.1. Tinkas dengiamas plienine mente per visą paviršių ir išlyginamas iki grūdelių. Iškart po to draskytas „samanėlė“ tinkas tolygiai apvaliai trinamas sintetine trintuve arba poliuretanine lenta. Raižytajam tinkui faktūra suteikiama pasirinktinai horizontaliai, vertikaliai arba apvaliai.
1.5.2. Nuo įrankio pasirinkimo priklauso paviršiaus šiurkštumo pobūdis, todėl visada reikia dirbti tuo pačiu įrankiu. Purškiant purkštuko pasirinkimą lemia grūdelių dydis. Darbinis slėgis turi būti 0,3 – 0,4 MPa (3 – 4 bar). Purškiant labai svarbu atidžiai sekti, kad medžiaga būtų padengta tolygiai ir kad ties pastoliais nebūtų persiklojimų.
1.5.3. Kad greta esančių paviršių faktūra išeitų vienoda, turi dirbti tas pats meistras, antraip bus matyti skirtingas kiekvieno meistro braižas.
1.5.4. Kad neliktų nepadengtų vietų, sandūrų, ant pastolių turi dirbti pakankamai darbininkų ir dengti reikia mostu užgriebiant už ką tik padengto ploto.
1.5.5. Kadangi naudojami natūralūs užpildai ir granulės, gali atsirasti nedidelių atspalvių skirtumų. Todėl greta esantiems paviršiams dengti naudokite to paties numerio gaminius, o jei gaminių numeriai skirtingi, tai prieš tai juos sumaišykite. Netinka horizontaliems paviršiams, veikiamiems vandens apkrovos.

1.5 Reikalavimai tinkavimo darbams

1.5.1. Leistini nuokrypiai nutinkuotiems paviršiams:

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	 1 5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)

Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projektinio (tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Angokraščių, piliastrų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	 1 3	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams -5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projektinio	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m^2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m^2 paviršiaus

TS-13 NUOGRINDOS ĮRENGIMAS

1.1 Bendroji dalis.

1.1.1 Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovyje planiravimas turi būti atliktas taip, kad tik 10% patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti – 1 cm ribose. Pagrindams, apatiniams pagrindams ir asfalto – betono dangai – ne daugiau 10% patikrintų altitudžių gali skirtis 15-20 mm ribose nuo projektinių, visos kitos ±10 mm.

1.2. Pagrindo sluoksniai po trinkelių danga.

1.2.1. Trinkelių dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.

1.2.2. pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengto trinkelių dangos posluoksnio medžiagos neįsiplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir trinkelių dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas bus įrodytas, jeigu bus įvykdytos šios sąlygos: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$,

čia:

D_{15}, D_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granuliometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės,

d85, d50 – skersmenys grūdelių (mm), kurių grindinio posluoksnio medžiagos granuliometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

1.2.3. Posluoksniui yra naudojama gamtinė mineralinė medžiaga (fr. 0/5 mm granito atsija).

1.2.4. Trinkelių siūlių užpylimui naudojama gamtinė mineralinė (fr. 0/2 mm granito atsija).

1.2.5. Skaldos pagrindas. Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant statybos taisyklių “Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. ĮT SBR 19 bei techninių reikalavimų “Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių”. TRA SBR 19.
1.2.5.1. Skaldos pagrindas rengiamas iš dolomitinės skaldos frakcijos 0/32
Reikalavimai granuliometrinei sudėčiai:

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys		Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
			0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
1.	0/32	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR	NR

1.2.6.Šalčiui nejautrus sluoksnis
1.2.6.1. Šalčiui nejautriam sluoksniui įrengti gali būti vartojami gruntų arba gamtinių mineralinių medžiagų mišiniai pagal TRA SBR19.
1.2.6.2. įrengto ir sutankinto AŠAS viršutinės dalies nesurištajam mišiniui galioja ĮT SBR 19 2 priede pateiktos granuliometrinės sudėties ribinės vertės;
1.2.6.3. pralaidumo vandeniui koeficientas – k10 > 1,0 x 10–5 m/s;

1.3. Reikalavimai sluoksniams.
1.3.1. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:
1.3.1.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ±4,0 cm;
1.3.1.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip ±0,5 % (absoliut.).
1.3.2. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:
1.3.2.1. kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ±10 cm.
1.3.3. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:
1.3.3.1. matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.
1.3.4. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:
1.3.4.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;
1.3.4.2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

1.4 Bortai
1.4.1 Prieš klojant viršutinę dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai.
1.4.2 Visi šaligatvio bortai įrengiami iš gatavų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis ne mažiau kaip 10 cm, klasė C12/15. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus Inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.
1.4.3 Bortai gaminami 1.0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1.0 m, bortai pjaunami elektriniu pjūklu.

1.5 Nuogrindos įrengimas
1.5.1. Nuogrindai įrengti naudojamos ne mažiau kaip 6 cm storio betoninės trinkelės.
1.5.2. Betoniniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių dokumentų reikalavimus.
1.5.3. Ant sutankinto pakloto klojama trinkelių danga pakalant jas guminiu plaktuku. Norint, kad trinkelių dangos siūlės būtų tiesios, reiktų kas 3 metrus ištempti išilgines virveles. Baigus darbus, plytelės užpilamos smulkiu smėliu ar akmens dulkėmis ir suvibruojamos 90 kg vibravimo plokšte ir palaistoma.
1.5.4. Paklojus trinkeles, nuogrinda turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus nuolydžius.

Trinkelių techninės charakteristikos:

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m²)
Grindinio trinkelės GT LST EN 1338 + AC	Skeliant ≥ 3,6 MPa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0

1.5.5. Neregių įspėjimo sistemoms naudojamos betoninės trinkelės su specialiu paviršiumi. Trinkelių matmenys- 20x10x8 cm.



TS-14 MŪRO KONSTRUKCIJOS

Bendra informacija

1.1.1. Mūro konstrukcijoms statyti galima naudoti šiuos blokelius ar plytas: silikatinius blokeliu ar plytas (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 10 MPA), akyto betono blokelius (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 3 MPA) ar keramzitbetonio blokelius (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 3 MPA).
1.1.2. Statybai turi būti naudojamos nauji, anksčiau nenaudoti blokeliai ar plytos, švarūs, neįmirkę.
1.1.3. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitikties sertifikatais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti sertifikatus.
1.1.4. Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Mūro darbams turi būti naudojami skiediniai, kurių markė ne prastesnė nei S5.
1.1.5. Portlandcementis: 400 markės
1.1.6. Smėlis: pagal LST 1342:1994
1.1.7. Kalkės: pagal LST 1346:1997
1.1.8. Vanduo: skaidrus ir be kenksmingų žalingų, kietėjimą stabdančių medžiagų, pH 4-12,5
1.1.9. Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.
1.1.10. Mūrijant pastatų ir statinių konstrukcijas, nukrypimai nuo projektinių išmatavimų neturi viršyti leistinų, kurie nurodyti STR 2.05.09:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”.
1.1.11. Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1167-91.

TS-15 VENTILIUOJAMO FASADO APDAILOS ĮRENGIMAS

1.1. Pritaikymo sritis. Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklu arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas.
1.2. Ventiliuojamo fasado sistemos pagrindas – nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipiančiosios, prie kurio tvirtinama apdaila. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra. Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.
1.3. Prieš montuojant konsoles privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.

1.3.1. Apkrovų į vėdinamo fasado sistemos kronšteiną skaičiavimai:

1. Apskaičiuojamas vėdinamo fasado konstrukcijos savas svoris:
   Kronšteinai, horizontaliai kas 600mm, vertikaliai kas 600mm 0,62-1,25kg/vnt – 3,5kg/m^2;
   Vertikalus montavimo profilis, kas 600mm 0,4-0,6kg/m – 0,8kg/m^2;
   Termoizoliacija, vata 200mm, 60kg/m^3 – 12,0kg/m^2;
   Termoizoliacija, vata 30mm, 100kg/m^3 – 3kg/m^2;
   Apdaila akmens masės plytelės – 25kg/m^2;
   Priimamas suminis sistemos svoris: 44,3kg/m^2=0,45kN/m^2;
   *Skaičiuotinis suminis sistemos svoris: 0,41kN/m^2*1,35=0,61kN/m^2;*
2. Apskaičiuojamos fasado apdailos montavimo profilį veikiančios apkrovos. Fasado apdaila montuojama ant vertikalaus montavimo profilio. Profilio montavimo žingsnis pagal fasado apdailos plokščių išdėstymą, bet nedaugiau kaip 600mm. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į montavimo profilį:
   *Savo svorio apkrovą į montavimo profilį: 0,6m * 0,55kN/m^2 =0,33kN/m;*
   *Vėjo apkrova į montavimo profilį : 0,6m * 0,60kPa=0,36kN/m;*
   *Vėjo apkrova į montavimo profilį pastato kraštuose: 0,6m * 1,10kPa=0,66kN/m;*
   *Vėjo apkrova į montavimo profilį pastato kampuose: 0,6m * 1,65kPa=0,99kN/m;*
3. Apskaičiuojamos standų kronšteiną veikiančios apkrovos. Kronšteinai montuojami vertikaliai kas 600mm. Horizontaliai standus kronšteinai įrengiami vienam vertikaliam profiliui, kurio nepertraukiamas ilgis nedaugiau kaip 3m. Tarpuose tarp standžių kronšteinų kas 600mm įrengiami paslankus kronšteinai, kurie perima tik horizontalias apkrovas. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:
   *Savo svorio apkrovą į kronšteiną: 0,6m * 3m * 0,55kN/m^2=0,99kN;*
   *Vėjo apkrova į kronšteiną : 0,6m * 0,6m * 0,60kPa=0,22kN/m;*
   *Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: 0,6m * 0,6m * 1,10kPa=0,66kN/m;*
   *Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: 0,6m * 0,6m * 1,65kPa=0,99kN/m;*
4. Apskaičiuojamos paslankų kronšteiną veikiančios apkrovos. Kronšteinai montuojami vertikaliai ir horizontaliai kas 600mm. Paslankus kronšteinas perima tik horizontalias apkrovas. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:
   *Vėjo apkrova į kronšteiną : 0,6m * 0,6m * 0,60kPa=0,22kN/m;*
   *Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: 0,6m * 0,6m * 1,10kPa=0,66kN/m;*
   *Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: 0,6m * 0,6m * 1,65kPa=0,99kN/m;*

Pateikiamos vėdinamo fasado sistemos kronšteinus veikiančios apkrovos. Reikiama minimali varžtų ištraukimo, nutraukimo ir nukirpimo jėga turi būti paskaičiuojama vėdinamo fasado sistemos tiekėjo įvertinant pasirinktą vėdinamo fasado sistemą pagal pateiktas apkrovas.

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}}$$

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}};$$

čia: N_{Rt} – vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_{tv} – tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas;

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m^2);

γ_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai.Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniam kaip 30 kg/m^2, γ_{vent}=1,5. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama γ_{vent}=2. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklu ženklintų statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m^2, γ_{vent}=2. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama γ_{vent}=3;

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa), kuri apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus:

$$R_{vent} \geq s_{ds};$$

Nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos s_d (kPa) poveikiui. Sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;

Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_d (kPa). Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Įrengiant lauko sienų apšiltinimą ir apdailą panaudojant vėdinamą termoizoliacinę sistemą reikia įvertinti susidarančią vėjo apkrovą.

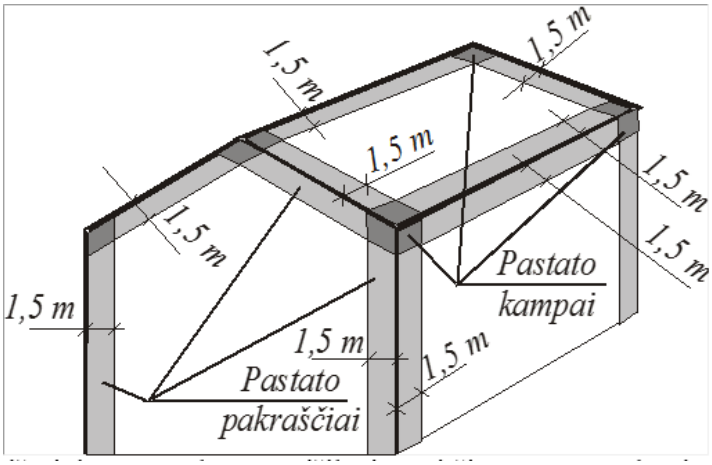
Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_i (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

čia: c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas (nurodytas 6 punktę);

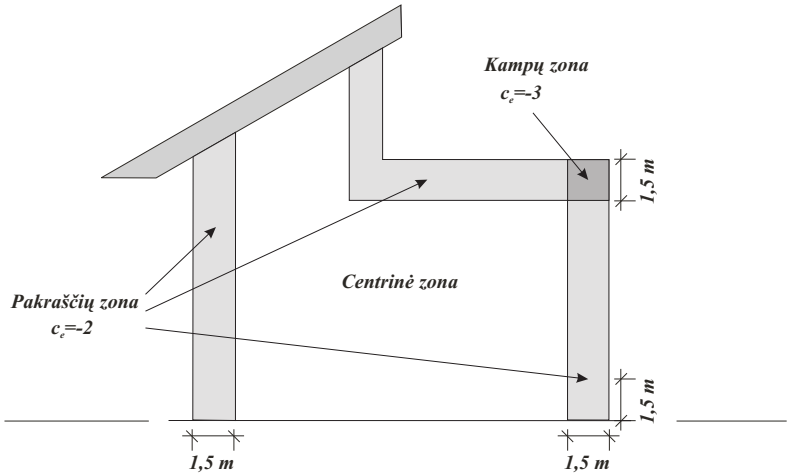
Išorinio slėgio (priešvėjinio) c_e ir vidinio slėgio (pavėjinio) c_i aerodinaminių koeficientų vertės imamos iš 1.5 lentelės STR 2.05.04:2003. 1.5 lentelėje nenurodytais atvejais minėtų aerodinaminių koeficientų vertės turi būti nustatytos iš STR 2.05.04:2003 4 priedo 1 lentelės. 1.5 lentelėje rodyklėmis → parodytos vėjo kryptys. Ženklas „+“ prie koeficientų *c* atitinka vėjo slėgio kryptį priešvėjinį paviršių; ženklas „–“ atitinka kryptį į pavėjinį paviršių. Tarpinės koeficientų vertės nustatomos interpoliuojant. Sienoms ir stogams pavėjinių išorinio slėgio aerodinaminių koeficientų vertės nustatomos taip:

1. skaičiuojant hidroizoliacinės dangos tvirtinimą pagal išorinį stogo kontūrą, reikia įvertinti vietinį neigiamą vėjo slėgį su aerodinaminiu koeficientu c_e = -2, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje (1.1 paveiksle), statinių kampuose – 1,5 m su aerodinaminiu koeficientu c_e = -3.



1.1 paveikslas. Pagal išorinį pastato kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančios vietos priskiriamos pastato pakraščiams, 1,5 m atstumu nuo pastato kampų – pastato kampams.

2. sienų centrinių zonų skaičiavimams gali būti naudojamas aerodinaminis koeficientas c_e=-0,8. Jei duomenys apie pastatą išsamiai įvertina vėjo poveikius, ši koeficiento reikšmė gali būti koreguojama pagal STR 2.05.04:2003 duomenis;
3. sienų pakraščių zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas c_e=-2 (1.2 paveikslas);
4. sienų kampų zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas c_e=-3 (1.2 paveikslas).

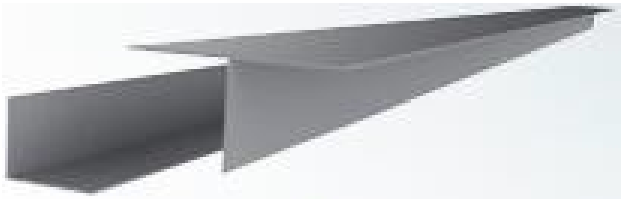


1.2 paveikslas. Pastato sienų aerodinaminių koeficientų nustatymo schema. Pagal išorinį sienų kontūrą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje esančiose vietose aerodinaminis koeficientas c_e= -2; 1,5 m nuo pastato kampo aerodinaminis koeficientas c_e= -3.

1.4. Ventiliuojamo fasado elementai.

1.4.1. Kreipiantieji profiliai

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



1.4.2. Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį. Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje.

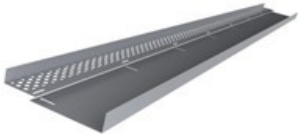


1.4.3. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais. Konsolės prie mūro tvirtinimamos mūrvinėmis. Mūrvinės parenkamos rangovo jas bandant jas pagal gamintojo reikalavimus. Rangovas turi pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymo protokolus.

Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.







1.4.4. Reikalavimai fasadinių plytelių laikikliams

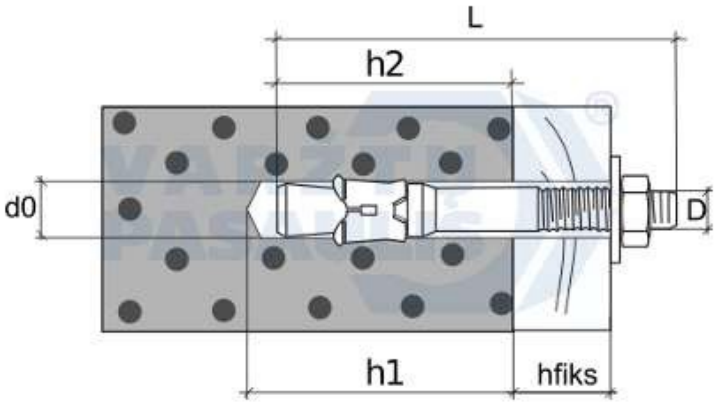
Akmens masės plytelių, apdailinių plokščių tvirtinimui prie ventiliuojamo fasado karkaso. Gaminami štampuojant iš nerūdijančio plieno lakšto. Plytelės ar lakšto storis –8-10 mm.





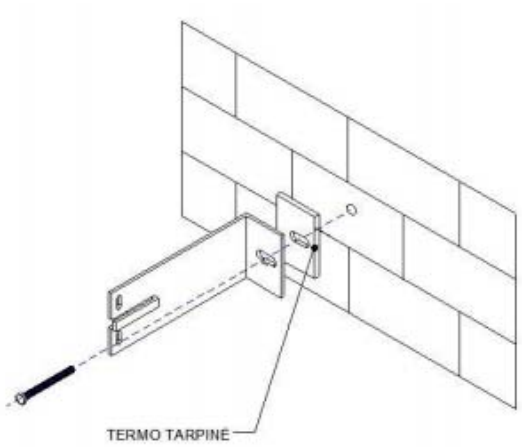
1.5. Konsolių įrengimas. Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal fasado įrengimo projekte esančia karkaso išdėstymo schema arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti. Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos kampo kurį rekomenduoja mūrvinių gamintojas, priklausomai nuo tvirtinimo pagrindo ir mūrvinės tipo. Nepasirinkus saugaus rekomenduojamo atstumo yra didelė tikimybė, kad užveržiant ir besiplečiant mūrvinei tvirtinimo pagrindas įskils ir praras savo laikančiąsias savybes.

1.6. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytų mūrvinę įleisti į reikiamą gylį. Inkarinio cinkuoto plieno varžto su žiedeliu (10x135/50 FAZ II, FISCHER arba analogas, pagal sistemos tiekėjo nurodymus) parametrai:

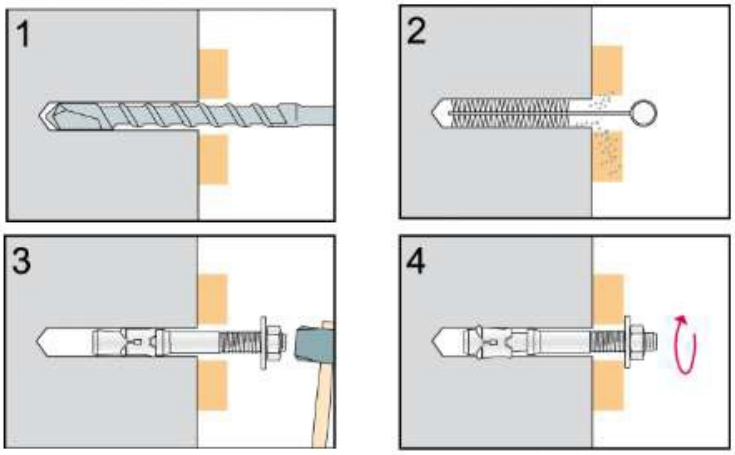


D x L	d0	h1	h2	hfiks
10x135	10	105	85	50

1.7. Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvinę.



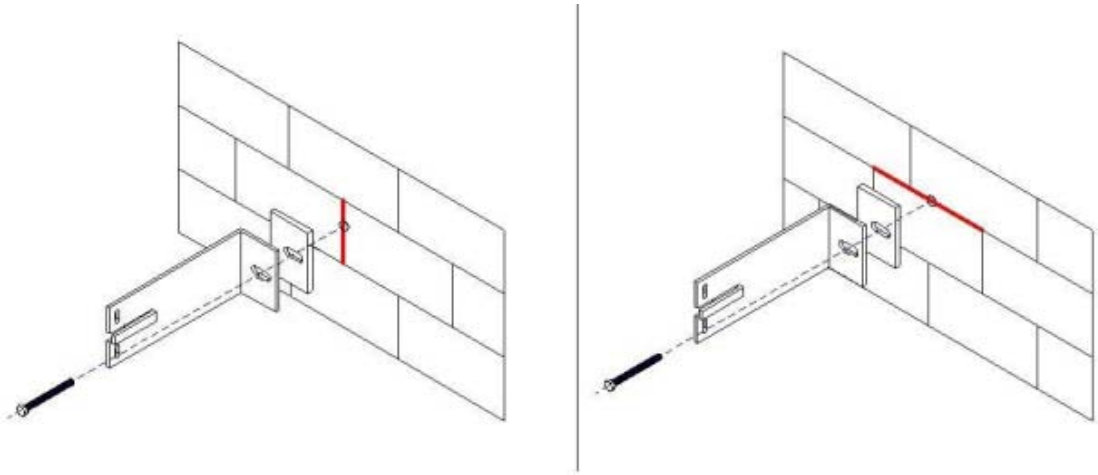
Inkarinio cinkuoto plieno varžto su žiedeliu (10x135/50 FAZ II, FISCHER arba analogas) montavimo instrukcija:



Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrvinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrvinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas). Tarpinė yra skirta šalčio tilto nutraukimui, nesant apšiltinimo sluoksniui tarpinės naudojimas nėra būtinas.

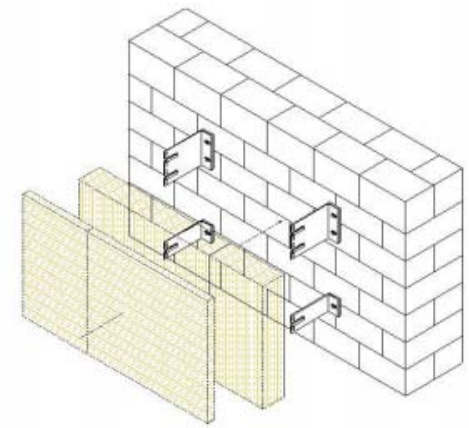
1.8. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumiama vertikalia kryptimi ir minimaliu atstumu, užtikrinančiu, kad ją užveržiant neskils mūro elementas.

1.9. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su vertikalia mūro siūle ir nėra galimybės jos perstumti minimaliu atstumu, konsolė apsukama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių.



Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm.

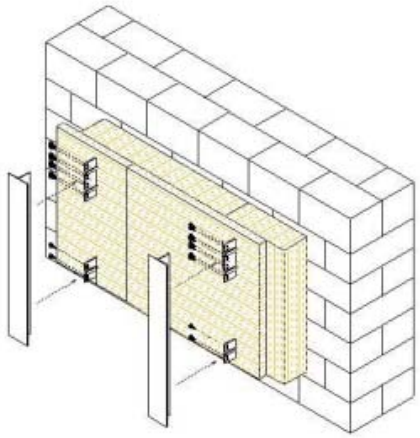
1.10. Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai. (pvz. fasado cokolinė dalis). Apsauginio profilio tipas ir įrengimo būdas kiekvienu atvejų gali skirtis, dėl statinio fasado projektinių sprendinių, todėl jo įrengimas detalizuojamas fasado įrengimo darbo projekte.
1.11. Atveju kai apsauginis profilis tvirtinamas prie apšiltinamos statinio sienos, jis turi būti sumontuotas (pilnai arba dalinai priklausomai nuo pasirinkto tipo) prieš atliekant statinio apšiltinimo darbus. (tvirtinimo taškas užsidengia apšiltinimo medžiaga).
1.12. Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra).



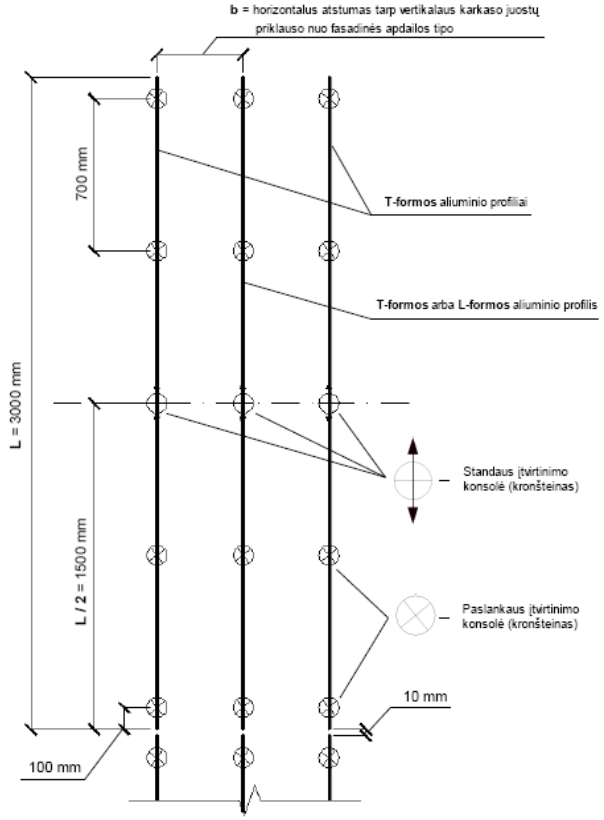
1.13. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, atremiant pirmąją eilę į apsauginį profilį (jei toks yra), įpjaunant jos lapus tose vietose kuriose numatomai prasikiš konsolės.
1.14. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus.
1.15. Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu taip, kad nesutaptų dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytų keturių kampų sandūros.
1.16. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąją medžiaga.
1.17. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. Visos vėjo izoliacijos plokščių siūlės sandarinamos vienpuse lipnia juosta: užklijuojami priešvėjinių šiltinimo plokščių sudūrimai plokštumoje, vidiniuose ir išoriniuose kampuose, taipogi ta pačia lipnia juodos spalvos juosta būtina kruopščiai užklijuoti tarpus ties metalo karkaso kronšteinų ir vatos sandūra, tokiu būdu užtikrinant šiltinimo sluoksnio sandarumą. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
1.18. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Plokštės tvirtinamos plastikinėmis smeigėmis - EJOT DH (arba analogas neprastesnių charakteristikų), smeigės negali turėti metalinių dalių. Smeigių šilumos laidumo koeficientas - 0.0001 W/K; lėkštelės skersmuo – ne mažesnis kaip 90mm; laikymo galia – 0,2kN.

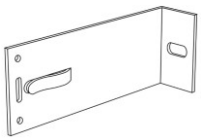


Smeigės turi būti naudojamos dviejų dalių - lėkštelė turi būti atskira nuo strypo, tokiu būdu sukalus strypą, lėkštelė užspaudžiama ranka, dėka specialių „dantukų“ ji užfiksuojama automatiškai. Taip išvengiama šilumos sluoksnio perspaudimo ir vatos paviršiuje „antklodės“ efekto. Gręžimo mūre gylis 40mm, įkalimo gylis 30mm. Gręžiama 8mm diametro grąžtu be kalimo. Draudžiama naudoti polistirolui skirtas smeiges.
1.19. Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo darbo projekto karkaso išdėstymo schemoje arba tvirtinimo sistemos technologijoje konkrečiai apdailai įrengti.



1.20. Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auseles.
1.21. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą.
1.22. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigręžiais: 4,8x19mm profiliams tvirtinti; 4,2x16mm kabliukams tvirtinti. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni sąvigręžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigręžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtu judėti nesideformuojant sąvigręžiai turi būti įsriegiami į profilį per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą. Dėl temperatūrinių poslinkių aliuminio kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti 8-10 mm tarpą jų susidūrimo vietose.
1.23. Vertikalūs aliumininiai profiliuočiai prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami profiliuočio viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs:



Eskizas	Paskirtis
	Nešančioji, fiksuoto sujungimo konsolė, skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	Atraminė, paslankaus tvirtinimo konsolė skirta kreipiančiųjų profiliu tvirtinimui prie statinio sienos

1.24. Po ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo vykdomi apdailos tvirtinimo prie karkaso darbai. Apdailos gamintojos pateikia rekomendacijas apdailos paruošimui ir tvirtinimui.

1.25 Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būtį tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila.
1.26. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centro ašies.
1.27. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant tęstiniems neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsitekti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos.
1.28.Apdailos tvirtinimo elementai (savigrežiai, kniedes, kabliukai ir pan.) kontakto vietoje su karkasu turi būti tik aliuminio, nerūdijančio plieno, plastiko arba gumos. Galimus apdailos tvirtinimo elementus nurodo gamintojas.
1.29. Montuojant apdaila, vertikaliose ir horizontaliose sandūrose, būtina išlaikyti tarpus temperatūrinėms deformacijoms tarp apdailos elementų. Tarpų dydžius nurodo apdailos gamintojas.
1.30. Įrengiant pastato ventiliuojamo fasado sistemą, vadovautis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" p. 12-15 ir p. 18 pateiktais nurodymais.

2. Karkaso ir tvirtinimo elementai
2.1. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso išdėstymo schemą.
2.2. Plokščių sandūrose naudojamas T formos profilis, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.
2.3. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį.
2.6. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.
2.7. Kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.
2.8. Konsolės prie mūro tvirtinimamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.
2.9. Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu.
2.10. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

TS-16 AKMENS MASĖS PLYTELĖS

1.1 Akmens masės plytelių danga
1.1.1. Akmens masės grindų plytelės turi atitikti Europos standartą EN 121. Jų įmirkis turi būti ne didesnis kaip <0,5%, stipris lenkiant ne mažesnis kaip 34N/mm2. Paviršiaus kietumas (Moso) ne mažesnis kaip 5 klasės. Atsparumas temperatūriniams svyravimams turi atitikti EN 104, cheminėms medžiagoms ir valikliams - EN 106 normų reikalavimus. Atsparumas šalčiui turi atitikti EN 202 normų reikalavimus. Atsparumas abrazyviniam glazūros nusidėvėjimui turi atitikti EN 154 normų reikalavimus.
1.1.2. Akmens masės plytelės turi būti pirmos rūšies.
1.1.3. Akmens masės plytelės turi būti klijuojamos ant paruoštų paviršių pagal gamintojo rekomendacijas naudojant klijus ir kitas medžiagas. Akmens masės plyteles klijuoti horizontaliai taip kad piešinys būtų stačiakampis tinklas iš statmenų siūlių. Siūlių plotis turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Siūlių plotis per visą ilgį turi būti vienodas. Baigtas plytelių siūlių paviršius turi būti lygus, neporėtas, neįgeriantis vandens ir purvo, lengvai valomas, atsparus valymo ir dezinfekcinių priemonių poveikiui, nekeisti spalvos.
1.1.4. Plytelėmis dengti paviršiai turi būti be aštrių briaunų ir kampų. Spalvotas plyteles reikia pirkti iš tos pačios degimo partijos.
1.1.5. Akmens masės plytelių klijavimo mastikos turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.
1.1.6. Plytelių, ant kurių skirta vaikščioti, paviršiaus šiurkštumo grupė turi būti ne mažesnė kaip R11.
1.1.7. Įrengiant plytelių dangą pagrindas turi būti kietas. Pagrindas turi būti švarus, atitinkamai sausas (pagal gamintojo instrukcijas), teigiamos temperatūros.
1.1.12. Plytelės, klijavimo mastikos turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.
1.1.13. Galimos maksimalios paklaidos:

- kraštinių ilgis ±0,5%
- plytelės storis ±5%
- kraštinių lygumas ±0,5%
- kraštinių statmenumas ±0,6%

- paviršiaus lygumas ±0,5%

1.2. Akmens masės plytelės fasadų apdailai (Paradyz Intero)

1.2.1. Fasadų apdailai naudoti akmens masės (keramines) rektifikuotas plyteles, kurios turi būti homogeninės, per visą pjūvį turi būti ta pati spalva. Negalima naudoti glazūruotų ar nepilnai homogeninių plytelių. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, turi būti pirmos rūšies, rektifikuotos. Plytelių formatas fasadui- 30x60cm, cokolio 30x30 arba 30x60.

1.2.2. Plytelių spalva turi būti vientisa, be rašto, ar spalvų perėjimo.

1.2.3. Plytelių deklaruojamos eksploatacinės savybės turi būti ne blogesnės nei:

Vandens įgeriamumas	<0,05 %
Atsparumas lenkimui	50 N/mm2
Atsparumas lūžiui (laužimo jėga)	> 3000 N
Atsparumas giluminiam braižymui	<130 mm3
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	5 klasė
Atsparumas šalčiui	Atsparios min 100 ciklų
Plytelių storis	Ne mažiau kaip 9 mm

TS-17 LIETVAMZDŽIŲ IR LIETLOVIŲ MONTAVIMAS

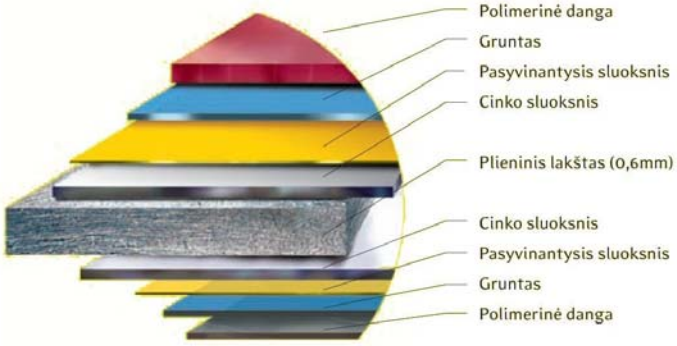
1.1. Bendrieji reikalavimai.

1.1.1Lietvamzdžiai ir lietloviai turi būti pagaminti iš 0,45-0,6 mm plieno skardos sistemos, nepasiduodantis atmosferos temperatūriniams svyravimams – turi neskilinėti ir nesideformuoti.

1.1.2.Nuo korozijos sistemą turi apsaugoti polimerinis sluoksnis, skardą dengiantis iš abiejų pusių.

1.1.3.

Plieno lakšto konstrukcija



Techninės charakrteristikos

Paviršius	Poliesteris
Padengimo storis (µm)	50
Maksimali ekspoatavimo temperatūra °C	100
Minimali formavimo temperatūra °C	-15
Minimalus leistinas lenkimo spindulys	1t
Atsparumas korozijai:	
Druskos testas h	1000
Drėgmės testas h	1000

1.1.4. Galimos dvi sistemos rūšys - apvali ir stačiakampio formos.

1.1.5. Lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Draudžiama lietvamzdžius įrengti išorės sienų uždarose vagose bei nišose.

1.1.6. Tarp dviejų alkūnių visada turi būti bent 60 mm ilgio tiesus vamzdis. Alkūnes montuokite pradedant nuo pačios viršutinės. Esant dideliam atstumui nuo sienos (daugiau kaip 600 mm), viršutinė alkūnė turi būti suklijuota su nuolaja.

1.1.7. Viršutinis lietvamzdžio laikiklis yra montuojamas iškart po alkūne. Viršutinis lietvamzdį laikantis laikiklio žiedas turi būti taip uždėtas, kad vamzdis būtų standžiai apspaustas. Apatinio laikiklio žiedas uždedamas taip, kad vamzdis lieka neapspaustas ir gali laisvai judėti aukštyn – žemyn.

1.1.8. Lietvamzdžiai tarp savęs sujungiami suneriant juos vienas į kitą. Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu.

1.1.9. Kai reikia sujungti dvi lietvamzdžių dalis, naudojama lietvamzdžių jungtis. Lietvamzdžių jungties apačioje reikia palikti bent 20 mm “laisvą tarpą“.

1.1.10. Lietvamzdis 100 mm įstumiamas į drenažo jungtį ir įstatomas į vandens surinkimo šulinėlį.

1.1.11 Kai nėra galimybės vandenį nuvesti tiesiai į lietaus kanalizaciją, naudojama išlaja. Ji yra montuojama prie lietvamzdžio.
1.1.12. Latakų laikikliai tvirtinami taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas nesulaužytų (nesulankstytų) latakų bei visas nutekantis nuo stogo vanduo patektų į įrengtą stogo lataką.
1.1.13. Stogo latako išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.
1.1.14. Laikikliai vienas nuo kito tvirtinami ne didesniais kaip 900 mm atstumais. Latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,280.
1.1.15. Latakų galai (dešinysis ir kairysis) tvirtinami kniedėmis prie latako, prieš tai jį nupjovus reikiamo ilgio ir sandarinami specialia mastika.
1.1.16. Apvalios sistemos latakai sujungiami vienas su kitu panaudojant sujungimo apkabą bei sandarinimo mastiką.
1.1.17. Kasmet patikrinkite sumontuotos lietaus vandens nuvedimo sistemos būklę. Esant reikalui, ją išvalykite ir išplaukite vandeniu. Reguliariai nuo stogo šalinkite nukritusius lapus ir šakeles, neleisdami jiems patekti į lietaus vandens nuvedimo sistemą.
1.1.18 Sandėliuose latakai ir lietvamzdžiai turi būti kraunami ant plokščio paviršiaus horizontalioje padėtyje ant lygių paklotų ir suduriami su jais per visą ilgį. Leistinas maksimalus krovimo aukštis iki 1 m. Stovų ir transporto priemonių briaunas, su kuriomis susiliečia latakai, reikia apsaugoti, pvz., storu kartonu arba lentomis. Fasoninės detalės, supakuotos į kartonines dėžes, turi būti sandėliuojamos ir transportuojamos po stogu. Transportavimo metu krovinys turi būti pritvirtintas, kad nejudėtų. Pakrauti ir iškrauti rekomenduojama rankiniu būdu. Jeigu būtina naudotis mechanine įranga, reikia atidžiai žiūrėti, kad elementai vietomis nebūtų sulenkiami arba numetami.

TS-18 BATŲ VALYMO GROTELĖS

1.1 Batų valymo grotelės
1.1.1 Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna.
1.1.2 Į vonelę įstatomos metalinių juostelių su guminiu paviršiumi grotelės.
1.1.3 Išmatavimai ~60x40x2(h)cm.
1.1.4 Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus.

TS-19 DEKORATYVINĖ VEJA

Dekoratyvinė veja – tai teritorijos dalis, dirbtinai užsėta velėną formuojančiomis žolėmis.

1.1. Vejų klasifikacija
1.1.1. Parterinės vejos – aukščiausios kokybės vejos. Jos paprastai rengiamos kaip architektūrinių kompozicijų akcentai, prie visuomeninių pastatų, paminklų, fontanų ir t.t. Jos pjaunamos 2-3 cmaukščio. Geriausios parterinės vejos gaunamos sėjant ne žolių mišinius, o gryną kultūrą. Jos reikalauja ypatingai kruopštaus dirvožemio paruošimo ir priežiūros. Jos turi būti ilgametės ir lengvai atlaikyti pjovimą. Šios vejos yra tiktai puošmena, jomis negalima vaikščioti ar ant jų žaisti. Šios vejos labai populiarios Anglijoje, todėl kai kur vadinamos angliškomis pievelėmis.
1.1.2. Universaliomis vejomis paprastai puošiamos didesni plotai. Tai teritorijos parkuose, skveruose, bulvaruose, kiemuose ir t.t. Šios vejos pjaunamos 4-6 cm aukštyje. Jos turi būti išvaizdžios, ilgametės, pakančios dažnam pjovimui, mindžiojimui, atsparios sausrom bei pavėsiui. Šios savybės gaunamos sėjant žolių mišinius. Skirtingų mišinių vejos skiriasi ir visa eile kitu, vejos savininkui svarbiu savybių, tokiu kaip spalva, faktūra, augimo greitis ir kt.
1.1.3. Laukinės vejos užima didelius plotus miško parkuose, stambiuose parkuose ir pan. Paprastai jie formuojami gerinant jau esančią velėną. Jie šienaujami daug rečiau, dažnai leidžiama pražysti.
1.1.4. Mauritaniškos (žydinčios) vejos - joms ruošiami specialūs mišiniai iš vienmečių bei daugiamečių žolių ir žydinčių lauko gėlių. Gėlės parenkamos su skirtingais žydėjimo periodais tam, kad veja būtų žydinti visą sezoną. Šios vejos privalumas tas, kad jai reikia labai mažai priežiūros. Šias vejas rekomenduojama įrengti prie vandens telkinių, galiniuose kiemuose ir vietose, netinkamose kultūriniams augalams.
1.1.5. Sportinės vejos - jos įrengiamos stadionuose, žaidimų aikštelėse, hipodromuose, masinių renginių vietose. Jos išsiskiria tuo, kad pakelia labai intensyvų mindymą ir pjovimą, atsparios plėšimui ir greitai atsistato.

1.1.6. Specialios paskirties vejos - tai vejos skirtos įrengti automobilinių ar geležinkelio kelių, kanalų, vandens saugyklų šlaituose ar kitur, kur reikia sutvirtinti žemės paviršių.

1.2. Sėjamų žolių mišinys:

Daugiametės svidrės- 50%
Raudonieji eraičinai- 45%
Pievinės miglės- 5%

1.3. Vejos įrengimas ir priežiūra

1.3.1. Vejos įrengimas pradedamas nuo netinkamo grunto nukasimo, statybinio laužo, šiukšlių surinkimo, reljefo suformavimo ir piktžolių naikinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti.

1.3.2. Piktžolės gali būti naikinamos kaip mechaninėmis, taip ir cheminėmis priemonėmis. Visiškai išnaikinti piktžolių iš karto gali ir nepavykti. Kaip jums pasisekė pasimatysite vėliau, pradėjus dygti pasėtai vejai. Tuomet kartu su pirmais sudygusiais vejos lapeliais atsiras ir jos. Didžioji dalis šių piktžolių neperneša šienavimo ir nunyks pradėjus reguliariai pjauti veją.

1.3.3. Dirvožemį išdirbti reikia iki 25 cm gyliu. Jeigu veją rengti planuojama pavasarį, tai dirvožemį pasiruošti reikia iš rudens. Jeigu veja rengiama rudenį, pasiruošti reikia pavasarį, o 10-12 d. prieš sėjant papildomai išdirbti iki 15 cm. gylio.

1.3.4. Palankiomis oro sąlygomis sėti galima nuo ankstyvo pavasario (nuo balandžio pabaigos iki rugsėjo vidurio). Palankiausi yra šilti ir drėgni orai. Labai svarbu sėklų įterpimo gylis. Per giliai įterptos sėklos praranda apie 50% daigumo. Gylis priklauso nuo sėklų dydžio. Smulkias sėklas (dobilų, miglių, smilgų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gyliu, o didesnes (svidrių, eraičinų) – iki 3 cm. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Sėjant žoles geriausia apsiauti plokščiapadžiais batais, nes kitaip liks pėdsakai, kurie sugadins žemės paviršių ir veja taps nelygi. Sėklas reikia padalinti į dvi dalis. Pusę išsėti einant skersai lauko, o kitą – išilgai. Pasėtos sėklos į dirvą įterpiamos grėbliu. Kad joms dirvoje užtektų drėgmės, dirvą po sėjos reikia suvoluoti. Sėklų sėjos norma įrengiant veją priklauso nuo rūšių sudėties, dirvos drėgnumo, sėjos laiko, žolių sėklų daigumo bei švarumo.

1.3.5. Voluoti reikėtų prieš sėją, pasėjus ir po pirmos žiemos. Jei po sėjos laikosi sausra, dirvą reikia laistyti. Vienodos, tankios ir gražios vejos galima tikėtis tik tuomet, kai pasėtos žolių sėklos dirvoje bent 14-18 dienų turės pakankamai drėgmės arba bus laistomos.

1.3.6. Šienavimas: laiku nenupjautas žolynas pagelsta, pasidaro nedekoratyvus. Todėl labai svarbu reguliariai jį pjauti tam tikru aukščiu, kuris priklauso nuo vyraujančių žolių rūšių.

Pirmą kartą žolę pjauti reikia, kai ji užauga 8-10 cm aukščio ir patrumpinti tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama žolė neperaugusi (ne aukščiau kaip 10-12 cm). Atolas skirtingu metu atželia nevienodai, todėl pavasarį ir vasaros pradžioje reikia pjauti dažniau, o per sausrą rečiau ir aukščiau. Taip reikia pjauti todėl, kad nuo saulės spindulių būtų apsaugotas viršutinis velėnos sluoksnis, kur yra krūmijimosi bambliai. Laikoma, kad vidutiniškai veją šienauti reikia kas 7 dienas. Jei žolynas labai silpnas, šviesiai žalias, nušienavus reikia patręšti amonio ar natrio salietra ($10g/m^2$).

1.3.7. Tręšimas: Tikslų medžiagų poreikį galima nustatyti tiktai atlikus dirvožemio tyrimus, tačiau apytikrės tręšimo normos galėtų būti tokios:

Pavasarį nutirpus sniegui, įterpiama azoto 5 g/m2.
Po pirmo pjovimo įterpiama 10 g/m2 azoto, 3 g/m2 fosforo ir 5 g/m2 kalio.
Antroje birželio pusėje įterpiama 10 g/m2 azoto, 2,5 g/m2 fosforo ir 5 g/m2 kalio.
Rugsėjo pradžioje įterpiama 3 g/m2 fosforo ir 5 g/m2 kalio.

1.3.8. Kovoti su piktžolėmis galima šalinant jas rankomis, arba naudoto tikslinio veikimo herbicidus (būtina naudoti pagal gamintojo instrukcijas ir laikytis saugumo reikalavimų).

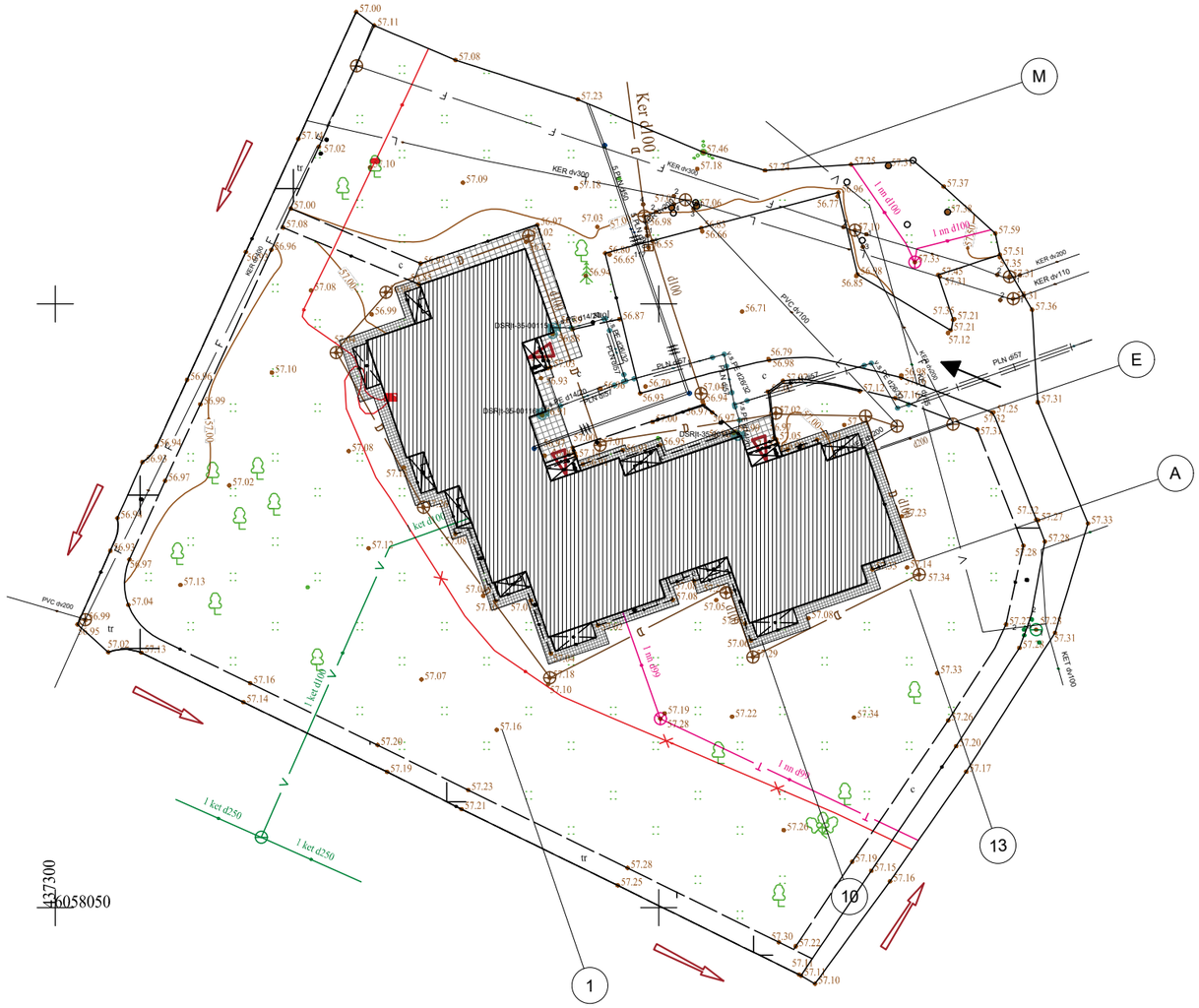
Vejos šukavimas atliekamas pavasarį grėbliu arba specialiomis metalinėmis šukomis. Tokiu būdu iš vejos pašalinamos šiukšlės, negyva pernykštė žolė, susidariusi „velėna“. Vertikalus vejos pjaustymas, atliekamas specialiomis mašinomis 5-10 cm gyliu.

Mulčiavimas atliekamas rudenį. Jo tikslas, užpildyti atsiradusius smulkius nelygumus. Mišinys mulčiavimui paprastai ruošiamas iš smėlio, derlingo dirvožemio ir organinių trąšų. Mišinys turi būti sausas ir birus. Jie turi būti gerai išmaišyti ir susmulkinti.

Aeracija – gilus velėnos subadymas. Jo tikslas – palengvinti oro patekimą į gilesnius suspaustos velėnos sluoksnius. Jis atliekamas specialiomis mašinomis arba šakėmis.

Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovas:

1. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
2. pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;
3. atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
4. stogų ritininių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;





SITUACIJOS SCHEMA

PASTABOS:

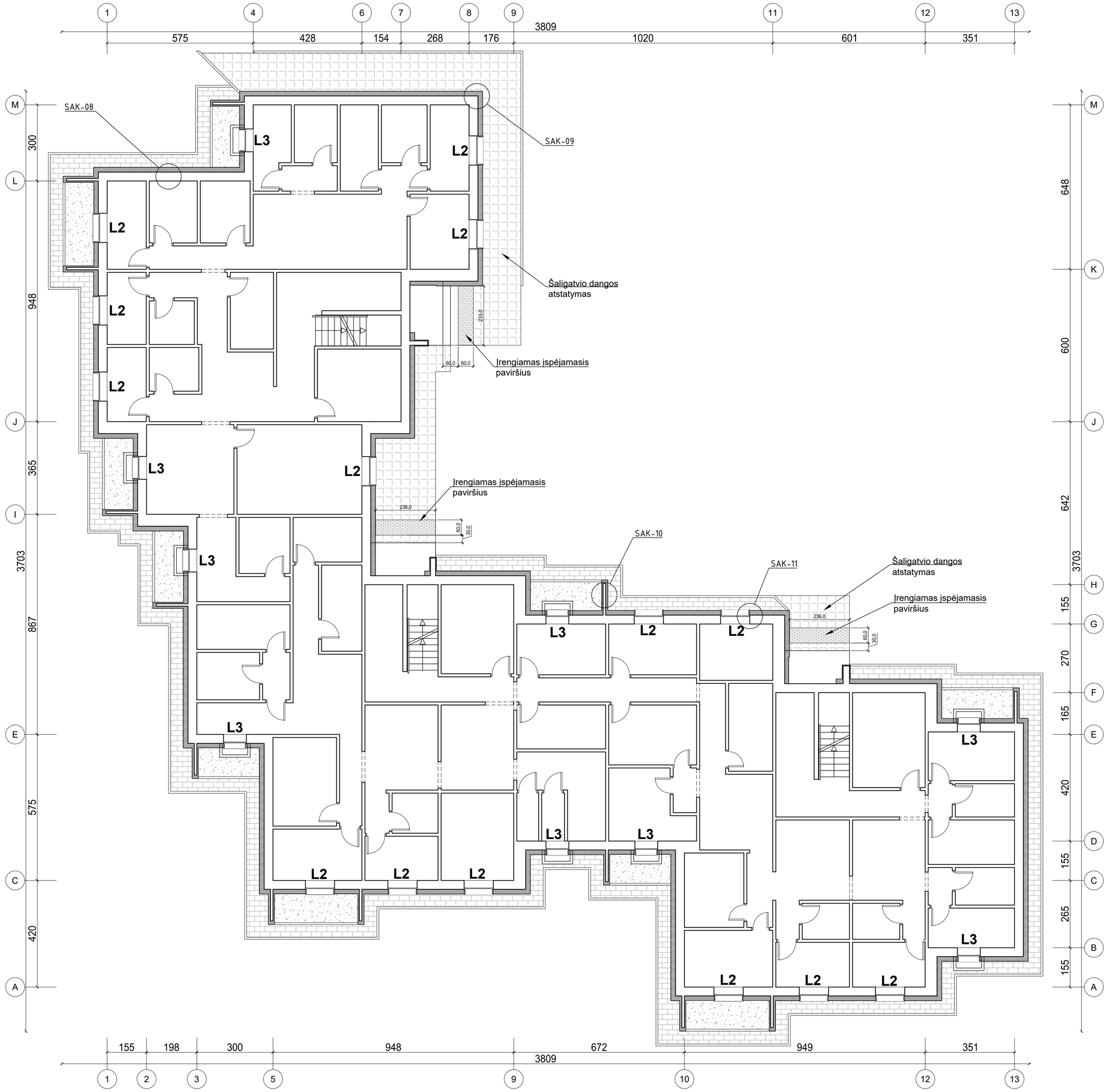
1. DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO MODERNIZAVIMO TECHNINIS- DARBO PROJEKTAS PARENGTAS PAGAL UAB "VILKUVA" PATVIRTINTĄ PROJEKTAVIMO TECHNINĘ UŽDUOTĮ;
2. PROJEKTAS ATITINKA STATYBOS NORMAS, HIGIENOS, GAMTOSAUGOS IR PRIEŠ GAISRINIUS REIKALAVIMUS;
3. PROJEKTO SPRENDINIUS GALIMA KEISTI TIK GAVUS PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ;
4. PASTATO MODERNIZAVIMO DARBAI ATLIEKAMI PRISITAIKANT PRIE ESAMO SKLYPO RELJEFO, T.Y. SKLYPO RELJEFO FORMAVIMO DARBAI NĖRA ATLIEKAMI.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- MODERNIZUOJAMAS PASTATAS
- ĮĖJIMO Į PASTATĄ VIETOS
- ĮVAŽIAVIMAS Į DAUGIABUČIO TERITORIJĄ
- GAISRINĖS T. ATVAŽIAVIMO KRYPTIS
- ĮRENGIAMA 0.5m PLOČIO BETONINIŲ TRINKELIŲ NUOGRINDA
- ŠALIGATVIO DANGOS ATSTATYMAS

Pastabos:
1. Modernizuojant pastatą būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų komunikacijų (dujotiekio, lietaus, vandens, šiluminių trasų, elektros ir telefono) linijų tinklų. Vykdant darbus išsikviesti atitinkamų institucijų atstovus.
2. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus;
3. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu;
4. Aplink pastatą įrengiama 0.5 metro pločio nuogrinda iš betoninių trinkelių;
5. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tikslinti vietoje;
6. Projektas atitinka statybos normas, higienos, gamtosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus;
7. Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą;
8. Pastato modernizavimo darbai atliekami prisitaikant prie esamo sklypo reljefo, t.y. sklypo reljefo formavimo darbai nėra atliekami.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS Situacijos schema. Sklypo planas M 1:10	LAIDA O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SP-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

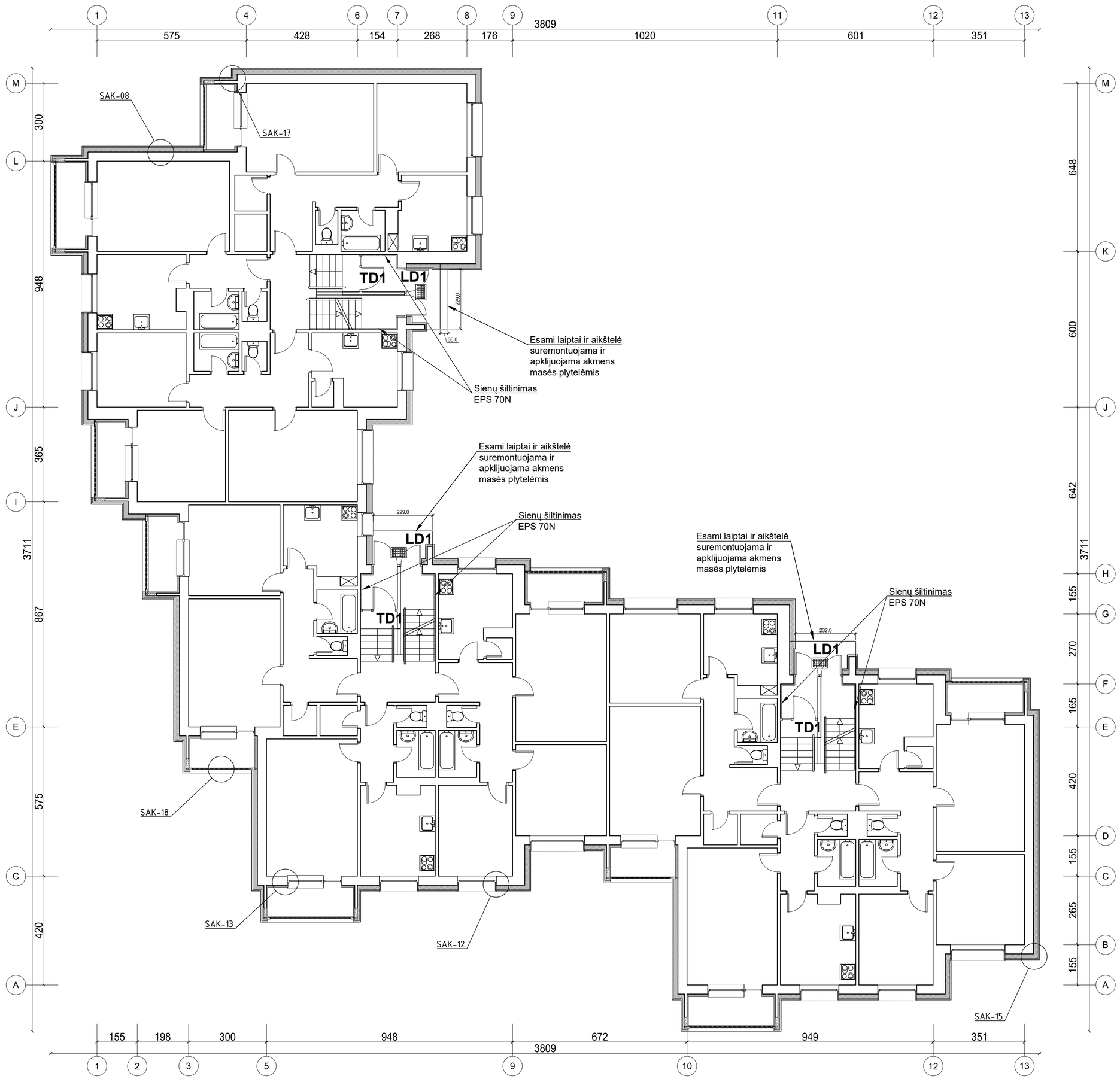


Pastabos:
1. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, sutvarkomos pažeistos vietos, užtaisomi įtrūkimai. Demontuojami esami pastato apskardinimai, esami seni mediniai ar aliuminio profilio balkonų įstiklinimai ir apdaila.
2. Pastato pamatai ir cokolinė dalis šiltinama 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurio λ=0,035 (W/mK). Prieš pradedant cokolio požeminės dalies šiltinimo darbus būtina įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant pamatų. Cokolio požeminės dalies apšiltinimo konstrukcija įgilinama 120 cm nuo esamo žemės lygio. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Aplink pastatą įrengiama uždaro tipo nuogrinda.
3. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu.
4. Rūsio langai keičiami naujais PVC profilio armuoto stiklo langais. Rūsio langų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
5. Pastato fasadai šiltinami įrengiant vėdinamo fasado konstrukciją. Pastato fasadai šiltinami dvisluoksne šilumos izoliacija - 200 mm akmens vatos plokštėmis (λ=0,035 (W/mK)) ir 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija (λ=0,031 (W/mK)). Apdaila - fasadinės plytelės ant metalinio karkaso.
6. Pastato balkonų vidinės sienos šiltinamos 100 mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas (λd=0,032 (W/mK)) sluoksniu įrengiant tinkuotą fasado konstrukciją. Angokraščiai balkonuose šiltinami 20-30 mm polistireninio putpasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu. Apdaila - plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis 2 mm frakcijos tinkas.
7. Balkonų apatinės plokštės apatinė dalis šiltinama 100 mm polistireninio putplasčio EPS 100 (λ=0,035 (W/mK)) plokštėmis. Apdailai naudojamas 1,5mm frakcijos tinkas.
8. Pastato langų bei durų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
9. Tose vietose kur neįmanoma apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacijos plokšte, esami angokraščiai turi būti apipjaustomi;
10. Seni mediniai butų langai, balkonų, lauko durys keičiami naujais langais ir durimis.
11. Demontavus esamą patekimo ant stogo konstrukciją, įrengiamas naujas liukas.
12. Įrengiamas PVC profilių balkonų stiklinimas nuo esamos gelžbetoninės atitvaros.
13. Įėjimų stogelių danga demontuojama, suformuojami reikalingi nuolydžiai, stogelis apšiltinamas ir įrengiama nauja dviejų sluoksnių stogo danga.
14. Tambūruose ir rūsio laiptinėse esančios butų sienos šiltinamos 50mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.
15. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- COKOLIO ŠILTINIMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ NUOGRINDA
- ĮRENGIAMA NUOGRINDA IŠ PLAUTŲ AKMENUKŲ

0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Rūsio planas M 1:100	LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-01	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



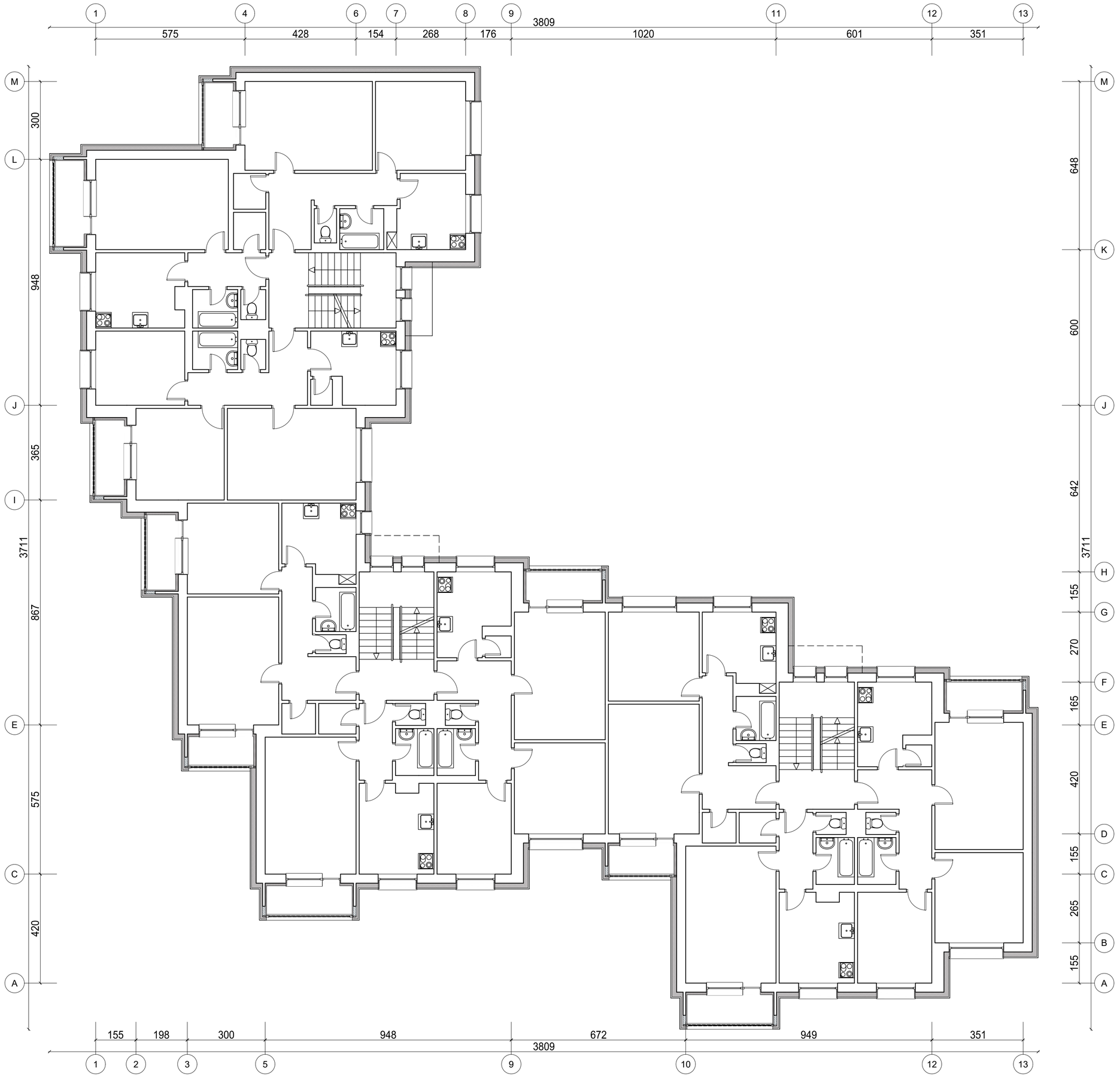
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

FASADŲ ŠILTINIMAS

Pastabos:

1. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, sutvarkomos pažeistos vietos, užtaisomi įtrūkimai. Demontuojami esami pastato apskardinimai, esami seni mediniai ar aliuminio profilio balkonų įstiklinimai ir apdaila.
2. Pastato pamatai ir cokolinė dalis šiltinama 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurio λ=0,035 (W/mK). Prieš pradedant cokolio požeminės dalies šiltinimo darbus būtina įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant pamatų. Cokolio požeminės dalies apšiltinimo konstrukcija įgilinama 120 cm nuo esamo žemės lygio. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Aplink pastatą įrengiama uždaro tipo nuogrinda.
3. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu.
4. Rūsio langai keičiami naujais PVC profilio armuoto stiklo langais. Rūsio langų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
5. Pastato fasadai šiltinami įrengiant vėdinamo fasado konstrukciją. Pastato fasadai šiltinami dvisluoksne šilumos izoliacija - 200 mm akmens vatos plokštėmis (λ=0,035 (W/mK)) ir 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija (λ=0,031 (W/mK)). Apdaila - fasadinės plytelės ant metalinio karkaso.
6. Pastato balkonų vidinės sienos šiltinamos 100 mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas (λd=0,032 (W/mK)) sluoksniu įrengiant tinkuotą fasado konstrukciją. Angokraščiai balkonuose šiltinami 20-30 mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu. Apdaila - plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis 2 mm frakcijos tinkas.
7. Balkonų apatinės plokštės apatinė dalis šiltinama 100 mm polistireninio putplasčio EPS 100 (λ=0,035 (W/mK)) plokštėmis. Apdailai naudojamas 1,5mm frakcijos tinkas.
8. Pastato langų bei durų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
9. Tose vietose kur neįmanoma apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacijos plokšte, esami angokraščiai turi būti apipjaustomi;
10. Seni mediniai butų langai, balkonų, lauko durys keičiami naujais langais ir durimis.
11. Demontavus esamą patekimo ant stogo konstrukciją, įrengiamas naujas liukas.
12. Įrengiamas PVC profilių balkonų stiklinimas nuo esamos gelžbetoninės atitvaros.
13. Įėjimų stogelių danga demontuojama, suformuojami reikalingi nuolydžiai, stogelis apšiltinamas ir įrengiama nauja dviejų sluoksnių stogo danga.
14. Tambūruose ir rūsio laiptinėse esančios butų sienos šiltinamos 50mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.
15. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pirmo aukšto planas M 1:100	LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-02	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



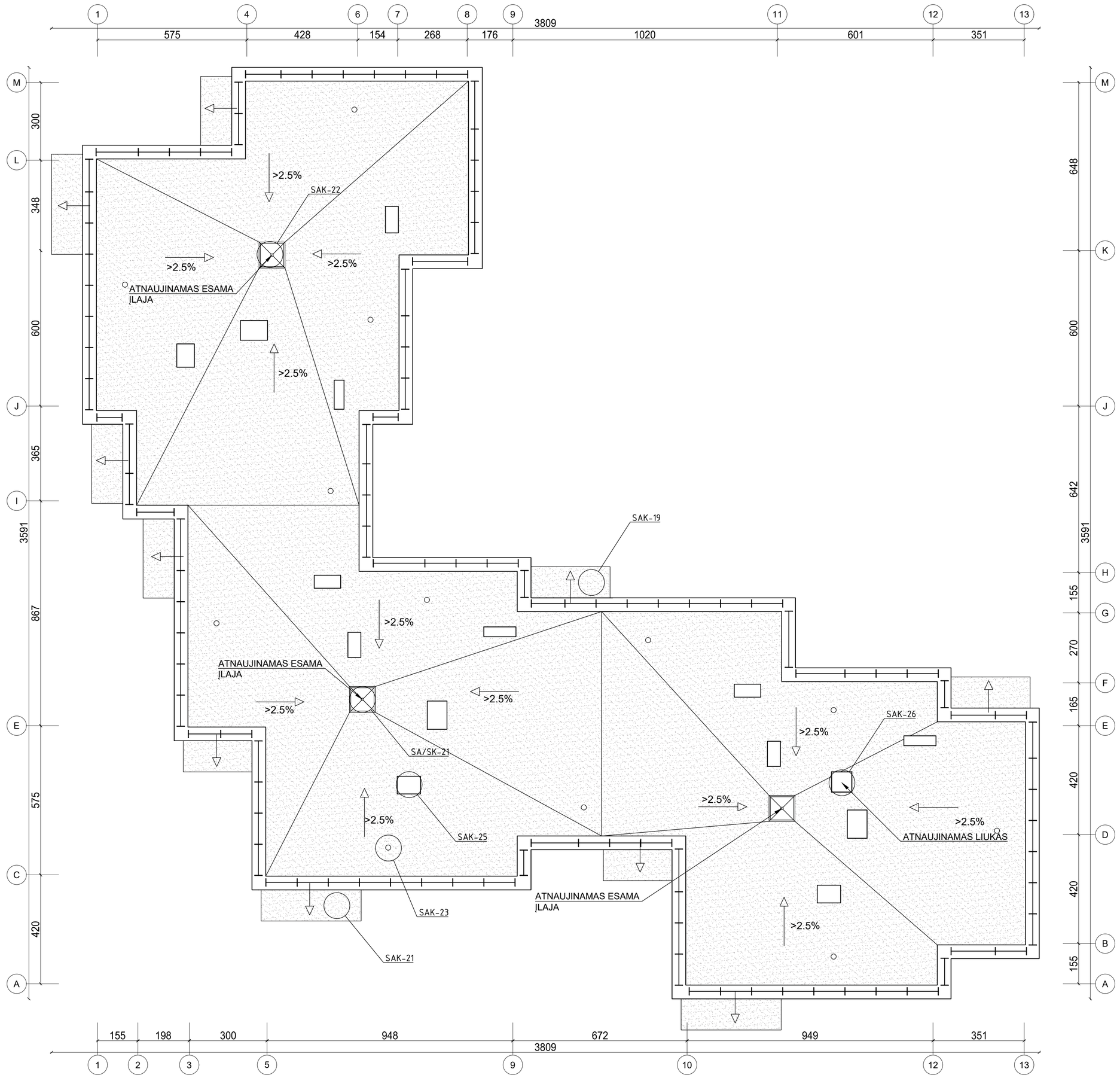
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

FASADŲ ŠILTINIMAS

Pastabos:

1. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, sutvarkomos pažeistos vietos, užtaisomi įtrūkimai. Demontuojami esami pastato apskardinimai, esami seni mediniai ar aliuminio profilio balkonų įstiklinimai ir apdaila.
2. Pastato pamatai ir cokolinė dalis šiltinama 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurio λ=0,035 (W/mK). Prieš pradedant cokolio požeminės dalies šiltinimo darbus būtina įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant pamatų. Cokolio požeminės dalies apšiltinimo konstrukcija įgilinama 120 cm nuo esamo žemės lygio. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Aplink pastatą įrengiama uždaro tipo nuogrinda.
3. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu.
4. Rūsio langai keičiami naujais PVC profilio armuoto stiklo langais. Rūsio langų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
5. Pastato fasadai šiltinami įrengiant vėdinamo fasado konstrukciją. Pastato fasadai šiltinami dvisluoksne šilumos izoliacija - 200 mm akmens vatos plokštėmis (λ=0,035 (W/mK)) ir 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija (λ=0,031 (W/mK)). Apdaila - fasadinės plytelės ant metalinio karkaso.
6. Pastato balkonų vidinės sienos šiltinamos 100 mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas (λd=0,032 (W/mK)) sluoksniu įrengiant tinkuotą fasado konstrukciją. Angokraščiai balkonuose šiltinami 20-30 mm polistireninio putpasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu. Apdaila - plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis 2 mm frakcijos tinkas.
7. Balkonų apatinės plokštės apatinė dalis šiltinama 100 mm polistireninio putplasčio EPS 100 (λ=0,035 (W/mK)) plokštėmis. Apdailai naudojamas 1,5mm frakcijos tinkas.
8. Pastato langų bei durų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte.
9. Tose vietose kur neįmanoma apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacijos plokšte, esami angokraščiai turi būti apipjaustomi;
10. Seni mediniai butų langai, balkonų, lauko durys keičiami naujais langais ir durimis.
11. Demontavus esamą patekimo ant stogo konstrukciją, įrengiamas naujas liukas.
12. Įrengiamas PVC profilių balkonų stiklinimas nuo esamos gelžbetoninės atitvaros.
13. Įėjimų stogelių danga demontuojama, suformuojami reikalingi nuolydžiai, stogelis apšiltinamas ir įrengiama nauja dviejų sluoksnių stogo danga.
14. Tambūruose ir rūsio laiptinėse esančios butų sienos šiltinamos 50mm polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas sluoksniu ir įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.
15. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Tipinio aukšto planas M 1:100		LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-03	LAPAS: 1	LAPŲ: 1



Pastabos:
1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas ir priklijavimas naujos bituminės dangos).
2. Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno ir panašiai.
3. Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.
4. Sutapdintas stogas šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: apatinis sluoksnis - 200 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, kurio λ=0,037 (W/mK), viršutinis sluoksnis - 40 mm storio kieta akmens vata, kurios λ=0,038 (W/mK). Apšiltinus sutapdintą stogą įrengiama dviejų sluoksnių ritininė prilydomoji su poliesterio pagrindu bituminė danga, kurios viršutinis sluoksnis su pabarstu. 60 m2 - 80m2 stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis. Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.
5. Tolygiam perėjimui prie parapetų, ventiliacijos šachtų, sienų ir kt. įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm;
6. Parapetai iš vidinės pusės apšiltinami 40 mm storio kieta akmens vata, kurios λ=0,038 (W/mK). Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°. Padengiant parapetus poliesteriu dengta skarda, mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos >80 mm. Pagal visą pastato perimetrą įrengiama apsauginė stogo tvorelė (h ≥ 600 mm nuo stogo dangos).
7. Demontuojamas senas išėjimo ant stogo liukas ir įrengiamas naujias. Liuko angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Liuko angų viršus turi būti padengtas skarda arba apsaugotas specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profiliu).
8. Įrengiama nauja cinkuotos poliesteriu dengtos skardos parapetų, vėdinamo kanalų šachtų stogelių, patekimo ant stogo angos danga. Atliekami balkonų viršutinės perdangos plokščių galų apskardinimo darbai, prieš tai juos sutvarkant specialiu betoniniu skiediniu.
9. Užšąlančios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos. Atliekant stogo remonto darbus įlajas būtina apsaugoti nuo užterštumo.
10. Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.
11. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- BITUMINĖ PRILYDOMA DANGA
- 2.5% — STOGO DANGOS NUOLYDIS
- STOGO VĖDINIMO KAMINĖLIS

0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo planas M 1:100	LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-04	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

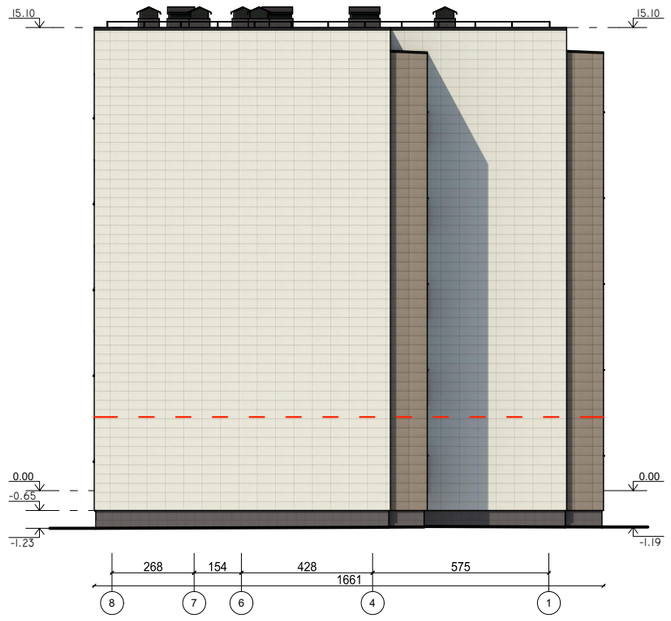
- AKMENS MASĖS PLYTELĖS PARADYZ INTERO BIANCO 30x60
- AKMENS MASĖS PLYTELĖS PARADYZ INTERO MOCCA 30x60
- AKMENS MASĖS PLYTELĖS PARADYZ INTERO NERO 30x60 ir 30x30 (cokoliui)
- SMĖLIO SPALVOS STOGELIŲ IR BALKONŲ VIDAUS TINKO APDAILA CAPAROL NUTRIA 16
- PLASTIZUOTOS SKARDOS (RAL 8019, RR32) PARAPETO APSKARDINIMAI, PALANGĖS, DURYS, LIETVAMZDŽIAI
- PLASTIZUOTOS SKARDOS (RAL 1015, RR30) SKARDINIAI ANGOKRAŠČIAI
- PVC PROFILIO (RAL 9016) LANGAI, BALKONŲ STIKLINIMAS

0	2025-11	Statybos darbams atlikti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

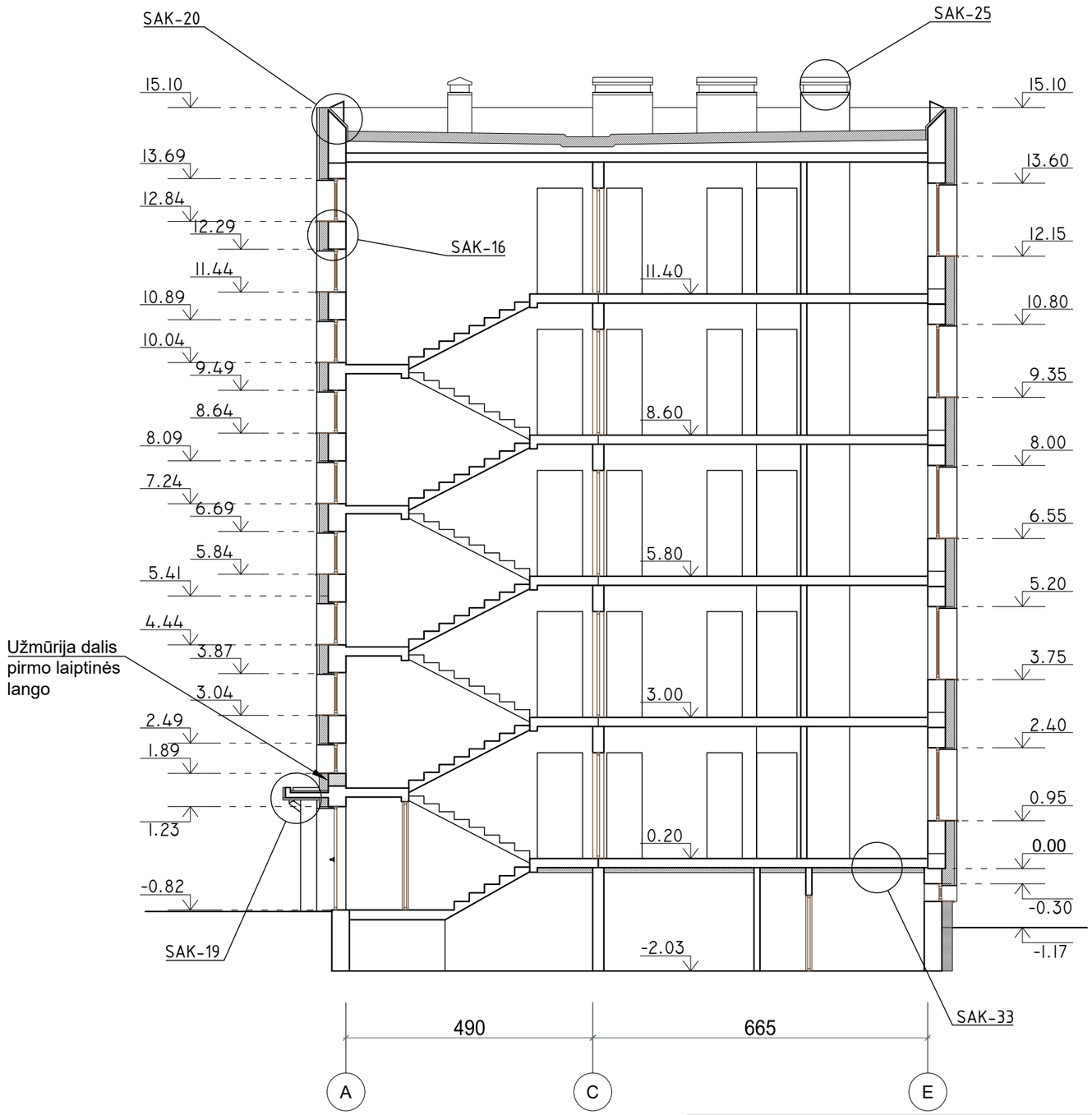
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato fasadai M 1:200 — LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1







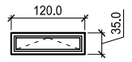
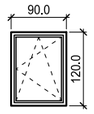
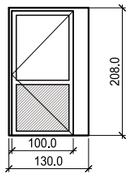
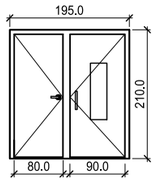
	Lapas	Lapų	Laida
2507-01-TDP-SAK-05	2	2	0



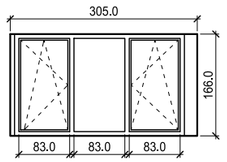
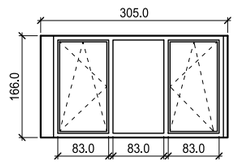
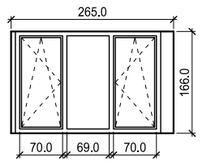
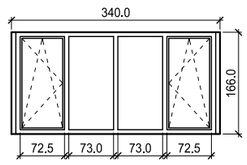
0	2025-11	Statybos darbams atlikti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato pjūvis M 1:10	LAIDA O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

LANGŲ IR DURŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI

Nr.	KIEKIS vnt.	LANGAS/DURYS			PASTABOS	ESKIZAS
		Kiekis (vnt.)		PLOTAS		
		Plotis cm	Aukštis cm			
L1	6	90	60	0.54 m²	PVC profilio, 6 kamerų laiptinės langas su saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3(W/m²K), spalva RAL 9016 (balta).	
L2	14	120	35	0.42 m²	PVC profilio, 6 kamerų rūsio langas, su armuoto stiklo paketu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3 (W/m²K), spalva RAL 9016 (balta).	
L3	9	90	120	1.08 m²	PVC profilio, 6 kamerų rūsio langas, su armuoto stiklo paketu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3 (W/m²K), spalva RAL 9016 (balta).	
TD1	3	130	208	2.10m²	PVC profilio apšiltintos tambūro durys, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.6 (W/m²K). Spalva RAL ~9016 (balta). Su pritraukėju ir kojele.	
LD1	3	195	210	4.00	Metalinės apšiltintos lauko durys. Laiptinės durys su traukiama rankena, stiklinimu, kodine spyna. Rūsio durys su mechaniniu užraktu. Abi durys montuojamos su pritraukėjais. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3 (W/m²K). Spalva RAL ~8019 (ruda).	

BALKONŲ STIKLINIMO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI

Nr.	KIEKIS vnt.	LANGAS/DURYS			PASTABOS	ESKIZAS
		Kiekis (vnt.)		PLOTAS		
		Plotis cm	Aukštis cm			
BV1	5	305	166	5.06 m²	Balkono stiklinimas PVC profilio, 6 kamerų vitrina su praplatinimo profiliu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3(W/m²K). Profilio spalva balta, RAL 9016.	
BV2	6	305	166	5.06 m²	Balkono stiklinimas PVC profilio, 6 kamerų vitrina su praplatinimo profiliu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3(W/m²K). Profilio spalva balta, RAL 9016.	
BV3	5	265	166	4.40 m²	Balkono stiklinimas PVC profilio, 6 kamerų vitrina su praplatinimo profiliu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3(W/m²K). Profilio spalva balta, RAL 9016.	
BV4	9	340	166	5.64 m²	Balkono stiklinimas PVC profilio, 6 kamerų vitrina su praplatinimo profiliu. Šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1.3(W/m²K). Profilio spalva balta, RAL 9016.	

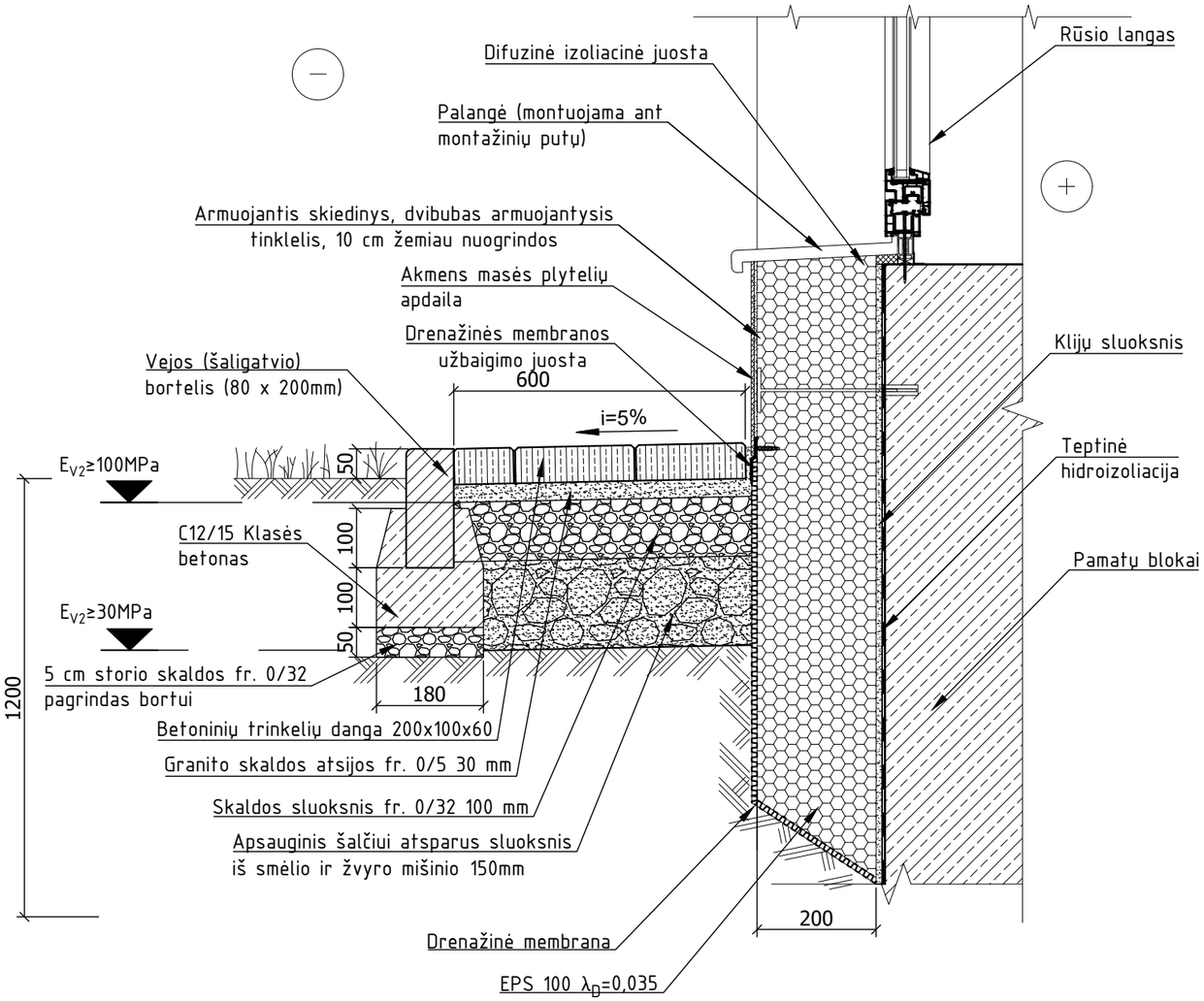
ŽYMĖJIMAI:

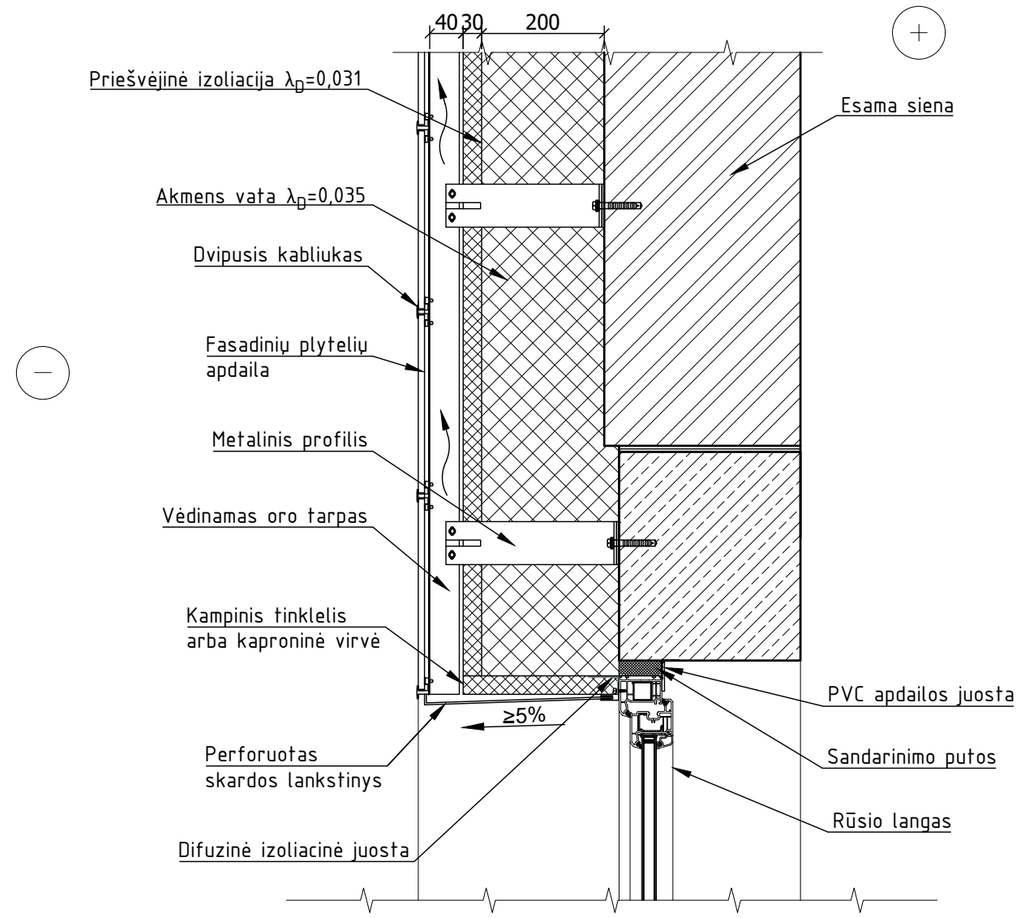
- PVC UŽPILDAS

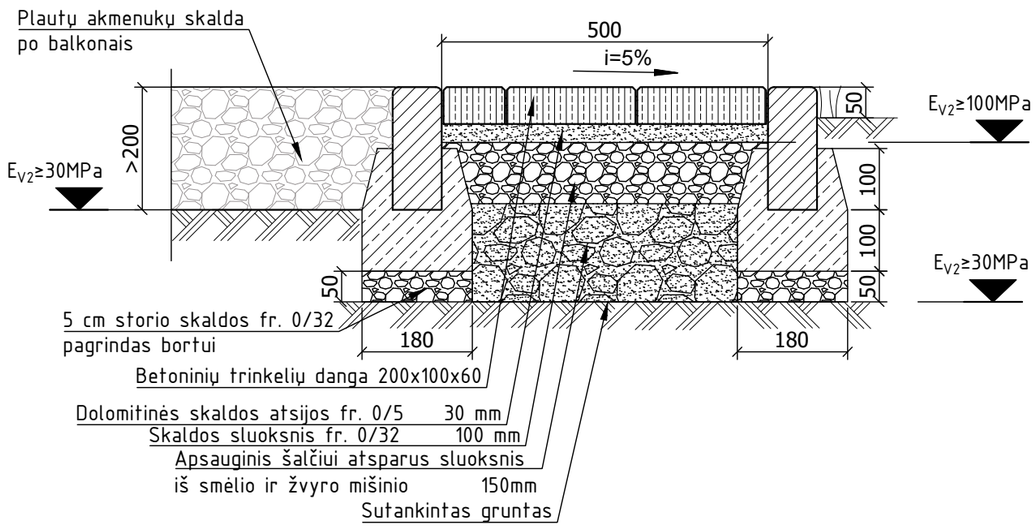
PASTABOS:

1. Gaminių matmenis būtina tikslinti objekte;
2. Brėžinyje nurodyti maksimalūs angų matmenys;
3. Visi langai turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus;
4. Visi langai turi atitinkti STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ reikalavimus ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
5. Žiniaraštyje nurodytas pastabas privaloma vertinti kartu su nurodymais pateiktais projekto techninėse specifikacijose ir aiškinamuosiuose raštuose.
6. Gaminant ir įrengiant langus ir balkonų stiklinimą, būtina įvertinti angokraščių ir sienų balkonuose šiltinimo ir apdailos konstrukcijų storius;
7. Lauko langų palangės įrengiamos iš plastizuotos skardos, langams balkonuose ir keičiamiems langams butuose- iš pvc;
8. Gaminių techninius brėžinius ir komplektaciją privaloma pateikti suderinti Statytojui ir Projekto vykdymo priežiūrai.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Langų ir durų kiekių žiniaraštis ir eskizai M 1:10	LAIDA: O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-07	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



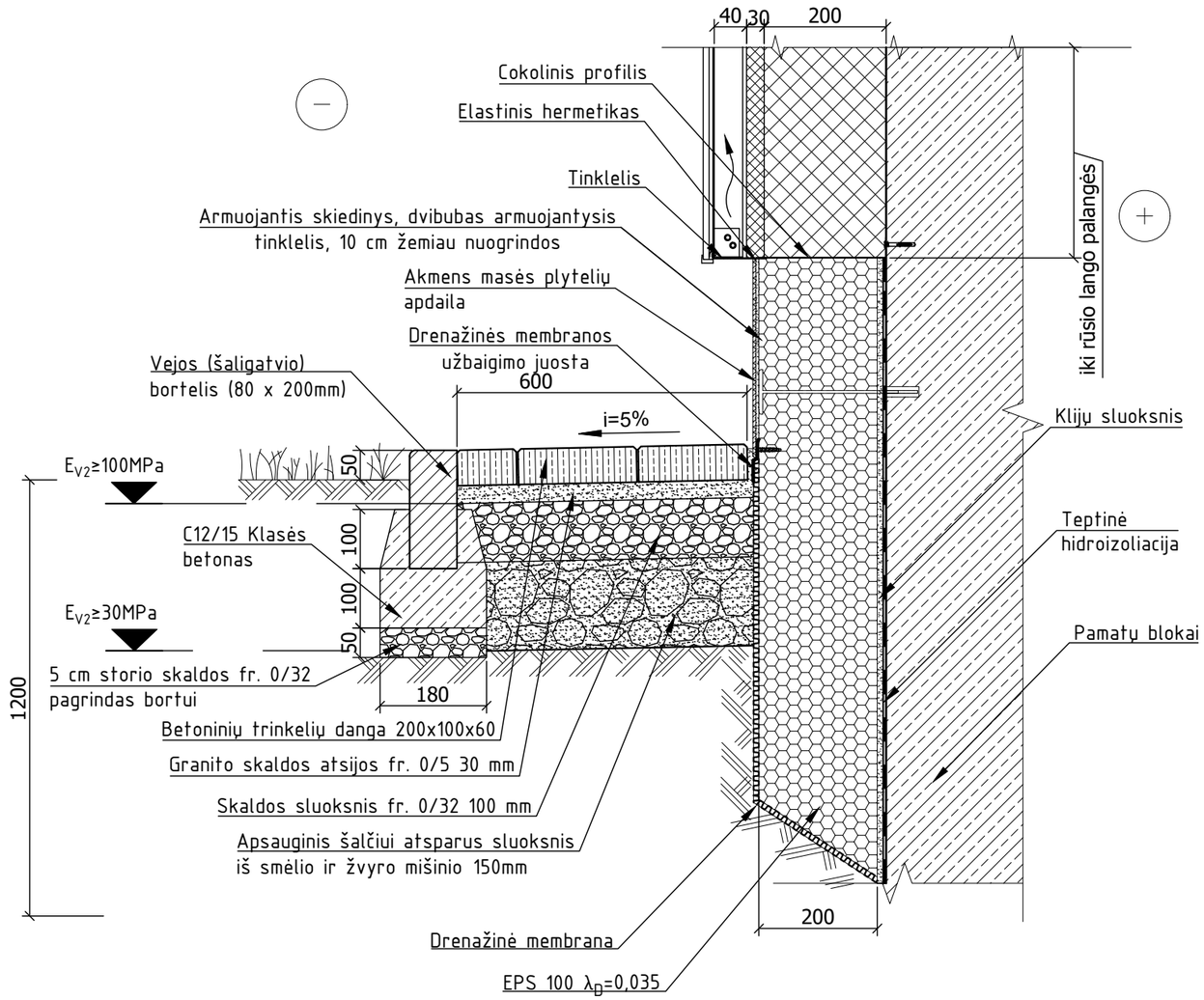




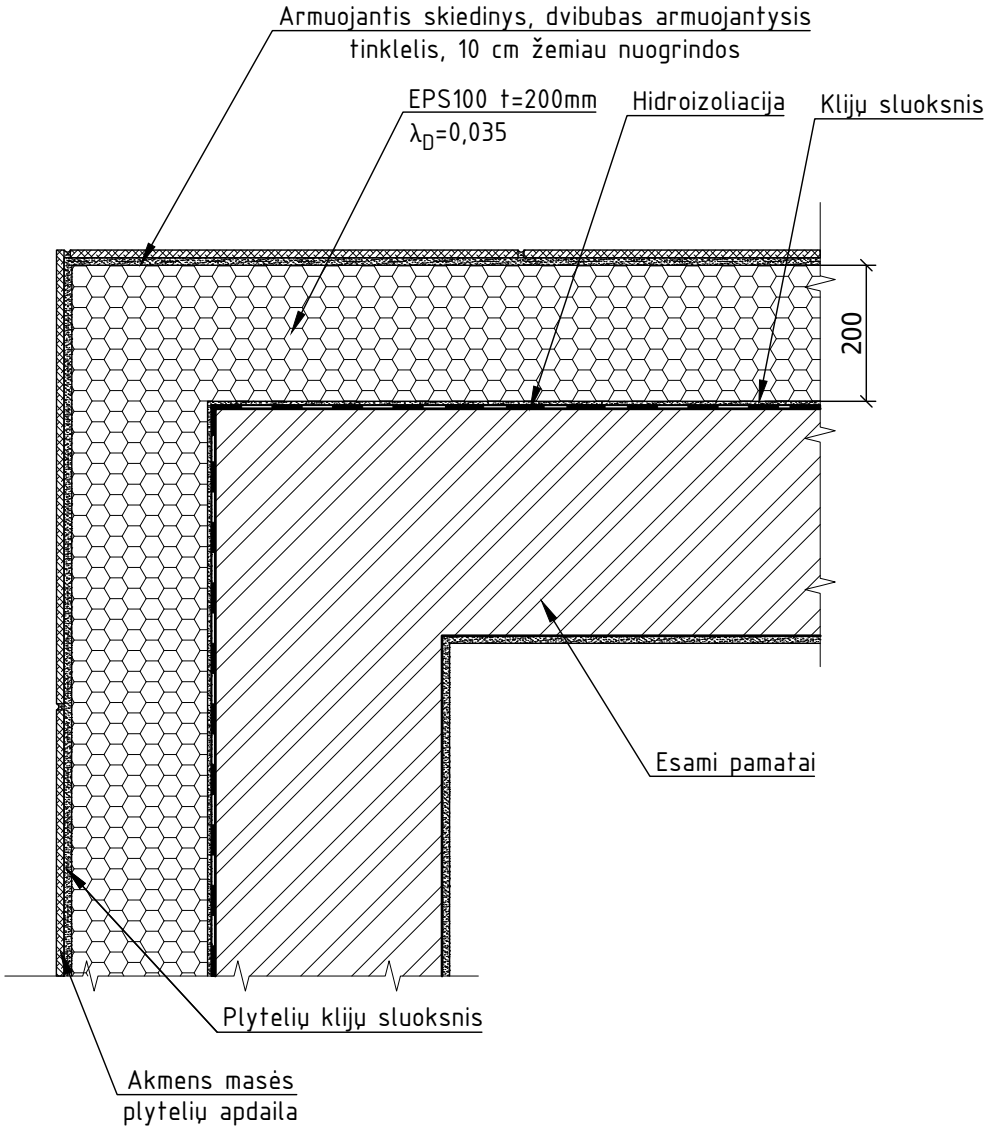
Pastaba:

1. Cokolio apšiltinimo gylis- 120 cm nuo žemės paviršiaus, bet ne žemiau kaip iki pamato papėdės;
2. Šiltinant sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis taisyklėmis.
3. Išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema turi atitikti B-S3, d0 degumo klasę;
4. Nuogrindos pagrindų sutankinimo stipris- Ev2>30 MPa;
5. Prieš montuojant konsoles privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.
6. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra
7. Pamatų dalies **U=0.19 W/m2K;**
8. Cokolio dalies **U=0.17 W/m2K;**
9. Sienos **U=0.16 W/m2K;**

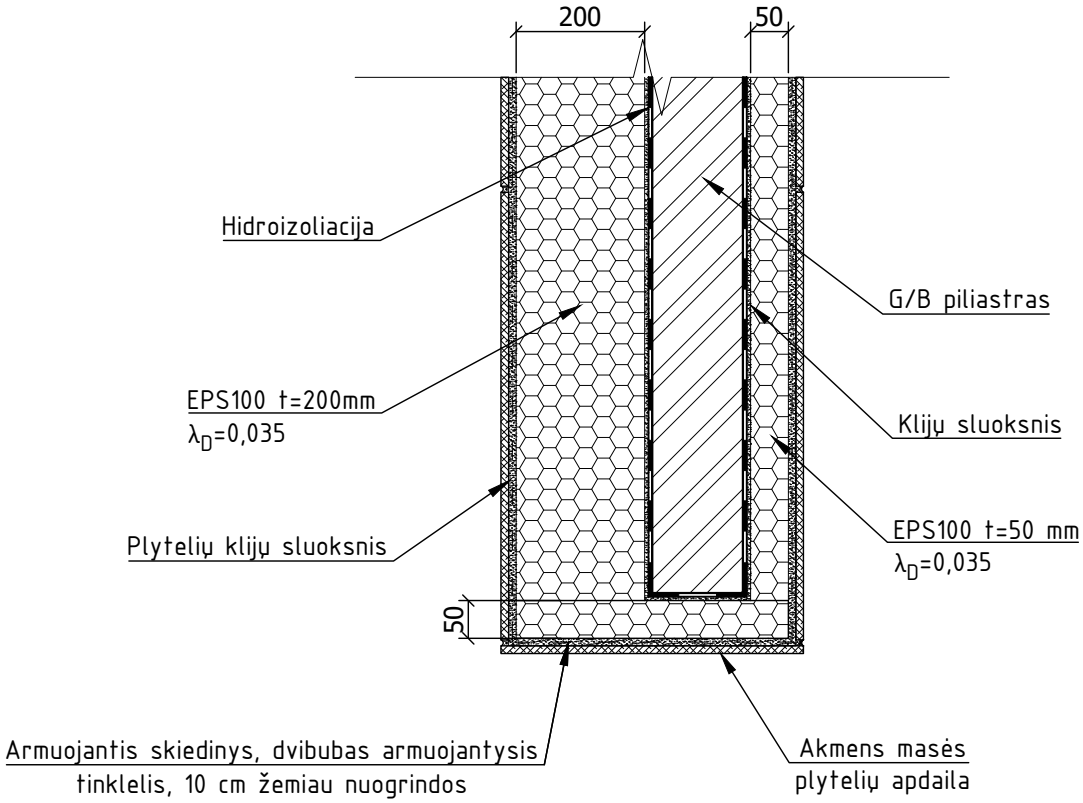
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	**UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"** Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Cokolio šiltinimo mazgas M 1:10	0
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-08	LAPAS 1 / LAPŲ 2



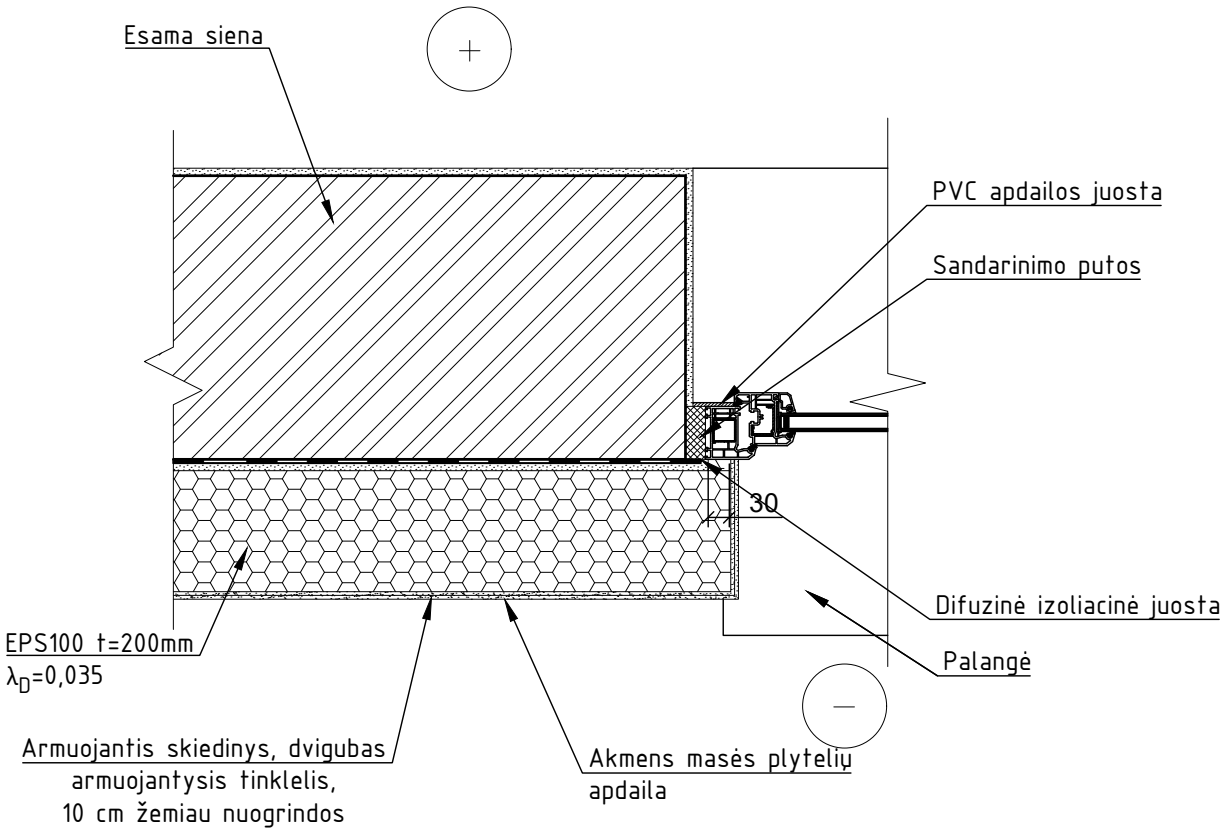
2507-01-TDP-SAK-08	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Cokolio šiltinimo mazgas ties pastato kampu		O
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-09	1	1

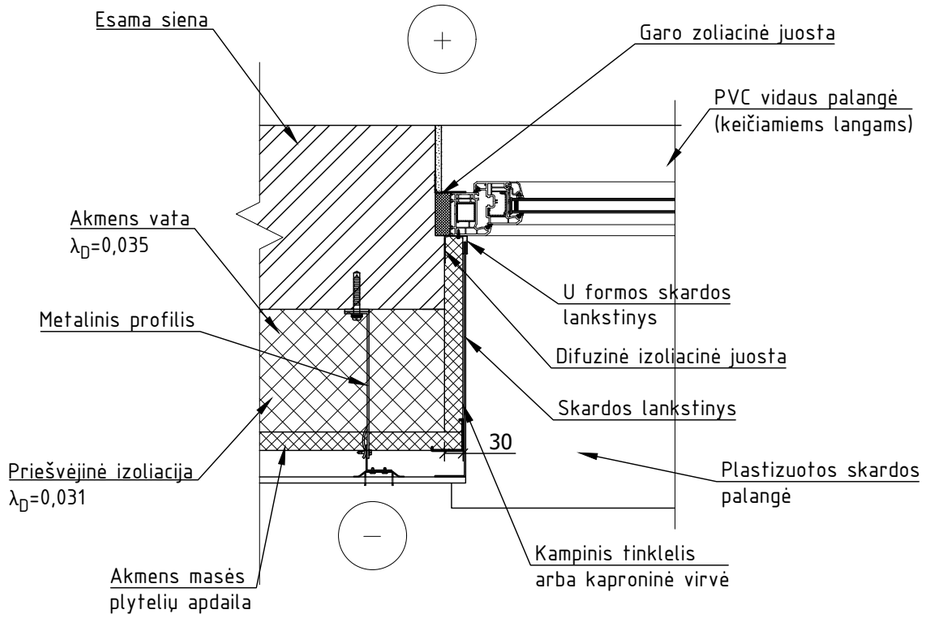


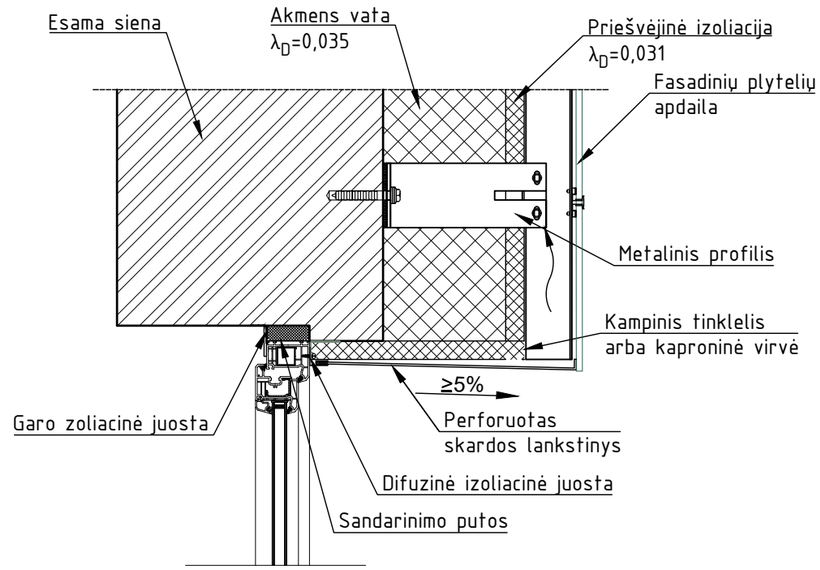
0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV G.Timonis	Piliastro šiltinimo cokolinėje dalyje mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-10	LAPAS 1 / LAPŲ 1

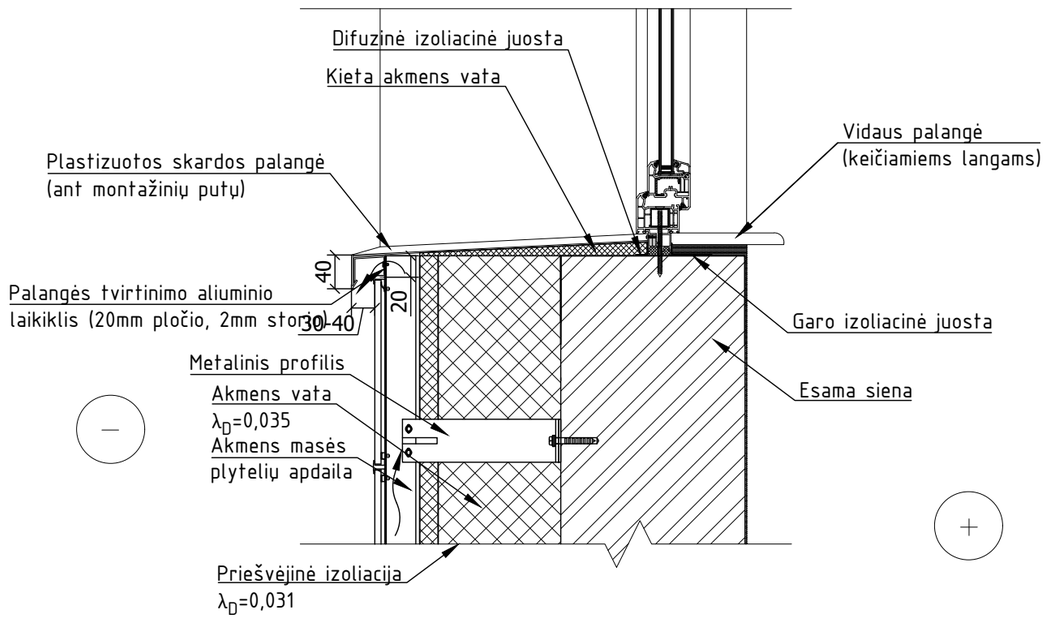


0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Sienos šiltinimo ties rūsio langu mazgas	O
				M 1:10	
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS 1 / LAPŲ 1
				2507-01-TDP-SAK-11	



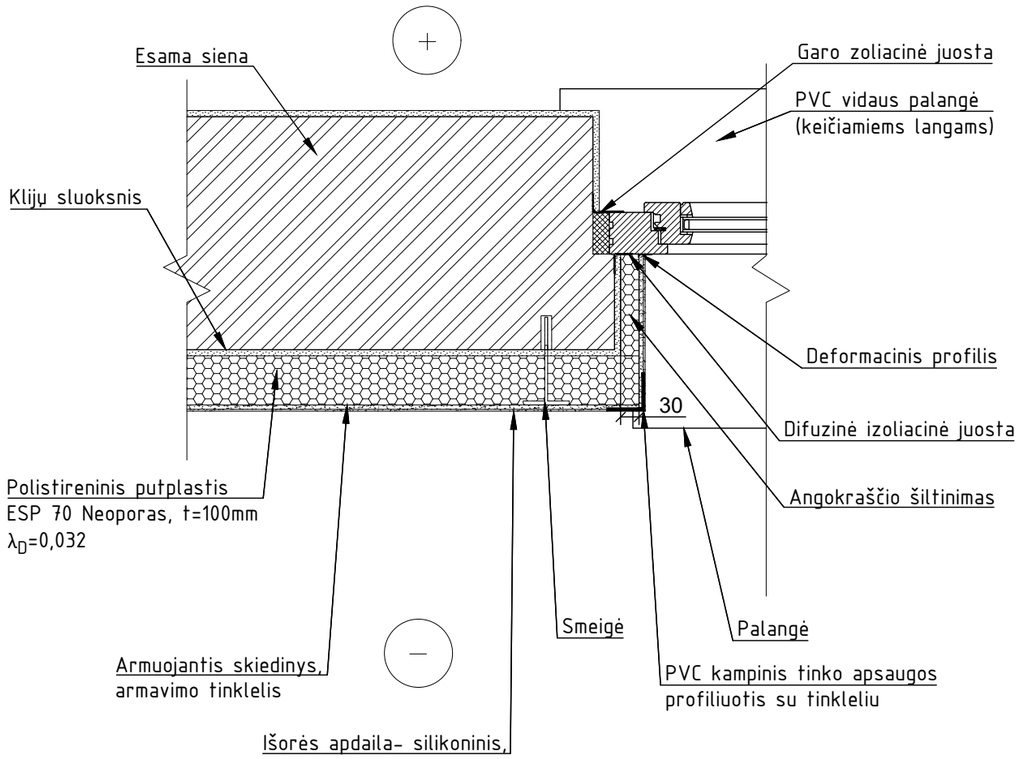


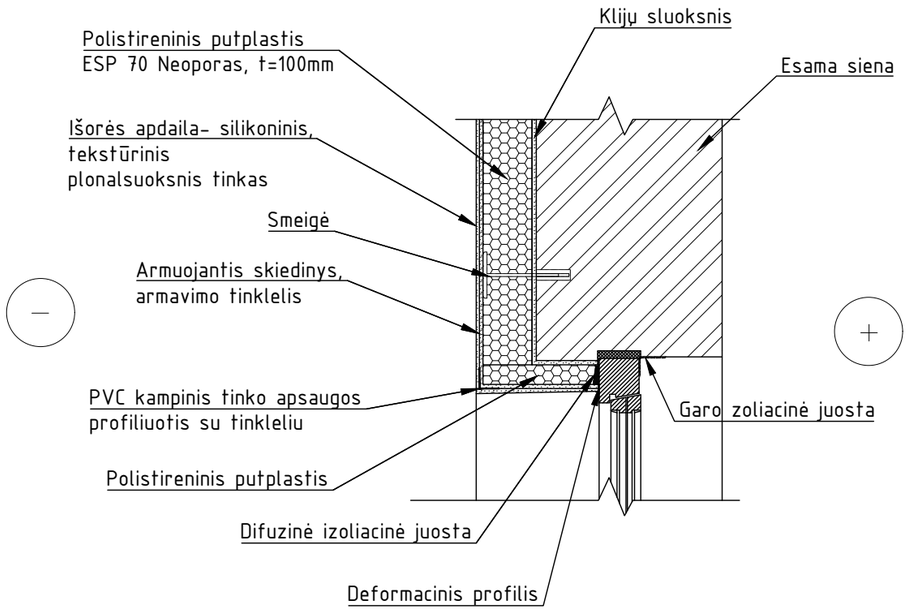


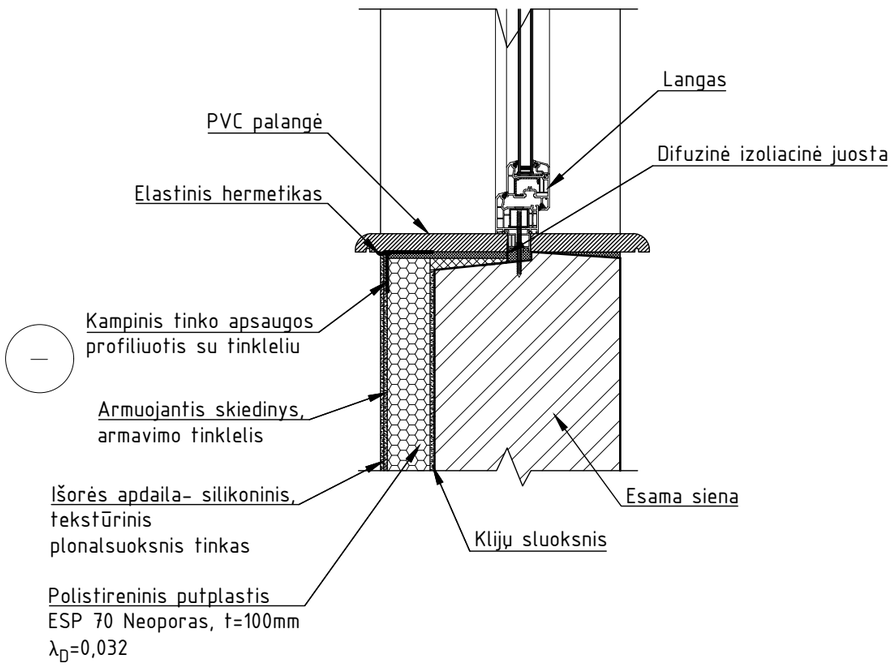
Pastaba:

1. Įrengiant langų angokraščius būtina išlaikyti fasade angokraščių kraštų linijų vientisumą, t.y. fasade visų angų angokraščio linija turi būti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai vienoje linijoje. Nesant galimybei techniškai to padaryti, kai langai nekeičiami ir nėra galimybės angos išplatinti ar susiaurinti, angokraštis pagal situaciją įrengiamas ne statmenai lango rėmui tam, kad išlaikyti fasado vertikalios plokštumos apdailos plokščių linijų vientisumą ir simetriją.
2. Sienos šilumos laidumo koef. **U=0.18 W/m2K;**

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sienos šiltinimo ties langu mazgas M 1:10	LAIDA: 0
27411	SK PDV	G.Timonis			
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-12	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



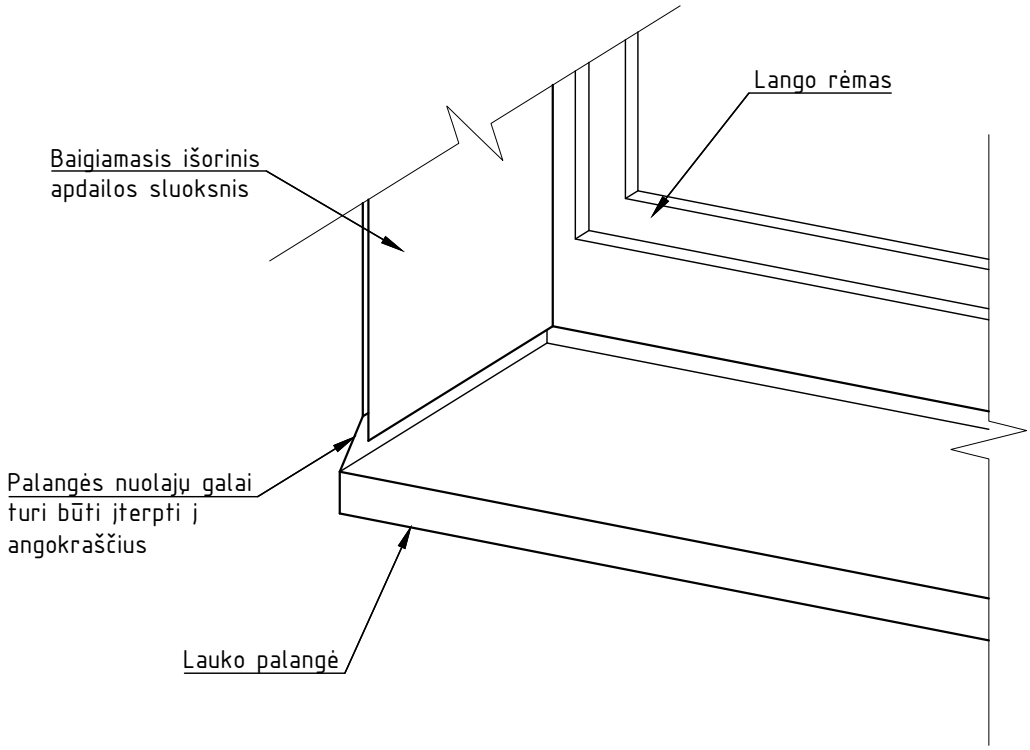


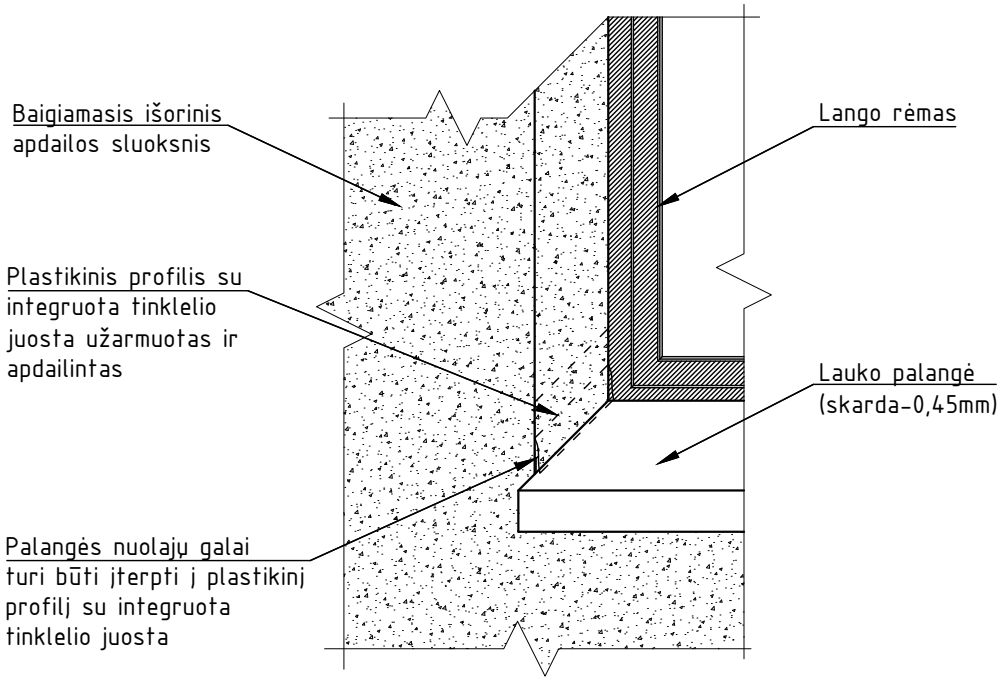


Pastaba:

1. Šiltinant sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis taisyklėmis.
2. Klijavimo skiediniui sukietėjus, priklijuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos smeigėmis. Smeigių rūšis ir ilgis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą;
3. Išorinė sudėtinė termoizoliacinė tinkuojama sistema turi būti ne blogesnė kaip B-S3, d0 degumo klasė;
4. Angokraščiai šiltinami polistireniniu putplasčiu EPS 70 Neoporas, kurio λ_d=0,032 W/mK, storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm.
5. Sienos šilumos laidumo koef. **U=0.27 W/m2K;**

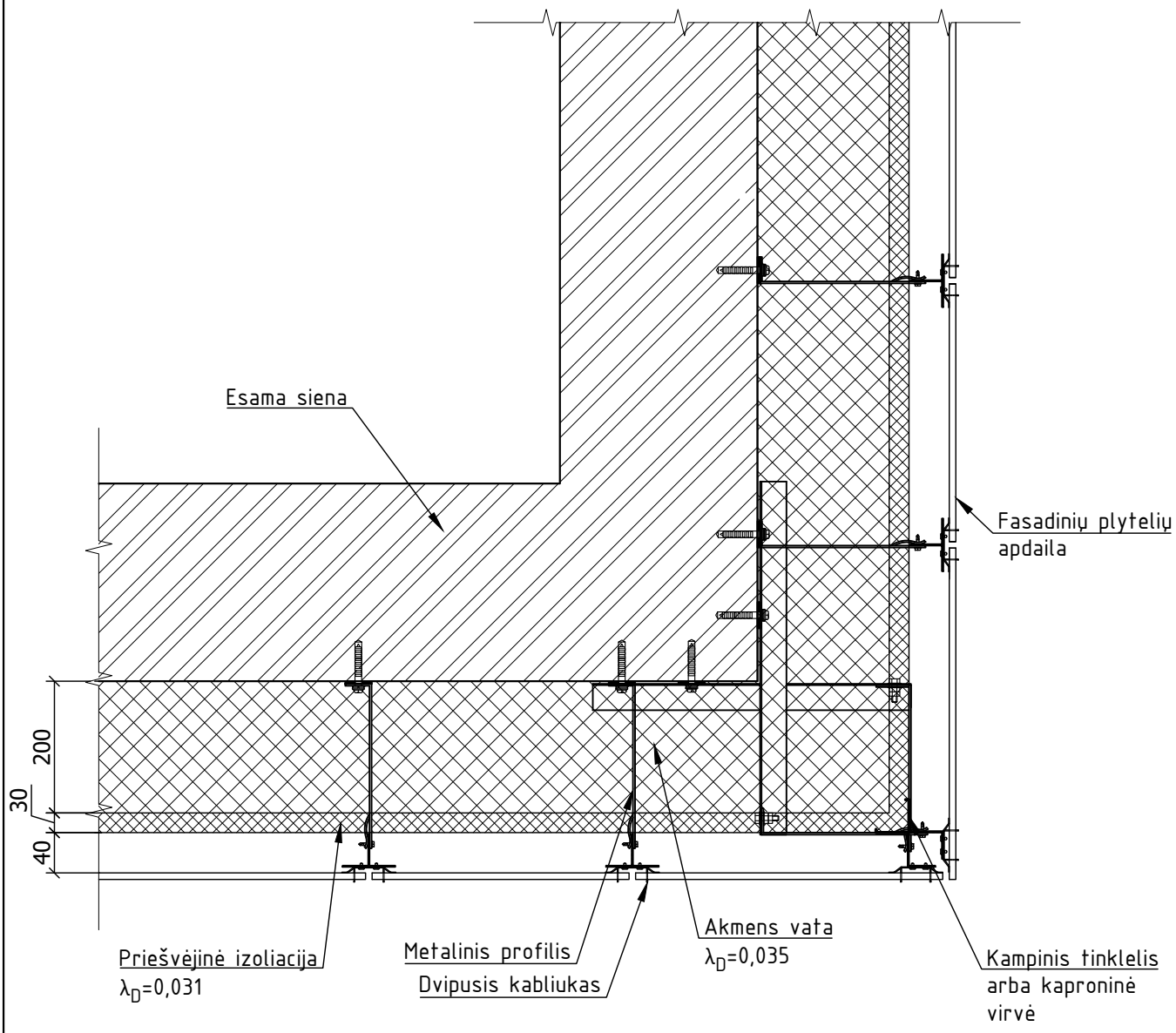
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Sienos šiltinimo ties balkono langu mazgas M 1:10		O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-13	LAPAS 1	LAPŲ 1





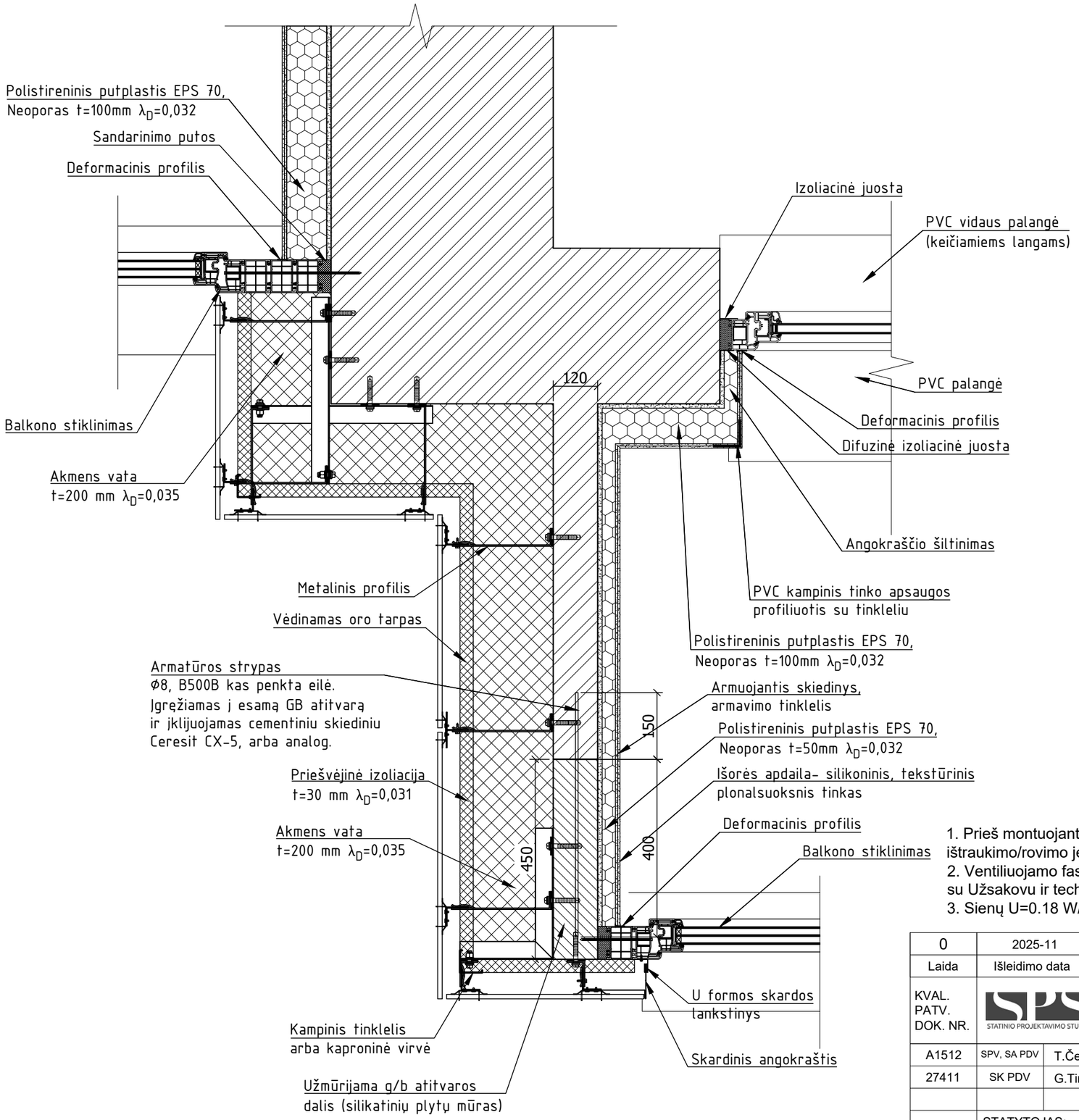
0	2025-11	Statybos darbams atlikti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Palangės įstatymos mazgai	O
				M 1:10	
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS 1 / LAPŲ 1
				2507-01-TDP-SAK-14	



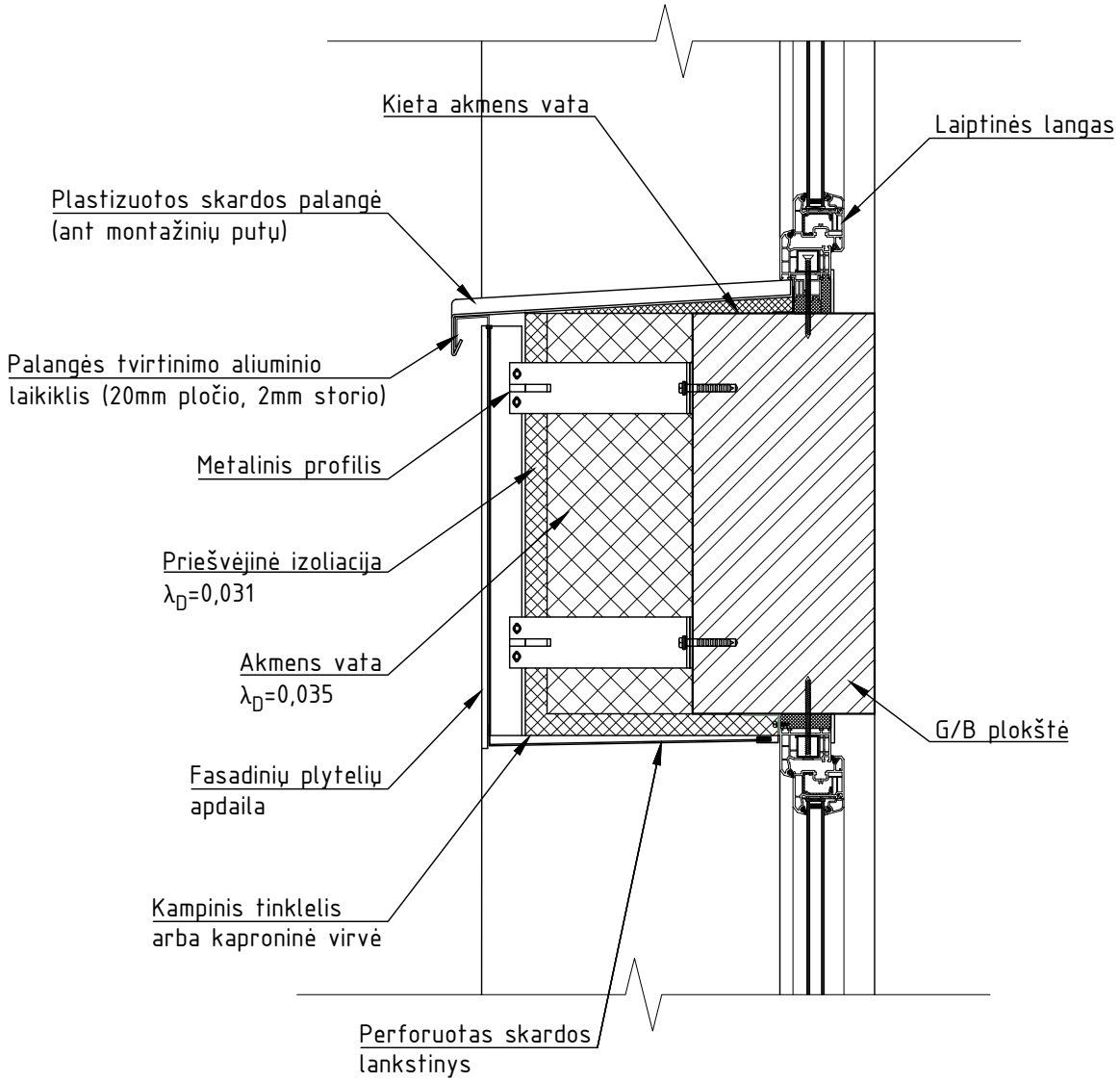
1. Prieš montuojant konsoles privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.
2. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra
3. Sienų U=0.18 W/m2K.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Sienos šiltinimo ties pastato kampu mazgas		0
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-15	1	1



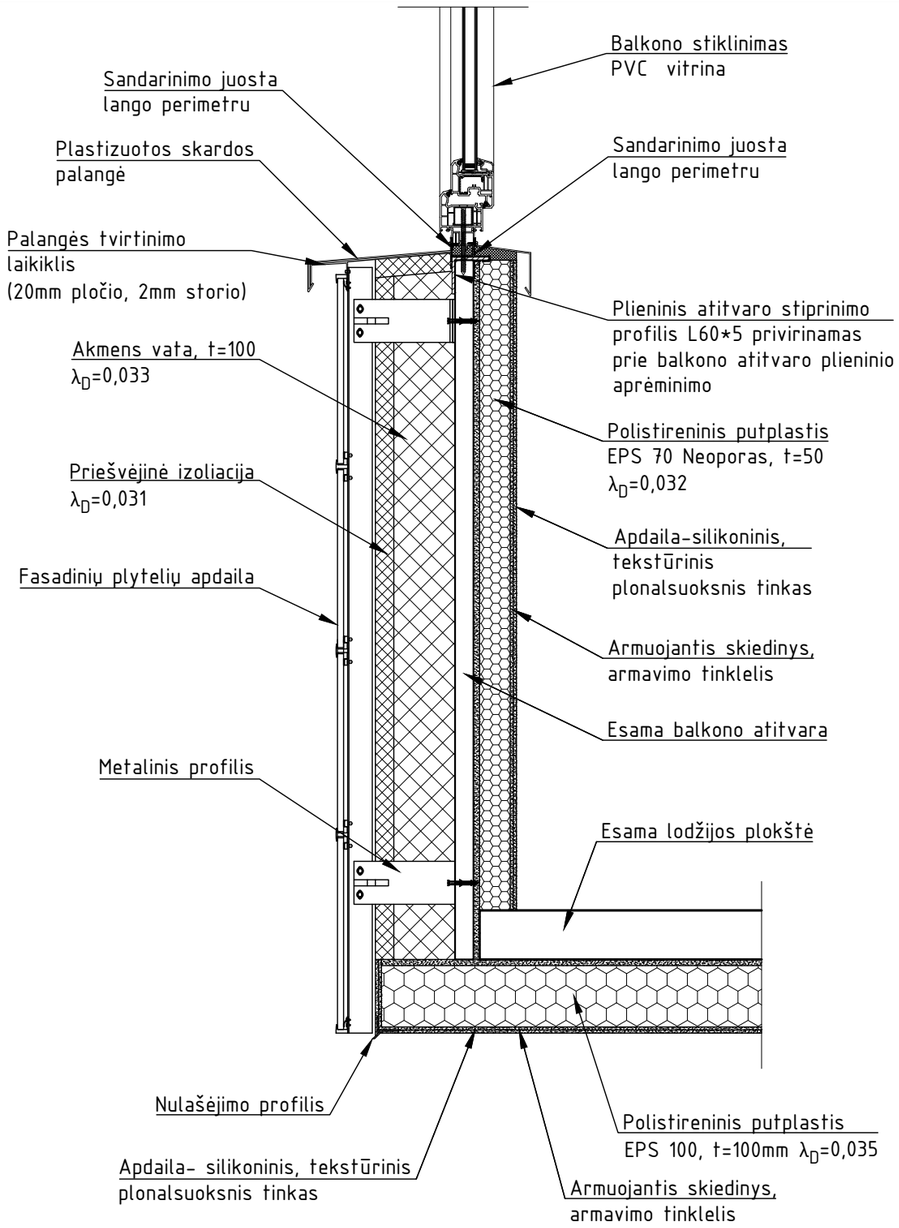
1. Prieš montuojant konsoles privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.
2. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra
3. Sienų U=0.18 W/m2K.

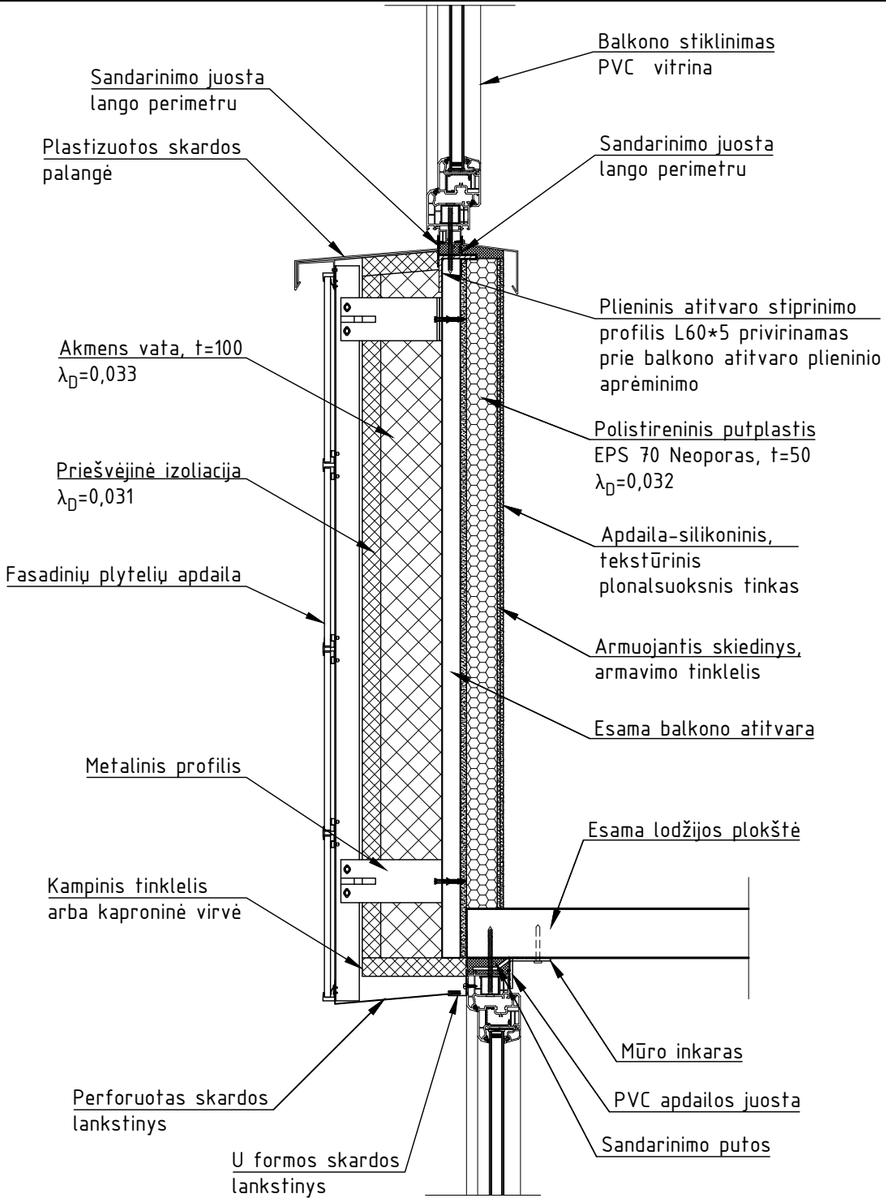
0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV G.Timonis	Sienos ties balkonais šiltinimo mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-17	LAPAS 1 / LAPŲ 1



0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Sienos šiltinimo ties laiptinės langu mazgas	0
				M 1:10	
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS 1 / LAPŲ 1
				2507-01-TDP-SAK-16	





Esamos pažeistos gelžbetoninės balkonų konstrukcijos prieš įrengiant turėklus ir įstiklinimą turi būti sutvarkomos. Atviros konstrukcijų armatūros turi būti užtaisomos nauju apsauginiu sluoksniu. Kiti konstrukcijų pažeidimai remontuojami - užraisomi remontiniu mišiniu. Turi būti naudojamas šalčiui atsparus, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti. Mišinys turi būti atsparus šalčiui ir druskoms (EN13687-1).

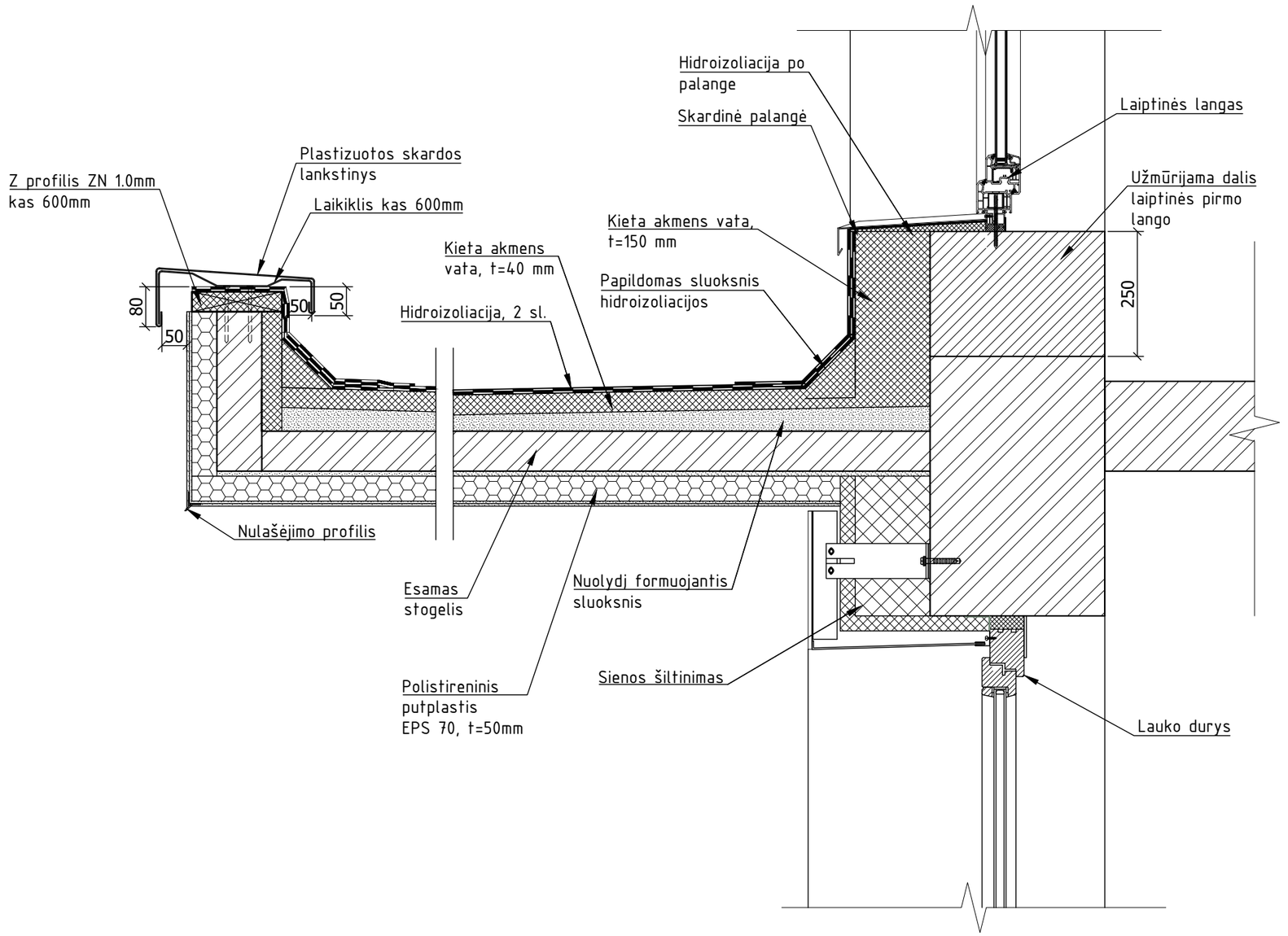
Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalaus betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Gaminys turi atitikti R3 klasės reikalavimus pagal SFS-EN 1504-3.

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudaužant, frezuojant) arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinį šepetį). Turi būti mišinys kurio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo. Pagrindas drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią. Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus. Remonto darbams numatoma naudoti weber.vetonit REP 25+ arba analogas. Kiekvienas išlyginamasis sluoksnis turi būti 5–30 mm storio. Pildant skyles ir įtrūkimus, kiekvieno sluoksnio storis gali siekti iki 100 mm. Aplinkos ir pagrindo temperatūra darbų metu ir dar 5 dienas po jų pabaigos neturi nukristi žemiau 5 ºC.

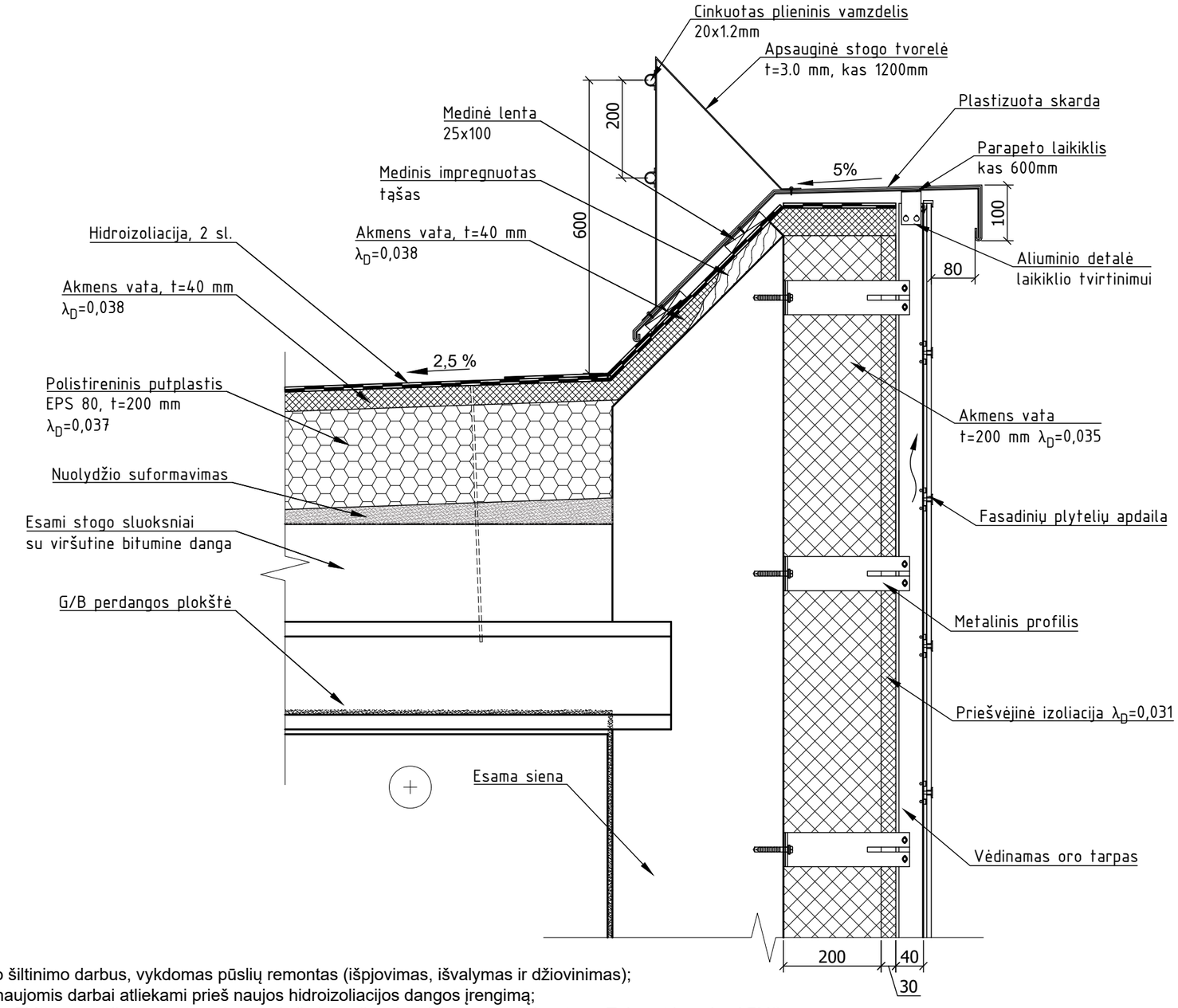
Pastaba:

1. Pirmo aukšto balkonų apatinė plokštės dalis šiltinama polistireninio putplasčio EPS 100 100mm storio plokštėmis ir apdailai naudojamas 1.5mm frakcijos tinkas. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0.
2. **Balkono atitvaros U=0.20 W/m2K;**

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Balkono atitvaros šiltinimo mazgas M 1:10		O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-18	1	1



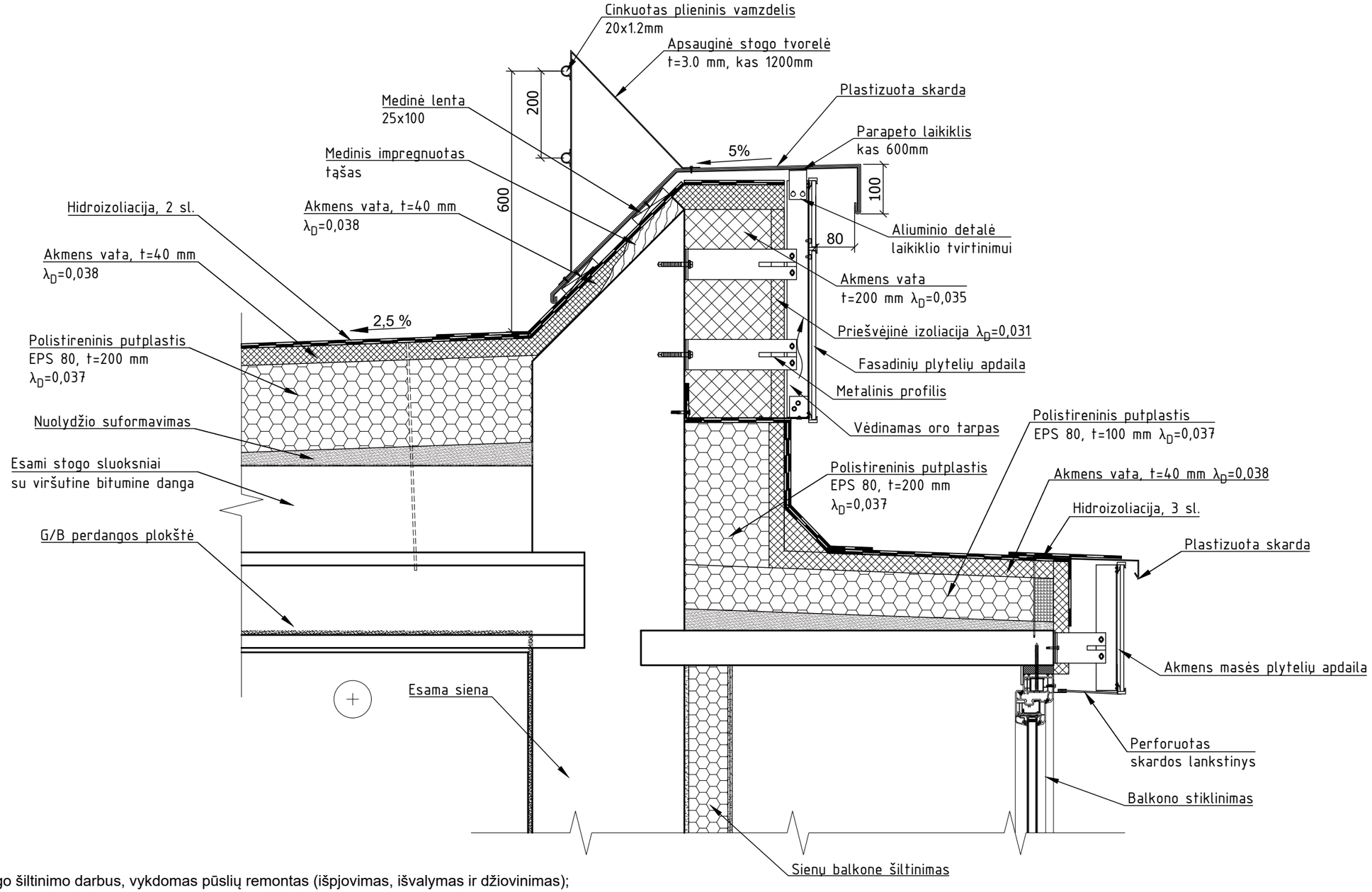
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Įėjimo stogelio šiltinimo mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-19	LAPAS 1 / LAPŲ 1



Pastaba:

1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlajų pakeitimo naujomis darbai atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos įrengimą;
3. Senos įlajos keičiamos PVC su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiami PVC apsauginiai gaubtai / dangteliai stogo paviršiuje;
4. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
5. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Negali būti paliekami plyšiai, susidarantys jungtyse tarp termoizoliacinių plokščių- visi plyšiai privalo būti užkamšomi (tarp vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (2 smeigės į 1m² stogo plote ir 4 vnt į 1m² parapetų zonose. Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm), viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.15 W/m2K;**

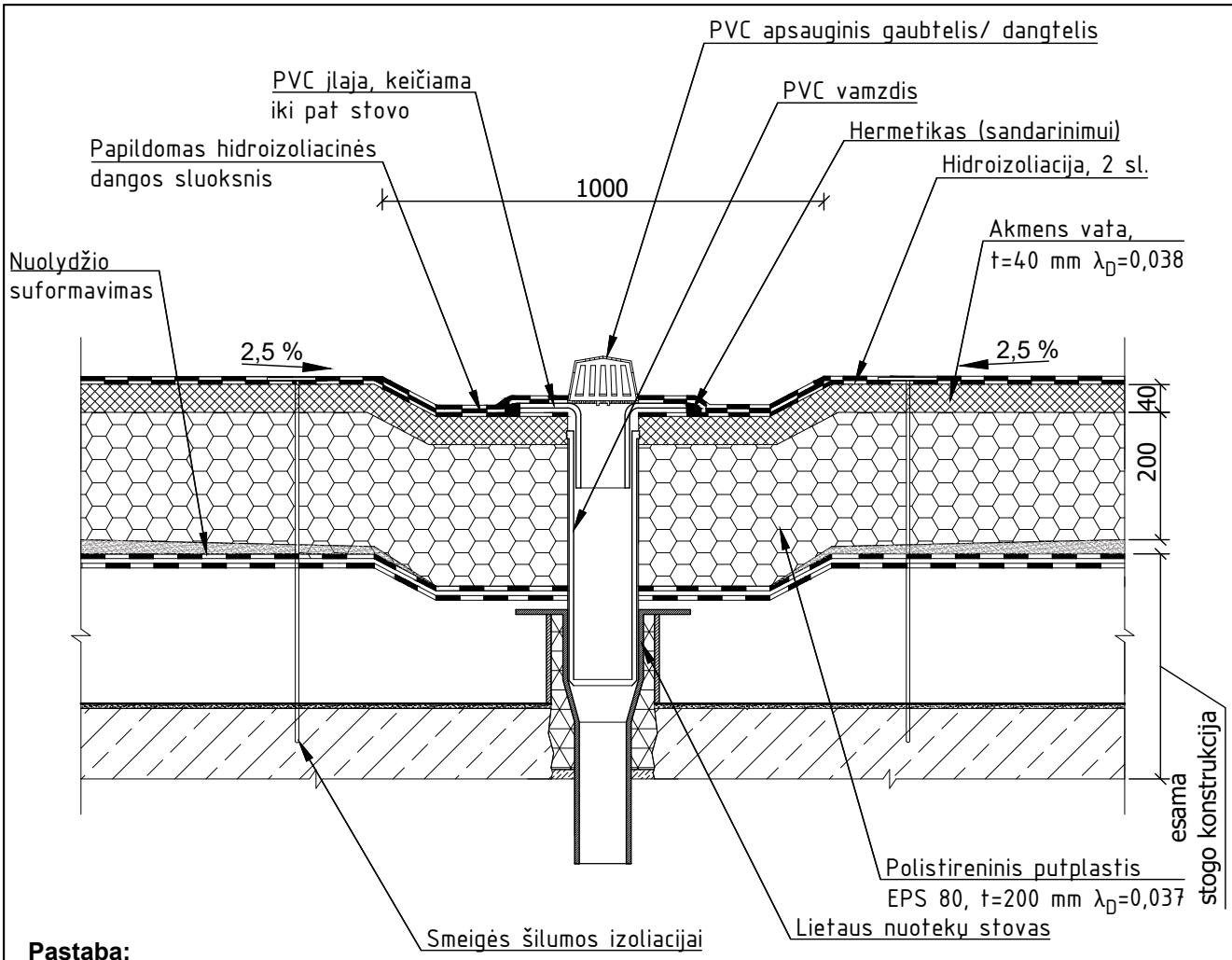
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Parapeto mazgas M 1:10		LAIDA: 0
27411	SK PDV	G.Timonis			
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-20	LAPAS: 1	LAPŲ: 1



Pastaba:

1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlajų pakeitimo naujomis darbai atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos įrengimą;
3. Senos įlajos keičiamos PVC su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiami PVC apsauginiai gaubtai / dangteliai stogo paviršiuje;
4. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
5. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Negali būti paliekami plyšiai, susidarantys jungtyse tarp termoizoliacinių plokščių- visi plyšiai privalo būti užkamšomi (tarp vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (2 smeigės į 1m² stogo plote ir 4 vnt į 1m² parapetų zonose. Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm), viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.15 W/m2K;**

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Viršutinio aukšto balkono stogelio šiltinimo mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK- 21	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

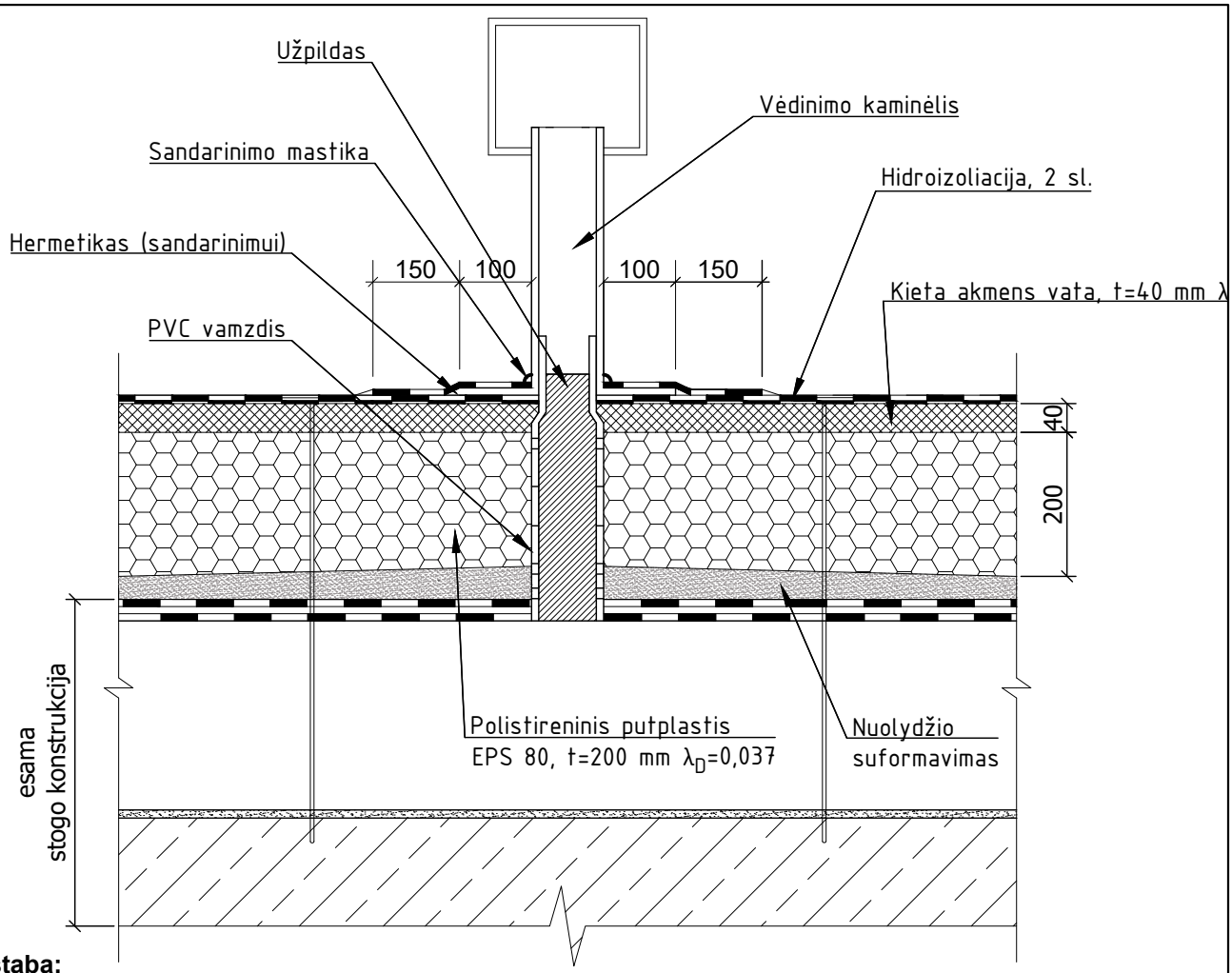


Pastaba:

1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlajų pakeitimo naujomis darbai atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos įrengimą;
3. Senos įlajos keičiamos PVC su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiami PVC apsauginiai gaubtai / dangteliai stogo paviršiuje;
4. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
5. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Negali būti paliekami plyšiai, susidarantys jungtyse tarp termoizoliacinių plokščių- visi plyšiai privalo būti užkamšomi (tarp vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (centrinėje stogo zonoje - 2 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo pakraščių zonoje - 4 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo kampų zonoje - 6 smeigės į 1m² stogo ploto). Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm, viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.15 W/m2K;**

0	2025-11	Statybos darbams atlikti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

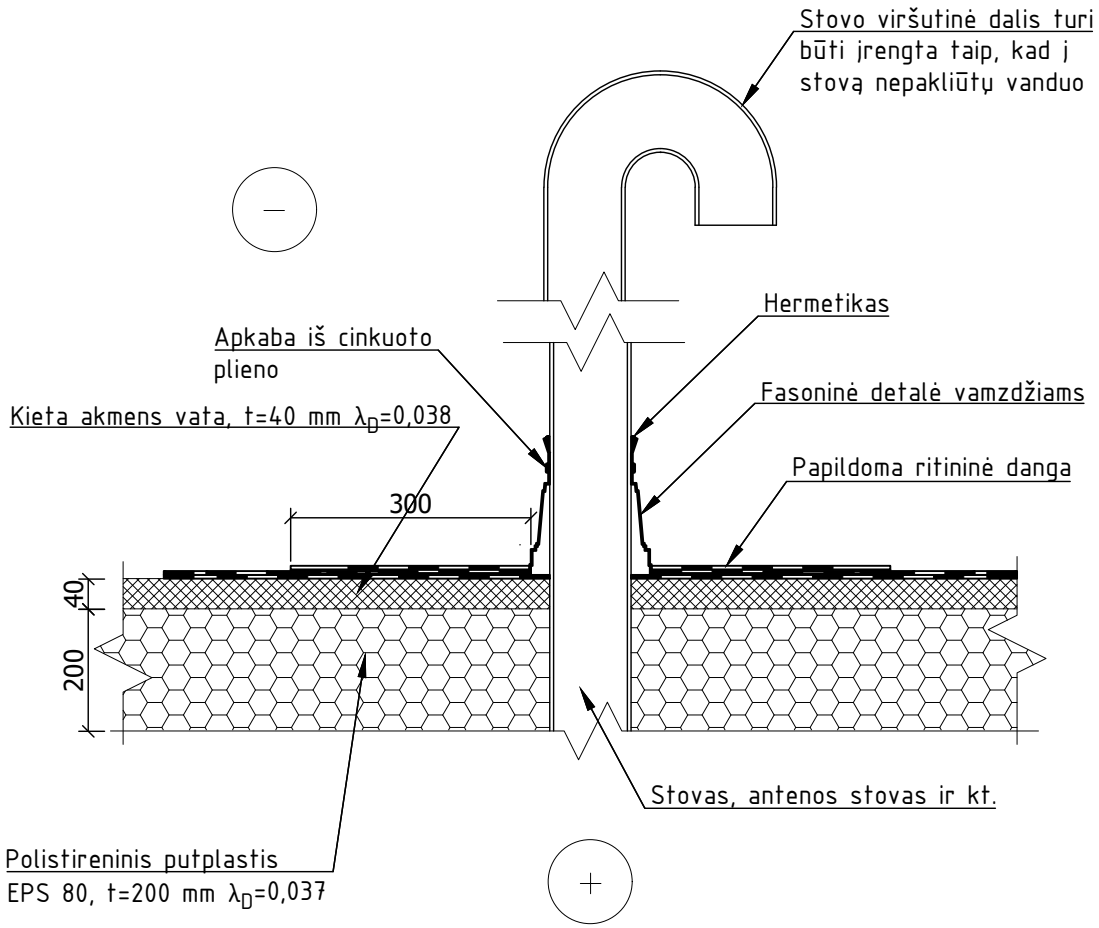
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Plokščio stogo šiltinimas ties įlaja M 1:10 — LAIDA: O
27411	SK PDV	G.Timonis		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-22 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1



Pastaba:

1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlajų pakeitimo naujomis darbai atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos įrengimą;
3. Senos įlajos keičiamos PVC su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiami PVC apsauginiai gaubtai / dangteliai stogo paviršiuje;
4. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
5. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Negali būti paliekami plyšiai, susidarantys jungtyse tarp termoizoliacinių plokščių- visi plyšiai privalo būti užkamšomi (tarp vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (centrinėje stogo zonoje - 2 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo pakraščių zonoje - 4 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo kampų zonoje - 6 smeigės į 1m² stogo ploto). Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm, viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.15 W/m2K;**

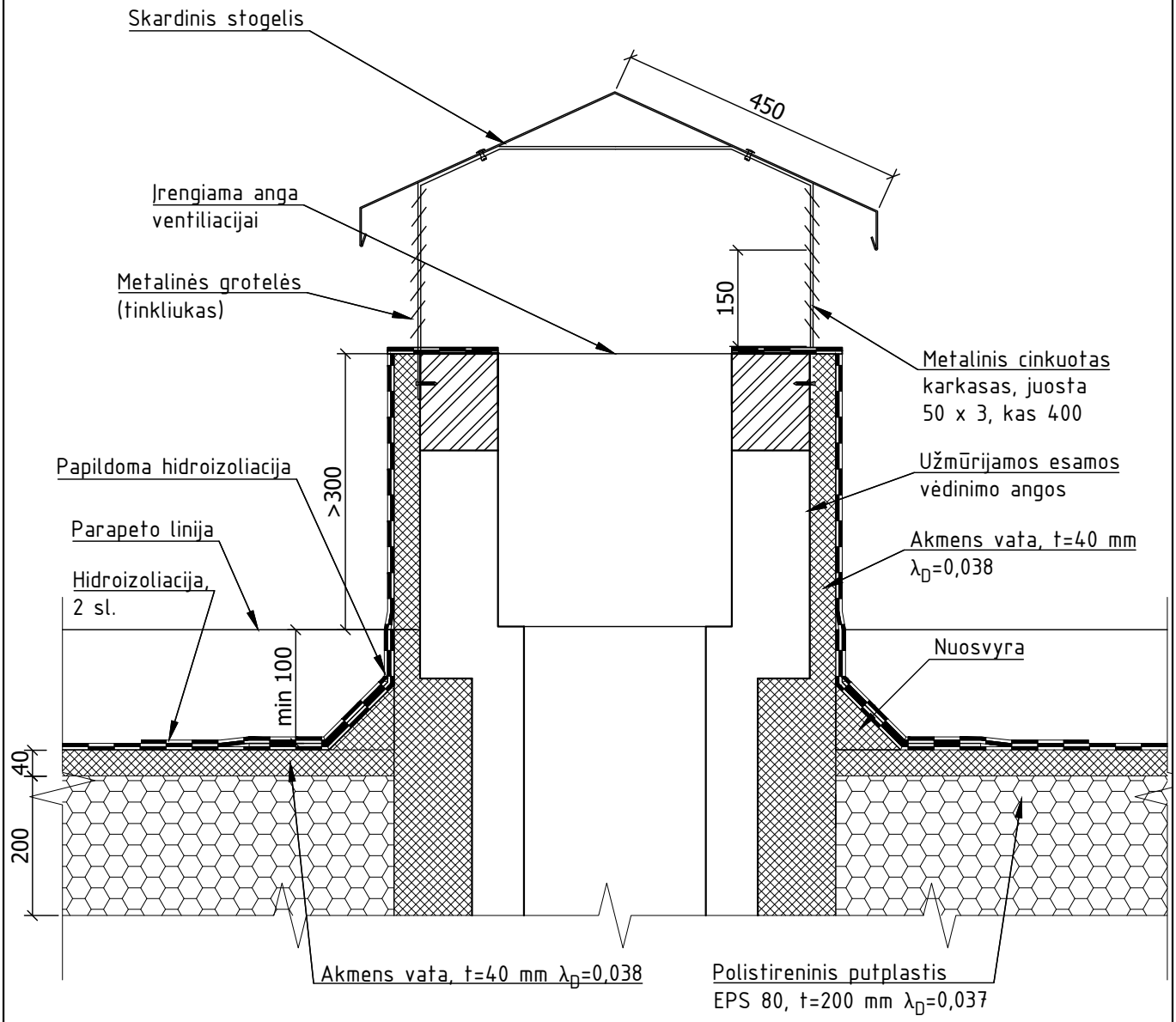
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Plokščio stogo šiltinimas ties vėdinimo kaminėliais		O
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-23	1	1



Pastaba:

1. Prieš pradedant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pūslių remontas (išpjovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlajų pakeitimo naujomis darbai atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos įrengimą;
3. Senos įlajos keičiamos PVC su perėjimu per stogo konstrukciją ir pasijungimu į lietaus nuotekų stovą. Taip pat įrengiami PVC apsauginiai gaubtai / dangteliai stogo paviršiuje;
4. Stogai turi būti įrengti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų;
5. Šilumos izoliacijos plokštės klojamos šachmatine tvarka taip, kad sujungimai vieni kitų atžvilgiu būtų perslinkti mažiausiai 100 mm. Plokštės privalo būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Negali būti paliekami plyšiai, susidarantys jungtyse tarp termoizoliacinių plokščių- visi plyšiai privalo būti užkamšomi (tarp vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (centrinėje stogo zonoje - 2 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo pakraščių zonoje - 4 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo kampų zonoje - 6 smeigės į 1m² stogo ploto). Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm, viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.15 W/m2K;**

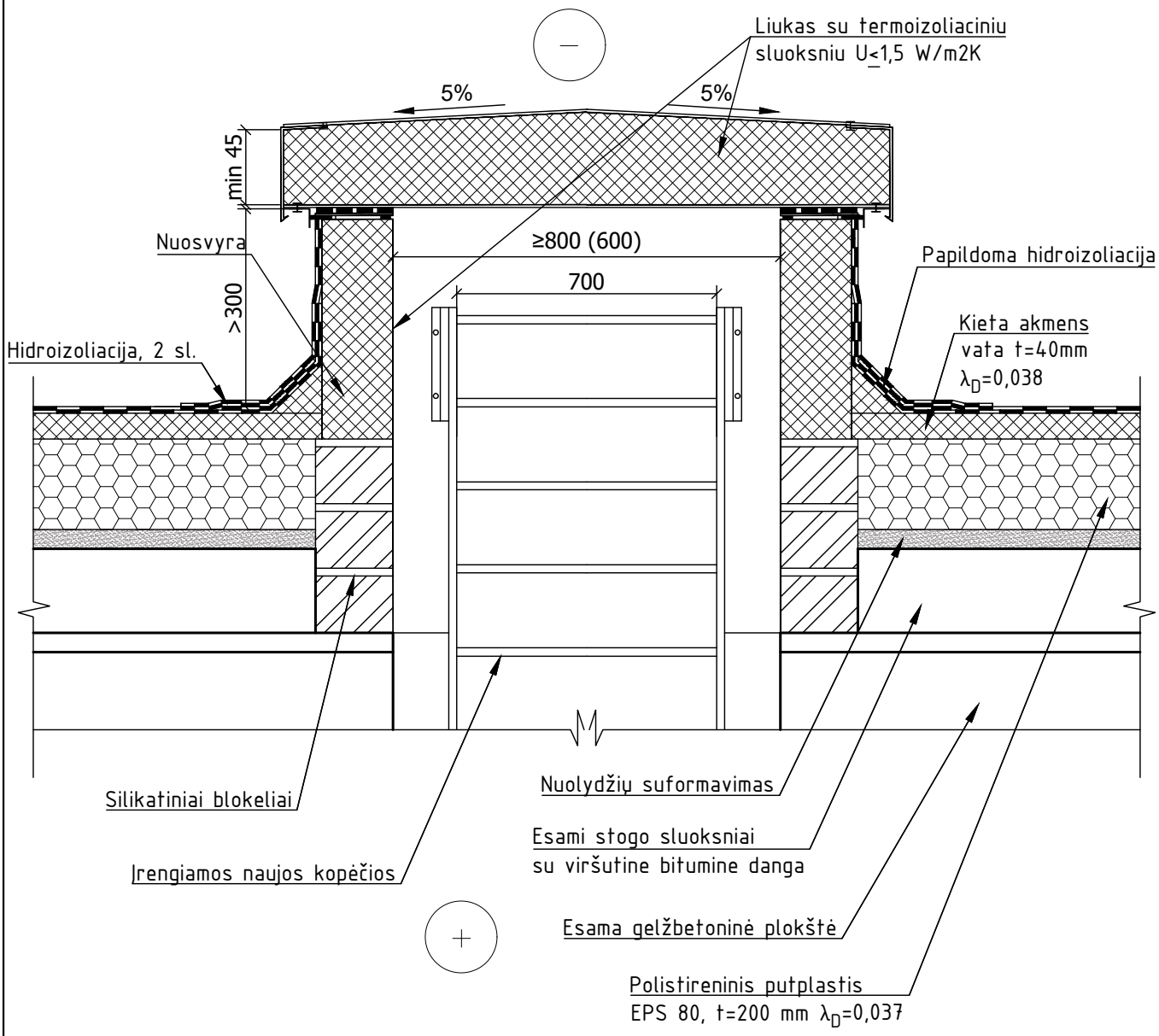
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Plokščio stogo šiltinimas ties stovais mazgas M 1:10		O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-24	LAPAS 1	LAPŲ 1



PASTABOS:

1. Stogo sujungimo vietose su vėdinimo šachtomis, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300mm virš stogo plokštumos.
2. Nuo vėdinimo išvadų apačios iki parapeto aukščiausios vietos turi būti ne mažesnis kaip 30 cm atstumas.
3. Aukštinant vėdinimo kanalus, vėdinimo kanalo skerspjūvio plotas negali sumažėti, vėdinimo kanalai negali būti sujungiami.

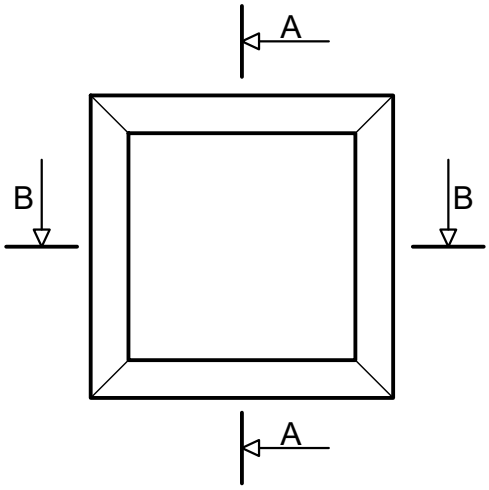
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Natūralios ventiliacijos šachtos šiltinimo mazgas		O
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-25	1	1

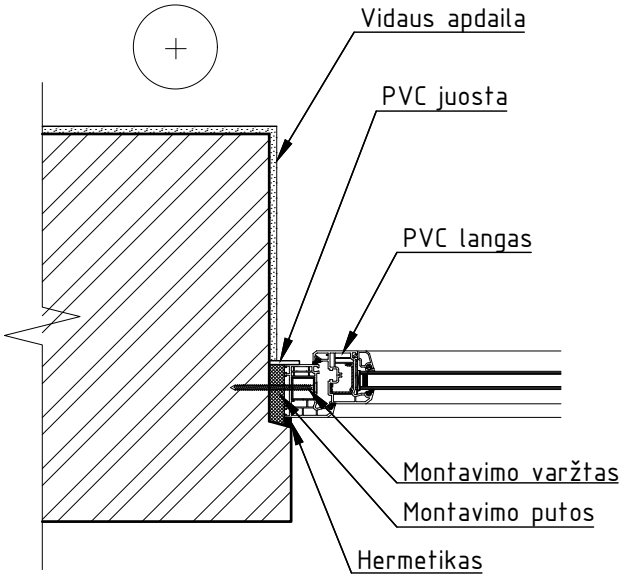


PASTABOS:

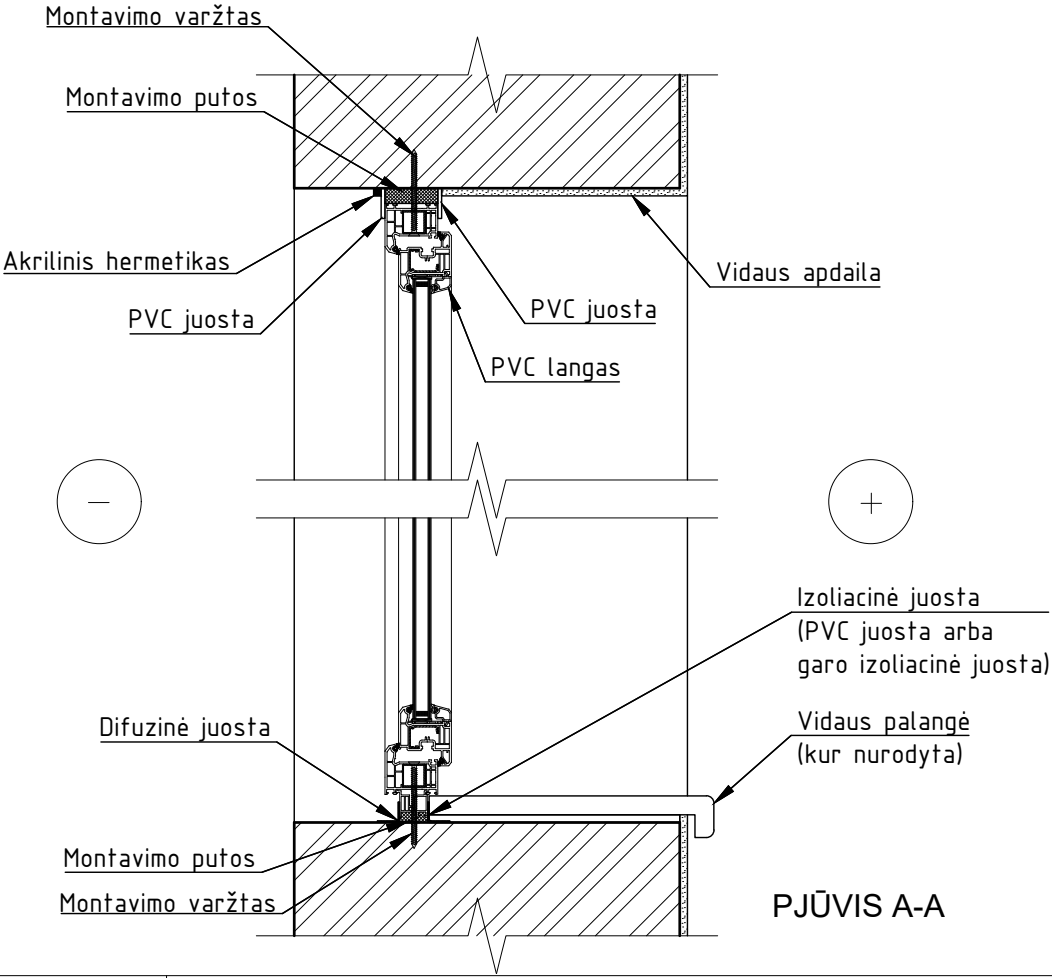
1. Išėjimai ant stogo įrengiami stacionariomis kopėtėlėmis pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus. Angos viršus turi būti ne mažiau kaip 300 mm virš stogo dangos paviršiaus;
2. Liukų angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais;
3. Hidroizoliacinė ritininė danga turi būti po skardos lankstiniu;
4. Įrengiamos naujos kopėčios. Kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnių kaip A2-S3, d2 degumo klasės statybos produktų, jų plotis turi būti ne mažesnis kaip 70 cm;

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Išlipimo liuko įrengimo mazgas		O
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-26	1	1





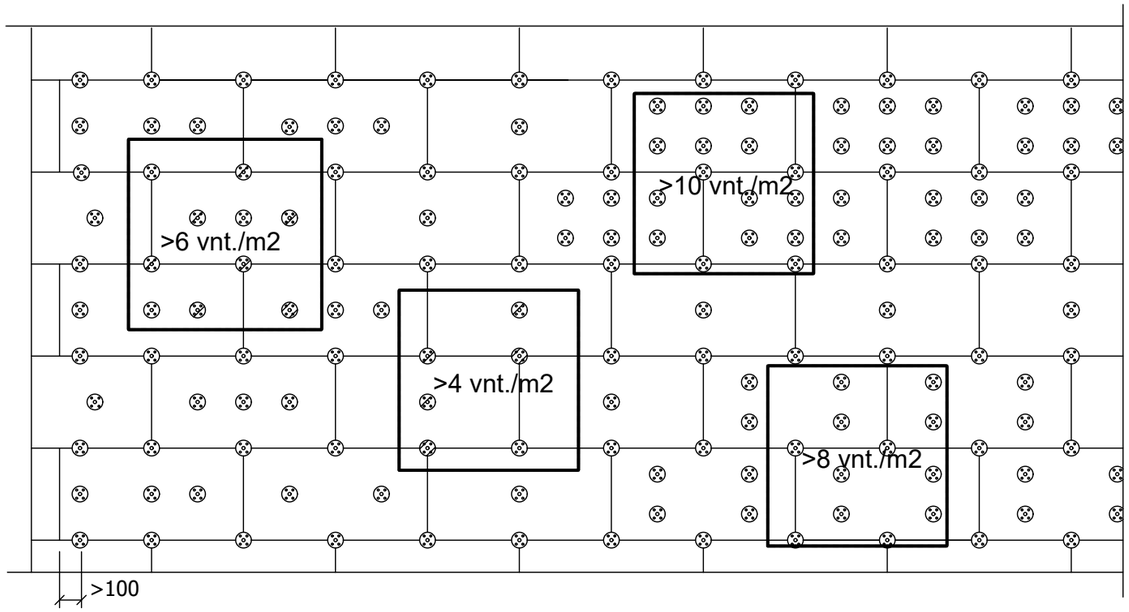
PJŪVIS B-B



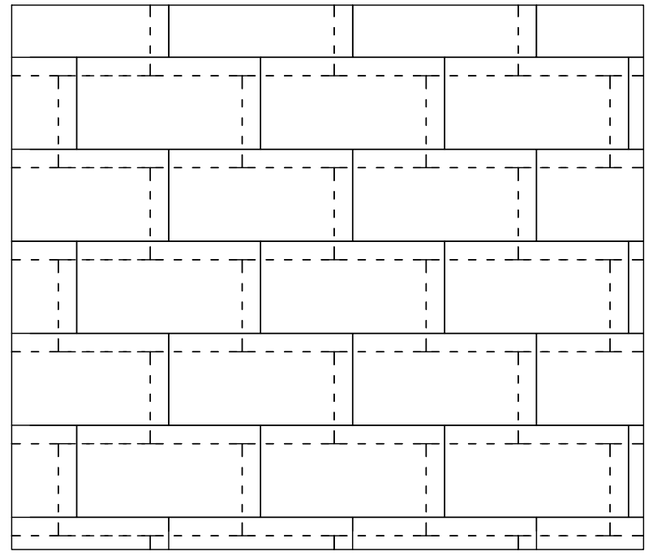
PJŪVIS A-A

0	2025-11	Statybos darbams atlikti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

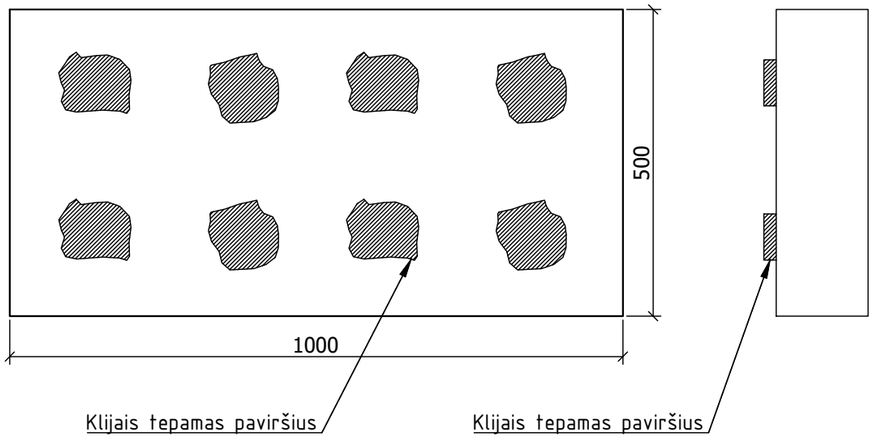
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Langų montavimo mazgai	O
				M 1:10	
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-27	LAPAS 1 / LAPŲ 1



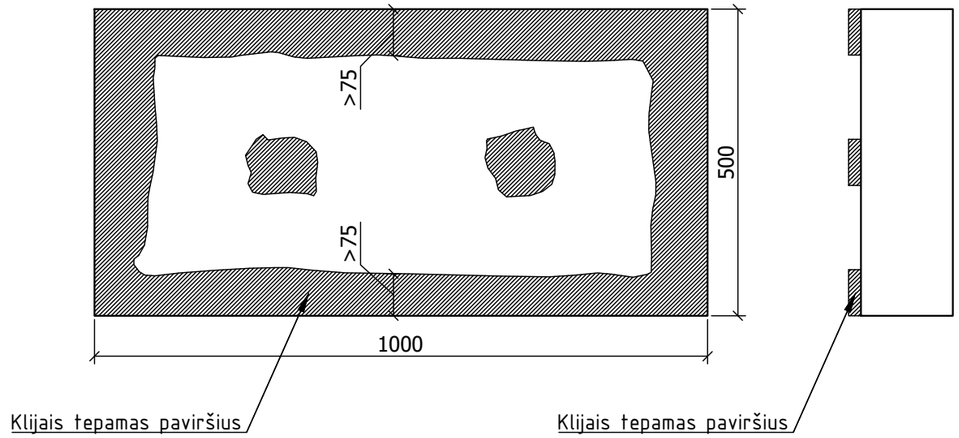
ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES ŠILTINIMO EPS PLOKŠČIŲ SMEIGIAVIMAS



DVIEJŲ SLUOKSNIŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR VĖJO IZOLIACIJOS MONTAVIMO SCHEMA

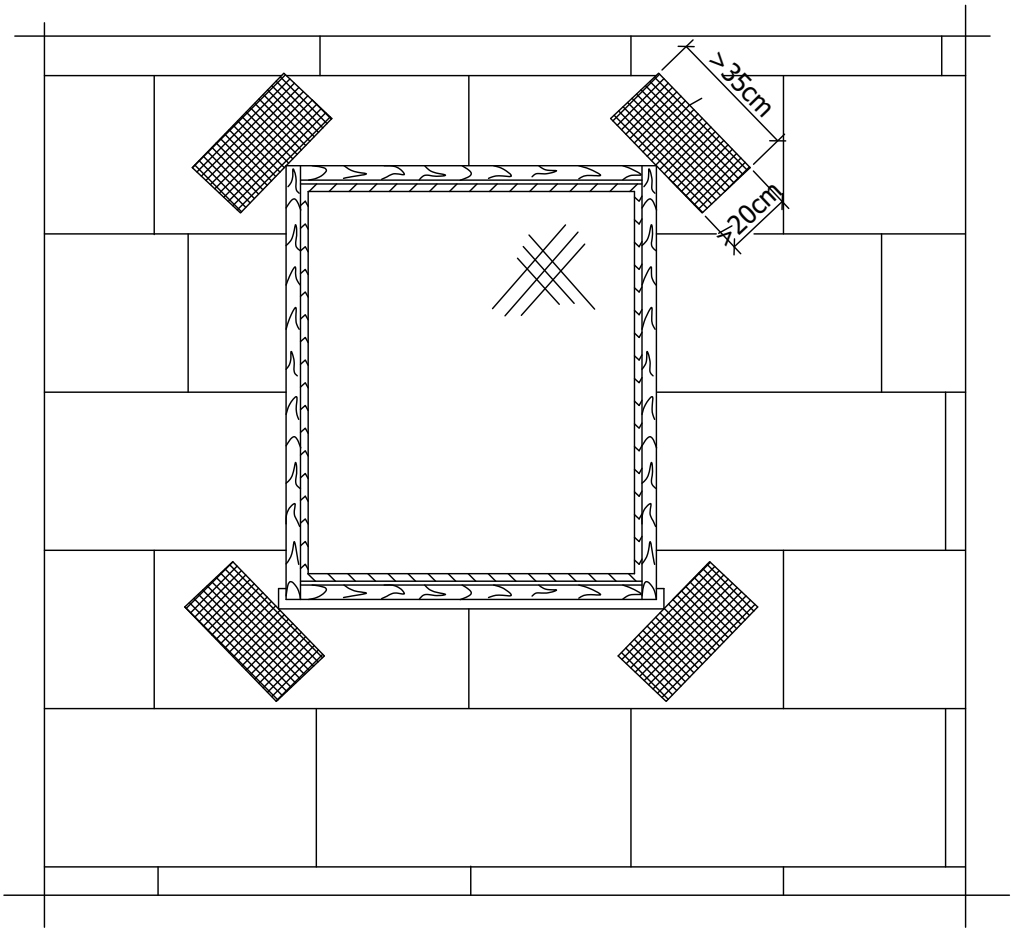


POŽEMINĖS COKOLIO DALIES KLIJŲ UŽTEPIMO ANT ŠILTINIMO PLOKŠTĖS SCHEMA

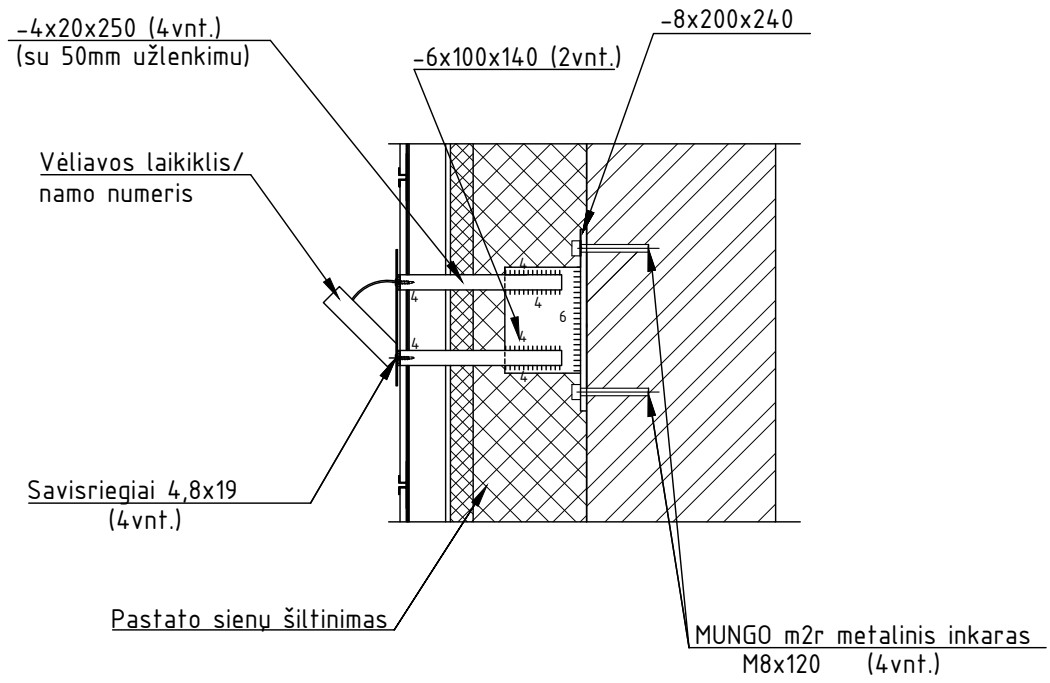


ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES KLIJŲ UŽTEPIMO ANT ŠILTINIMO PLOKŠTĖS SCHEMA

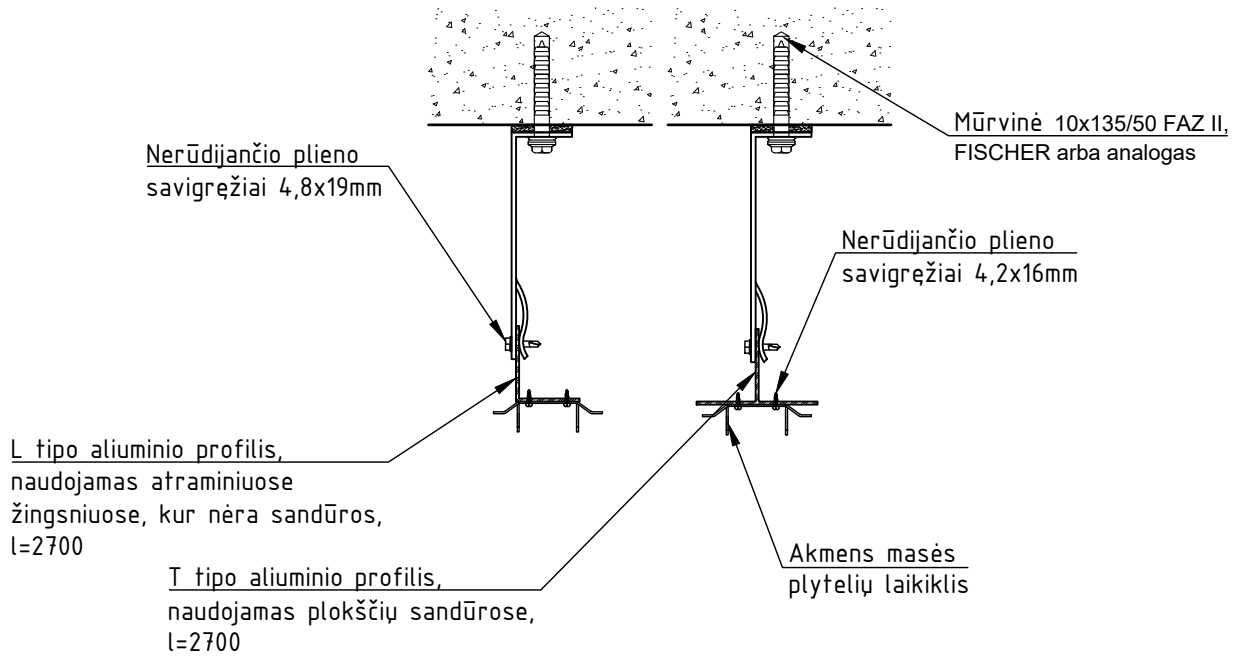
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo schema M 1:10		O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-28	LAPAS 1	LAPŲ 1

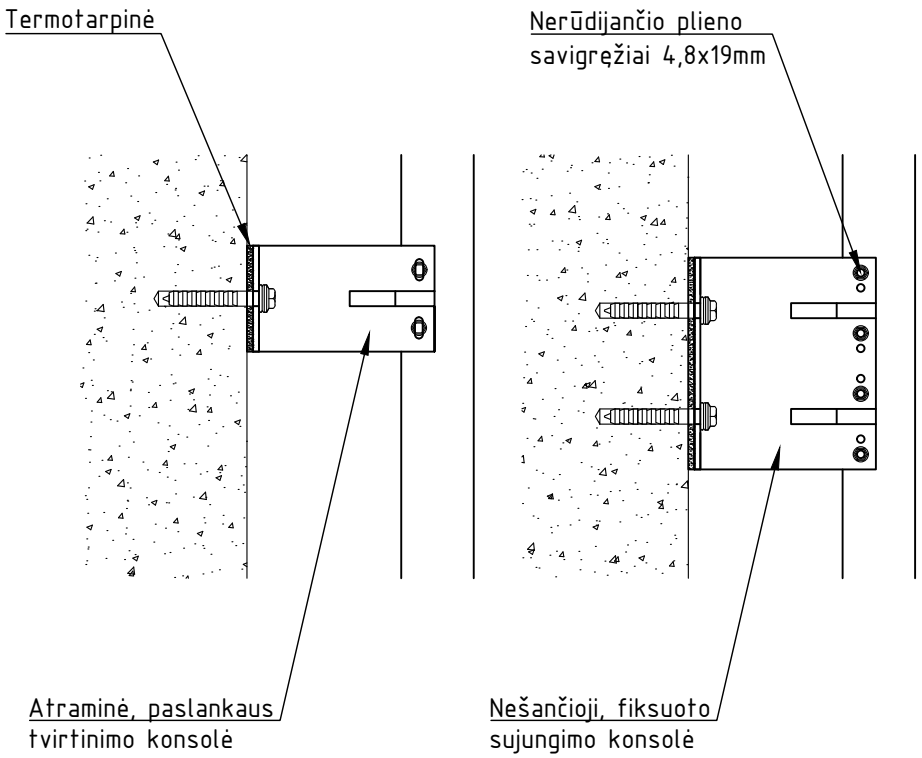


0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	**UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"** Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS / LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Papildomas armavimas langų (durų) angų kampuose / O
			M 1:10
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-29 / LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



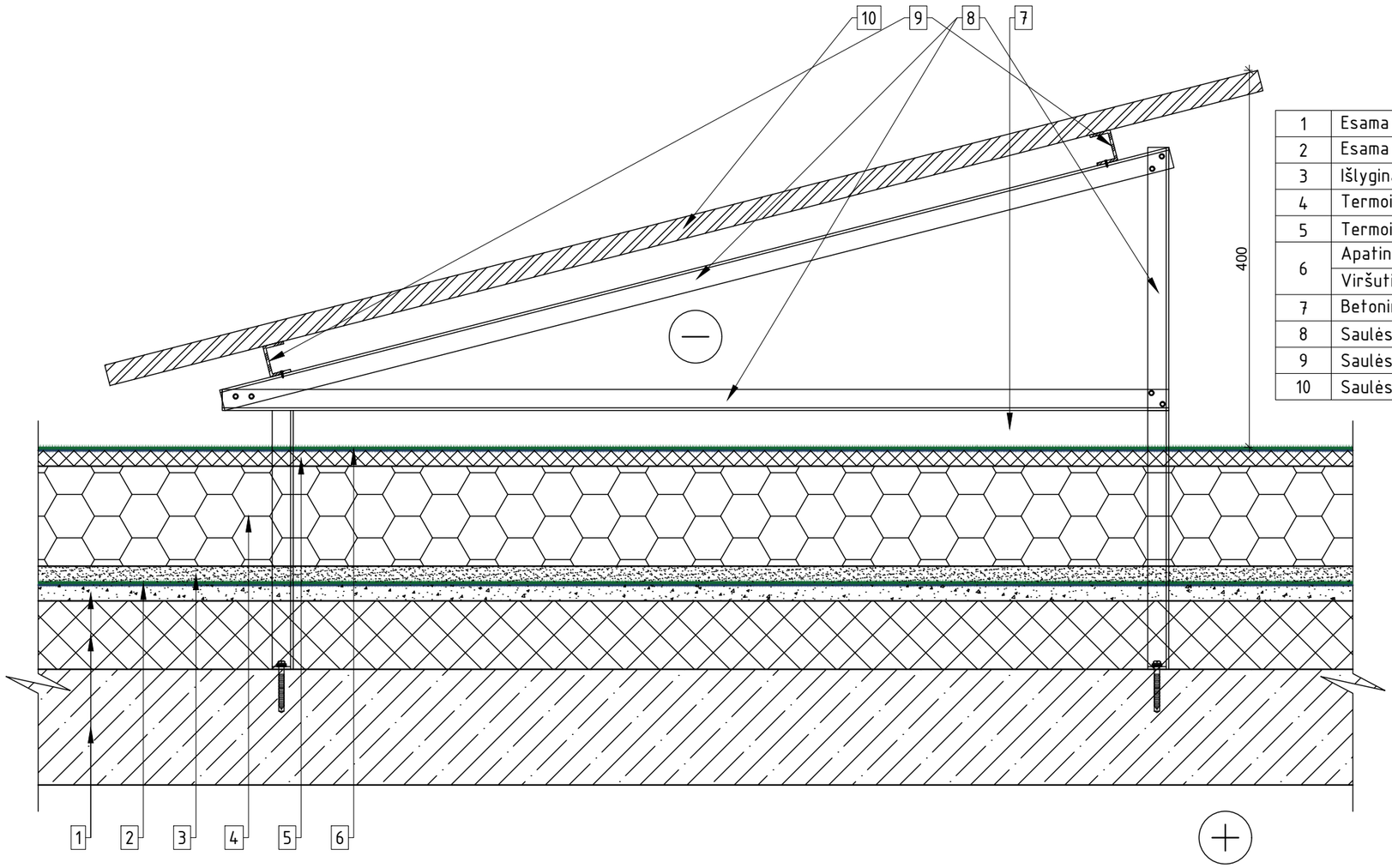
0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas M 1:10	LAIDA: O
27411	SK PDV G.Timonis		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2507-01-TDP-SAK-30	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1





Pastaba:
1. Ventiliuojamo fasado įrengimo reikalavimai nurodyti techninėje specifikacijoje TS-15;
2. Įrengiant ventiliuojamo fasado karkasą privaloma laikytis karkaso tiekėjo keliamų reikalavimų;

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas		
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis	Ventiliuojamo fasado karkaso elementai		O
			M 1:10		
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2507-01-TDP-SAK-31	1	1

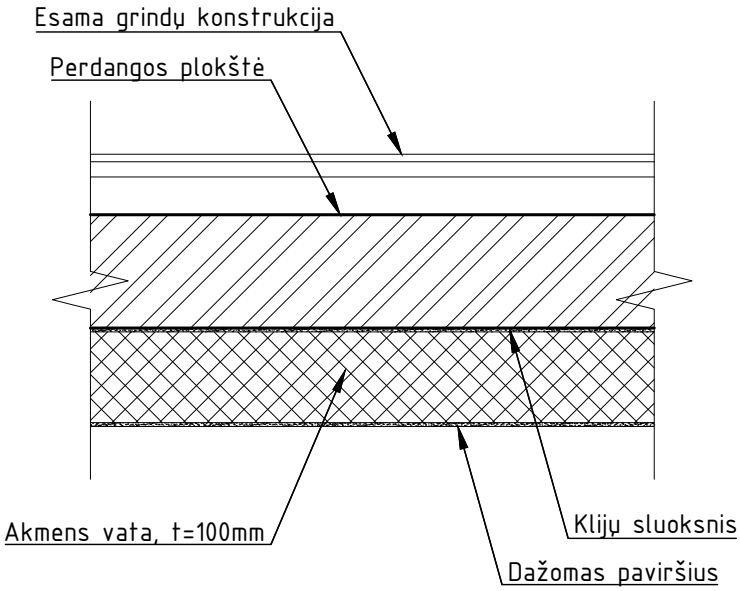


1	Esama stogo konstrukcija ant G/B perdangos plokščių
2	Esama bituminė stogo danga
3	Išlyginamasis – smėlio sluoksnis
4	Termoizoliacija – akmens vata
5	Termoizoliacija – kieta mineralinė vata
6	Apatinis dangos sluoksnis Viršutinis dangos sluoksnis
7	Betoninis padas
8	Saulės kolektoriaus metalinis tvirtinimo karkasas
9	Saulės kolektoriaus tvirtinimo skersiniai
10	Saulės kolektoriaus modulis

PASTABOS:

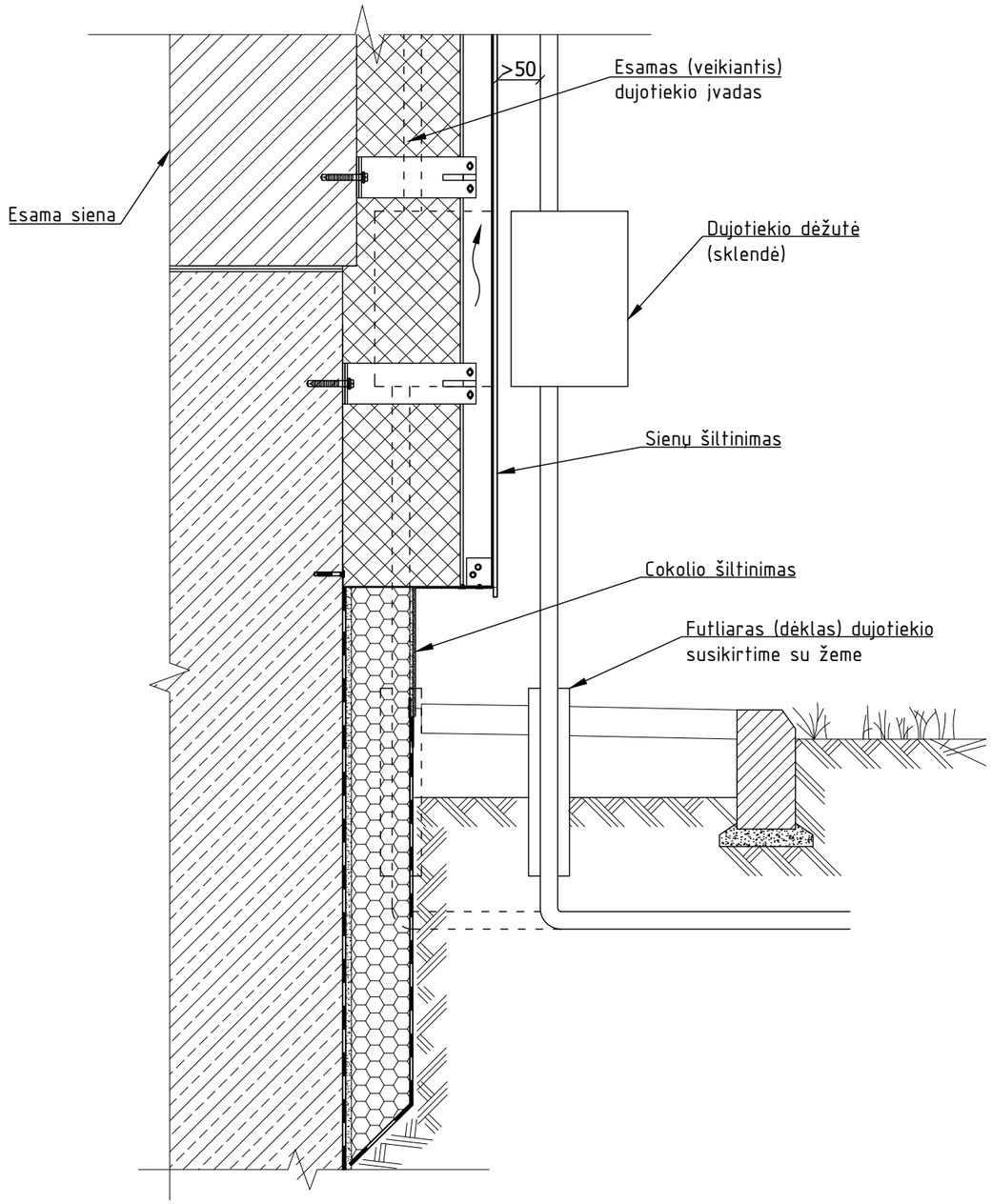
1. Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukciją tikslinti pagal gamintojo rekomendaciją;
2. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;
3. Stogas turi atitikti Broof (t1) degumo klasę;
4. Metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų);
5. Saulės elektrinės įrangos su balastu bei vėjo iš pietų pusės suminė skaičiuotinė apkrova neturi viršyti 0,3 kPa;
6. Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukcijas suderinti su konstruktoriumi.
7. Fotovoltiniai moduliai ir jų montavimo konsolės turi būti montuojami ne aukščiau kaip 0,40 m. nuo stogo dangos, kad nesusidarytų sniego sankaupos

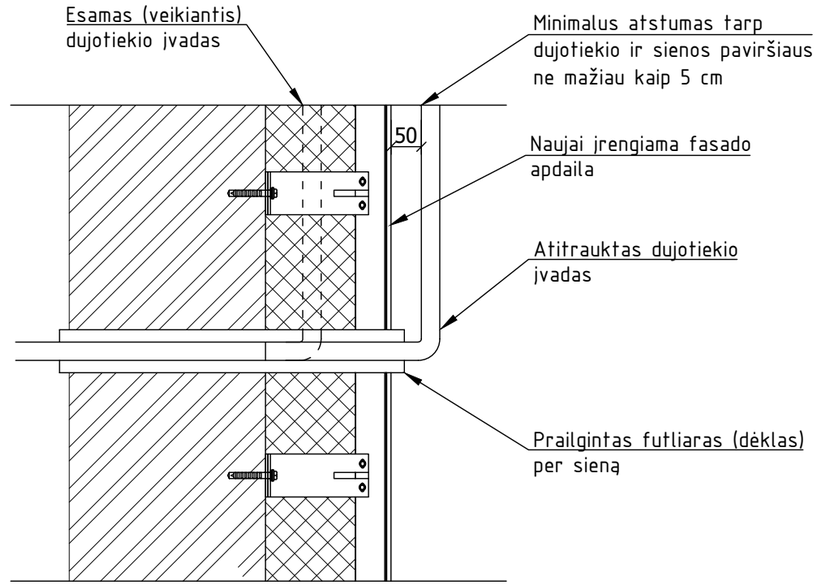
0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Saulės elektrinės įrengimo mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-34	LAPAS 1 / LAPŲ 1



0	2025-11	Statybos darbams atlikti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27411	SK PDV	G.Timonis		Rūsio lubų šiltinimo mazgas M 1:10	O
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-33	LAPAS 1 / LAPŲ 1





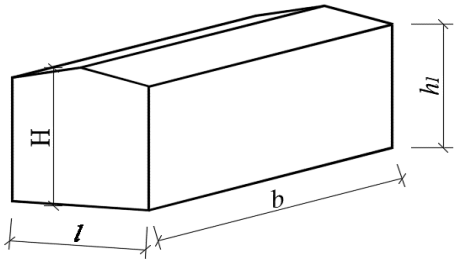
Pastabos:

1. Ant fasado esantys dujotiekio įvadai turi būti atkeliami ir permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, paliekant ne mažesnį kaip 5 cm tarpą iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio paviršiaus. Dujotiekis, kertantis pastato konstrukcijas, turi būti apsaugotas dėklais. Dėklai turi būti pagaminti iš dujoms nepralaidžių, ne žemesnės kaip A2 degumo klasės ir korozijai atsparių statybos produktų arba turi būti apsaugoti nuo korozijos. Dėklo ilgis turi būti lygus naujai apšiltintos sienos konstrukcijos storiui. Dujų įvadai ir kiti metaliniai elementai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais, prieš tai nuvalius esamą dažų sluoksnį.
2. Vartotojo įvado dalies (už antžeminio uždarymo įtaiso) atitraukimo nuo pastato darbus gali vykdyti AB "Energijos skirstymo operatorius" ar kita sertifikuota įmonė, galinti atlikti darbus susijusius su dujotiekio tinklais. Iki antžeminio uždarymo įtaiso (čiaupo)(skirstymo sistema) įvadą pertvarko tik AB "Energijos skirstymo operatorius". Šie darbai atliekami Užsakovo (namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos darbus atliekančio Rangovo) lėšomis. Prieš pradedant darbus visais atvejais informuoti AB "Energijos skirstymo operatorius" bendrovę.

0	2025-11	Statybos darbams atlikti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties (daugiabučių paskirties grupės) gyvenamojo namo, Lauko g. 32, Vilkaviškis, paprastojo remonto (atnaujinimo (modernizavimo)) projektas	
A1512	SPV, SA PDV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Dujotiekio reguliavimo įtaiso dėžutės ir įvado atitraukimo schema M 1:10	LAIDA O
27411	SK PDV	G.Timonis			
LT	STATYTOJAS: DNSB "Liepa" PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Vilkuva"			DOKUMENTO ŽYMUO 2507-01-TDP-SAK-34	LAPAS 1 / LAPŲ 1

VĖJO APKROVOS SKAIČIAVIMAS

Pastato parametrai



b = 38,1 *m.*
l = 37,1 *m.*
$h1$ = 16,3 *m.*
H= 16,3 *m.*

Vėjo apkrovos rajonas: **I**
$v_{ref,0}$ 24 m/s
Vietovės tipas: **B**

Atskaitinis vėjo slėgis (Pa) apskaičiuojamas:

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v^2_{ref};$$

q_{ref} = 389,4 Pa

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref.0} \cdot 1{,}04;$$

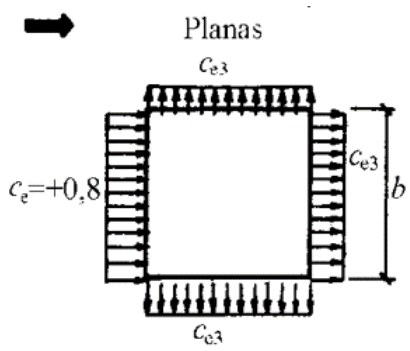
v_{ref} = 25,0 m/s

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa):

$$R_{vent} \geq s_{ds};$$

Vėjo apkrovos paskaičiavimas cokolio zonoje

skaičiuojami koeficientai:



	c_{e3} reikšmės, kai h_1/l lygus		
b/l	≤0,5	1	≥2
1,03	0,44		
≤1	-0,4	-0,5	-0,6
≥2	-0,5	-0,6	-0,6

ce=	0,8
ce3=	-0,60
c(z)	0,50

Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių wme (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

wme= 155,8 Pa
wme3= -116,8 Pa
* pastabos: ženklas „–“ atitinka kryptį į pavėjinį paviršių.

Projektinė vėjo apkrova sds (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0{,}001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q;$$

čia: s_{ds} – projektinė vėjo apkrova (STR 2.05.04:2003 [6.24] šis dydis žymimas s_d) kPa;
w_{sum}– suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa). Nustatomas pagal 2 punkto reikalavimus;
γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, γ_Q=1,3 (STR 2.05.04:2003 [6.24]).

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

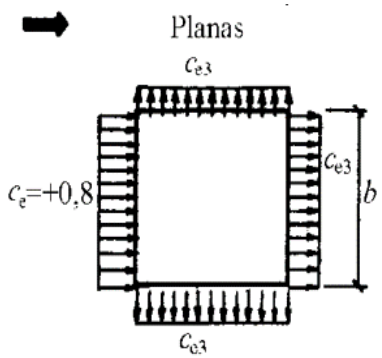
čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);
w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 3 punkte nurodyta tvarka;
w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa). Apskaičiuojamas 4 punkte nurodyta tvarka.

wsum= 272,6 Pa

sds= 0,35 kPa

Vėjo apkrovos paskaičiavimas fasado zonoje

skaičiuojami koeficientai:



b/l	c_{e3} reikšmės, kai h_1/l lygus		
	≤0,5	1	≥2
1,03	0,44		
≤1	-0,4	-0,5	-0,6
≥2	-0,5	-0,6	-0,6

ce=	0,8
ce3=	-0,60
c(z)	0,77

Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių wme (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

wme= 239,9 Pa
wme3= -179,9 Pa

* pastabos: ženklas „–“ atitinka kryptį į pavėjinį paviršių.

Projektinė vėjo apkrova sds (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

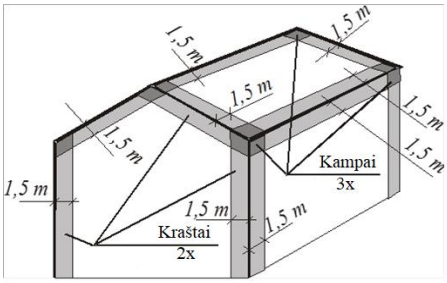
$$s_{ds} = 0{,}001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q;$$

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

wsum= 419,8 Pa

sds= 0,55 kPa

Papildomos apkrovos pastato kampuose,skaičiuojamos pagal pateiktą schemą:



Kraštuose: 1,09 kPa

Kampuose: 1,64 kPa