



PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
STATYTOJAS: UAB „DAUGIABUČIŲ NAMŲ ADMINISTRAVIMAS“
PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3) ARCHITEKTŲ G. 14, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA: ARCHITEKTŲ G. 14, VILNIUS
STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS: STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS: III
PROJEKTO DALIS: STATINIO ARCHITEKTŪRA IR KONSTRUKCIJOS
PROJEKTO NUMERIS: 2428-01-TDP-SAK
PROJEKTO LAIDA: 0

ŠIAULIAI 2024m.

PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	
SPV, SA-PDV	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	
SK-PDV		
Direktorius		


A. Kazlauskas

**PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS- KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	2428-01-TDP-SAK.TU	Turinys		
2.	2428-01-TDP-SAK.AR	Aiškinamasis raštas		
3.	2428-01-TDP-SAK.MŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis		
4.	2428-01-TDP-SAK.TS	Techninės specifikacijos		

**PROJEKTO ARCHITEKTŪRINĖS- KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	0	Cokolinio aukšto planas M 1:100		
2.	0	Tipinio aukšto planas M 1:100		
3.	0	Techninio aukšto planas M 1:100		
4.	0	Stogo planas M 1:100		
5.	0	Pastato fasadai M1:100	2 lapai	
6.	0	Pastato pjūvis A-A M 1:100		
7.	0	Langų, balkonų stiklinimo, balkonų langų bei durų specifikacija ir eskizai M1:100	3 lapai	
8.	0	Sienos -cokolio šiltinimo mazgas M 1:10		
9.	0	Rekuperatoriaus montavimo mazgas M 1:10		
10.	0	Piliastro ties balkono stiklinimu šiltinimo mazgas M 1:10		
11.	0	Sienos bendro naudojimo balkone šiltinimo mazgas M 1:10		
12.	0	Sienos šiltinimo ties langu mazgai M 1:10		
13.	0	Sienos šiltinimo ties langu balkone mazgai M 1:10		
14.	0	Palangės įstatymo mazgas M 1:10		
15.	0	Sienos šiltinimo ties pastato kampu mazgas M :10		
16.	0	Techninio aukšto sienų šiltinimo mazgas M 1:10		
17.	0	Balkono atitvaros (stiklinimo) įrengimo mazgas M 1:10		
18.	0	Balkonų turėklų konstrukcijos įrengimo mazgai M 1:20		
19.	0	Parapeto mazgas M 1:10		
20.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties įlaja mazgas M 1:10		
21.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliais mazgas M 1:10		
22.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties stovais mazgas M 1:10		
23.	0	Natūralios ventiliacijos šachtos šiltinimo mazgas M1:10		
24.	0	Langų montavimo mazgai M 1:10		
25.	0	Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo schemas		
26.	0	Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas M 1:10		

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
LT	STATYTOJAS: UAB „Daugiabučių namų administravimas“	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAI DA
		Turinys		0
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		2428-01-TDP-SAK.TU	1	2

27.	0	Cokolio šiltinimas ties šilumos tiekimo linija M 1:10		
28.	0	Ventiliuojamo fasado karkaso elementai		
29.	0	Saulės kolektoriaus tvirtinimo mazgas M 1:10		
30.	0	Stogo kopėčios M 1:15		
31.	0	Dujotiekio įvado atitraukimo schema		

2428-01-TDP-SAK.TU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTUOJAMO STATINIO DUOMENYS

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

Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimas;

Adresas: Architektų g. 14, Vilnius;

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

Statinio klasifikatorius: 6.3

Statinio unikalus Nr.: 1097-0000-7010;

Statinio kategorija - Ypatingas statinys;

Projekto etapas – Techninis darbo projektas;

Projekto vadovas – Toma Kartočienė, At.Nr. A 1582;

2. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APIBŪDINIMAS

2.1. Objekto modernizavimo techninis projektas parengtas remiantis projekto administratoriaus VšĮ „Atnaujinkime miestą“ patvirtinta projektavimo užduotimi, atitinka gyvenamojo namo, Architektų g. 14, Vilnius investicijų planą (gyventojų pasirinktas namo atnaujinimo paketas-II) ir yra atsižvelgta į namo butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo metu pateiktas pastabas. Atlikus pastato modernizavimo darbus, numatoma pasiekti B energinio naudingumo klasę. Pastato atnaujinimo statybos rangos darbai nupirkti pagal Investicijų planą.

2.2. Remontuojamas pastatas yra Vilniaus mieste, Lazdynų mikrorajone. Greta vyrauja daugiabučių gyvenamųjų namų užstatymas. Reljefas greta modernizuojamo pastato lygus. Pastatas stovi inžinerine infrastruktūra aprūpintoje teritorijoje, jis pajungtas prie miesto infrastruktūros tinklų: centrinio šildymo, elektros, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, telefono. Greta pastato yra pavienių želdynų- medžių, krūmų.

2.3. Statybos įtaka aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms, tretiesiems asmenims: neigiamos įtakos aplinkai, tretiesiems asmenims ir gyventojams nebus;

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

2.4.1. Kultūros paveldo išsaugojimas. Statinys patenka į nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių teritoriją: Vilniaus miesto dalis, vadinama Lazdynais (kodas 16079); Pastatas pastatytas 1970 metais, vertingųjų savybių neturi.

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 jokiais 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;


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

a) vidutinė metinė oro temperatūra- +6,7 °C;

b) absoliutus temperatūros maksimumas 35,4 °C;

c) absoliutus temperatūros minimumas -37,2 °C;

d) šildymo sezono vidutinė oro temperatūra 0,2 °C

KVAL. DOK. NR.		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 @gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Aiškinamasis raštas		0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Daugiabučių namų administravimas“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			2428-01-TDP-SAK.AR		LAPŲ 1 10

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

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme $s_k=1.6$ kN/m².

2.6. Remontuojamas pastatas statytas 1970 metais. Pirminė ir esama pastato paskirtis – gyvenamoji. Esamas pastato aukštingumas- 38,80 m. Daugiabutis yra dvylikos aukštų, vienos laiptinės, jame viso 60 butų ir 4 negyvenamosios paskirties patalpos. Pastato pamatai yra juostininiai, iš pamatų papėdžių ir pamatinių blokų. Pastato išorinės sienos – surenkamos gelžbetonio 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 aprūpėjęs. Pastato nuogrinda įrengta iš betoninių šaligatvio plytelių, vietomis pasvirusi į pastato pusę, todėl nuo pastato nėra tinkamai nevedami krituliai. Drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo priežastimi. Gelžbetoninių blokų sienų būklė nebloga, konstrukcijų deformacijų dėl pamatų sėdimų neaptikta, vietomis minimaliai yra ištrupėjusios siūlės, kurias prieš šiltinant pastatą numatoma užtaisyti. Minėtų atitvarų šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“) nustatytą norminį dydį t.y. $U_f \sim 1,27$ W/m²K > $U_n = 0,18$ W/m²K (sienoms) ir $U_f \sim 0,71$ W/m²K > $U_n = 0,18$ W/m²K (cokoliui), per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.

2.6.2. Butų langai– didesnioji dalis pastato langų yra pakeisti PVC profilio langais, jų šilumos laidumo koeficientas tenkina norminį dydį. Nepakeisti butų langai 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. $U_f \sim 2,50$ W/m²K > $U_n = 1,3$ W/m²K, per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.

2.6.3. Bendrojo naudojimo lauko ir techninių patalpų durų būklė. Dalis laiptinių ir įėjimų į technines ir kitas patalpas durys pakeistos metalinėmis durimis, tačiau šių durų šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“) nustatytą norminį dydį t.y. $U_f \sim 2,60$ W/m²K > $U_n = 1,5$ W/m²K, patiriami šilumos nuostoliai. Tambūrų durys medinio profilio, todėl šaltuoju metu laiku neužkertamas šalto oro įsiskverbimas praveriant lauko duris. Dėl šių priežasčių patiriami šilumos nuostoliai.

2.6.4. Bendrojo naudojimo patalpų langų ir durų būklė: dalis langų seni, medinio profilio su dvigubu įstiklinimu. Laiptinių lauko durys į bendro naudojimo balkoną yra senos, medinio profilio. Medinės 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. Šių atitvarų esamas (faktinis) šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“) nustatytą norminį dydį t.y. $U_f \sim 2,50$ W/m²K > $U_n = 1,3$ W/m²K, per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.

2.6.5. Lodžių būklė. Pastato lodžijas dalis gyventojų stiklino savavališkai, be vieningo projekto, todėl esama fasadų išvaizda nėra vieninga, estetiška. Pastate dalis lodžių yra išlaikę pirminę išvaizdą. Lodžijos įrengti ant tipinių g/b plokščių. Gelžbetoninių lodžių plokščių būklė patenkinama, apsauginis betoninis sluoksnis nuo armatūros nėra ištrupėjęs, plokštės tolesnei eksploatacijai tinkamos. Atnaujinant pastatą esami balkonų stiklinimai ir atitvaros bus demontuojami.

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. $U_f \sim 0,85$ W/m²K > $U_n = 0,15$ W/m²K, per šią atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.

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

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	10	0

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

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

Temperatūra, °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 $\leq 0,15$ m/s; šiltuoju laikotarpiu $\leq 0,25$ m/s.

2.9. Projektiniai sprendiniai.

2.9.1. Pamatų 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 iki pamatinio bloko. Pastato pamatai šiltinimi 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 sluoksniu, kurio $\lambda_d=0,035$ W/mK. Polistireninis putplastis dedamas ne mažiau kaip 60cm nuo žemės paviršiaus. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie pamatų paviršiaus, apšiltinti pamatai armuojami dvigubu tinkleliu ir įrengiama dekoratyvino tinko apdaila.

2.9.2. Išorinių sienų šiltinimas. Pastato išorinių sienų būklė – patenkinama. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi, poliuretaniniu hermetiku užtaisomi įtrūkimai (kur jų yra), fasadas nugruntuojamas ir nupurškiamas Sacret SFP. Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisluoksne šilumos izoliacija - 180 mm akmens vatos plokštėmis ($\lambda_d=0,035$ (W/mK)) ir 30 mm akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija ($\lambda_d=0,033$ (W/mK)). Apdaila – keraminės plytelės ant metalinio karkaso (nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipiančiosios). Pastato angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte ir įrengiama plastizuotos skardos apdaila. Atskiri fasado elementai apskardinami plastizuota skarda.

Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra. Fasadinių sistemų (vėdinamos ir nevėdinamos) gamintojas/tiekėjas prieš darbų pradžią privalo atlikti patikslintus ir galutinius skaičiavimus, rezultatus ir sprendinius susiderindamas su PDV.

Ant fasado esantys dujotiekio įvadai turi būti atkeliami ir permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, paliekant ne mažesnę kaip 5 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.

Pastato lodžijose esančios butų sienos šiltinamas 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas šilumos izoliacija, kurio $\lambda_d=0,032$ W/mK. Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės iėjimo durys“ naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą 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 silikoniniu, tekstūriniu, spalvotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Balkonų lubų apdaila įrengiama iš modulių pakabinamų lubų.

2.9.3. Sutapdinto stogo apšiltinimas ir naujos dangos įrengimas. Prieš pradėdant 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 $\lambda_d=0,038$ W/mK, viršutinis stogo šilumos izoliacijos sluoksnis ir 200 mm EPS 80 polistireninio putplasčio, kurio $\lambda_d=0,037$ 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 m²- 80 m² 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. Įrengiamos naujos lauko durys pastato techniniame aukšte patekimui ant stogo. Visu pastato perimetru įrengiama apsauginė metalinė tvorelė, kurios aukštis nuo stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 60cm. Stogo tvorelės ir

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	10	0

dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga. Virš kiekvienos laiptinės įrengiamas stovas kabeliams. Ant pastato stogo įrengiama saulės elektrinė, kaip nurodyta projekte. Saulės elektrinė tvirtinama prie g/b stogo plokščių panaudojant inkarinius varžtus. Tvirtinimo elementai parenkami pagal gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas. Saulės moduliai montuojami per aliuminio profilio karkasą. Fotovoltiniai moduliai ir jų montavimo konsolės turi būti montuojami ne aukščiau kaip 0,40 m. nuo stogo dangos, kad nesusidarytų sniego sankaupos. Saulės elektrinės tvirtinimas įrengiamas be balastų (prispaudimo bloką), kad sumažinti papildomas apkrovas pastato stogui.

2.9.4. Senų langų keitimas į naujus plastikinius. Butų mediniai langai/durys keičiami į PVC profilių langus/duris, baltos spalvos, ne mažiau kaip šešių kamerų, bešvinio profilio su 3 stiklų paketu, du stiklai su minkšta selektyvine danga. Langų spalva – balta. Langų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$. Lango rėmo storis $\geq 70 \text{ mm}$. Varstomi langai su trimomis varstymo pozicijomis, užtikrinančiomis patalpų ventilaciją natūraliam oro pritekėjimui. Keičiant langus esamos vidaus palangės demontuojamos. Butuose įrengiamos naujos PVC palangės, išorinės langų palangės- plastizuotos skardos, lodžijose įrengiamos PVC palangės. Langų staktų sandūros su sienomis hermetizuojamos, sandarinamos garo izoliacijos plėvele iš abiejų pusių, atstatoma vidaus angokraščių apdaila juos tinkuojant ir glaistant.

2.9.5. Balkonų atitvaros įrengimas. Esami balkonų įstiklinimai bei esamas turėklas demontuojami. Prieš atliekant balkono stiklinimo darbus, balkonų plokščių ištrupėjusios vietos turi būti suremontuojamos. Sumontuojamas naujas lodžijų metalinis turėklas, jis apšiltinamas, iš lauko pusės įrengiama mozaikos plytelių apdaila, vidinėje pusėje įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila. Naujai įrengiami lodžijų įstiklinimai projektuojami iš PVC profilio, 6 kamerų vitrinų ($U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$). Įstiklintų lodžijų varstoma dalis arba dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki lodžijos nevarstomos dalies ir nevarstomų dalių stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš lodžijos vidaus.

Bendro naudojimo balkonų esami aptvėrimai demontuojami, balkonų plokščių ištrupėjusios vietos turi būti suremontuojamos. Įrengiama nauja balkonų aptvėrimo konstrukcija iš metalinio karkaso ir plokštės su mozaikos plytelių apdaila.

2.9.6. Lauko durų keitimas. Esamos lauko durys demontuojamos, įrengiamos naujos techninių ir kitų patalpų bei laiptinės durys. Lauko durys numatomos vienos varčios, su stiklinimu, apšiltintos aliuminio profilio, atsidarančios į išorę. Durys komplektuojamos su atraminėmis kojėlėmis ir pritraukėjais, įrengiami durų atmušėjai (atramos). Pagrindinio įėjimo durys montuojamos su kodine spyňa, kitos durys su mechaniniu užraktu ir reikiamu kiekiu raktų (visiems butams, eksploatuojančioms organizacijoms). Durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Laiptinių lauko durų, tambūro durų plotis turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Tambūrų durys keičiamos PVC profilio durimis, durų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, durys stiklinamos saugaus stiklo paketu. Tambūro duryse numatoma įrengti „rutulinį“ spragtuką, kad durys atsidarytų jas pastūmus, taip pat įrengiamas pritraukimo mechanizmas, atraminės kojėlės, durų atmušėjai (atramos). Durų staktų sandūros su sienomis hermetizuojamos, sandarinamos, atliekama vidaus angokraščių apdaila juos tinkuojant, glaistant ir dažant du kartus. Pastato lauko durys projektuojamos maksimalios varčios pagal esamą angą, durų slenksčiai negali viršyti 2 cm. Prieš lauko laiptų aikšteles turi būti įrengiami įspėjamieji paviršiai.

2.9.7. 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 plokštės gali būti pakeičiamos naujomis. Prie įėjimų į laiptines atstatomi esami šviestuvai. Pastato vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorija iki pirmo aukšto langų viršaus turi būti I, likusi dalis- IV kategorija.

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

2.9.9. Esama pagrindinio įėjimo laiptinių aikštelė remontuojama, laiptinių aikštelė įrengiama su betoninių trinkelų danga. Iš vienos pusės įrengiami laipteliai, iš kito- ŽN pritaikytas pandusas. Virš naujai suformuotos

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	4	10	0

lauko aikštelės įrengiamas pakabinamas metalinio rėmo stogelis su skaidria danga. Įrengiami vieningos išvaizdos ir konstrukcijos aptvėrimai su bendro naudojimo balkonais, ŽN panduso porankiai.

2.9.10. Esami pastato liftai demontuojami, projektuojami nauji keleiviniai liftai esamoje šachtoje.

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

2.9.12. 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. 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):

Cokolis (antžeminė dalis)	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m ² K/W)
Betoninių blokų pamatas (esamas)			0,79
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 100)	0,20	0,037	5,41
Dekoratyvinis tinkas	0,02	1	0,02
		Viso R =	6,22
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,17	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 (m ² K/W)
G/b plokštės			0,79
Šilumos izoliacija (akmens vata)	0,18	0,036	5,00
Šilumos izoliacija (kieta akmenų vata)	0,03	0,034	0,88
		Viso R =	6,67
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.029$ (4 nerūdijančio plieno konsolės ir 3 nerūdijančio plieno smeigės į 1 m ²)			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,18	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (3 lentelė)		0,18	W/m²xK

Siena (g/b blokai, techninis aukštas)	Storis m	λ_P W/(mK)	R (m ² K/W)
G/b plokštės			0,79
Šilumos izoliacija (EPS 70N)	0,17	0,034	5,00
Tinkas	0,02	0,80	0,03
		Viso R =	5,82
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,18	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (3 lentelė)		0,18	W/m²xK

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

lentelė)			
Įstiklinto balkono vidinė siena (g/b blokai)	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
Esama siena			0,79
Šilumos izoliacija (EPS 70N)	0,05	0,034	1,47
Tinkas	0,02	0,80	0,03
		Viso R =	2,29
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,44	W/m²xK
Balkono atitvara	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
Ri- atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,13
Šilumos izoliacija (EPS 70N)	0,18	0,034	5,29
Re- atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,13
		Viso R =	5,55
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.034$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,21	W/m²xK
Stogas	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/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

Pastaba. Atitvarų šiluminių rodiklių skaičiavimuose priimta:

1. EPS 100, kurio λ_D yra 0,035, pamatų požeminei daliai $\Delta\lambda_\omega$ priimtas 0,01, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,045;
2. EPS 100, kurio λ_D yra 0,035, 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 0,033, $\Delta\lambda_\omega$ priimtas 0,001, skaičiavimuose λ_{ds} yra ir 0,034;
5. Polistireninis putplastis stogo apatinio sluoksnio įrengimui EPS 80, kurio λ_D yra 0,037, $\Delta\lambda_\omega$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,039;
6. 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 paskirties patalpų skaičius	vnt.	60	Nesikeičia		
2428-01-TDP-SAK.AR			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			6	10	0

Negyvenamosios paskirties patalpų skaičius	vnt.	4	Nesikeičia
bendrasis plotas	m ²	3533,41	3745,09
gyvenamasis plotas	m ²	1814,85	Nesikeičia
naudingasis plotas	m ²	3268,71	Nesikeičia
pagrindinis plotas	m ²	116,21	Nesikeičia
rūsio (pusrūsių) plotas	m ²	110,70	Nesikeičia
pastato tūris	m ³	13218	14105
aukštų skaičius	vnt.	12	Nesikeičia
pastato aukštis	m	38,80	39,05
energinio naudingumo klasė		F	Ne žemesnė kaip B
kiti specifiniai pastato rodikliai:			
cokolio	W/m ² K	0,71	0,17
sienų	W/m ² K	1,27	0,18
langų	W/m ² K	2,40	1,10
stogo	W/m ² K	0,85	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 sukelti grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemos.

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.

Vykdamas statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT5-00, patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346.

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 pastato Relamentais nustatytą ES struktūrinės paramos ženklimą - informacinį stendą, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją ir kita informacija. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų būtinos 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

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	10	0

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 tausojančios esamos laikančios konstrukcijos ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, bet nesudarko statinio estetinio vaizdo.

2.17. Statybinių atliekų tvarkymas:

Statybos metu sklype esantys augalai yra saugomi, esant poreikiui numatomas jų apdengimas specialiais skydais. Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja.

Vykdamas remonto darbus numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip numato LR aplinkos ministro patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindimas, įrenginių ar priklausiančių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos - betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), išvežti į sąvartyną draudžiama.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statybos užbaigimo komisijai pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Iškastas gruntas panaudojamas sugadinto gerbūvio atstatymui. Atliekamas gruntas turi būti išvežamas.

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

2.18. 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 įstatymas
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

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	10	0

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 darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
14.	STR 1.04.04:2017	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.	2014-08-21	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
30.	2016-03-03	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
31.	2016-01-01	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
32.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
33.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
34.	ISO 21542:2011	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas
35.	ISO 23599:2012	Pagalbinės priemonės neregiamis ir silpnaregiamis. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai
36.	2016 04 22	Europos architektūros paslaugų teikėjų etikos kodeksas

2.19. 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

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	10	0

12.	ST 121895674.350.02:2021	Hidroizoliavimo darbai
13.	ST 121895674.210.02:2021	Apdailos darbai

PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIAI TARPUSAVYJE SUDERINTI:


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto vadovas, projekto dalies vadovas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis		
2.	SP	Sklypo planas		
3.	SAK	Statinio architektūra ir konstrukcijos		
4.	ŠG	Šilumos gamybos		
5.	ŠV	Šildymas ir vėdinimas		
6.	VN	Vandentiekio ir nuotek šalinimo		
7.	E	Elektrotechnikos		
8.	SO	Pasirengimo statybai i statybos darbų organizavimas		
9.	DOK	Dokumentai		

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

2428-01-TDP-SAK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	10	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
DEMONTAVIMAS, PARUOŠIAMIEJI DARBAI					
1.	Durų demontavimas		m ²	161,08	
2.	Medinių langų demontavimas		m ²	63,04	
3.	Balkonų įstiklinimų demontavimas		m ²	488,64	
4.	Balkonų atitvarų demontavimas		m ²	382,56	
5.	Skardinių palangių demontavimas		m	365,50	
6.	Parapeto apskardinimo demontavimas		m	79,30	
7.	Stogo ir stogelių nuvalymas nuo šiukšlių		m ²	354,70	
8.	Liftų demontavimas		vnt	2	
9.	Įėjimo aikštelės demontavimas		m ³	8,13	
GAMINIAI					
10.	Aliuminio profilio lauko durys su rankena, stiklinimu, kodine spyňa it pritaukėju (1,5 W/m ² K) ir montavimas.	TS-02	m ²	16,00	5 vnt
11.	PVC profilio lauko durys su saugaus stiklo paketu, rankena ir pritraukėju (1,4 W/m ² K) ir montavimas.	TS-02	m ²	68,64	24 vnt
12.	PVC profilio tambūro durys su saugaus stiklo paketu, rankena ir pritraukėju (1,6 W/m ² K) ir montavimas.	TS-02	m ²	71,28	27 vnt
13.	Metalinės apšiltintos lauko durys su rankena ir pritraukėju (1,6 W/m ² K) ir montavimas	TS-02	m ²	5,16	2 vnt
14.	PVC profilio, 6 kamerų butų balkono durys su langu (1,1 W/m ² K) ir montavimas.	TS-03	m ²	44,55	11 vnt
15.	PVC profilio, 6 kamerų butų langai (1,1 W/m ² K) ir montavimas.	TS-03	m ²	16,11	5 vnt
16.	PVC profilio, 6 kamerų langas su armuoto stiklo paketu (1,1 W/m ² K) ir montavimas	TS-03	m ²	2,38	2 vnt
17.	PVC profilio, 6 kamerų balkonų stiklinimo įrengimas (1,3 W/m ² K)	TS-03	m ²	488,64	48 vnt
18.	Langų plastizuotos skardos lauko palangės ≥ 45 cm	TS-04	m	211,90	
19.	Langų balkonuose išorinės PVC palangės ≥23 cm	TS-04	m	153,60	
20.	Keičiamų langų vidaus PVC palangės ≥17 cm	TS-04	m	31,84	
21.	Parapeto apskardinimas plastizuota skarda ≥90 cm	TS-04	m	79,30	
22.	Apskardinimas plastizuota skarda	TS-04	m ²	22,80	
23.	Stogo vėdinimo kaminėlių įrengimas	TS-06	vnt	8	
24.	Lietvamzdžiai	TS-07	m	12	
25.	Lietloviai	TS-07	m	38,80	
26.	Apsauginės stogo tvorelės įrengimas	TS-05	m	79,30	
27.	Stogo kopėčių įrengimas	TS-24	m	3,05	
28.	Lifto įrengimas	TS-22	vnt	2	
29.	Vėliavos stovo įrengimas	TS-00	vnt	1	
30.	Namo numerio įrengimas	TS-00	vnt	1	
MEDŽIAGOS					
31.	Cokolinės dalies šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 100 (200mm)	TS-10	m ²	128,90	

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El. p. : anaskazlauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
LT	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Daugiabučių namų administravimas“	KUMENTO PAVADINIMAS		LAPAS	LAPŲ
		stambintas medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis		0	
		KUMENTO ŽYMUO		1	3
		2428-01-TDP-SAK.MŽ			

32.	Cokolinės dalies langų ir lauko durų angokraščių šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 100 (30mm)	TS-10	m ²	14,20	
33.	Cokolio, bendro naudojimo balkonų ir anstato dekoratyvinio tinko apdaila (mozaikinis tinkas)	TS-13	m ²	284,50	
34.	Išorės sienų šiltinimas akmens vata (180+30mm) įrengiant vėdinamą fasadą	TS-10 TS-15	m ²	1681,80	
35.	Anstato sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 70N (170mm)	TS-10	m ²	86,20	
36.	Bendro naudojimo balkonų sienų šiltinimas fenolio putplasčiu (100mm)	TS-10	m ²	109,20	
37.	Angokraščių šiltinimas akmens vata (30mm) su plastizuotos skardos apdaila	TS-10	m ²	156,10	
38.	Palangių šiltinimas	TS-10	m ²	79,60	
39.	Lodžijų sienų šiltinimas polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporas (50mm) šilumos izoliacija	TS-10- TS-12	m ²	493,10	
40.	Angokraščių lodžijose šiltinimas EPS 70 Neoporas (30 mm)	TS-10 TS-11	m ²	132,20	
41.	Palangių šiltinimas lodžijose	TS-10	m ²	28,80	
42.	Apdailinio tinko įrengimas lodžijose	TS-12	m ²	625,30	
43.	Lubų lodžijose apdaila su modulinėmis lubomis	TS-19	m ²	243,20	
44.	Bendro naudojimo balkonų šiltinimas EPS 70 30mm sluoksniu su dekoratyvinio tinko apdaila	TS-10 TS-12	m ²	60,10	
45.	Keraminių fasado apdailos plytelių montavimas	TS-01 TS-15	m ²	1681,80	
46.	Metalinių apšiltintų balkonų atitvarų įrengimas su akmens masės mozaikos apdaila	TS-10 TS-20	m ²	316,50	
47.	Bendro naudojimo balkonų metalinės konstrukcijos įrengimas su akmens masės mozaikos apdaila	TS-20	m ²	70,20	
48.	Lauko aikštelės metalinių turėklų įrengimas (h=1.30m)	TS-07	m	17,80	
49.	Panduso turėklų įrengimas	TS-07	m	14,60	
50.	Stogo šiltinimas (200mm EPS 80+40mm kieta akmens vata), 2sl. Hidroizoliacijos įrengimas	TS-06 TS-10	m ²	356,10	
51.	Kieta akmens vata parapetams, vėdinimo šachtoms. Hidroizoliacijos įrengimas.	TS-06 TS-10	m ²	131,70	
52.	Fibrocementinių plokščių apdaila ant stogo metalinės konstrukcijos	TS-23	m ²	31,50	
53.	Mūras parapetų ir vėdinimo kanalų šachtų paaukštinimui	TS-14	m ³	4,80	
54.	Vidaus patalpų angokraščių remontas (pakeitus langus, duris)	TS-08 TS-09	m ²	82,40	
55.	Metalinės konstrukcijos įėjimų stogelių įrengimas	TS-00	m ²	14,70	
56.	Įėjimo aikštelės, laiptų ir panduso įrengimas	TS-20 TS-21	m ³	13,50	
57.	Laiptinės sienų tinko remontas, glaistymas, gruntavimas, dažymas arba kita suderinta dekoratyvinio dažymo apdaila	TS-08 TS-09	m ²	581,30	
58.	Laiptinės lubų ir laiptatakių apačios gruntavimas, glaistymas, dažymas arba kita suderinta dekoratyvinio dažymo apdaila	TS-08 TS-09	m ²	227,60	
59.	Naujų laiptinės turėklų su plieniniu porankiu įrengimas	TS-22	m	91	
60.	Pažeistų laiptų pakopų, laiptų aikštelių ir tambūro grindų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymui dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniniais epoksidinės dervos dažais	TS-08 TS-09	m ²	234,60	
61.	Dujotiekio įvado atitraukimo darbai	TS-00	Kompl.	1	

2428-01-TDP-SAK.MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

PASTABOS:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.
3. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ar natūralių netekčių;

2428-01-TDP-SAK.MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

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 Keraminės fasado apdailos plytelės
- TS-02 Durys
- TS-03 Plastikinio profilio langai
- TS-04 Skardinimas
- TS-05 Stogo tvorelė
- TS-06 Plokščio stogo ruloninės dangos
- TS-07 Metaliniai turėklai
- TS-08 Glaistymas
- TS-09 Dažymas
- TS-10 Statybinė izoliacija
- TS-11 Pastato sienų šiltinimas
- TS-12 Apdailiniai tinkai
- TS-13 Granitinis mozaikinis tinkas
- TS-14 Mūro konstrukcijos
- TS-15 Ventiliuojamų fasadų plokščių tvirtinimas
- TS-16 Akmens masės plytelės
- TS-17 Batų valymo grotelės
- TS-18 Lietvamzdžių ir lietlovių montavimas
- TS-19 Modulinės pakabinamos lubos
- TS-20 Metalo konstrukcijos
- TS-21 Betonavimo darbai
- TS-22 Liftas
- TS-23 Fibrocementinė plokštė
- TS-24 Stogo kopėčios

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El. paštas: projekta@statinio.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
		MENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Techninės specifikacijos		0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Daugiabučių namų administravimas“	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
		2428-01-TDP-SAK.TS		LAPŲ 1 50

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 pradėnant 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 gruntą;

pamatų ir rūšio sienų vertikalio hidroizoliacija;

perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;

deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;

metalinųjų 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 rūšio 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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	2	50	0

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 pridudant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. patikslinimais natūroje.

Atliekant pastato atnaujinimo modernizavimo darbus vadovautis:

1-1240 LR Statybos įstatymas;

1-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymas;

X-1241 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 sprendamas 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 nusprendamas 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, poliuretano, 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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	3	50	0

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 koordinatinių 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 pradėdamas 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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	4	50	0

Apsauga

Visos statinio dalys turi būti apsaugotos nuo galimo pažeidimo tolimesnių darbų metu.

Bendros sąlygos

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be derinimo su Užsakovu ir jo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jeigu 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 KERAMINĖS FASADO APDAILOS PLYTELĖS

1.1. Keraminių plytelių montavimas

1.1 Plytelių montavimas atliekamas laikantis gamintojo technologinių reikalavimų:



	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	5	50	0

1.2. Keraminių plytelių techninės savybės

Plokštės matmenys	EN ISO 10545-2	Ilgis 1200mm (+0,00/-1,00) Plotis 300 mm (+/- 2,00)
Storis	EN ISO 10545-2	20 mm (+/-1,50)
Svoris	EN ISO 10545-2	31,5 kg/m ² (+-2kg)
Tankis	EN ISO 10545-3	2,24 g/cm ³
Vieneto svoris	EN ISO 10545-2	11,50 kg
Vandens įgertis	EN ISO 539-2	Nuo 2 iki 5%
Stiprumas lūžimui	EN ISO 10545 Part 4	Lenkimo galia: min 3200kN Lenkimo įtampa: min 4800 kN
Atsparumas šalčiui	EN 539-2 (E)	Min 90 ciklų
Reakcija į ugnį	EN 13501-1	A1

1.3. Valymas ir priežiūra

1.3.1. Pirmas plytelių valymas turi būti atliekamas iš karto po montavimo darbų. Plaunama vandeniu ir esant reikalui panaudojant tinkamos valymo priemones. Būtina atidžiai perskaityti priemonių gamintojų pateikiamas naudojimo instrukcijas ir valiklių paskirtį. Valymui pagerinti galima naudoti šepetį (ne abrazyvinį). Cementinio pobūdžio užteršimai valomi rūgštiniais tam skirtais valikliais (cemento dėmių valikliai). Valymo metu susiformavusi nešvarumų masė turi būti kruopščiai pašalinama, nuvaloma o paviršius nuplaunamas vandeniu. Įprasti užterštumai nuvalomi šarminiais ar neutraliais valikliais pagal poreikį ir valiklių gamintojų rekomendacijas ir paskirtį. Negalima naudoti valymo priemonių su abrazyviniais priedais. Negalima naudoti priemonių turinčių hidrofluorido (vandenilio fluorida) rūgšties ar kitokių fluoro junginių.

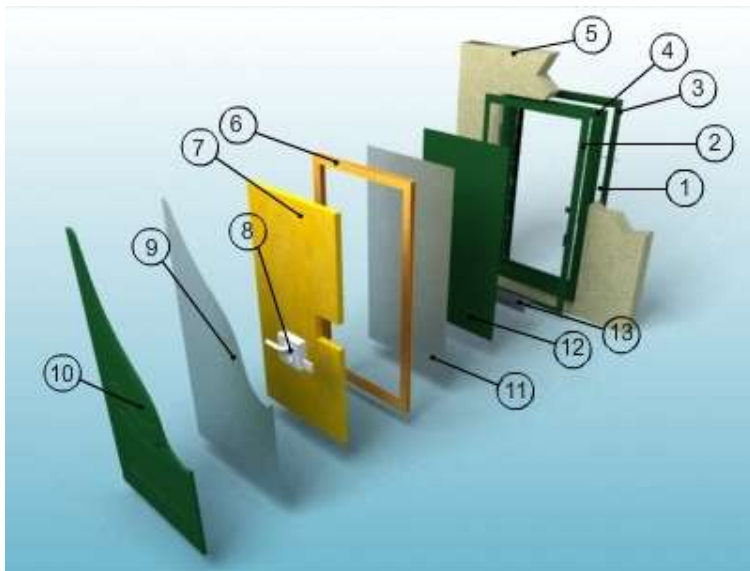
TS-02 DURYS

1.1 Lauko durys turi atitikti šias charakteristikas:

1. Bendras durų šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;
2. Vandens nepralaidumo klasė: 4A, 4B klasė;
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.
7. Aliuminio profilio durų konstrukcijos storis nuo 70mm;
8. Aliuminio profilio durų stiklinimo paketo storis- nuo 50mm;

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	50	0

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 miltelininiu būdu;
11. Metalo lakštas (iš vidaus), cinkuotas, dažytas miltelininiu būdu.
13. Nerudijančio plieno slenkstis

*10 ir 12 paveikslėlio pozicijos šiame projekte nėra taikomos.

2. Lauko durų sandarinimo tarpinės

2.1. Visos sandarinimo tarpinės 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 tambūro durys. Medžiagos, apipavidalinimas ir gaminimo būdas

- 3.1. Durys susideda iš durų varčios, staktos, slenkščio, 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. Durys komplektuojamos su atraminėmis kojėlėmis ir pritraukėjais, įrengiami durų atmušėjai (atramos).
- 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 polietilene 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

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	50	0

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 priduodamos nuvalytos, 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

1.1. PVC profilių langai. Bendroji dalis

1.1.1. Rekonstruojamo pastato patalpose montuojami nauji plastikiniai langai.

Apibrėžimas	Langų keitimas naujais, jų sumontavimas, angokraščių remontas.
1.1.2. Reikalavimai darbų vykdymui	<p>Atsargiai demontuojami esami langai ir sandėliuojami nurodytoje vietoje.</p> <p>Esami keičiami naujais plastikiniais langais pagal techniniame projekte duotas schemas.</p> <p>Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją.</p> <p>Tarpai tarp sienos ir lango staktos sandarinami sandarinimo putomis. Išorės palangės skardinamos, o vidinės palangės keičiamos naujomis, ten kur tai nurodyta.</p> <p>Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai.</p>
1.1.3. Reikalavimai medžiagoms	<p>Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime.</p> <p>MINIMALŪS REIKALAVIMAI PLASTIKINIŲ LANGŲ PROFILIAMS:</p> <p>Langai turi būti pagaminti iš PVC neperšalancio Lietuvos klimato sąlygose, ilgaamžio, ne mažiau kaip šešių kamerų profilio su standumo tarpais.</p> <p>Butų ir bendro naudojimo langai: 3 stiklų su vienu selektyviniu, metalizuota plėvele dengtu stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketą.</p> <p>Balkonų stiklinimas: 2 stiklai su vienu selektyviniu, metalizuota plėvele dengtu, stiklu. Stiklai turi būti suklijuoti į stiklo paketą.</p> <p>Butų langų PVC profilio spalva pagal RAL paletę- 9016 (balta).</p> <p>Balkonų stiklinimo PVC profilio vidaus spalva pagal RAL paletę- 9016 (balta), išorinė spalva- 7016 (piška).</p> <p>PVC profilių sutvirtinimo armatūra - metalinė, atspari korozijai.</p> <p>Langų staktos profilio storis ne mažesnis kaip 70 mm.</p> <p>Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.</p> <p>Langai ir balkonų durys gaminami iš PVC profilio, kurio gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.</p> <p>Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų.</p> <p>Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“) (kur tai technologškai įmanoma).</p> <p>Langų garso izoliavimo rodiklis R_w (C, C_{tr}) turi būti ne mažesnis nei 33 (-2,-6) dB.</p> <p>Langai turi tenkinti sekančias savybes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendras langų stiklinimo šilumos pralaidumo koeficientas U_{lang} turi būti ne didesnis nei 1,10 W/m²K (atitinkamai šilumos varža 0,91 W/m²K). 2. Bendras balkonų ir bendro naudojimo langų stiklinimo šilumos pralaidumo koeficientas

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	50	0

	<p>U_{lang} turi būti ne didesnis nei $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (atitinkamai šilumos varža $0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$).</p> <ol style="list-style-type: none">3. Vandens nepralaidumo klasė: 4A, 4B;4. Oro skverbties klasė: 45. Langų mechaninio patvarumo klasė: 1.6. Pagal atsparumą vėjo apkrovoms, langai turi atitikti A2 klasę;7. Pagal mechaninio stiprio klasę, langai turi atitikti 1 klasės reikalavimus.
--	---

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“.

1.2. 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 pradėdant 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 įstatomas 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 visi 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 poliuretano arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvaskalu);

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	9	50	0

- 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 įtvais visom kryptim;
- sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleiščių vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvais.

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:

- Tankis- 127 ±5% g/m²
- Atsparumas vandeniui- klasė 2;
- Atsparumas garams- Sd 0,06m
- Naudojimo temperatūra: nuo +5^oC iki +35^oC
- Atsparumas temperatūrai: nuo -40^oC iki +100^oC

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

- Tankis- 250 ±5% g/m²
- Atsparumas vandeniui- klasė W1;
- Atsparumas garams- Sd 40m
- Naudojimo temperatūra: nuo +5^oC iki +35^oC
- Atsparumas temperatūrai: nuo -40^oC iki +100^oC

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), °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 iki 1600	+ 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 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	50	0

5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000	3,5
	Nuo 1000 iki 1600	2,0
	Nuo 1600	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 0,50mm storio skardos (jei brėžiniuose nenurodyta kitaip), kurios padengtos 275g/m² cinko sluoksniu ir dengta poliesteriu pasirinkta spalva pagal RAL paletę.

1.1.2. Pagrindinės dangos savybės:

- Paviršius struktūrinis;
- padengimo storis: 50 µm;
- 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° 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° 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.

1.2. Išorės palangių montavimas ir jungimai

1.2.1. Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palange.

1.2.2. Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.

1.2.3. Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

1.2.4. Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.

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

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	50	0

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 $q_k = 0.5 \text{ kN/m}$.
- 1.4. Visus metalinių konstrukcijų paviršius paruošti ir padengti, priklausomai nuo plieno konstrukcijų aplinkos sąlygų, pagal LST EN 12944 esant atmosferos korozijos kategorijai C3 (konstrukcijų, eksploatuojamų pastato išorėje, paviršiai).

TS-06 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydimo 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.

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	$4,0 \pm 0,25 \text{ kg/m}^2$	
Storis	$3,0 \pm 0,2 \text{ mm}$	
Mechaninis atsparumas:		
atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimis)	$800 \text{ N/50mm} (\pm 200 \text{ N/50mm}) /$ $600 \text{ N/50mm} (\pm 200 \text{ N/50mm})$	
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	$40 \% (\pm 20 \%) /$ $40 \% (\pm 20 \%)$	
atsparumas plėšimui vinimi	$200 \text{ N} (\pm 70 \text{ N})$	
Lankstumas	$(-15) ^\circ\text{C}$	
Atsparumas nutekėjimui	$\geq 95^\circ\text{C}$	
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 ²⁾	$B_{ROOF}(t1)$	
Degumas	E klasė	
Nepralaidumas vandeniui	nepralaidi, bandant 300 kPa slėgiu	
Ploto vieneto masė	$5,0 \pm 0,25 \text{ kg/m}^2$	

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	50	0

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)	EN 13707:2004 + A2:2009;
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	40 % (±20 %) / 40 % (±20 %)	EN 13969:2004 +A1:2006
atsparumas plėšimui vinimi	250 N (± 100 N)	
Lankstumas	(-15) °C	
Atsparumas nutekėjimui	≥ 90 °C	
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/cm² (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.

1.2. Darbų vykdymas

1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulygtinti 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°C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +10°C ÷ 20°C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -15°C.

1.3. Pagrindo paruošimas

1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulygtinti 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°C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +10°C ÷ 20°C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -15°C.

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 ventilacijos 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.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	50	0

1.5. Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

1.5.1. Plokščių neekspluatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio (esant ne didesniai kaip 15% nuolydžiui), pradedant nuo žemiausių stogo vietų (lajų, 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 išilginę ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią 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 vertikalios paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalios 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 aukšty ≥ 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas.

1. Mechanišškai 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:

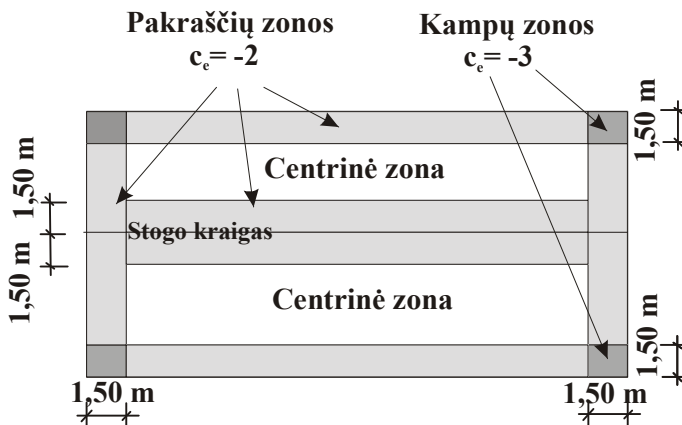
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q;$$

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 ($\gamma_Q = 1,3$);



3.1 paveikslas. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	14	50	0

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

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

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

1.6. Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandinimas

1.6.1. Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandinamos, 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 pradėdant 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 nugaruntuoti 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.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	15	50	0

1.8.9. Išpjaunamas apatinės bituminės dangos sluoksnis 80x80cm, kuris uždengiamas ant įstatytos įlajos, pažymima įlajos 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, pridodant 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 m² 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 METALINIAI TURĖKLAI

1.1. Turėklai turi būti daromi kaip parodyta brėžiniuose arba pagal žemiau pateiktus reikalavimus. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su Inžinieriumi. Turėklų, gaminamų aikštelėje darbo brėžiniai ir pavyzdžiai turi būti pateikti Inžinieriui sutikimui gauti.

1.2. Turėklai ir jų tvirtinimai turi atlaikyti šias normatyvines apkrovas:

aikštelių, balkonų ir laiptų turėklai: 0,8 kN/m¹ horizontalią apkrovą;

stogo aptvėrimų - 0,3 kN horizontalią apkrovą.

1.3. Apkrovų patikimumo koeficientas – 1,2.

1.4. Suvirinimo darbai turi būti atlikti pagal LST EN 29692:1997 ir LST EN ISO 9692-1:2004 reikalavimus.

1.5. Virinti elektrolankiniu būdu visu besiliečiančių elementų kontūru. Suvirinimo siūlių statiniai k=1.2t, kur t - ploniausio iš jungiamų el. storis.

1.6. Nuo visų metalinių detalių turi būti nuvalytos rūdys, detalės nugruntuotos ir nudažytos antikoroziniais dažais. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 – daugiau kaip 15 metų.

1.7. Visos suvirinimo siūlės turi būti nugruntuotos ir nudažytos antikoroziniais dažais.

1.8. Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų.

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

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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	16	50	0

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							Bandy mų metoda s
		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								
3.	Riebalinių medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	20	8	4	5	5	5	5	8.3 p.
4.	Sausųjų medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	4,0	2,0	-	2,0	-	-	-	8.7 p.
		-	-	-	-	-	-	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 Vykdamt 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 $\mu 25$ 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.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	50	0

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 konteneriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai,
- medžiagos pavadinimas ir savybės,
- pritaikymo sritys,
- reikalavimai paviršiams, skiedinio tipui, dažymo būdai,
- 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 °C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.

1.2.3 Išoriniai paviršiai nedažomi, kai temperatūra aukštesnė negu 27 °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		
	Vandeningas		Silikatinis
	Pagerintas	Aukštos kokybės	
Valymas	+	+	+
Šlapinimas vandeniu	-	-	-
Išlyginimas	+	+	+
Plyšių rievėjimas	+	+	+

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	50	0

Pirminis gruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-
Pirminis ištinis 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 išplovimas su plyšių rievėjimu	+	+	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištinis 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 priimtinais deformacijomis. Šilumos izoliacija,

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	50	0

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 pjūklui.

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 nesikaupytų sandėliavimo aikštelėje.

1.3.5. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.

1.3.6. Paimti 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 drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	ρ	18.5	Kg/m ³	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 (Paroc Ultra arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga)*

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda D = 0.035$ W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Orinė varža (kPa·s/m ²)	12	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m ²	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	$< 84 \times 10^{-6}$ m ³ /msPa (EN 29053)	
Didžiausia eksploataavimo temperatūra, °C	200	

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	50	0

1.4.3. Akmens vatos plokštės vėjo izoliacijai įrengiant ventiliuojamą fasadą (Paroc WAS 35 arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga)*

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.033 \text{ W/mK}$	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T5	
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	$< 35 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{Pa}\cdot\text{s}$	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	
Vandens garų difuzijos varža	$\mu = 1$	

*- 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	λ_D	≥ 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 drėgnio sąlygomis	DS(70,-)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	ρ	14.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	μ	20-40	-	STR 2.01.03:2009

1.4.5. Plokščių (sutapdintų) stogų apatiniame šilumos izoliacijos sluoksniui (EPS 80)

EPS 80 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	≥ 0.037	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)80	≥ 80	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS125	≥ 125	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	ρ	16.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	μ	20-40	-	STR 2.01.02:2016

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

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.038 \text{ W/mK}$	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	50	0

Rodikliai	Vertės	Standartas
Storio leistina nuokrypa	T5	
Trumpalaikis vandens įmirkis	$\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	$\leq 3.0 \text{ kg/m}^2$	
Sutelktoji apkrova PL(5)	450 N	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	$\geq 50 \text{ kPa}$	
Vandens garų difuzijos varža	1	

1.4.7. Sienų šiltinimui balkonuose apdailai naudojant plonasluoksnius tinkus (Kingspan Kooltherm K5)

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≥ 0.020	W/(m·K)	
Stipris lenkiant kPa	Q_b	≥ 200	kPa	
Degumo klasifikacija		C-s1, d0	-	
Vidutinis tankis	ρ	35	Kg/m ³	
Vandens garų varžos faktorius	μ	35	-	

1.5. Paruošiamieji pamatų šiltinimo darbai:

1.5.1. Šiltinamų atitvarų paviršiai turi būti lygūs, pašalintos riebalų, druskų, pelėsių 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. Aštirus 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 šepėčiu. 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%
Išėiga	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	$\geq 350 \text{ mm}$
Atsparumas ugniai	PN EN 13501-01	F
Tvirtumas tempimui	PN EN 12311-2	Išilginis $\geq 250 \text{ N/50 mm}$

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	50	0

Atsparumas statiniams krūviams	PN EN 12730	≥20kg/24h
Tvirtumas formavimo kryptčiai 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).

Kai naudojama nevedinama sistema (cokolis, įstiklintų balkonų sienos, apatinių balkonų plokštės, apatinės įėjimo stogelių plokštės), ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETJ ir paženklintos CE ženklu.

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

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevedinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018, 2 priede pateikti nevedinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Atliekant konstrukcijų šiltinimą laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;
- pirmo pastato aukšto šiltinimo apdailiniam sluoksniui naudojamos medžiagos turi būti padidinto atsparumo smūgiams, mechaniniams poveikiams;
- visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

Pasirinktas pastato sienų šiltinimo būdas turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus. Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo.

Paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių; kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaiostomi. Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus (matmenų paklaida ± 5 mm, storio ± 1 mm).

Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis. Pasirinkta pastato sienų šiltinimo turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus (Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-07 PAGD įsakymas Nr. 1-338, Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės 2011-02-22 PAGD įsakymas Nr. 1-64).

Deformacinių siūlių nevedinamose sistemose įrengimo reikalavimai:

- jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės;
- didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

Sienų su nevedinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus. Sienų su nevedinamomis sistemomis drėgminės būklės skaičiavimams reikalingas sistemos sluoksnių garų laidumo μ vertės ir statybos produkto sluoksnio garinei varžai lygiaverčio oro sluoksnio storio s_d vertės pateikia sistemos gamintojas.

Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai

Klijuojamos nevedinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

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

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

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	50	0

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

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 tinklėlį (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);

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

Tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m^2) 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):

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

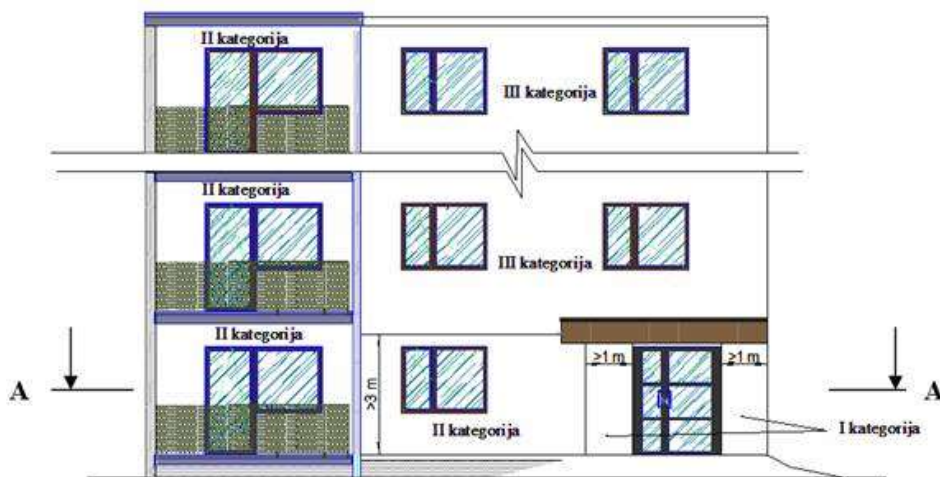
čia: s_{ds} – projektinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal reglamento [1 priedo](#) reikalavimus.

Įrengiant pamato apšiltinimą ir apdailą panaudojant tinkuojamą termoizoliacinę sistemą reikia įvertinti susidarantią vėjo apkrovą, kuri yra $S_{ds} = 0,35 \text{ kPa}$, pastato kraštuose $S_{ds} = 0,95 \text{ kPa}$.

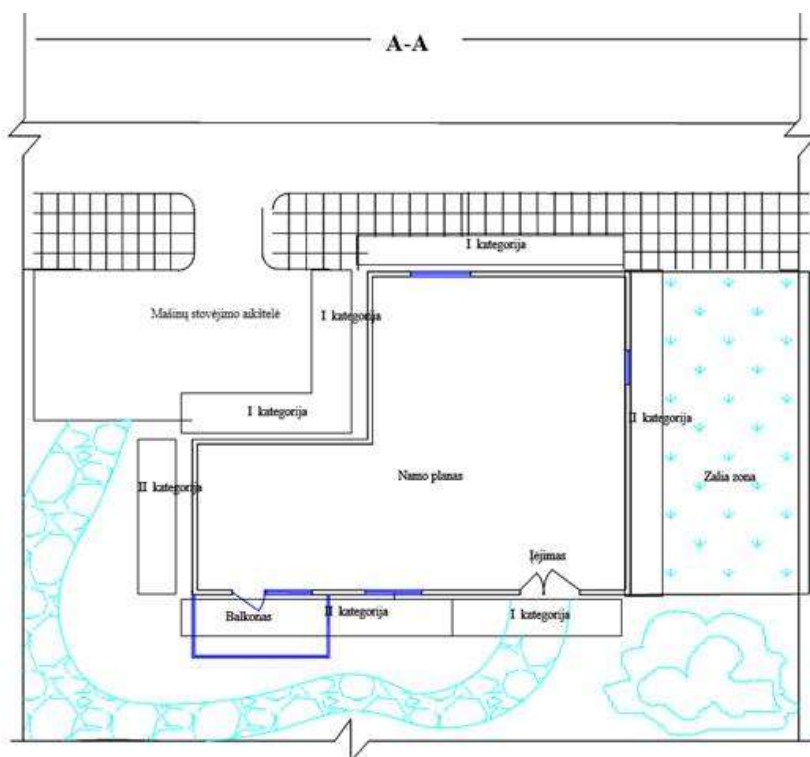
Nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams

Nevėdinamų sistemų naudojimo kategorija turi būti parinkta ir įrengta laikantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 2 priedo reikalavimų.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		24	50



Nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



Nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema

Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	25	50	0

		metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.
--	--	---

Pastato išorinės atitvaros šiltinamos naudojant skirtingo atsparumo smūgiams išorinės tinkuojamas sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Atsparumo smūgiams kategorijos parenkamos pagal STR 2.04.01:2018.

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	V2	EN 15824:2009
Vandens įgertis	W3	EN 15824:2009
Sukimbamasis stipris	$\geq 0,3$ MPa	EN 15824:2009
Ilgalaikiškumas (Atsparumas šalčiui)	Pralaidumo laipsnis pagal EN 1062-3 $\leq 0,5$ kg/(m ² h ^{0,5})	EN 15824:2009
Šiluminis laidumas	NPD	EN 15824:2009
Reakcija į gaisrą	A2-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. Pelėsinų grybų, samanų arba dumbliagybių 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.

1.4. Dengimo būdas

1.4.1. 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.

1.4.2. Nuo įrankio pasirinkimo priklauso paviršiaus šiuurkštumo 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.

1.4.3. Kad greta esančių paviršių faktūra išeitų vienoda, turi dirbti tas pats meistras, antraip bus matyti skirtingas kiekvieno meistro braižas.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	50	0

1.4.4. Kad neliktų nepadengtų vietų, sandūrų, ant pastolių turi dirbti pakankamai darbininkų ir dengti reikia mostu užgriebiant už ką tik padengto ploto.

1.4.5. 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, piliastų, 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 GRANITINIS MOZAIKINIS TINKAS

Stilizuotas granito struktūros tinkas, skirtas naudoti pastatų viduje ir išorėje

Tinkas skirtas dekoratyvinei tinko dangai įrengti ant įprastinio tinko, betono ar gipso pagrindo, medžio drožlių ir gipskartonio plokščių ir pan. Tinkas, naudojamas kaip fasado apdailos sluoksnis, yra vienas iš sudėtinės išorinių pastatų sienų šiltinimo sistemos įrengiamos naudojant polistireninio putplasčio plokštes ir mineralinę vatą, komponentų. Riškis yra skaidriosios dervos. Užpildas yra atrinkti natūralios arba modifikuotos granito ar kvarco

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	50	0

skaldos mišiniai. Tinkui susirišus, išgaunama tekstūra, suteikianti natūralaus akmens efektą. Dėl tinko savybių galima išlyginti pagrinde esančius kapiliarinius rėžius. Gautas tinko sluoksnis pasižymi išskirtiniu patvarumu ir atsparumu nešvarumams.

Pagrindo paruošimas:

Tinką galima naudoti ant lygių, tvirtų, sausų paviršių, nuo kurių yra nuvalytos sukibimą mažinančios medžiagos (tokios kaip riebalai, bitumas ar dulkės):

- stiklo pluošto tinkleliu armuotų sluoksnių, įrengtų naudojant mišinius (anksčiau kaip prieš 3 dienas), nugruntuoto gamintojo sistemos gruntu.;

Naudojamo grunto spalvą rekomenduojama parinkti panašią į tinko spalvą. Dekoratyvinis tinkas gali būti tepamas gruntui visiškai išdžiūvus. Iš pagrindo prasiskverbianti drėgmė gali sugadinti tinką, todėl patalpose (vietose), kurios yra veikiamos nuolatinės drėgmės, būtina įrengti atitinkamą hidroiziacijos sluoksnį.

Darbo eiga:

Indo turinys maišomas naudodami mažų apskukų gręžtuvą su krepšelinio maišytuvu, kol gaunama vienalytė konsistencija. Masės konsistencija pritaikoma naudojimo sąlygoms, įpilant papildomą 1 proc. vandens kiekį ir vėl sumaišant.

Tinkas tepamas rankiniu būdu ant pagrindo kampu pakreipta plienine mentele, kol išgaunamas reikiamas storis, padengiantį visą pagrindą. Prieš pradėdant džiūti paviršiui, tinkas lyginamas plastikine mentele stipriai nespaudžiant. Tinko negalima šlakstyti vandeniu ir trinti.

Įrankiai ir šviežios dėmės nuplaunamos vandeniu, o sukietėję tinko likučiai pašalinami mechaniniu būdu.

Techninės charakteristikos:

Pagrindas:	vandeninė sintetinių dervų dispersija su mineraliniais užpildais
Tankis:	apie 1,7 kg/dm ³
Darbui tinkama temperatūra:	nuo +10 °C iki +25 °C
Džiūvimo trukmė iki išlyginimo:	apie 30 min.
Vandens įmirkis po 24 val.:	0,5 kg/m ² pagal ETAG 004
Sukibimas:	0,6 MPa pagal EN 15824
Tarp sluoksnių sukibimas po sendinimo:	≥0,08 MPa pagal ETAG 004
Atsparumas lietai:	ne mažiau kaip po 3 dienų
Vandens įgertis:	W2, 0,5 ≥ w > 0,1 [kg/m ² h ^{0,5}] kategorija pagal EN 15824
Vandens garų laidumas:	-Sd ≤ 1,0 m pagal ETAG 004 -V2, 0,14 ≤ Sd < 1,4 kategorija pagal EN 15824
Šilumos laidumo koeficientas:	λ = 0,61 W/(m*K) pagal PN-EN 15824
Atsparumas smūgiams:	II kategorija pagal ETAG 004
Degumas:	B-s1, d0 klasė

TS-14 MŪRO KONSTRUKCIJOS

Bendra informacija

1.1.1. Mūro konstrukcijoms statyti galima naudoti šiuos blokelių ar plytas: silikatinis blokelių ar plytas (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 10 MPa), akyto betono blokelių (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 3 MPa) ar keramzito betono blokelių (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 3 MPa).

1.1.2. Statybai turi būti naudojamos nauji, anksčiau nenaudoti blokelių ar plytos, švarūs, neįmirkę.

1.1.3. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis 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 vandeniu, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	50	0

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 VENTILIUOJAMŲ FASADŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

Pritaikymo sritis. Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklu arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas.

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.

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.

Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos.

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

1.3.1. Apkrovų į vėdinamo fasado sistemos kronšteiną skaičiavimai:

1. Apskaičiuojamas vėdinamo fasado konstrukcijos savas svoris: Kronšteinai, horizontaliai kas 600mm, vertikalčiai kas 700mm 0,62-1,25kg/vnt – 3,5kg/m²;

Vertikalus montavimo profilis, kas 600mm 0,4-0,6kg/m – 0,8kg/m²;

Termozoliacija, vata 180mm, 60kg/m³ – 10,8kg/m²;

Termozoliacija, vata 30mm, 100kg/m³ – 3kg/m²;

Apdaila keraminėmis plytelėmis – 31,5 kg/m²;

Priimamas suminis sistemos svoris: 49,6kg/m²=0,50kN/m²;

Skaičiuotinis suminis sistemos svoris: 0,50kN/m²*1,35=0,68kN/m²;

2. Apskaičiuojamos fasado apdailos montavimo profilį veikiančios apkrovos. Fasado apdaila montuojama ant vertikalus montavimo profilio. Profilio montavimo žingsnis pagal fasado apdailos plokščių išdėstymą, bet ne daugiau kaip 600mm. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į montavimo profilį:

Savo svorio apkrovą į montavimo profilį: 0,6m * 0,68kN/m² =0,41kN/m;

Vėjo apkrova į montavimo profilį : 0,6m * 0,55kPa=0,33kN/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 horizontaliai kas 600mm. Horizontaliai standus kronšteinai įrengiami vienam vertikaliai profiliui, kurio nepertraukiamas ilgis ne daugiau kaip 3m. Tarpuose tarp standžių kronšteinų kas 700mm įrengiami paslankūs kronšteinai, kurie perima tik horizontalias apkrovas. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:

Savo svorio apkrovą į kronšteiną: 0,6m * 3m * 0,68kN/m²=1,22kN;

Vėjo apkrova į kronšteiną : 0,6m * 0,7m * 0,55kPa=0,23kN/m;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	29	50	0

Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: $0,6\text{m} \cdot 0,7\text{m} \cdot 1,10\text{kPa} = 0,46\text{kN/m}$;
 Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: $0,6\text{m} \cdot 0,47\text{m} \cdot 1,65\text{kPa} = 0,47\text{kN/m}$;

4. Apskaičiuojamos paslankų kronšteiną veikiančios apkrovos. Kronšteinai montuojami vertikaliai ir horizontaliai kas 600mm. Paslankus kronšteiną perima tik horizontalios apkrovos. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:

Vėjo apkrova į kronšteiną : $0,6\text{m} \cdot 0,7\text{m} \cdot 0,55\text{kPa} = 0,23\text{kN/m}$;
 Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: $0,6\text{m} \cdot 0,7\text{m} \cdot 1,10\text{kPa} = 0,46\text{kN/m}$;
 Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: $0,6\text{m} \cdot 0,47\text{m} \cdot 1,65\text{kPa} = 0,47\text{kN/m}$;

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui

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

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{at} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} = \frac{2 \text{ kN} \cdot 2,38}{3} = 1,59 \text{ kN/m}, \quad \text{plokštumoje ir krašte}$$

$$R_{vent} = \frac{N_{at} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} = \frac{2 \text{ kN} \cdot 3,62}{3} = 2,42 \text{ kN/m}, \quad \text{kampuose}$$

Arba

$$R_{vent} = \frac{N_{cv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} = \frac{13,74 \text{ kN} \cdot 2,38}{3} = 10,9 \text{ kN/m}, \quad \text{plokštumoje ir krašte}$$

$$R_{vent} = \frac{N_{cv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} = \frac{13,74 \text{ kN} \cdot 3,62}{3} = 16,58 \text{ kN/m}, \quad \text{kampuose}$$

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:

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

plokštumoje: $1,59 \text{ kN/m}^2 \geq 0,55 \text{ kN/m}^2$;
krašte: $1,59 \text{ kN/m}^2 \geq 1,1 \text{ kN/m}^2$;
kampe: $2,42 \text{ kN/m}^2 \geq 1,65 \text{ kN/m}^2$;

PASTABA: Kronšteinai ant pastato lauko sienų horizontalia kryptimi montuojami ne rečiau kaip kas 600 mm. Kronšteinai lauko sienų plokštumoje ir kraštuose vertikalia kryptimi montuojami ne retesniu žingsniu kaip 700 mm. Kronšteinai lauko sienų kampuose vertikalia kryptimi montuojami ne retesniu žingsniu kaip 470 mm.

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 atraminuose 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 iš nerūdijančio plieno. Konsolių montavimo schema pateikta brėžiniuose.

1.4.3. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės (pagal gamintojo instrukciją).

1.4.4. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais. Konsolės prie mūro tvirtinamos 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.

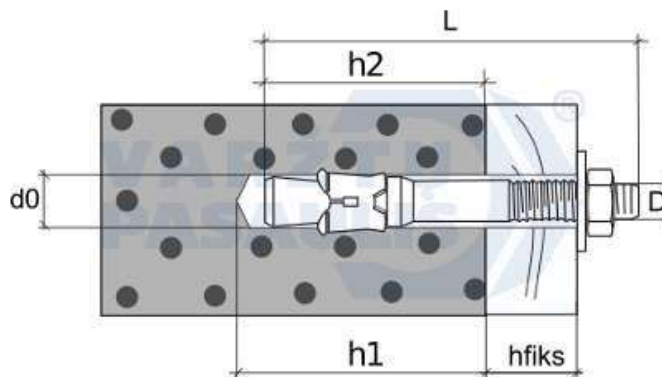
Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	50	0



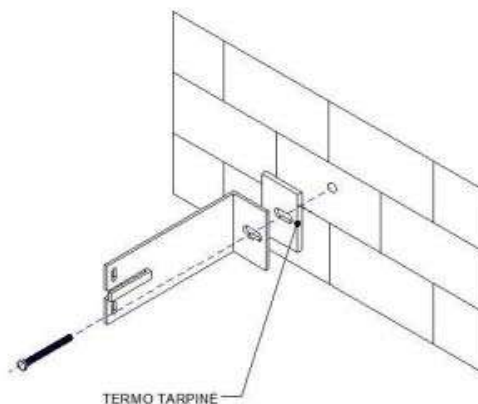
1.5. Konsolių įrengimas. Konsolių įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal fasado įrengimo projekte esančia karkaso išdėstymo schema arba vadovaujantis tvirtinimo sistemos technologija konkrečiai apdailai įrengti. Žymint konsolių įrengimo taškus būtina atsižvelgti į minimalų atstumą taškui iki sienos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

1.6. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrinės 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) parametrai:



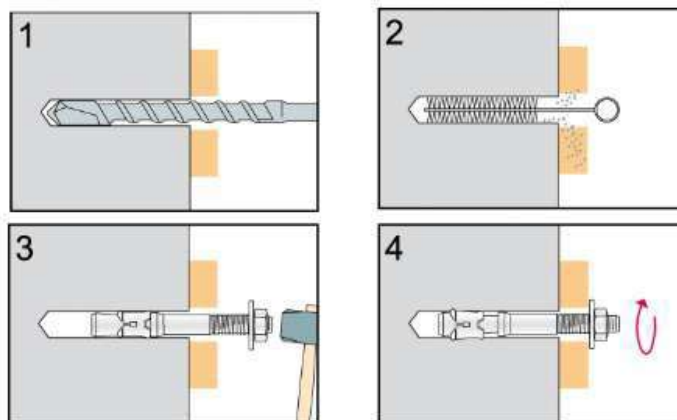
D x L	d0	h1	h2	hfiks
10x135	10	105	85	50

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:

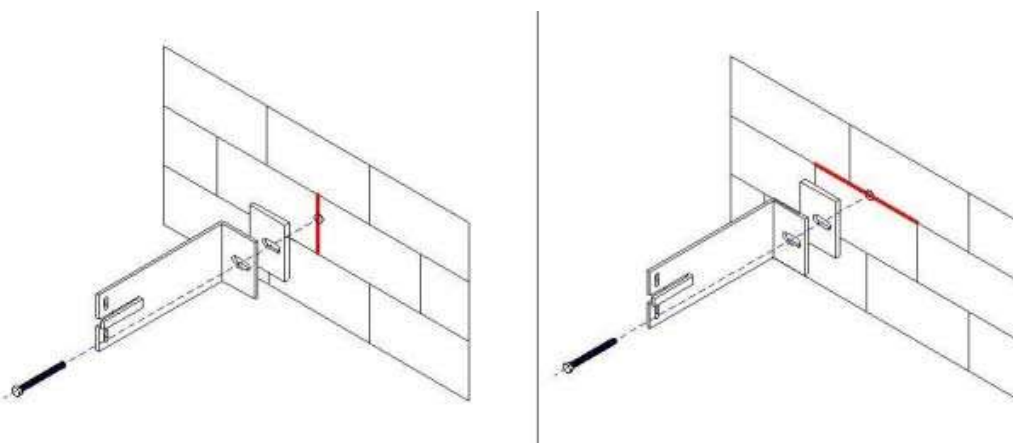
2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	50	0



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 apskama į priešingą pusę, išlaikant numatytus atstumus tarp konsolių.



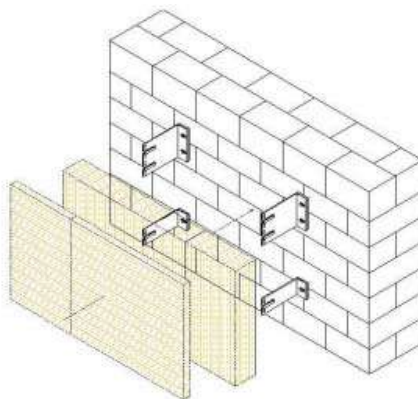
Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventilijuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventilijuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm.

1.10. Apsauginis profilis montuojamas vietose kuriose dėl ventilijuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai. (pvz. fasado cokolinė dalis). Apsauginio profilio tipas ir įrengimo būdas kiekvienu atveju 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).

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	50	0



1.13. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, atremiant pirmąją eilę į apsauginį profilį (jei toks yra), įpjauant jos lapus tose vietose kuriose numatomi prasikiš konsolės.

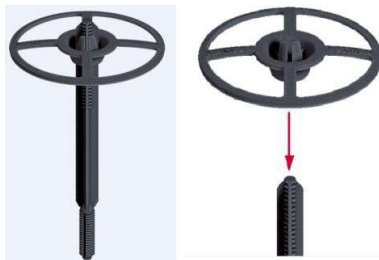
1.14. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus.

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: užkljuojami priešvėjinių šiltinimo plokščių sudūrimai plokštumoje, vidiniuose ir išoriniuose kampuose, taipogi ta pačia lipnia juodos spalvos juosta būtina kruopščiai užkljuoti 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.

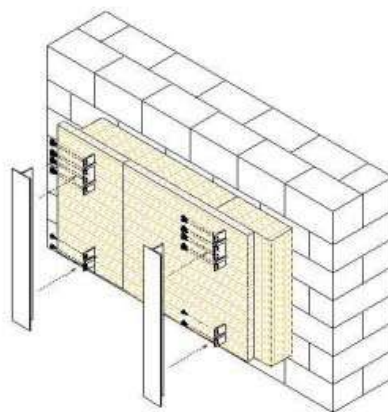
1.18. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Plokštės tvirtinamos plastikinėmis smeigėmis - EJOT DH (arba analogas neprastesnių charakteristikų), smeigės negali turėti metalinių dalių. Smeigių šilumos 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 užfiksuoja 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 polistiroliui 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.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		33	50

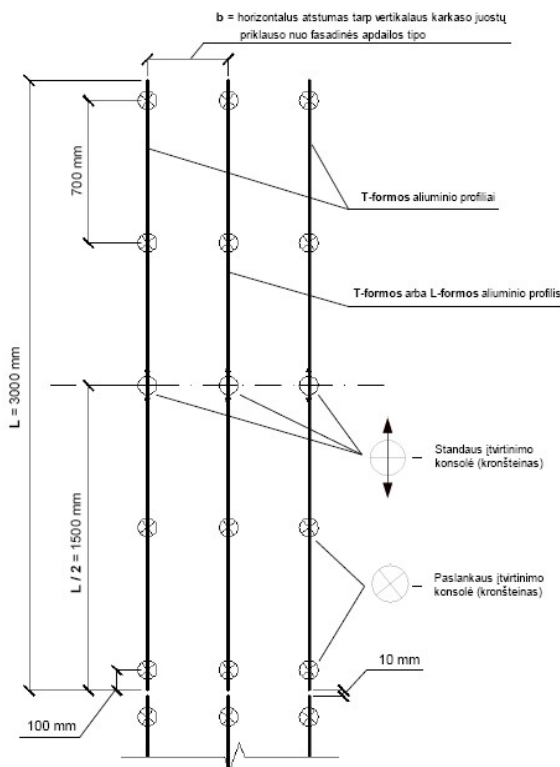


1.20. Vertikalus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auses.

1.21. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą.

1.22. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais: nerūdijančio plieno savisriegiai varžtai ST 4.8x19 mm ir ST 5,5x22, markė A2-70. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni sąvigrėžiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du sąvigrėžiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant sąvigrėžiai 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 būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila.

1.26. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalių centro ašies.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	50	0

- 1.27. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant tęstiniems neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsityti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos.
- 1.28. Apdailos tvirtinimo elementai (savigrežiai, kniedės, 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 konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigrežiais.
- 2.8. Konsolės prie mūro tvirtinamos 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 įmirksis turi būti ne didesnis kaip $0,5\%$, stipris lenkiant ne mažesnis kaip 34N/mm². Paviršiaus kietumas (Moso) ne mažesnis kaip 5 klasės. Atsparumas temperatūrinėms 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.

1.1.3. Galimos maksimalios paklaidos:

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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	35	50	0

1.2. Akmens masės plytelės fasadų apdailai

- 1.2.1. Fasadų apdailai naudoti akmens masės (keramines) rektifikuotas plyteles. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, turi būti pirmos rūšies, rektifikuotos.
- 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:

Geometrinių dydžių deklaruojamos vertės:

Geometrija ir tolerancijos	Nominalios vertės
Plytelių dydis	298x298 mm
Ilgis ir plotis, ne daugiau nei, %	±0,6 %
Storis, mm	6 mm
Stačiakampiškumas, ne daugiau nei, %	±0,5 %
Paviršiaus lygumas, ne daugiau nei, %	±0,5 %
Paviršiaus kokybė, %	≥95 %

Fizinių ir mechaninių savybių deklaruojamos vertės:

Parametras	Nominalios vertės
Vandens įgeriamumas, %	≤0,5 %
Lenkimo jėga, MPa	≥35 MPa
Atsparumas dilumui, mm ³	3/750 klasė
Atsparumas trūkimui, N	≥700 N
Atsparumas dėmėms	5

TS-17 BATŲ VALYMO GROTELĖS

1.1 Batų valymo grotelės

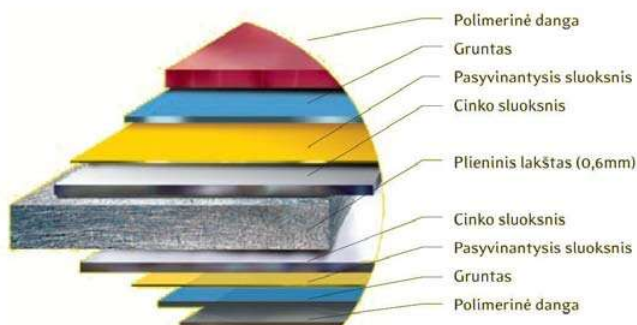
- 1.1.1 Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna.
- 1.1.2 Į vonelę įstatomos metalinių juostelių su guminiu paviršiumi grotelės.
- 1.1.3 Išmatavimai ~60x40x2(h)cm.
- 1.1.4 Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus.

TS-18 LIETVAMZDŽIŲ IR LIETLOVIŲ MONTAVIMAS

1.1. Bendrieji reikalavimai.

- 1.1.1 Lietvamzdžiai ir lietloviai turi būti pagaminti iš 0,45-0,6 mm plieno skardos sistemos, nepasiduodantis atmosferos temperatūriniais svyravimams – turi neskilinėti ir nesideformuoti.
- 1.1.2. Nuo korozijos sistemą turi apsaugoti polimerinis sluoksnis, skardą dengiantis iš abiejų pusių.

Plieno lakšto konstrukcija



Techninės charakteristikos

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

1.1.3.

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 uždaroje vagoje bei nišose.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	36	50	0

- 1.1.6. Tarp dviejų alkūnių visada turi būti bent 60 mm ilgio tiesus vamzdis. Alkūnes montuokite pradedant nuo pačios viršutinės. Esant dideliame atstumui nuo sienos (daugiau kaip 600 mm), viršutinė alkūnė turi būti suklijuota su nuolaja.
- 1.1.7. Viršutinis lietvamzdžio laikiklis yra montuojamas iškart po alkūnės. Viršutinis lietvamzdį laikantis laikiklio žiedas turi būti taip uždėtas, kad vamzdis būtų standžiai apspaustas. Apatinio laikiklio žiedas uždėdamas taip, kad vamzdis lieka neapspaustas ir gali laisvai judėti aukštyn – žemyn.
- 1.1.8. Lietvamzdžiai tarp savęs sujungiami sueriant 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 latakų 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 latakų, 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 krovinyje turi būti pritvirtintas, kad nejudėtų. Pakrauti ir iškrauti rekomenduojama rankiniu būdu. Jeigu būtina naudoti mechaninę įrangą, reikia atidžiai žiūrėti, kad elementai vietomis nebūtų sulenkiami arba numetami.

TS-19 MODULINĖS PAKABINAMOS LUBOS

1.1 Modulinės kabinamos lubos

1.1.1 Pakabinamos lubos turi būti montuojamos po to, kai bus sumontuotas jų pakabinimo karkasas, patikrint karkaso horizontalumas ir atitikimas projekcinėms altitudėms.

1.1.2 Pakabinamų lubų karkaso elementų ir tvirtinimo detalių antikorozinė apsauga turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.

1.1.3 Pakabinamų lubų karkasą būtina įrengti iš nedegių ar sunkiai degių medžiagų, o užpildui leidžiama naudoti ir degias medžiagas, išskyrus bendro naudojimo koridorius, laiptines, vestibulius, holus ir foje. Juose draudžiama įrengti lubas iš degių skydų, plokščių, polimerinių plėvelių gaminių.

1.1.4 Pakabinamų lubų apdailiniai elementai turi būti su degumo bandymų sertifikatais (pažymėjimais).

1.1.5 Plokštės turi būti lengvai valomos, gerai sugerti garsą – būti ne žemesnės kaip C klasės, šilumos izoliacija turi būti 0,031 W/m K.

1.1.6 Montuojant į lubų plokštę papildomus elementus (leidžiamus šviestuvus, grotėles vedinimui ir pan.) atitinkamai numatyti papildomą tinkelio tvirtinimą.

1.1.7 Lubos montuojamos tik sausoje ir valytoje patalpoje, kurioje jau sumontuoti langai, durys, paklota grindų danga.

1.1.8 Lubų pakabinimo konstrukcija, kraštų ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo.

1.1.9 Gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
- specifikacija;
- interjero ir eksterjero naudojimui,
- spalvos nuoroda;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	37	50	0

-įrengimo instrukcija;

-pagaminimo data.

Įrengtas lubų paviršius turi būti lygus, be peraukštėjimų, tvirtas, standus ir nevibruoti.

1.2 Kabinamos lubos turi atitikti žemiau nurodytus techninius reikalavimus

1.2.1 Ribiniai nukrypimai montuojant pakabinamas lubas neturi viršyti nurodytų dydžių:

- baigtų paviršių tarp plokščių, lentelių arba aliuminių juostelių ≤ 2 mm

- esant perkyčiams, vertikalių elementų (kiekvienam metrui aukščio) ≤ 1 mm

- plokštumos netikslumai pagal įstrižaines, horizontalią ir vertikalią plokštumas, kiekvienam metrui ≤ 1.5 mm (max 7 mm visam atstumui)

TS-20 METALO KONSTRUKCIJOS

1. Bendroji dalis

1.1. Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikata, įrodantį, kad konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

1.2. Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikata apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

2. Statybiniai profiliai

2.1. Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių.

2.2. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi.

2.3. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikata. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikata.

2.4. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasisukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimu. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius.

2.5. Naudojami karštai profiliai.

3. Statybinių profilių jungimas suvirinant

3.1. Elektrodai ir suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Elektrodai turi būti pagaminti iš anglingo ir mažai legiruoto plieno.

3.2. Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

4. Varžtai

4.1. Visi varžtai, varžlės turi turėti gamyklinius žymenis, be jų varžtai nenaudotini.

4.2. Visi varžtai, varžlės bei poveržlės turi būti galvanizuotos, padengtos cinku 9 mikronų storiu.

4.3. Sudarant varžtų specifikacijas būtina įtraukti papildomai 5% jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų.

5. Apsauga nuo korozijos

5.1. Turi būti atliekamas metalinių konstrukcijų dažymas antikoroziniais dažais.

5.2. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams ir mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas – daugiau kaip 15 metų.

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

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

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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	38	50	0

6. Suvirinimas

- 6.1. Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.
- 6.2. Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti.
- 6.3. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.
- 6.4. Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.
- 6.5. Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

7. Metalinių elementų sandėliavimas

- 7.1. Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti su markiravimu.
- 7.2. Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, reikia įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas reikia pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau kaip 0.2 m.

TS-21 BETONAVIMO DARBAI

1.1. Betono sudėtis

- 1.1.1. Betono gamybai naudojamos medžiagos (cementas, smėlis, stambūs užpildai, priedai, vanduo) turi tenkinti Lietuvos standartų reikalavimus.
- 1.1.2. Užpildo grūdelių didžiausias matmuo turi būti ne didesnis kaip 32 mm arba ¼ prošvaisos tarp išilginių armatūros strypų, pasirenkant mažesnę iš reikšmių.
- 1.1.3. Betono mišinių sudėtis

Cemento kiekis: betonuojant sausomis sąlygomis betonuojant vandenyje	≥325 kg/m ³ ≥375 kg/m ³
Vandens ir cemento santykis	<0,6
Smulkiosios frakcijos d<0,125 mm (įskaitant cementą), kiekis: stambaus užpildo d>8 mm; stambaus užpildo d≤8 mm	≥400 kg/m ³ ≥450 kg/m ³

1.2. Armatūra

- 1.2.1. Armuoti naudojami plieniniai strypai, plieninės vielos tinklai ir profiliuočiai turi atitikti LST ENV 10080, LST EN 10210-1 ir LST EN 10025 reikalavimus.
- 1.2.2. Išilginė armatūra. Pagrindinė armatūra daroma tik iš rumbuotų strypų. Atstumai tarp išilginių strypų visuomet turi būti didžiausi, kad gerai tekėtų betonas, bet turi būti ne didesni kaip 400 mm. Mažiausia prošvaisa tarp vieno sluoksnio išilginių strypų arba strypų paketų yra 100 mm. Mažiausią prošvaisą tarp išilginių strypų arba strypų paketų galima sumažinti iki 80 mm, kai užpildo dalelių skersmuo d≤20 mm.
- 1.2.3. Reikia vengti sukoncentruotų išilginės armatūros strypų. Kai armatūros strypai yra išdėstyti netolygiai, reikia imtis specialių priemonių taisyklingai armatūros strypynų padėčiai išlaikyti įrengimo ir betonavimo metu.
- 1.2.4. Skersinės armatūros skersmenys turi atitikti lentelės reikalavimus:

Sankabos, apkabos spiralinė armatūra	≥6 mm ir ≥1/4 didžiausio išilginio strypo skersmens
Suvirintų tinklų skersinės armatūros vielos	≥5mm

Mažiausia prošvaisa tarp skersinių strypų turi būti ne mažesnė už pagrindinės armatūros prošvaisą.

1.3. Bendrosios nuostatos betonavimo darbams

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	50	0

1.3.1. Statant, remontuojant ir rekonstruojant statinius betonavimo darbai vykdomi prisilaikant statinio projekto, SDTP, normatyvinių dokumentų ir šių taisyklių reikalavimų.

1.3.2. Betono savybės ir jo projektinė kokybė priklauso nuo rišamųjų medžiagų, užpildų, vandens, priedų kokybės, vandens-cemento santykio, mišinio paruošimo, transportavimo bei betonavimo technologijos, kietėjimo sąlygų, trukmės ir kitų veiksnių, o gelžbetonio - ir nuo armatūros bei armavimo kokybės. Monolitinio gelžbetonio gamybos procesas susideda iš būsimosios konstrukcijos klojinių ruošimo, armavimo, betonavimo ir kietėjančio betono priežiūros.

1.3.3. Betono sudėtis ir sudedamosios dalys turi būti parinktos taip, kad atitiktų mišinio konsistencijos, betono tankio, stiprio, ilgalaikiškumo, armatūros apsaugos nuo korozijos, betonavimo darbų atlikimo būdo reikalavimus.

1.4. Medžiagos

1.4.1. Cementas turi būti parenkamas atsižvelgiant į betono paskirtį (nearmuoti gaminiai, gelžbetonis, įtemptasis gelžbetonis), betonavimo darbų technologiją, kietinimo sąlygas, betonuojamų konstrukcijų matmenis bei naudojimo aplinkos sąlygas. Betonui gaminti cementas turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1:2011 [5.6] reikalavimus.

1.4.2. Statybinių konstrukcijų betonui gaminti naudojami įvairių atmainų (CEM I, CEM II, CEM III ir CEM IV) 32,5, 42,5 ir 52,5 klasių cementai. Jie parenkami įvertinus betono paskirtį, eksploataavimo sąlygas ir kt. veiksnius. Rekomenduojamos cementų naudojimo sritys pateiktos lentelėje:

Cemento Atmaina	Betono paskirtis	Leidžiama naudoti	Negalima naudoti
Portlandcementis (CEM I) ir sudėtinis Portlandcementis (CEM II)	betono ir gelžbetonio surenkamosioms ir monolitinėms konstrukcijoms	patikrinus specialias savybes, leistina naudoti specialiesiems betonams	specialiesiems betonams ir konstrukcijoms, papildomai nepatikrinus cemento savybių
Šlakinis cementas (CEM III)	betono ir gelžbetonio surenkamiesiems kietinamiems šūtinant gaminiams, monolitinėms antžeminėms, požeminėms ir betonuojamoms gėlojo ir mineralinio vandens zonose konstrukcijoms, masyvių konstrukcijų vidinės zonos betonui	konstrukcijoms, betonuojamoms esant karštam ir sausam orui bei užtikrinant kietėjimą drėgnoje aplinkoje, specialiesiems betonams, papildomai ištyrus cemento savybes	šalčiui atspariams F200 ir aukštesnės markės betonams; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° C temperatūroje, kai papildomai nešildoma; periodiškai drėkstančioms ir džiūstančioms konstrukcijoms
Pucolaninis cementas (CEM IV)	požeminėms ir povandeninėms, eksploatuojamoms minkštame gėlame vandenyje konstrukcijoms	povandeninėms ir požeminėms, mineralinio vandens veikiamoms konstrukcijoms	periodiškai užšalantioms ir atšylančioms ar sudrėkstančioms ir išdžiūstančioms konstrukcijoms; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° kai papildomai nešildoma.

1.4.3. Betonui gaminti turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai. Užpildų tipas, granulimetrinė sudėtis, atsparumas šalčiui, dilumas, smulkumas turi būti parenkami atsižvelgiant į betonavimo darbų technologiją, betono naudojimo pabaigą, betono naudojimo aplinkos sąlygas, atidengiamų užpildų arba mechaniškai apdorojamo betono apdailos reikalavimus.

1.4.4. Vandenyje užpildai neturi suminkštėti ir suirti, o su cementu - sudaryti kenksmingų junginių. Jie neturi sukelti armatūros korozijos, trukdyti betonui kietėti, mažinti konstrukcijų ilgalaikiškumą, kelti pavojų aplinkai.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	40	50	0

1.4.5. Rekomenduojama, kad užpildų stiprumas būtų 1,5 karto didesnis už betono stiprį, kurio klasė C30/37 ar žemesnė, ir 2 kartus didesnis, kai betono klasė aukštesnė negu C30/37.

1.4.6. Užpildų atsparumas šalčiui turi būti toks, kad su jais būtų galima pagaminti reikiamo atsparumo šalčiui betoną.

1.4.7. Kenksmingi yra užpilduose esantys sieros junginiai: sulfatai, sulfidai. Perskaičiusius į SO₃, leidžiamas jų kiekis užpilduose gali būti iki 1,0% (masės); chloro junginiai, galintys sukelti armatūros koroziją. Chloro jonų kiekis nearmuotame betone neturi viršyti 1,0% (cemento masės), gelžbetonyje – 0,40%, o įtemptai armuotame gelžbetonyje - 0,20% (cemento masės); potencialiai reaktyvios medžiagos (chalcedonas, opalas, titnagas). Tokie užpildai drėgnoje aplinkoje chemiškai reaguodami su cimente esančiais šarminiais oksidais (Na₂O ir K₂O), sudaro betoną ardančius junginius. Reakcijos produktai gali sugadinti betono paviršių, sukelti tūrinės deformacijas, sumažinti betono stiprumą. Norint išvengti tokios korozijos reikia: nedėti į betono mišinį šarmų turinčių priedų; naudoti cementą su mažu šarminių oksidų (Na₂O + K₂O) kiekiu (ne daugiau 0,80 % (cemento masės)); nenaudoti užpildų, užterštų reaktyviomis priemaišomis; apsaugoti betoną nuo sudrėkimo.

1.4.8. Vanduo betono mišiniui ruošti, kietėjančiam betonui laistyti turi būti be kenksmingų priemaišų - sulfatų, mineralinių ir organinių rūgščių, riebalų, cukraus ir kt., trukdančių betonui normaliai kietėti. Vanduo, kuriame druskų yra ne daugiau kaip 5000 mg/l, sulfatų mažiau kaip 2700 mg/l ir kurio pH<4, tinka mišiniui ruošti ir kietėjančiam betonui laistyti. Geriausiai tinka geriamasis bei švarus upių ir ežerų vanduo.

1.5. Reikalavimai klojiniams.

1.5.1. Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi: būti pastovūs, standūs ir stiprūs; atlaikyti sukloto betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant; užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis; būti lengvai surenkami ir išardomi.

1.5.2. Projektuojant ir gaminant betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojinius turi būti įvertinti apkrovų poveikiai. Klojinių elementus veikia vertikalsiosios ir horizontaliosios apkrovos.

1.5.3. Monolitinėms betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinių elementus. Tokie klojinių elementai gaminami iš metalo, medienos, drėgmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš įvairių medžiagų.

1.5.4. Montuojant klojinius iš atskirų detalių tikrinama, ar teisingai naudojami konduktoriai, šablonai ir įtaisai, kuriais garantuojami tikslūs būsimojo elemento matmenys

1.5.5. Surenkamųjų klojinių leistini projektinių matmenų nuokrypiai:

Parametras	Parametro reikšmė	Kontrolė, registravimas
1. Inventorinių klojinių pagaminimo tikslumas	pagal darbo brėžinius	techninė apžiūra
2. Inventorinių klojinių sumontavimo tikslumas: - be glaistymo dažomoms konstrukcijoms - konstrukcijoms, paruoštoms tapetams klijuoti	pagal projektą paviršių nelygumai ir jų sandūrose ne didesni kaip 2,0 mm	instrumentinė. statybos darbų žurnalas
3. Surinktų klojinių įlinkis: - vertikalių paviršių - perdangų	ne didesnis kaip 1/400 angos ne didesnis kaip 1/500 angos	kontroliuojamas atliekant gamyklinius bandymus ir stovyvietėje

1.5.6. Statinių monolitinėms konstrukcijoms betonuoti naudojant įvairių firmų rekomenduojamus klojinius, jie montuojami statybvietėse ir, betonui sukietėjus, ardomi prisilaikant įmonių gamintojų instrukcijų. Ten, kur neįmanoma panaudoti unifikuotų surenkamųjų klojinių, jie gaminami iš medienos. Klojiniais gaminti pjautos miško medžiagos drėgnumas negali būti didesnis kaip 25. Nerekomenduojama gaminti klojinių iš deformatyvios (drebulė, alksnis, topolis) medienos.

1.5.7. Klojinių lentų bei skydų sandūros turi būti sandarios, kad betonavimo metu nepraleistų cementinės pastos. Lentų ir skydų paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų betonuojamoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Jei monolitinių konstrukcijų paviršiai apdailinami užtrynimu, klojinių lentos obliuojamos.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	50	0

1.5.8. Klojinių ardymo metu neapkrautų monolitinių konstrukcijų vertikalių paviršių betono stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,2-0,3 Mpa. Apkrautų monolitinių konstrukcijų betono stipris ardant klojinius turi būti nurodytas SDTP ir suderintas su projekto autoriais.

1.5.9. Leistini klojinių nuokrypiai:

Nuokrypis nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projekcinio nuolydžio	
Vieno metro ilgyje	5 mm,
Visame pamatų aukštyje	20 mm,
Visame sienų iki 5 m aukštyje-	20 mm,
Sijų	5 mm.
Klojinių ašių poslinkis nuo projekcinės padėties	
Pamatų	15 mm,
Sienų ir kolonų	8 mm,
Sijų ir ilginių	10 mm,
Pamatai po plieninėmis kolonomis – 1,1L (L–angos plotis arba kolonų žingsnis)	
Surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu	10 mm;
Sijų, kolonų matmenų nuokrypiai nuo projektinių	- 3 mm; + 6 mm;
Klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio liniuote	3 mm.

1.6. Armavimo darbai

1.6.1. Armatūra rišama objekte, arba virinama taškiniu metodu, pagal LST EN ISO 6520-1:2007 IR LST EN ISO 17660-1:2006 standartų reikalavimus.

1.6.2. Armatūrinis plienas, armavimo strypynai ir tinklai, įdėtinės detalės ir kiti konstrukcijų armavimo elementai turi atitikti projekto sprendinius. Statinio projekte numatyto plieno bei armavimo elementų keitimas turi būti suderintas su projekto autoriais ir statytoju.

1.6.3. Konstrukcijų armavimo elementai (strypai, tinklai, strypynai) gaminami statybvietėje arba užsakomi pagaminti specializuotuose armatūros cechuose.

1.6.4. Kad transportuojami į statybvietes armavimo elementai nesideformuotų, tarp tinklų ir strypynų dedami mediniai tarpikliai, o stropavimo vietos pažymimos dažais.

1.6.5. Ruošiant armavimo elementus statybvietėse, armatūra dažniausiai surišama minkšta viela, o kai strypynams norima suteikti pradinį standumą, suvirinama elektrolankiniu būdu. Armatūros strypų projekcinė padėtis tinkluose ir strypynuose gamybos metu fiksuojama šablonais ir konduktoriais.

1.6.6. Naudojant elektrolankinį suvirinimo būdą reikia įvertinti tai, kad armatūrinio plieno suvirinamumas priklauso nuo anglies kiekio jame. Kuo pliene yra daugiau anglies, tuo jis trapesnis ir blogiau suvirinamas.

1.6.7. Montuojant armatūrą klojiniuose kontroliuojami atstumai tarp eilių ir betono apsauginio sluoksnio storis. Darbo armatūros apsauginis sluoksnis turi užtikrinti armatūros ir betono bendrą darbą visose konstrukcijų darbo stadijose, taip pat apsaugoti armatūrą nuo atmosferos, agresyvios aplinkos, aukštos temperatūros ir panašių poveikių.

1.6.8. Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis, mm turi būti ne mažesnis kaip: armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm); užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm); užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plus 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm); surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm; monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm; monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm; sankabų ir skersinių strypų – 15 mm.

1.6.7. Betonuojant konstrukcijas iš betono su lengvaisiais užpildais apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 15-20 mm.

1.6.8. Nepalankių sąlygų (didelė drėgmė, rūgštys, druskos ir kt.) veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų apsauginio sluoksnio norminis storis turi būti padidintas ne mažiau kaip 10 mm.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	50	0

1.6.9. Kad armatūra būtų gerai padengta betonu ir sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypų skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm.

1.6.10. Apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais arba plastmasiniais fiksatoriais, o atstumai tarp armatūros strypų ir eilių - reikiamo ilgio armatūros strypeliais.

1.6.11. Leistini apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinių:

Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis		
	iki 15 mm	nuo 16 iki 20 mm	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0	+4,0 -3,0	+4,0 -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+5,0	+8,0 -3,0	+8,0 -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	-	+10,0 -3,0	+10,0 -5,0
Daugiau kaip 300 mm	-	+15,0 -5,0	+15,0 -5,0

1.6.12. Sudėti į klojinius armatūros strypai, tinklai ir strypynai surišami minkšta viela arba sujungiami suvirinant elektra.

1.6.13. Atvežto į statybvietę armatūrinio plieno techniniai rodikliai turi būti surašyti atitikties dokumente. Tuo atveju, kai nėra tokio dokumento arba abejojama duomenimis ir kai armatūra naudojama įtemptam armavimui, plieno savybės nustatomos laboratorijose.

1.7. Betonavimo darbai

1.7.1. Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betono mišinio technologinės savybės (konsistencija pagal kūgio nuoslūgį mm) V/C, cementas, užpildai, priedai priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos ypatumų ir betonavimo technologijos. Jei reikia, projekte nurodomas betono atsparumas šalčiui, tankis, vandens nepralaidumas, deformatyvumas ir kitos savybės.

1.7.2. Kai betono mišiniai ruošiami statybvietėse, parenkant sudėtis įvertinama cemento, užpildų, kitų medžiagų savybės ir jų kiekių santykis. Tai turi užtikrinti visas reikiamas mišinio ir betono savybes (konsistenciją, tankį, stiprumą, ilgalaikiškumą), armatūros apsaugą nuo korozijos. Sudėtis turi būti tokia, kad betono mišinys nesisluoksnuotų ir neatsiskirtų cemento pasta. Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formas (klojinius) tarpus tarp armatūros strypų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

1.7.3. Sukietėjusio normalaus ir sunkiojo betono stiprio gniuždant klasės p. 1.7.4. pateiktos lentelėje. Betono klasės atitinka 0,95 patikimumui garantuojamas betono stiprumo vertes MPa.

1.7.4. lentelė. Betono stiprio gniuždant klasės

Stiprio gniuždant klasė	fck cyl (MPa)	N/mm ²	fck cube N/mm ² (MPa)
C30/37	30		37

1.7.5. Cementas parenkamas pagal betono paskirtį, leidžiamą egzoterminį betono įšilimą, konstrukcijos matmenis ir naudojimo aplinkos sąlygas [5.5]. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2011 [5.6] reikalavimus.

1.7.6. Cemento kiekis priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos (nearmuoto betono, gelžbetonio, įtemptojo gelžbetonio) ir naudojimo aplinkos sąlygų. Aplinkos poveikių klasės pateiktos p. 1.7.7 lentelėje. Gruntų agresyvumo charakteristika pateikta 3.9 lentelėje.

1.7.7. lentelė. Aplinkos sąlygų klasifikavimas

XF1	Vidutinis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos	Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio	C30/37
-----	---	--	--------

Paviršiaus kokybės kategorija – A6, betono nepralaidumo klasės vandeniui W2.

1.8. Betonavimo eiga

1.8.1. Užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitinkantys betono paskirtį ir klasę. Stambųjų užpildų stambiausios dalelės neturi viršyti: vieno ketvirtadalio mažiausio gaminio matmens; mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm; 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio (tas apribojimas nebūtinai, kai gelžbetonio konstrukcijos naudojamos sausoje aplinkoje).

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	43	50	0

1.8.2. Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

1.8.3. Monolitinėms konstrukcijoms betonuoti dažniausiai naudojami prekiniai betono mišiniai, kurie į statybvietes dažniausiai transportuojami automobilineis betonmaišėmis, o į betonavimo vietą tiekiami betono siurbliais. Kontroliuojama, kad atliekant šias operacijas betono mišinys nesusisluoksniuotų ir išliktų homogeniškas.

1.8.4. Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę turi būti atsižvelgiama į mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.

1.8.5. Į statybvietes betono mišinius gabenant kitokiais būdais turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo, turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

1.8.6. Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą.

1.8.7. Prekinio betono mišinio gamintojo, jei naudotojas reikalauja, turi būti suteikta tokia informacija: cemento atmaina, jo stiprio klasė, užpildų atmaina; priedų atmaina (jei jie naudojami); vandens ir cemento santykis; atitinkamų bandymų rezultatai.

1.8.8. Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame turi būti nurodyti tokie duomenys: gamintojo pavadinimas; lydraščio eilės numeris; data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas; automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas; pirkėjo pavadinimas; statybvietės vieta ir pavadinimas; techninių reikalavimų nuorodos; betono mišinio kiekis, m³; atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206-1:2002 [5.5]; sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi; laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę; iškrovimo pradžios laikas; iškrovimo pabaigos laikas.

1.8.9. Lydraštyje taip pat gali būti pateikti tokie papildomi duomenys: stiprio klasė, naudojimo aplinkos sąlygų kategorija, konsistencija, cemento atmaina ir stiprio klasė, priedų ir mikroužpildų (jei jų yra) atmainos, specialiosios savybės.

1.8.10. Ruošiant betono mišinius statybvietėje ir projektuojant jų sudėtis įvertinama, kad betono klasė yra garantuotas 95% tikimybės betono stiprumas.

1.8.11. Betonuojant monolitines konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Tankinimo trukmė priklauso nuo sluoksnio storio, mišinio technologinių savybių, armavimo, tankinimo priemonių bei jų sukuriama poveikio intensyvumo. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesusisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausa cementinė pasta.

1.8.12. Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

1.8.13. Paviršinis vibratorius turi dengti apie 10 cm sutankinto betono zonos. Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

1.8.14. Monolitines konstrukcijas betonuojant klodais, kitas klodas klojamas iki betono rišimosi pradžios. Pertraukos tarp betono klodų betonavimo be darbo siūlių įrengimo priklauso nuo betono mišinio savybių, cemento, technologijos, aplinkos temperatūros ir konkrečiu atveju nustatomas eksperimentais.

1.8.15. Monolitines konstrukcijas betonuojant be pertraukų visada jų kokybė būna geresnė negu betonuojant su pertraukomis. Tačiau dėl technologinių ir organizacinių priežasčių tenka daryti pertraukas ir formuoti darbo siūlės. Darbo siūlės turi būti statmenos konstrukcijų ašims arba paviršiams. Tęsti betonavimą galima anksčiau suklotam betonui pasiekus ne mažesnę kaip 1,5 MPa stiprį. Betonavimo darbo siūlių padėtis derinama su projekto autoriais.

1.8.16. Naujo betono sankiba su sukietėjusiu betonu visada mažesnė nei monolite. Darbo siūlėje kontaktas tarp sukietėjusio ir naujo betono ne tik silpnėnis, bet ir pralaidėnis vandeniui, mažiau atsparus šalčiui ir kt. Dažnai darbo siūlės blogina statinių konstrukcijų paviršiaus kokybę, todėl darbo siūles reikia įrengti tokiose vietose, kad jos nesumažintų konstrukcijų stiprumo, nepablogintų paviršių kokybės ir, jei įmanoma, jos būtų konstruktyviai apiformintos.

1.8.17. Vykdam betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projekcinę betono klasę.

1.8.18. Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis M>3 neturi viršyti 30-35° C.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	44	50	0

1.8.19. Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5-1 valandos.

1.8.20. Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas. Tam, kad betonas intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniui nelaidžia juoda plėvele.

1.8.21. Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

1.8.22. Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų.

1.8.23. Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

1.9. Kokybės kontrolė

1.9.1. Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytus 150 mm briaunos ilgio kubus arba 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus. Taip pat betono stipriui gniuždant nustatyti leidžiama naudoti 100 mm arba 200 mm briaunos ilgio kubus (LST ISO 4012:2005 [5.10]). Jeigu bandomi stambiagrūdžio arba smulkiagrūdžio betono 100 mm briaunos ilgio kubai, taikomas perskaičiavimo pagal 150 mm briaunos ilgio kubus koeficientas 0,95, smėlbetonio – 1,0; jeigu bandomi 200 mm briaunos ilgio kubai – koeficientas 1,05.

1.9.2. Tais atvejais, kai suformuoti bandiniai negali atstoti gaminio (labai standūs mišiniai, tankinama presuojant, vakuumuojant ar kt.), betono stipris gali būti nustatomas bandant bandinius, išgręžtus iš gaminių.

1.9.3. Apytiksliai stiprį galima nustatyti betono struktūrą neardančiais metodais bei ultragarsu.

1.9.4. Monolitinių konstrukcijų betonavimo darbų kokybės kontrolė yra priemonės, būtinos betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. T. y. tikrinimas, bandymas ir bandymų rezultatų naudojimas. Tikrinamas ruošimasis betonavimui, betono mišinio transportavimas, klojimas, tankinimas ir kietėjančio betono priežiūra.

1.9.5. Sudarant sutartį su betono mišinio tiekėju ar kilus abejonėms dėl kokybės, būtina patikrinti sertifikacijos institucijos išduotą sertifikatą ir ar kontroliuojama betono mišinio gamyba.

1.9.6. Naudojant prekinį mišinį statybvietėje betonas kontroliuojamas kaip nurodyta p. 1.9.7. lentelėje. Monolitinių konstrukcijų betonavimo proceso kontrolė statybvietėje pateikta p. 1.9.8. lentelėje. Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas (SV) suderina su statytojo atstovu (TP).

1.9.7. Prekinio betono kontrolė statybvietėje

KONTROLĖS POBŪDIS	KONTROLĖ	TIKSLAS	MAŽIAUSIAS DAŽNUMAS
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė pagal LST ISO 4109	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio vienalytiškumas	bandinių iš maišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalytiškumą	kilus abejonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	50	0

7. Kontrolės lygis mišinių tiekiančio-je gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažinama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar jama	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždant	bandymas pagal LST.ISO 4012:2005	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9 Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	bandymas pagal LST 1428.13	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

1.9.8. Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė

Kontroliuojama operacija	A ir K	Kaip kontroliuojama	Dalyvauja
1. PRIEŠ BETONAVIMĄ:			
- klojinių matmenys, armatūros padėtis	SV	rulete	TP
- ar nuvalyti klojiniai	SV	vizualiai	
- ar sudrėkinti klojiniai	SV	vizualiai	
- ar sandarūs klojiniai	SV	vizualiai	
2. BETONAVIMO METU:			
- mišinio konsistencija ir homogeniškumas	SV	vizualiai	TP
- betono mišinio laisvo kritimo aukštis	SV	rulete	
- mišinio sutankinimo kokybė	SV	vizualiai	TP
- betonuojamų sluoksnių storis	SV	rulete	
- trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios	SV		
- vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui	SV		TP
- betonavimo siūlės	SV	vizualiai	TP
- konstrukcijų sandūrų kokybė	SV	vizualiai	TP
- kietėjančio betono priežiūra	SV		TP

1.9.9. Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistinieji nuokrypiai

Pamatų vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį	
Sienu, išbetonuotų nejudamuose klojiniuose, ir kolonų, laikančių monolitines perdangas	
Sienu ir kolonų, laikančių surenkamąsias sijų konstrukcijas	20 mm

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	46	50	0

Horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą	15 mm
Vietiniai betono paviršiaus nelygumai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atrامينius paviršius)	10 mm
Elementų ilgio ir tarpatramio	20 mm
Elemento skerspjūvio matmenų	
Monolitinių ar surenkamųjų gelžbetonio kolonų ir kitokių	5 mm
Surenkamųjų elementų atramų paviršiaus altitudžių;	20 mm
Inkarinių varžtų padėties:	-3 iki +6 mm
Plane, kai atramos yra kontūro viduje	
Plane, kai atramos yra už kontūro	5 mm
Pagal aukštį	
Altitudžių skirtumas dviejų paviršių sandūroje pagal aukštį	5 mm 10 mm 20 mm 3 mm

1.10. Darbų priėmimas

1.10.1. Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama: atitikimas darbo brėžiniams; betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams; panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė; konstrukcijų paviršių kokybė; ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektinius; įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas; deformacinės siūlės ir jų kokybė.

1.10.2. Priimant užbaigtas betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis surašomi paslėptų darbų, atsakingų konstrukcijų priėmimo, laboratorinių tyrimų aktai ir kiti dokumentai. Tarp jų pateikiami: darbo brėžiniai, kuriuose pažymėti pakeitimai, padaryti statybos proceso metu; dokumentai, kuriuose nurodyta, kad pakeitimai buvo laiku ir nustatyta tvarka suderinti; paslėptų darbų aktai; monolitinių konstrukcijų, armatūros, įdėtinių detalių, klojinių patikrinimo prieš betonavimą, monolitinių konstrukcijų apžiūrėjimo nuėmus klojinius aktai, kontrolinių betono bandinių tyrimo duomenys; statybos darbų žurnalas.

TS-22 LIFTAS

1. Daugiabučio namo liftų techninės charakteristikos turi būti ne blogesnės nei:

Modelis	Orona NEXT F14 (arba analogiškas)
Darbinė temperatūra	+5 /+35
Keliamoji galia	525kg/ 7 žmonės
Greitis	1 m/s
Sustojimų/durų skaičius	12/12
Kabino įėjimai	Iš vienos pusės
Aukštų žymėjimas	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12
Kėlimo aukštis	iki 33 m
Variklio galia	4,5 kW
Mašinų patalpa	Nereikalinga
Pavara	Elektrinė lyninė su dažnio keitikliu
Maitinimas	3x400 50 Hz
Važiavimų sk./h	180

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	47	50	0

Valdymas	Mikroprocesorinis/ keleivių surinkimas žemyn
Šachtos matmenys	1450 x 1700 mm
Viršutinis aukštas	Min 3380 mm
Pamato duobės gylis	Min 1000 mm
Kabinos matmenys	1050 x 1270 x 2100 mm*
Durų matmenys	650 x 2000 mm
Šachtos durys	Šlifluotas nerūdijantis plienas
Kabinos durys	Šlifluotas nerūdijantis plienas
Šachta	Esama gelžbetoninė
Durų priešgaisrinė kvalifikacija	E120
Durų tipas	Šoninio atidarymo, dviejų panelių
Kabinos sienos	Šlifluotas nerūdijantis plienas
Kabinos apšvietimas	Apšvietimas „LED“, nerūdijančio plieno lubose UP-37
Kabinos grindys	PVC danga pagal gamintojo katalogą - Grey Storm SC04
Valdymo panelė	Mygtukiniai durų atidarymo bei uždarymo klavišai, padėties indikacija
Porankis	Ant šoninės sienos HDR11
Veidrodis	Ant galinės sienos
Kita informacija	Brailio raštas, Perkrovos davikliai, Durų kontrolė - foto užuolaida, Nešantys lynai: Plieniniai dengti polimerine danga, Kabinos aukšto padėties indikatoriai (kabinoje ir pagrindiniame aukšte), Valdymas gaisro atveju pagal EN 81-73, Pasikalbėjimo įrenginys tarp kabinos ir valdymo spintos, Avarinis apšvietimas, Kuprinės tipo lifto pakabinimo sistema (tik ant vienos šoninės šachtos sienos)

*dėl esamos lifto šachtos matmenų nėra galimybės lifto kabinos įrengti atitinkančios ISO 21542 15 skyriuje nurodytų kabinos matmenų reikalavimų.

2. Daugiabučio pastato liftas įrengiamas atliekant šiuos darbus, bet neapsiribojant:

- 2.1. Išbetonuojama esama lifto šachtos duobė iki reikiamo liftui aukščio (pagal pasirinktą gamintoją ir lifto modelį);
- 2.2. Lifto prieduobė hidroizoliuojama teptine hidroizoliacija.
- 2.3. Esamų lifto įėjimo angų angokraščių r apdailos darbai;
- 2.4. Įrengiama lifto ventiliaciją pagal EN 81 „Liftų projektavimo ir įrengimo saugos taisyklės, ventiliacinė anga turi išeiti tiesiogiai į lauką;
- 2.5. Šachtos perdengime būtų įrengtos, išbandytos ir atitinkamai pažymėtos kėlimo priemonės (sija/kilpos/kabliai), pagal pasirinktą gamintoją ir lifto modelį.
- 2.6. Elektros įvado atnaujinimas (apsauginio laidininko atnaujinimas). Į lifto valdymo spintą, kuri statoma viršutiniame pastato aukšte, atvedami šie laidai:
 - Pagrindinis lifto maitinimas (5 x 4 mm² ir atskiras 1 x 10mm² įžeminimas, įvadinis automat pastato skydinėje C20A);
 - Šachtos apšvietimui (atskiras 3 x 2,5 mm², įvadinis automat pastato skydinėje C16A)
 Laidus palikti min po 1m ilgio.
- 2.7. Jei pastate yra priešgaisrinė sistema, priešgaisrinės sistemos kabelis turi būti atvestas kur ir lifto maitinimo kabelis, o jei pastate nėra priešgaisrinės sistemos, pirmame aukšte įrengiamas priešgaisrinis mygtukas, kilus gaisrui išmušti stikliuką ir paspaudus aktyvuoti lifto priešgaisrinį režimą;
- 2.8. Lifto šachtos durų angos aptaisomos nerūdijančio plieno angokraščių apvaisais.
- 2.9. Liftų sienos plokštuma (kur yra lifto durys) išlyginama: nutinkuojama, glaistoma ir dažoma, užtikrinant, kad nerūdijančio plieno lakštai lygiai priglustų prie sienos plokštumos, nepaliekant tarpų, didesnių kaip 1 mm. Po visu nerūdijančio plieno lakštu (tarp lakšto ir sienos) klijuojama tampri elastinga tarpinė;
- 2.10. Lifto šachtos durų angų slenksčiai ir sąramos turi sutapti su užbaigta grindų altitute.
- 2.11. Šachtos geometrijos pritaikymo darbai siūlomiems liftams (pagal pasirinktą gamintoją ir lifto modelį);
- 2.12. Lifto demontavimo darbuose turi būti įvertintas senųjų liftų mašinų patalpos atlaisvinimas (senų įrengimų demontavimas);

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	48	50	0

- 2.13. Liftų bandymas su 100% apkrova, dalyvaujant užsakovo atstovams;
- 2.14. Turi būti įrengta lifto dispečerinė sistema. Liftų atitikties įvertinimas atliekamas tik esant tinkamai įrengtai liftų dispečerizavimo sistemai. Liftų dispečerizavimo sistema turi būti prijungta prie 24 val. per parą dirbančios avarinės gelbėjimo tarnybos. Turi būti užtikrinta galimybė išsikviesti pagalbą iš užstrigusios kabinos net ir dingus normaliam elektros maitinimui.
- 2.15. Turi būti atliktas kompetetingos įstaigos lifto atitikties įvertinimas;
- 2.16. Lifto užregistravimas Valstybinėje darbo inspekcijoje Potencialiai pavojingų įrenginių registre;
- 2.17. Liftas turi būti priduosas liftų techninės būklės patikrą atliekančiam ekspertui;
- 2.18. Liftas turi būti perduotas liftų priežiūrą atliekančiai organizacijai;

TS-23 FIBROCEMENTINĖ PLOKŠTĖ

1.1. Fibrocementinė plokštė.

1.1.1. Fasadinė pluoštinio cemento plokštė pagaminta iš portlandcemento, mineralinio užpildo ir natūralių organinių pluoštų, sintetinių organinių pluoštų (PVA).

1.1.2. Fasado plokštės turi atitikti šias savybes:

Charakteristika	Eksploatacinės savybės	Specifikacija pagal
Storis	8 mm	EN 12467:2012 EN 13501-1 ISO 8301 EN ISO 148-1
Plotis	1192 mm 1250 mm	
Ilgis	2500 mm 3050 mm	
Tankis	1550 kg/m ³	
Tamprumo modulis E lenkiant išilgai pluošto	12 GPa	
Tamprumo modulis E lenkiant skersai pluošto	14 GPa	
Stipris lenkiant išilgai pluošto	22 MPa	
Stipris lenkiant skersai pluošto	35 MPa	
Atsparumas smūgiams išilgai pluošto	2,7 kJ/m ²	
Atsparumas smūgiams skersai pluošto	3,6 kJ/m ²	
Šilumos laidumas	0,37 W/mK	
Atsparumas šalčiui	≥0,75 R _L	
Degumo klasė	A2-s1, d0	
Kategorija, klasė	NT A4 I	

1.1.3. Montavimo darbus vykdyti pagal fasadinių plokščių gamintojo instrukcijas.

1.1.4. Gręžimas:

Skylėms: karbidu dengtas grąžtas su antgaliu, su 60° galvutės kampu;

Apvalioms angoms: taurės formos grąžtas arba apvalus pjoviklis su karbidu dengtu antgaliu.

1.1.5. Pjovimas ir gręžimas turi būti atliekamas sausoje aplinkoje. Pjovimo įrankiai ir grąžtai turi būti laikomi atokiau nuo plokštės.

2428-01-TDP-SAK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	49	50	0

1.1.6. Galima naudoti įvairius gamybinius elektrinius grąžtus. Nenaudoti gręžimo funkcijos, turinčios kalimo režimą. Norint tinkamai išgręžti skylės būtina naudoti ypač tvirto sunkaus metalo gręžimo galvutes.

1.1.7. Kniedijimas:

Nerūdijančio plieno kniedė arba aliuminio kniedės ir nerūdijančio plieno stabilaus taško įvorė 9,5 mm skylėse;

Nerūdijančio plieno kniedės 5 x 16 – K15 mm 8 mm storiui ir 5 x 20 – K15 mm 12 mm storiui;

Aliuminio kniedės 4 x 18 – K15 mm 8 mm storiui ir 4x 25 – K15 mm 12 mm storiui.

1.1.8. Pjaustant fibrocementines plokštes, geriausia naudoti sunkaus metalo pjovimo geležtę, kurios klasė yra K 10 (DIN 4990). Norint užtikrinti atitinkamą pjovimo geležtės darbo laiką ir jos pjovimo kokybę, yra labai svarbu laikytis reikiamų naudojimo sąlygų.

Pjovimo greitis: 2.0 – 2.5 m / s

Slinkimo greitis: 3.0 – 3.5 m / min

1.1.9. Fasadinės plokštės privalo būti sandėliuojamos ir transportuojamos ant plokštumos, kurios paviršius yra sausas. Pastatyta krovinio dalis negali viršyti 1 metro aukštį. Geriausia statyti ant tuščių palečių arba ant sausų medinių lentjuosčių, padėsiančių išvengti susmukimo.

1.1.10. Plokštės turi būti uždengtos. Norint apsaugoti nuo drėgmės, oro ir purvo, galima naudoti patvarius plastikinius užklotus. Plokštę turi dengti plėvelė, norint išlaikyti medžiagą sausą.

1.1.11. Individualūs plokštės privalo būti sandėliuojamos taip, kad gautų oro iš abiejų pusių. Jei viena plokštės pusė perdžius arba bus drėgna, gali prasidėti deformacija.

1.1.12. Siekiant išlaikyti gerą gaminio kokybę, tarp dviejų paviršių yra klojamas popierius arba folija. Perkeliant gaminį, šias medžiagas rekomenduotina palikti. Kiekvieną plokštę nuo palečių kelia mažiausiai du darbininkai ir traukia taip, kad jos nesiliestų su kitomis plokštėmis. Fasadinės plokštės turi būti visada patraukiamos statmenai.

1.1.13. Plokštės turi būti keliamos paletėmis autokrautuviu arba kranu. Individualios plokštės turi būti keliamos vertikaliai.

TS-24 STOGO KOPĖČIOS

1.1. Evakuacinės-priešgaisrinės kopėčios yra skirtos žmonėms evakuoti, atsakingų už objekto eksploatavimą žmonių užlipimui ant stogo ir t.t.

1.2. Kopėčios gali būti pagamintos iš aliuminio lydinio, anoduoto aliuminio lydinio, galvanizuoto plieno arba nerūdijančio plieno. Pakopų profilio matmenys 30 x 30 mm.

1.3. Žemesnių kaip 2 m kopėčių bent vienas turėklas ar ilginis turi iškilti maždaug 1 m virš plokštumos, į kurią bus lipama kopėčiomis, arba turi būti naudojamos kitokios adekvačios apsaugos priemonės. Aukštesnių kaip 2 m kopėčių abu turėklai ar ilginiai turi iškilti maždaug 1 m virš plokštumos, į kurią bus lipama kopėčiomis, arba turi būti naudojamos kitokios adekvačios apsaugos priemonės.

1.4. Kai kopėčių kilimo aukštis yra daugiau nei 2 m, į komplektaciją įtraukiamas apsauginis žiedas.

1.5. Kopėčios turi būti suprojektuotos ir pagamintos taip, kad ant pakopos pastatyta pėda galėtų išlįsti bent 0,2 m, skaičiuojant nuo priekinės pakopos briaunos. Pakopos turi būti horizontalios.

1.6. Atstumas nuo pagrindo iki pirmos pakopos ir tarp kitų pakopų negali būti didesnis kaip 0,3 m, o atstumas tarp ilginių negali būti mažesnis kaip 0,4 m. Atstumas tarp pakopų turi būti vienodas per visą kopėčių ar laiptų ilgį.

1.7. Statinio projekte numatytos išorinės gaisrinės kopėčios ir apsauginės tvorelės ant statomo pastato stogo turi būti įrengiamos tuo pat, kai tik sumontuojamos laikančiosios konstrukcijos.

1.8. Gaminys turi atitikti LST EN ISO 14122-4 standartą ir pagamintas vadovaujantis techniniu reglamentu "Mašinų sauga. Nuolatinės priėjimo prie mašinų priemonės. 4 dalis. Stacionarios kopėčios" (ISO 14122-4:2004).

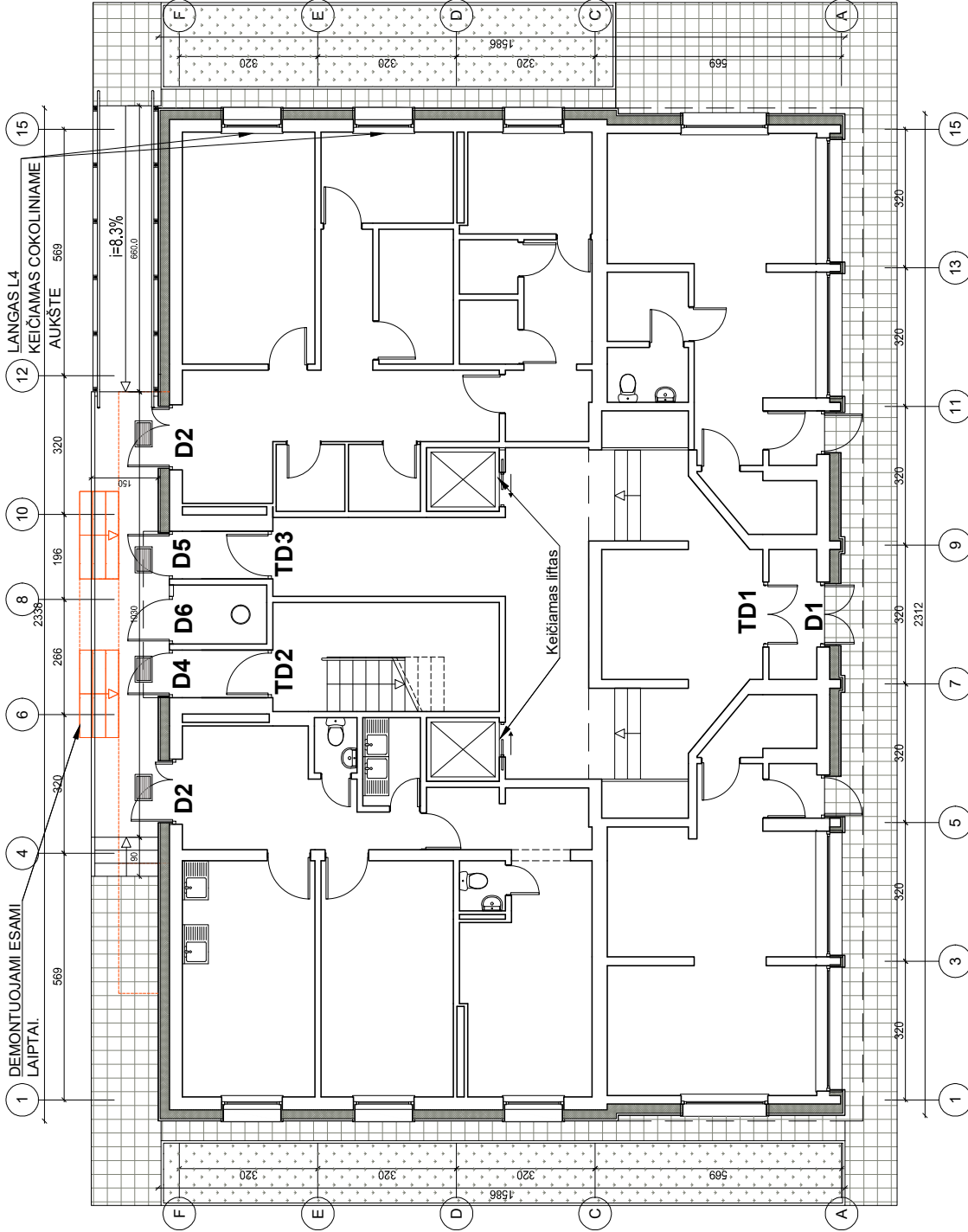
Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovas:

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

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2428-01-TDP-SAK.TS	50	50	0

Pastabas:

1. Prieš atliekant pastato šiluminio darbus, sutvatkomos pažėistos vietos, užtaisomi įtrūkimai. Taip pat demontuojami esami pastato apskardinimai, esami balkonų istiklinimai ir apdaila.
2. Pastato cokolinė dalis šiltinami 200 mm polistireninio putplasčio EPS 100 sluoksniu, kurio $\lambda=0,035$ (W/mK). Prieš pradėdami cokolio požeminės dalies šiluminio darbus būtina įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant pamatų. Cokolio požeminės dalies apšiltinimo konstrukcija įgilinama 60 cm nuo esamo žemės lygio. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanato) viršaus. Apdaila - dekoratyvinis tinkas. Aplink pastatą įrengiama 60 cm pločio nuogrinda iš šaligatvio plytelių.
3. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu.
4. Pastato fasadai šiltinami įrengiant vėdinamo fasado konstrukciją ant metalinio karkaso (nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipliančiosios). Pastato fasadai šiltinami dvisuoksnė šilumos izoliacija - 180 mm akmens vatos plokštėmis ($\lambda=0,035$ (W/mK)) ir 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija ($\lambda=0,033$ (W/mK)). Apdaila - keraminės plytelės ant metalinio karkaso.
5. Pastato angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte ir įrengiama plastizuotos skardos apdaila.
6. Tose vietose kur neįmanoma apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacijos plokšte, angokraščiai apjuošiami arba šiluminasis sluoksnis gali būti mažinamas. Derinti su projekto vadovu.
7. Seni mediniai butų langai, balkonų durys, lauko ir tambūro durys keičiami naujais langais ir durimis.
8. Įrengiamas PVC profilių balkonų stiklinimas.
9. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

- NUOGRINDOS/ŠALIGATVIO DANGOS ĮRENGIMAS/ATSTATYMAS
- BETONINIŲ TRINKELIŲ NUOGRINDA
- VEJOS ATSTATYMAS/IRENGIMAS

KVAL. PATV. DOK. NR. UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA"
 Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Lėkė, LT-79345
 P.Š. Tel.: 841 391938, Mob. Nr.: 8 652 8 9853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.). Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

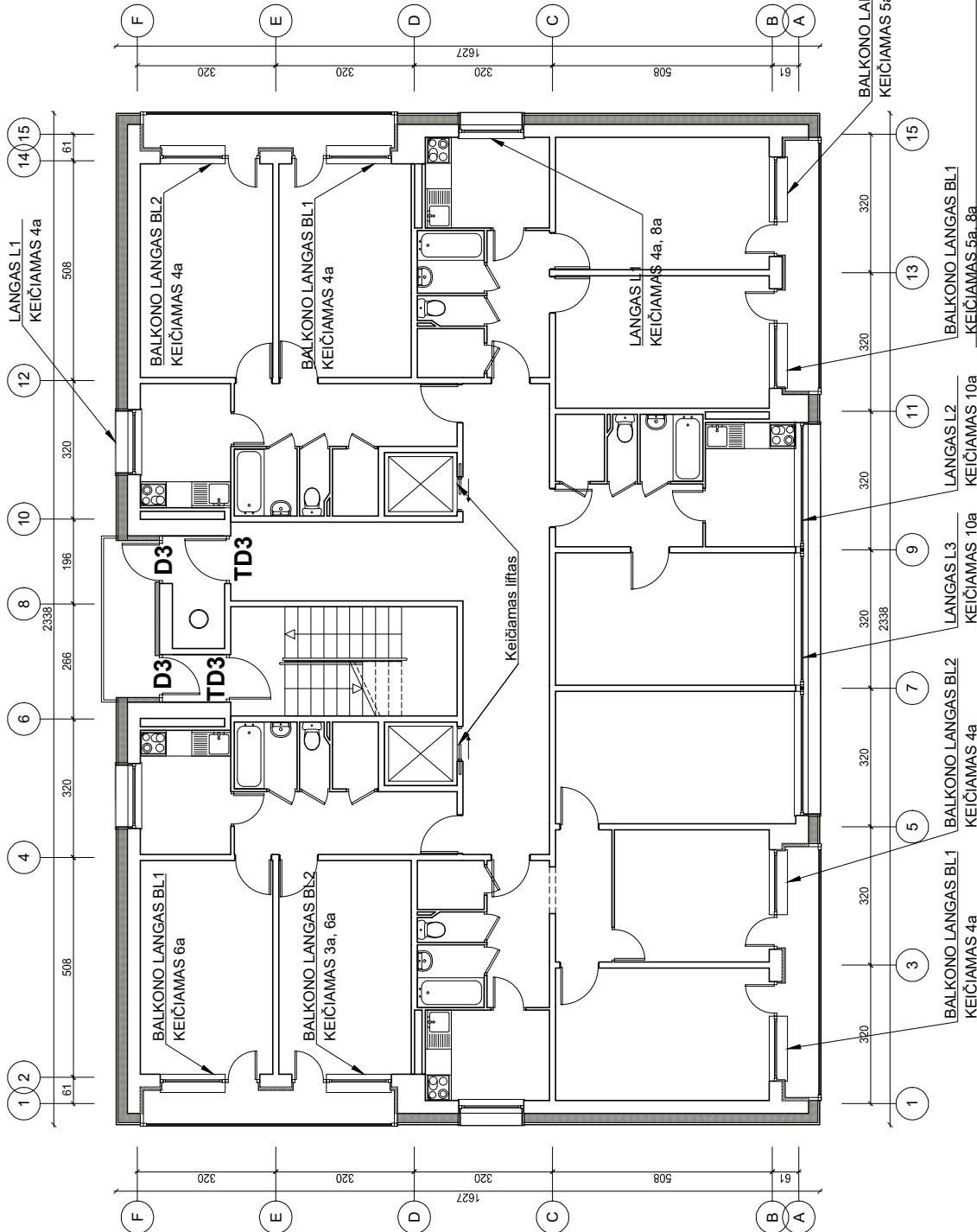
LAIDA	0
	Cokolinio aukšto planas
M 1:100	LAPAS LAPŲ
	1 1
UAB "Daubiabučių namų administravimas"	

Pastabas:

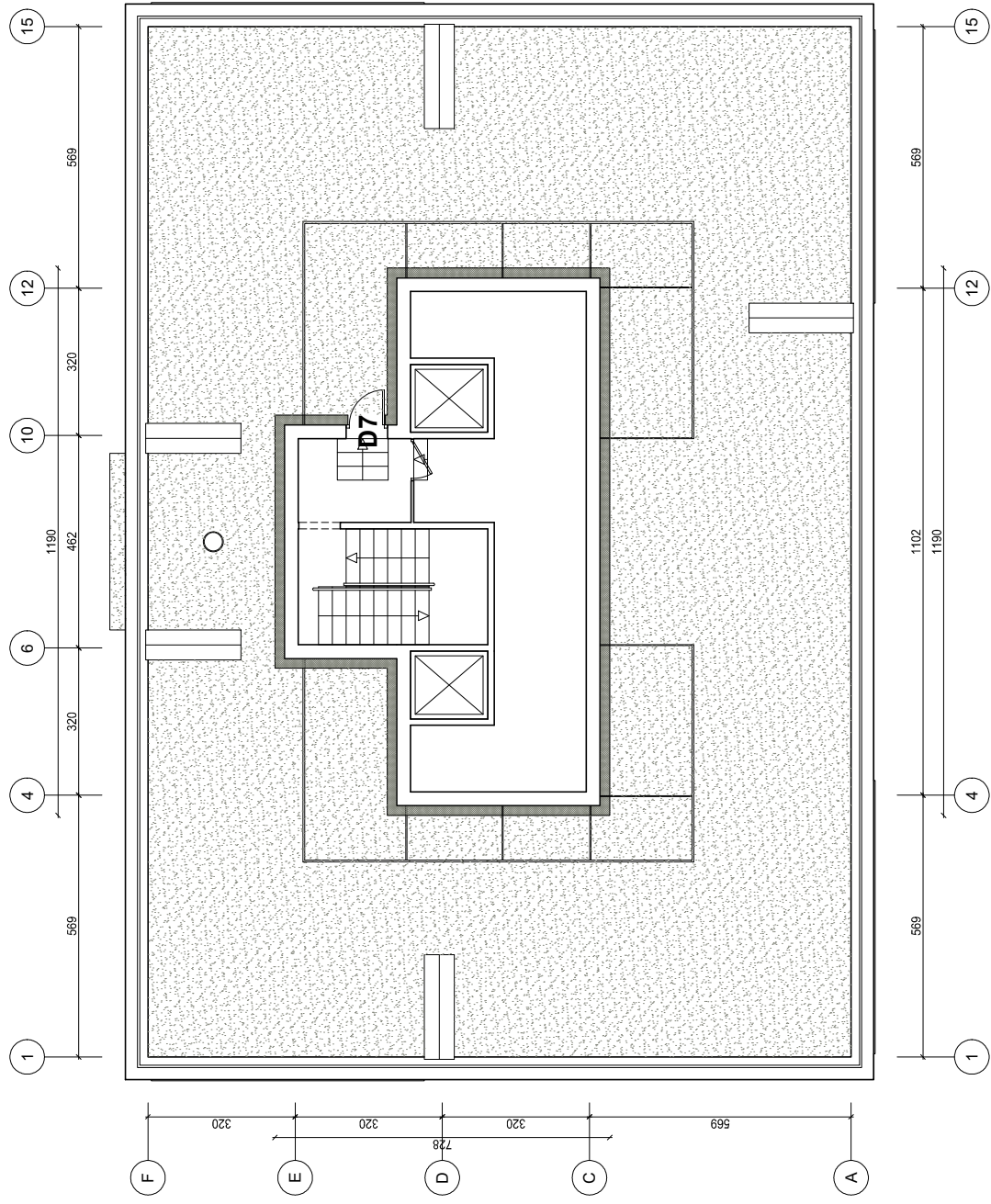
- Prieš atliekant pastato šiluminio darbus, sutvarkomos pažeistos vietos, užtaisomi įtrūkimai. Taip pat demontuojami esami pastato apskardinimai, esami balkonų įstiklinimai ir apdaila.
- Pastato cokolinė dalis šiltinami 200 mm polistireninio pūplasio EPS 100 sluoksniu, kurio $\lambda=0.035$ (W/mK). Prieš pradėdami cokolinės dalies šiltinimo darbus būtina įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant pamatų. Cokolio požeminės dalies apšiltinimo konstrukcija įgilinama 60 cm nuo esamo žemės lygio. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Apdaila - dekoratyvinis tinkas. Aplink pastatą įrengiama 60 cm pločio nuogrinda iš šaligatvio plytelių.
- Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais statybos metu atkasmas tik rankiniu būdu.
- Pastato fasadai šiltinami įrengiant vėdinamo fasado konstrukciją ant metalinio karkaso (nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipiančiosios). Pastato fasadai šiltinami dvisuoksnė šilumos izoliacija - 180 mm akmens vatos plokštėmis ($\lambda=0.035$ (W/mK)) ir 30 mm kietos akmens vatos plokštėmis su vėjo izoliacija ($\lambda=0.033$ (W/mK)). Apdaila - keraminės plytelės ant metalinio karkaso.
- Pastato angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte ir įrengiama plastizuotos skardos apdaila.
- Tose vietose kur neįmanoma apšiltinti numatyto storio šilumos izoliacijos plokšte, angokraščiai apiplaustomi arba šiluminėmis sluoksnis gali būti mažinamas. Derinti su projekto vadovu.
- Seni mediniai butų langai, balkonų durys, lauko ir tambūro durys keičiami naujais langais ir durimis.
- Įrengiamas PVC profilių balkonų stiklinimas.
- Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

-  FASADŲ ŠILTINIMAS
-  SIENŲ BALKONUOSE ŠILTINIMAS



KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Ligonis, LT-78345 P. f. Nr.: 841 399589; Mob. Nr.: 8 652 8 9853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiaabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	PRŪGENŲ UŽSAKYTOJAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiaabučių namų administravimas"	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Tipinio aukšto planas	
		M 1:100	
		DOKUMENTO ŽYMUO	
		2428-01-TDP-SAK-02	
		LAPAS LAPŲ	
		1 1	



Pastabas:

1. Prieš pradėdant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pusių remontas (išplovimas, išvalymas ir džiovinimas).
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 vietoje su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo pokštumos. Sujungimo su parapetais vietoje, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.
4. Sutapdinamas stogas šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: apatinis sluoksnis – 200 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, kurio $\lambda=0,037$ (W/mK), viršutinis sluoksnis – 40 mm storio kieta akmens vata, kurios $\lambda=0,038$ (W/mK). Apšiltinamas sutapdiną stogą įrengiama dviejų sluoksnių ritinėje pritvomoji su polisterio pagrindu bituminė danga, kurios viršutinis sluoksnis su pabarstu, 60 m2 - 80m2 stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminielis. 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 $\lambda=0,041$ (W/mK). Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°.
7. Padengiant parapetus polisteriu dengta skarda, mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos >80 mm. Pagal visą pastato perimetrą įrengiama apsauginė stogo tvorelė (h \geq 600 mm nuo stogo dangos).
8. Užšalantių vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos. Atliekant stogo remonto darbus įlajus būtina apsaugoti nuo užterštumo.
9. Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.
10. Prieš užsąkant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tinkinti vietoje.

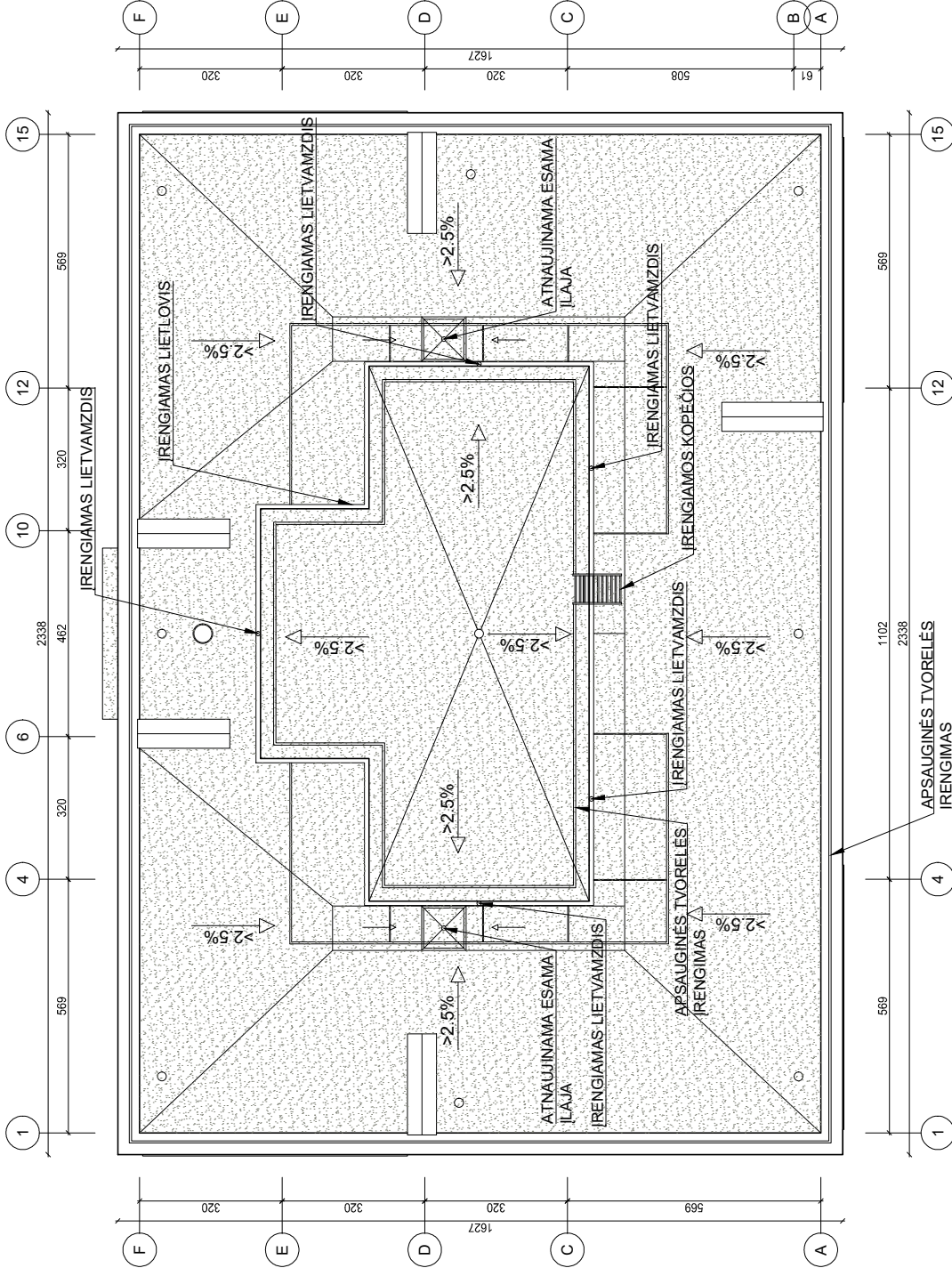
SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

- BITUMINĖ PRILYDOMA DANGA
- FASADŲ ŠILTINIMAS

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-79345 P. f. tel.: 841 391938; Mob. tel.: 8 652 8 9853 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projekto projekta	
LT	PROJEKTU UŽSAKAVAS: VšĮ "Atraujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daubiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Techninio aukšto planas M 1:100	
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		2428-01-TDP-SAK-03	1 1


Pastabas:

1. Prieš pradėdant stogo šiluminio darbus, vykdomas pusių remontas (išplovimas, išvalymas ir džiovinimas).
2. Visi stogo konstrukcijos 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 užiesta ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštai turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.
4. Sutapatinas stogas šiluminas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: apatinis sluoksnis - 200 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, kurio $\lambda=0.037$ (W/mK), viršutinis sluoksnis - 40 mm storio kieta akmenis vata, kurios $\lambda=0.038$ (W/mK). Apšiltintus sutapatiną 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 kamintelis. Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(11) reikalavimus.
5. Tolygiam perejimui prie parapetų, ventiliacijos šachtų, sienų ir kt. įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm;
6. Parapetai iš vidinės pusės apšiltinami 40 mm storio kieta akmenis vata, kurios $\lambda=0.041$ (W/mK). Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°.
7. Padengiant parapetus poliesteriu dengta skarda, mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos >80 mm. Pagal visą pastato perimetrą įrengiama apsauginė stogo tvorelė (h \geq 600 mm nuo stogo dangos).
8. Įrengiama nauja cinkuotos poliesteriu dengtos skardos parapetų, vėdinamo kanalų šachtų stogelių, patekimo ant stogo angos danga. Atliekami balkonų viršūnės perdangos plokščių gali apskardinimo darbai, prieš tai juos sutvarkant specialiu betoniniu skiediniu.
9. Užšalimo vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti linkamai apšiltintos. Atliekant stogo remonto darbus laijas būtina apsaugoti nuo užterštumo.
10. Antenos ir įvairios atlatomos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylių stogo dangoje turi būti užsandarintos.
11. Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus, matmenis būtina tikrinti vietoje.

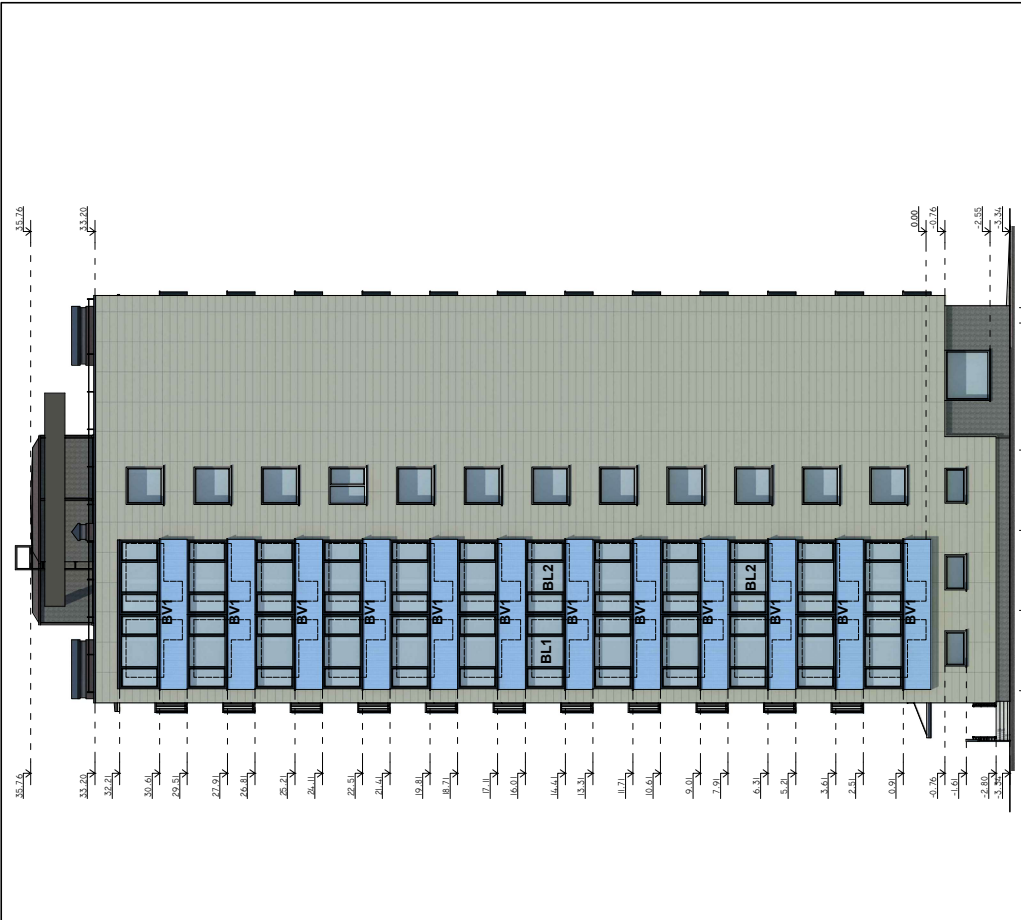


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  BITUMINĖ PRILYDOMA DANGA
-  STOGO DANGOS NUOLYDIS
-  STOGO VĒDINIMO KAMINĖLIS

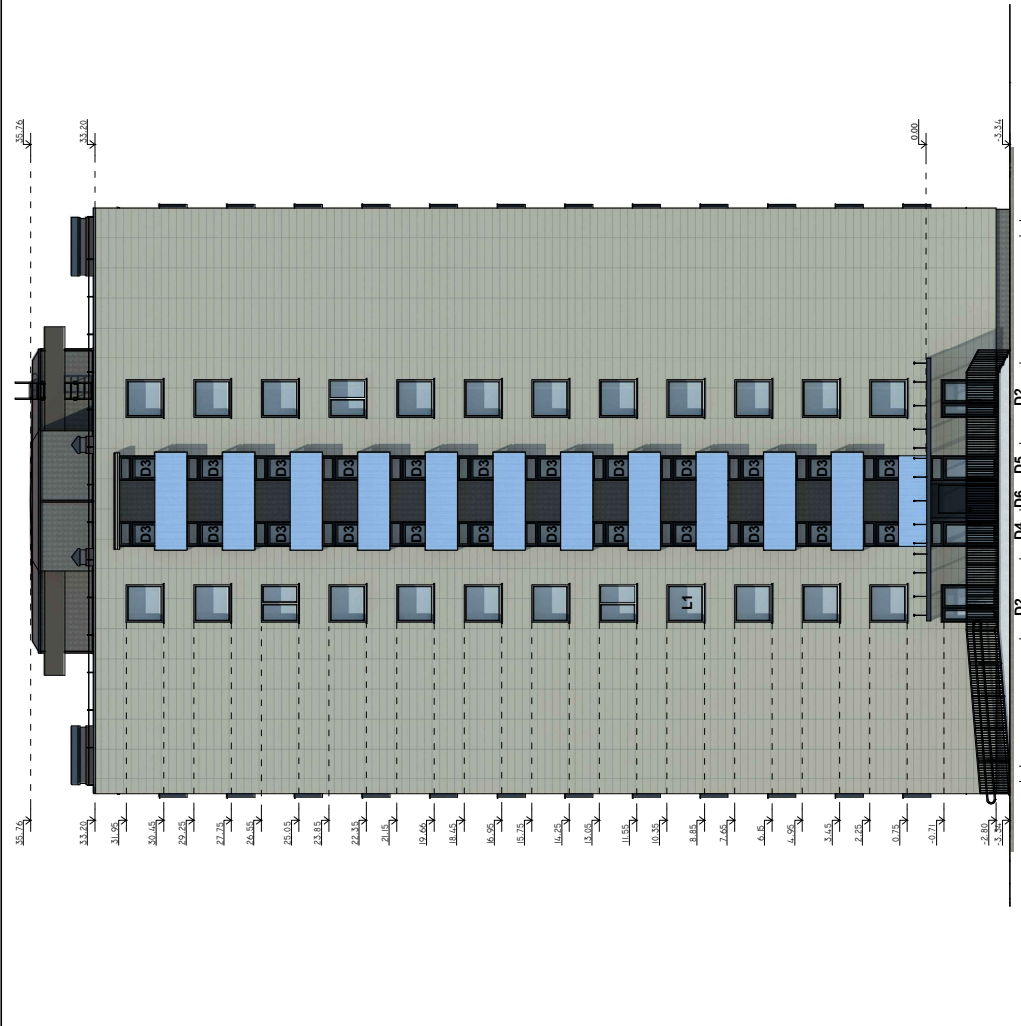
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Liaudies. LT-79345 P. f. f. k. n. e. k. t. 941 391938, Mob. Nr.: 8 652 8 9853	
A1582	SPV, PDV	T. Karčiūnė
A1512	Architektas	T. Čeburnis
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Abraujinkine mieste" STATYTOJAS: UAB "Daubiabučių namų administravimas"	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
Stogo planas		Stogo planas
M 1:100		M 1:100
LAPAS LAPŲ		LAPAS LAPŲ
2428-01-TDP-SAK-04		2428-01-TDP-SAK-04



PASTABOS:

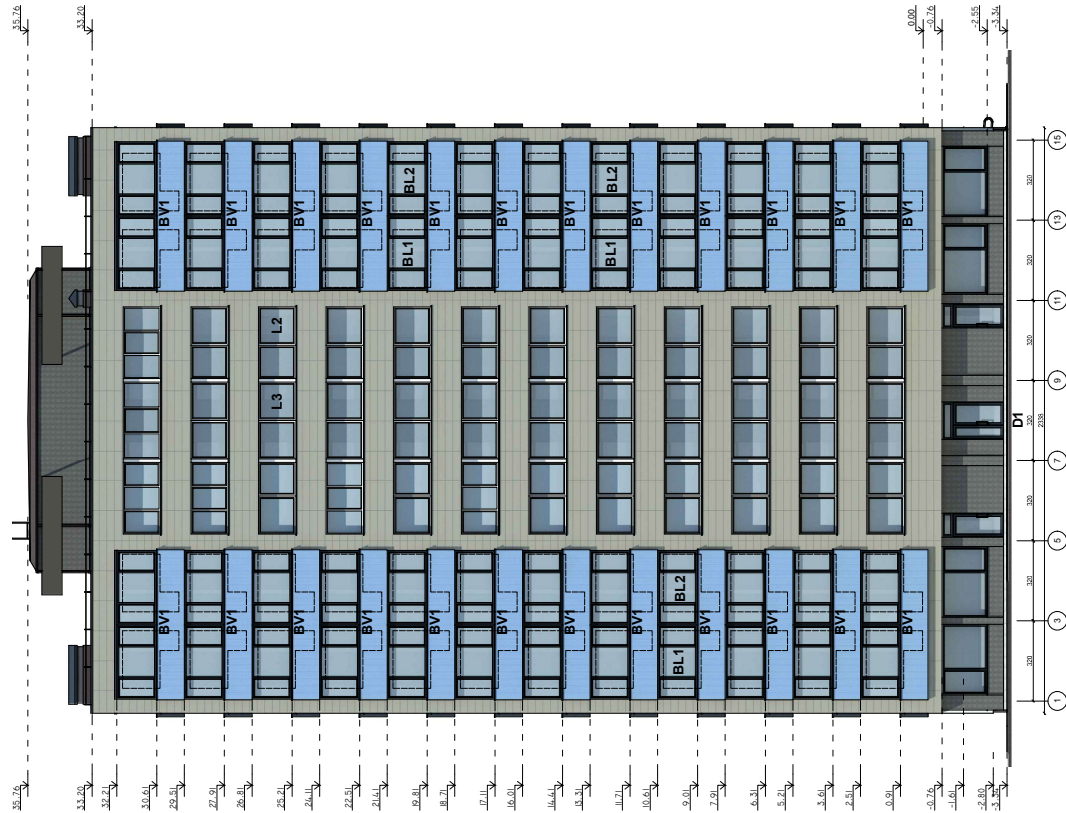
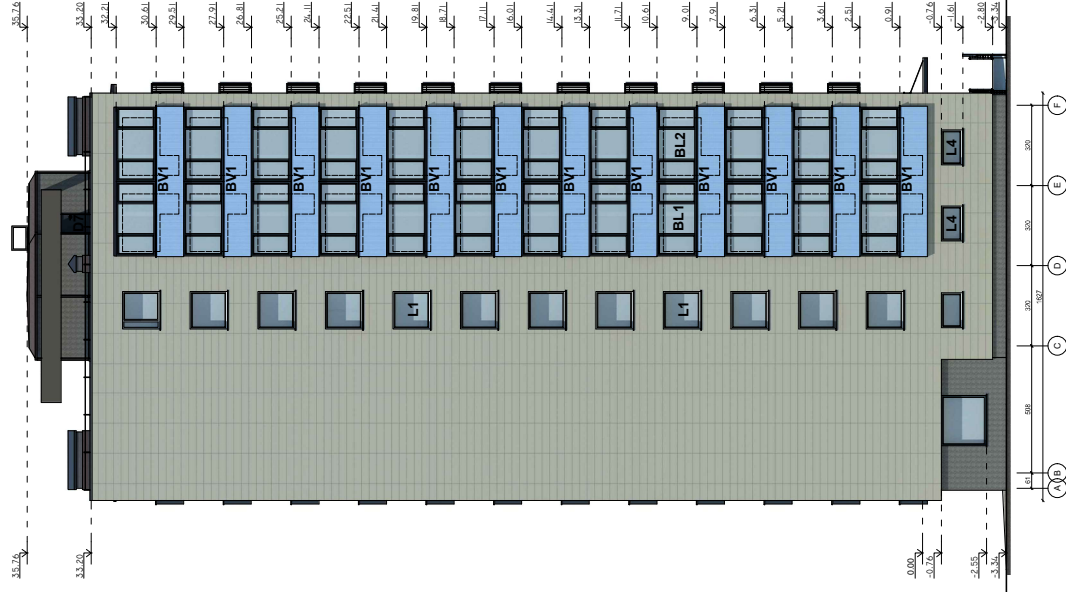
1. Visu pastato langų, angokraščių apdaila įrengiama iš šviesios spalvos plastizotos skardos.
2. Pastato fasadų atsparumo smūgiams kategorija iki pirmo aukšto langų viršaus- I.
3. Balkone esančios sienos šiluminio sistemos atsparumo smūgiams kategorija- II.



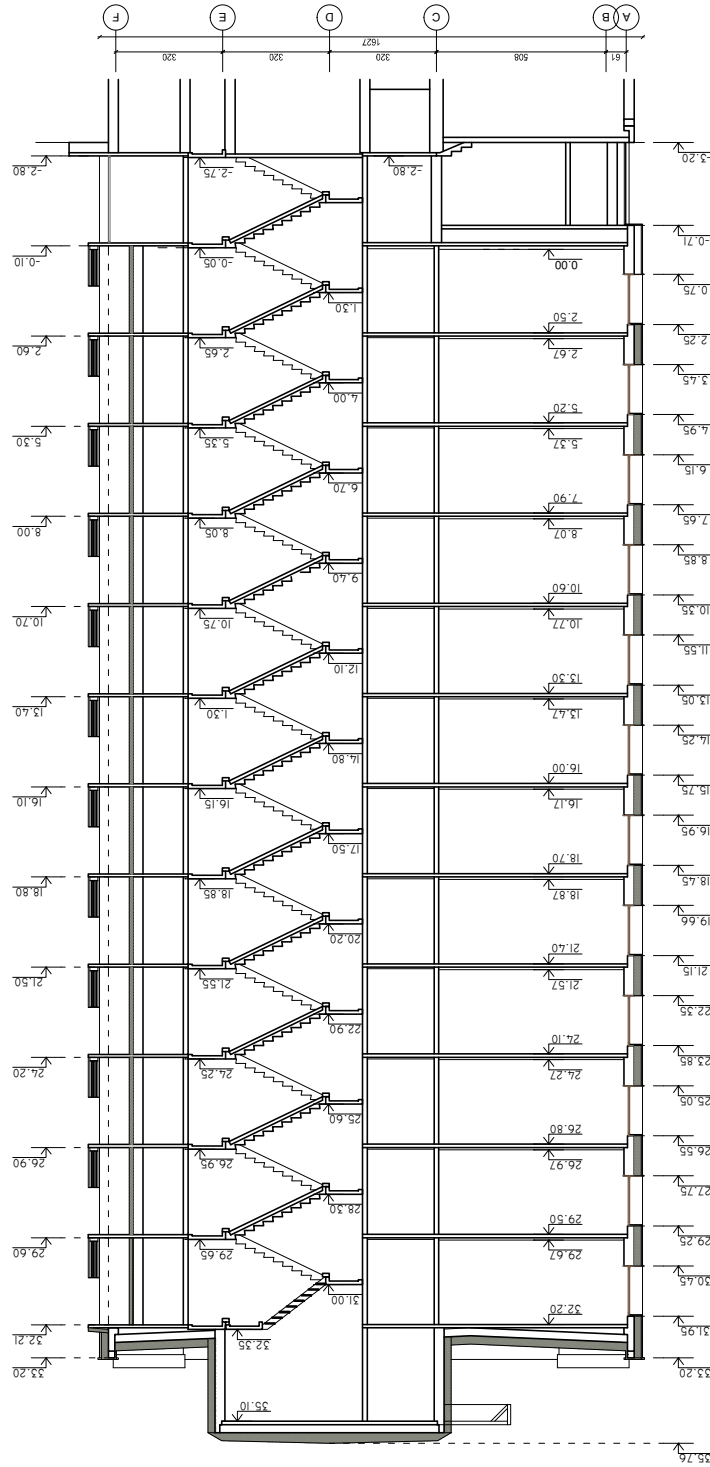
SITARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- KERAMINE PLYTELĖ TERRAFACE NATURE GREY 30X120
- GLAZŪRUOTA PORCELIANO PLYTELĖ PARADYZ GAMIMO COLORS NIEBIEZKI
- PILKOS SPALVOS TINKO COKOLIO APDAILA (CAPAROL CT 710 VISAGE NORWAY GREY
- PILKOS SPALVOS BALKONŲ PLOKŠČIŲ IR BALKONŲ VIDAUŠ TINKO APDAILA CAPAROL KIESEL 14
- PLASTIZUOTOS SKARDOS (RAL 8019, RR32) LIETVAMZDŽIAI, PALANGĖS, PARAPETO IR KITI APSKARDINIMAI
- PLASTIZUOTOS SKARDOS (RAL 9010, RR20) ANGOKRAŠČIAI
- ALIUMINIO PROFILIO LAUKO DURYS, PVC BALKONŲ STIKLINIMAS (RAL 7016)
- ALIUMINIO PROFILIO TURĖKLAI (RAL 7024)

KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	LAIDA
	Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		0
LT	VšĮ "Atnaujiname miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	INTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		2428-01-TDP-SAK-05	1 2



2428-01-TDP-SAK-05		Lapas	Lapuj	Laida
		2	2	0



KVAL. PATV. NOC NIP
 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJIA"
 Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345
 P. tel. Nr. 841 389389, Mob. Nr. 8 652 8 9853
 STATYBOS PROJEKAVIMO STUDIJA

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
 Daugiabučių gyvenamojo namo (6.3.) Architektų g. 14,
 Yliniujė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
 ENTO PAVADINIMAS

LAIDA
 0
 Pjūvis A-A
 M 1:150

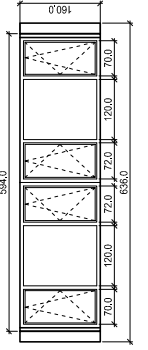
DOKUMENTO ŽYMŪS
 2428-01-TDP-SAK-06

PROJEKTO UŽSAKYTOJAS:
 VšĮ "Atnaujiname miestą"
 STATYTOJAS:
 UAB "Daugiabučių namų administravimas"

LT

1 1


BALKONŲ STIKLINIMO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI					
Nr.	KIEKIS vnt.	LANGAS/DURYS		PASTABOS	ESKIZAS
		Plotis cm	Aukštis cm		
BV1	48	636	160	10,18m ²	Balkono stiklinimas PVC profilio, 6 kamerų vitrina, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,3 (W/m ² K), Profilio spalva tamsiai pilka, RAL 7016. Su praplatinimo profiliais.

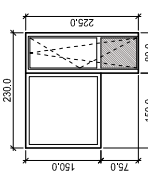
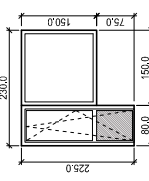

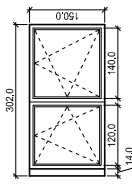
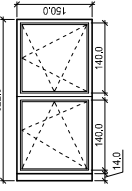
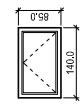



PASTABOS:

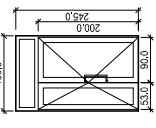
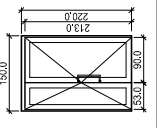
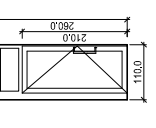
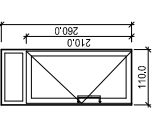
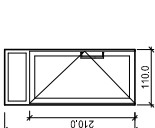
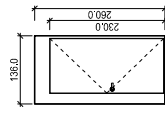
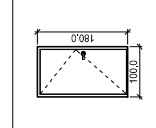
- Gaminių matmenis būtina tikslinti objekte;
- Brėžinyje nurodyti maksimalūs angų matmenys;
- Visi langai turi atitikti STR 2.04:01:2018 „Pastatų ativaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės lėjimo durys“ reikalavimus;
- Visi langai turi atitikti STR 2.01:07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ reikalavimus ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- Žiniaraštyje nurodytas pastabas privaloma vertinti kartu su nurodytais pateiktais projekto techninėse specifikacijose ir aiškinamuosiuose raštuose.
- Gaminiai ir įrenginiai langams, būtina įvertinti angorkraščių ir sienų balkonuose šiluminio ir apdailos konstrukcijų storus;
- Laiko langų palangės įrengiamos iš plastizacijos skardos, viduje – iš PVC.
- Gaminių techninius brėžinius ir komplektaciją privaloma pateikti suderinti Statytojui ir Projekto vykdymo priežiūrai.

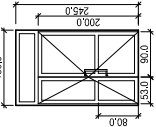
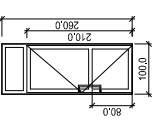
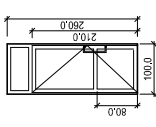
ŽYMĖJIMAI:



LANGŲ IR BALKONŲ LANGŲ/DURŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI							
Nr.	KIEKIS vnt.	DYDIS		PLOTAS	VARČIA	PASTABOS	ESKIZAS
		Plotis cm	Aukštis cm				
BL1	5	230	225	4,05m ²	K	PVC profilio, 6 kamerų, balkono langas su durimis, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	
BL2	6	230	225	4,05m ²	D	PVC profilio, 6 kamerų, balkono langas su durimis, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	
L1	3	150	150	2,25m ²		PVC profilio, 6 kamerų langas, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	
L2	1	302	150	4,53m ²		PVC profilio, 6 kamerų langas su praplatinimo profiliais, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	
L3	1	322	150	4,83m ²		PVC profilio, 6 kamerų langas su praplatinimo profiliais, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	
L4	2	140	85	1,19m ²		PVC profilio, 6 kamerų langas, šilumos perdavimo koeficientas ≤ 1,1 (W/m ² K), spalva RAL 9016 (balta).	

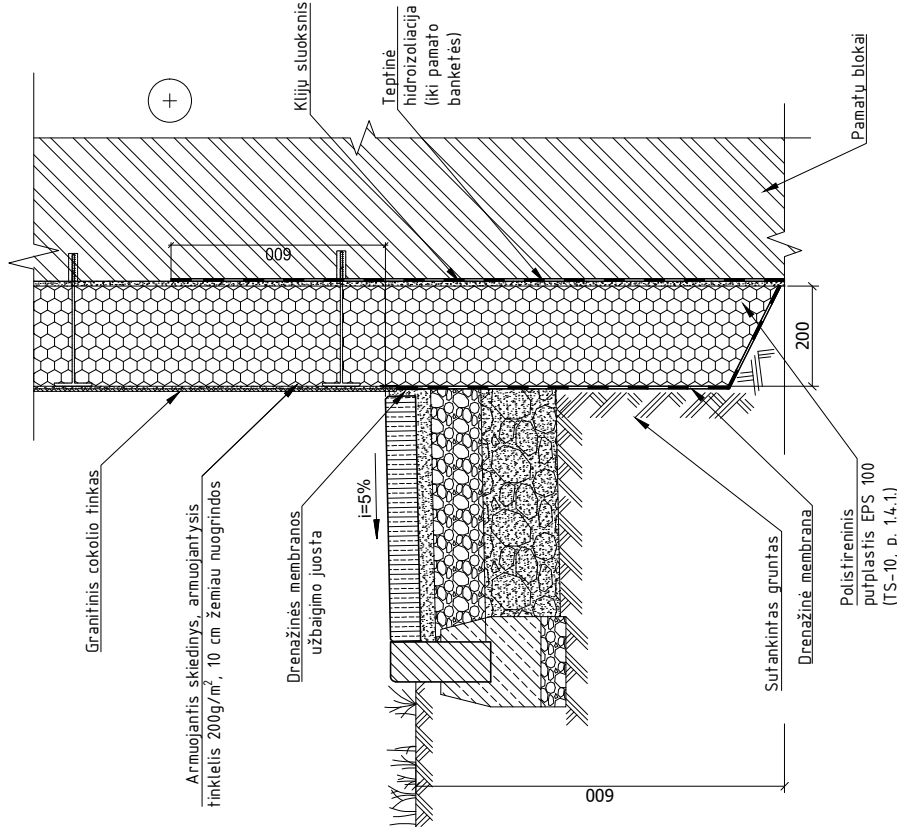
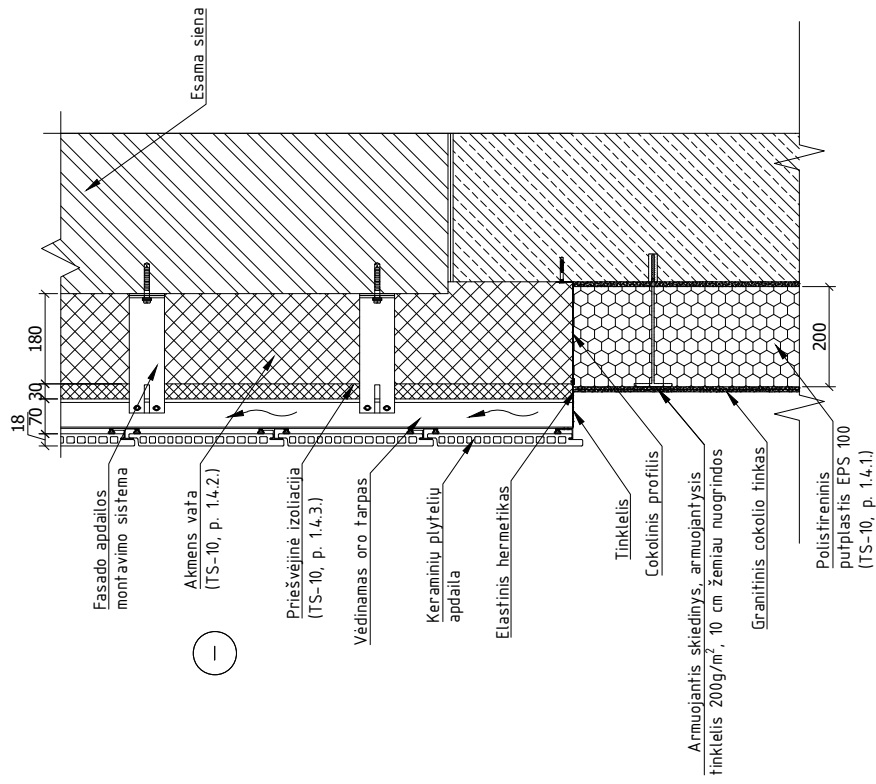
KVAL. PATV. NOC. NIP	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Liaudies, LT-79345 P. tel. Nr.: 841 391939; Mob. Nr.: 8 6152 61953	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.), Architektų g. 14, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daubiabučių namų administravimas"	ĮMENTO PAVADINIMAS	ĮMENTO PAVADINIMAS
		1. Balkonų stiklinimo. Balkonų langų ir durų kiekių žiniaraštis ir eskizai	1. Balkonų stiklinimo. Balkonų langų ir durų kiekių žiniaraštis ir eskizai
		DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO ŽYMUO
		2428-01-TDP-SAK-07	2428-01-TDP-SAK-07
		LAPAS LAPŲ	LAPAS LAPŲ
		1	2

DURŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI							
Nr.	KIEKIS vnt.	LANGAS/DURYS		PLOTAS	VARČIA	PASTABOS	ESKIZAS
		DYDIS Plotis cm	Aukštis cm				
D1	1	150	245	3,68m ²	-	Aluminio profilio dvivėrės lauko durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,4$ (W/m ² K), RAL ~7016.	
D2	2	150	220	3,30m ²	-	Aluminio profilio dvivėrės lauko durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,4$ (W/m ² K), RAL ~7016.	
D3	24	110	260	2,86m ²	K	PVC profilio vienvėrės lauko durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,4$ (W/m ² K), RAL ~7016. Montuojama su praplatinimo profiliu.	
D4	1	110	260	2,86m ²	D	Aluminio profilio vienvėrės lauko durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,4$ (W/m ² K), RAL ~7016.	
D5	1	110	260	2,86m ²	K	Aluminio profilio vienvėrės lauko durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,4$ (W/m ² K), RAL ~7016.	
D6	1	136	260	3,54m ²	D	Metalinės apšiltintos lauko durys, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,6$ (W/m ² K), RAL 7016.	
D7	1	90	180	1,62m ²	K	Metalinės apšiltintos lauko durys, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,6$ (W/m ² K), Spalva pagal šalia esančias duris.	

DURŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS IR ESKIZAI							
Nr.	KIEKIS vnt.	LANGAS/DURYS		PLOTAS	VARČIA	PASTABOS	ESKIZAS
		DYDIS Plotis cm	Aukštis cm				
TD1	1	150	245	3,68m ²	-	PVC profilio dvivėrės lambūro durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,6$ (W/m ² K), Profilio spalva balta - RAL ~9016	
TD2	1	100	260	2,60m ²	D	PVC profilio lambūro durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,6$ (W/m ² K), Profilio spalva balta - RAL ~9016	
TD3	25	100	260	2,60m ²	K	PVC profilio lambūro durys su pritraukėji ir saugaus stiklo paketu, šilumos perdavimo koeficientas $\leq 1,6$ (W/m ² K), Profilio spalva balta - RAL ~9016	


PASTABOS:

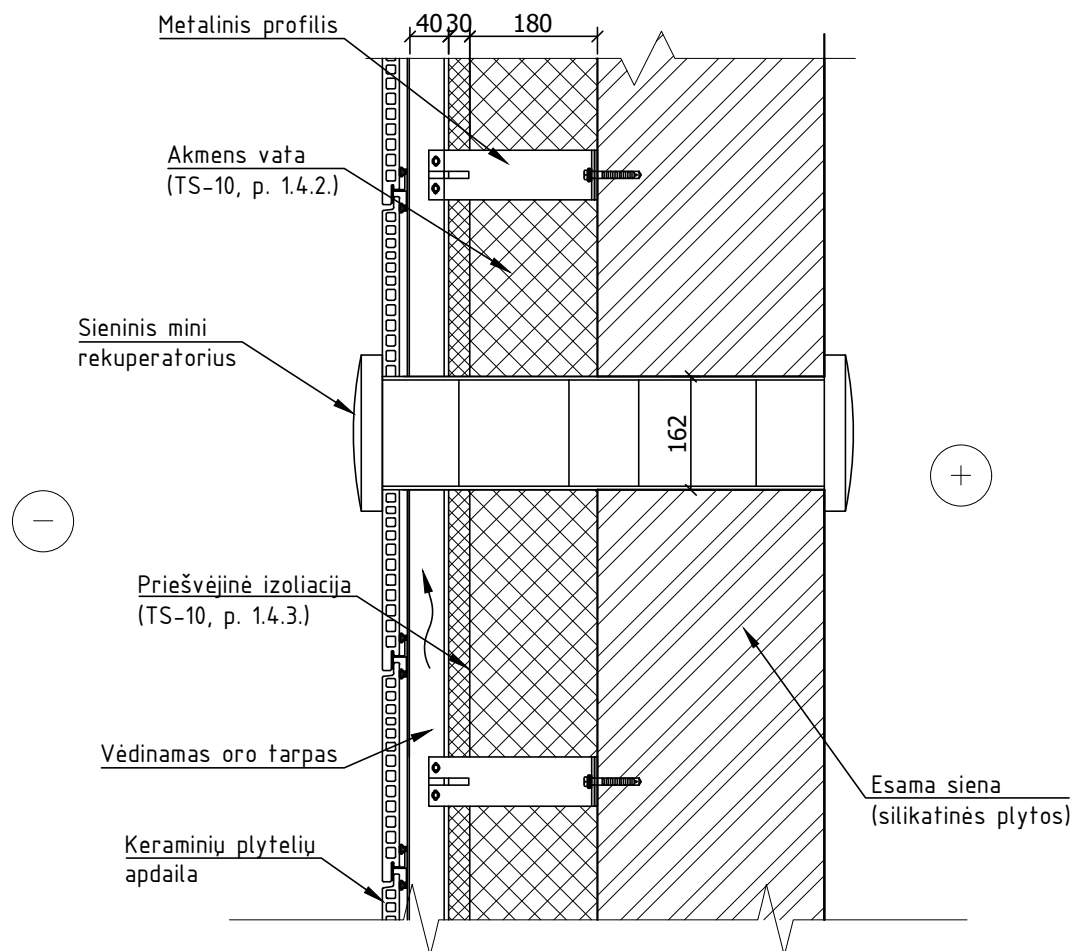
- Gaminių matmenis būtina tikslinti objekte;
- Brėžinyje nurodyti maksimalūs angų matmenys;
- Visi gaminiai turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus;
- Visi gaminiai turi atitikti STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ reikalavimus ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- Žinarašyje nurodytas pastabas privaloma vertinti kartu su nurodytais pateiktais projekto techninės specifikacijos ir aiškinamuosiose raštuose.
- Gaminių techninius brėžinius ir komplektaciją privaloma pateikti suderinti Statytojui ir Projekto vykdymo priežiūrai.



Pastaba:

1. Cokolio apšiltinimo gylis- 600 mm nuo žemės paviršiaus;
2. Šiltinantis sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis taisyklėmis.
3. Prieš montuojant konsolės privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.
4. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra.
5. Cokolio **U=0.17 W/m²K**;
7. Sienos **U=0.18 W/m²K**;

KVAL. PATV. NO. 10	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-79345 Tel. Nr.: 841 391939; Mob. Nr.: 8 652 8 9858	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		KUMENTO PAVADINIMAS	Sienos -cokolio šiltinimo mazgas
LT	VšĮ "Anaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	LAIDA	0
		KUMENTO ŽYMUO	M 1:10
		LAPAS LAPŲ	1 1
			2428-01-TDP-SAK-08



Pastaba:

1. Rekuperatoriai montuojami 2.05 m aukštyje nuo buto grindų lygio (rekuperatoriaus grotelių viršutinė dalis lygiuojama su langų viršumi). Rekuperatoriaus anga sienoje gręžiama ne arčiau kaip 25 cm nuo angokračio krašto. Rekuperatoriaus montavimo vietos nurodytos projekto ŠV dalyje.

KVAL.
PATV.
DOK NR



UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje,
atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DKUMENTO PAVADINIMAS

Rekuperatoriaus montavimo mazgas

M 1:10

LAIDA

0

DKUMENTO ŽYMUO

2428-01-TDP-SAK-09

LAPAS

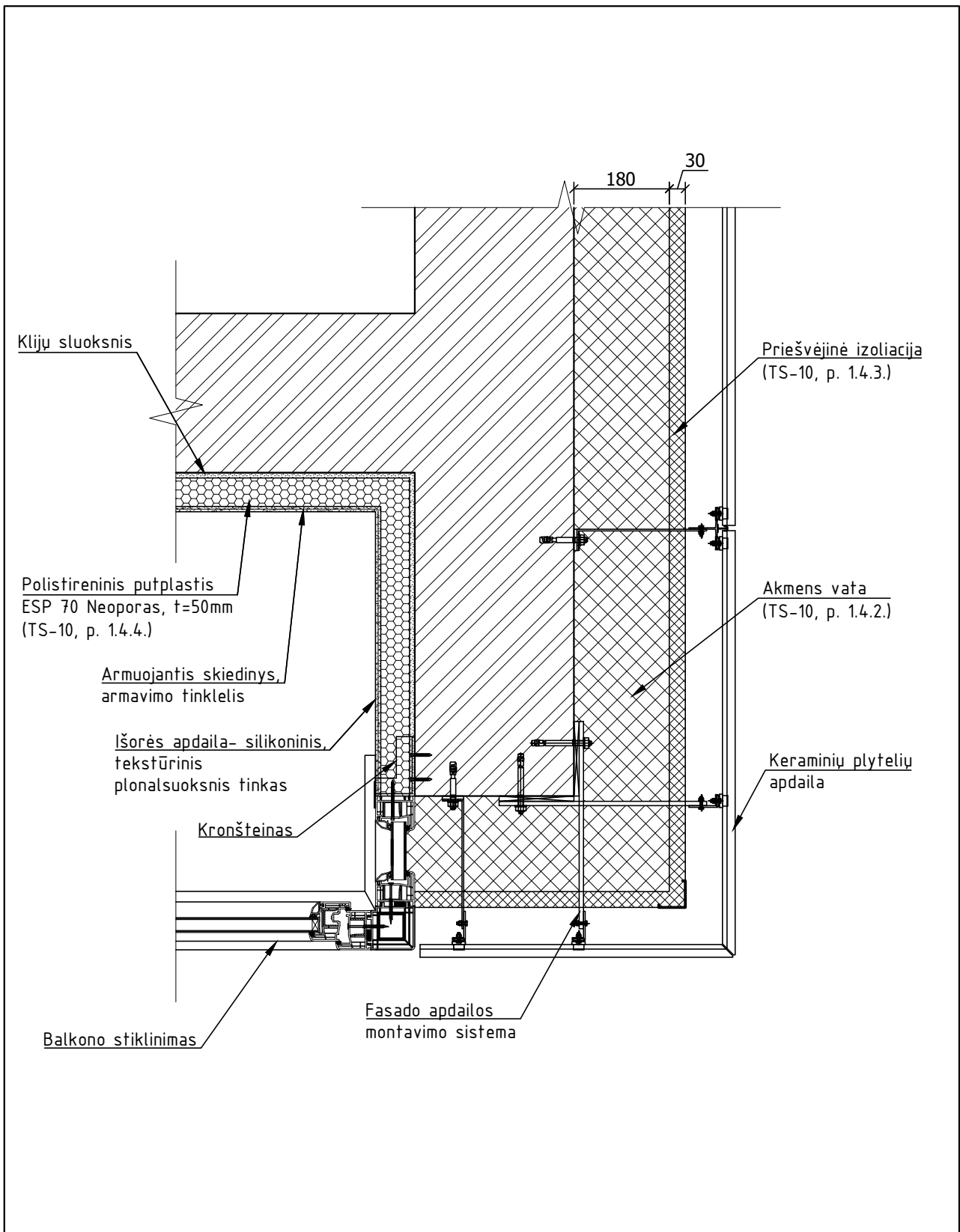
1


LAPŲ

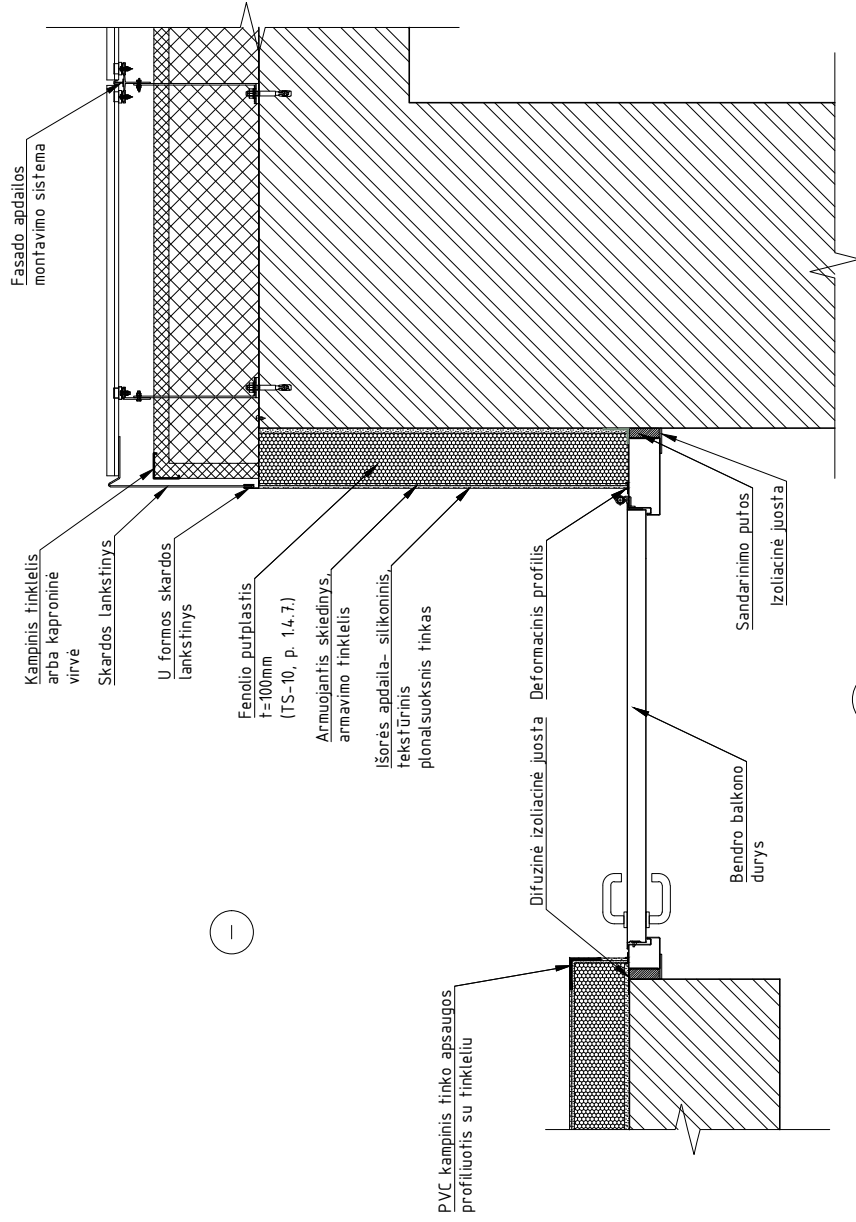
1

LI


STATYTOJAS:
UAB "Daugiabučių namų administravimas"

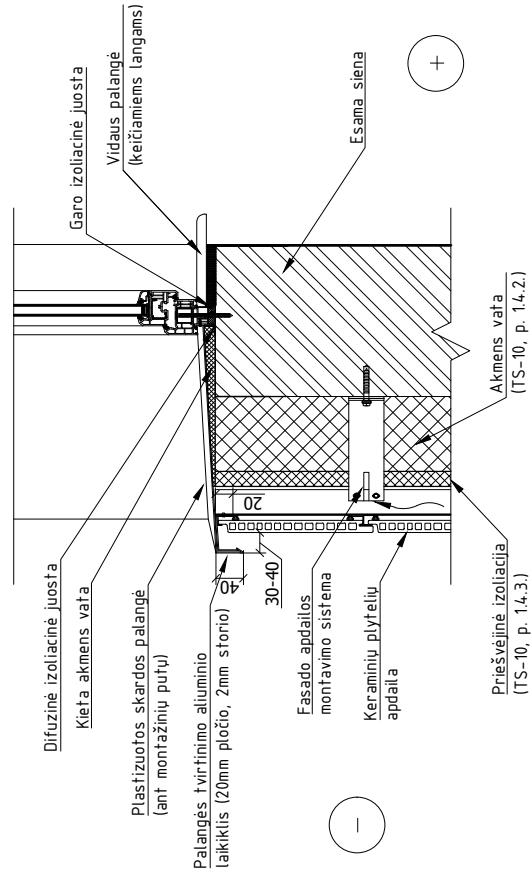
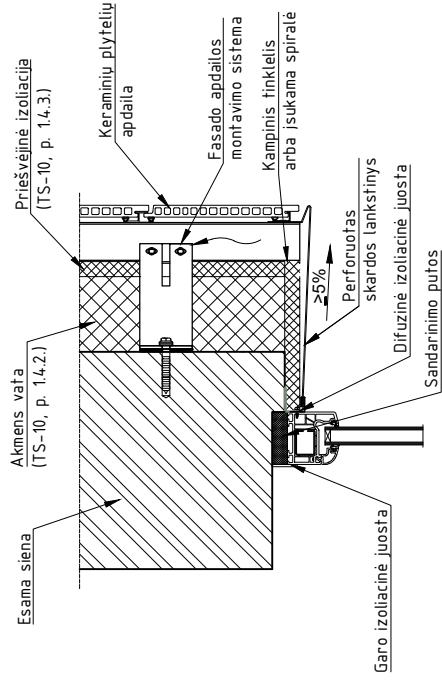
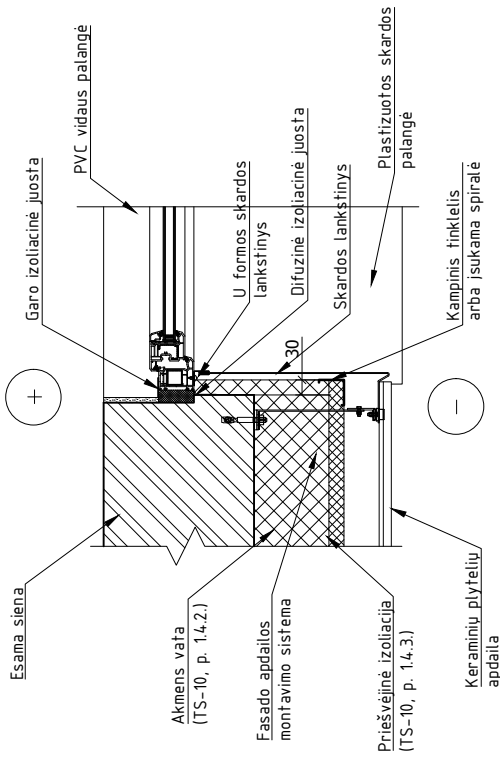


KVAL. PATV. 	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, šiluminio (modernizavimo) projektas	
LT	VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	VADINIMAS	
		balkono stiklinimu šiltinimo mazgas	
		M 1:10	LAIDA
			0
		2428-01-TDP-SAK-10	LAPAS LAPŲ
			1 1



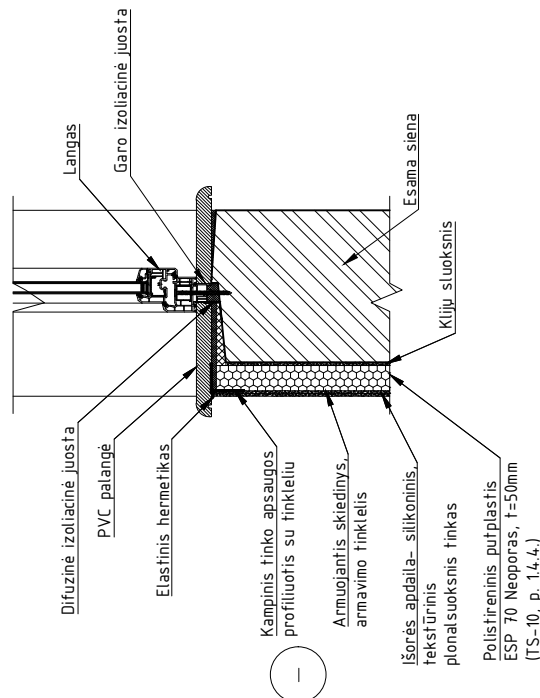
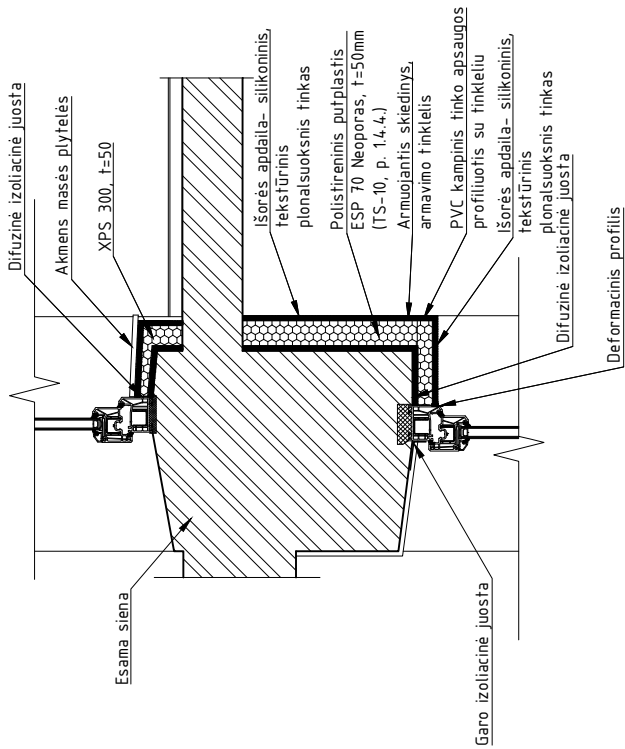
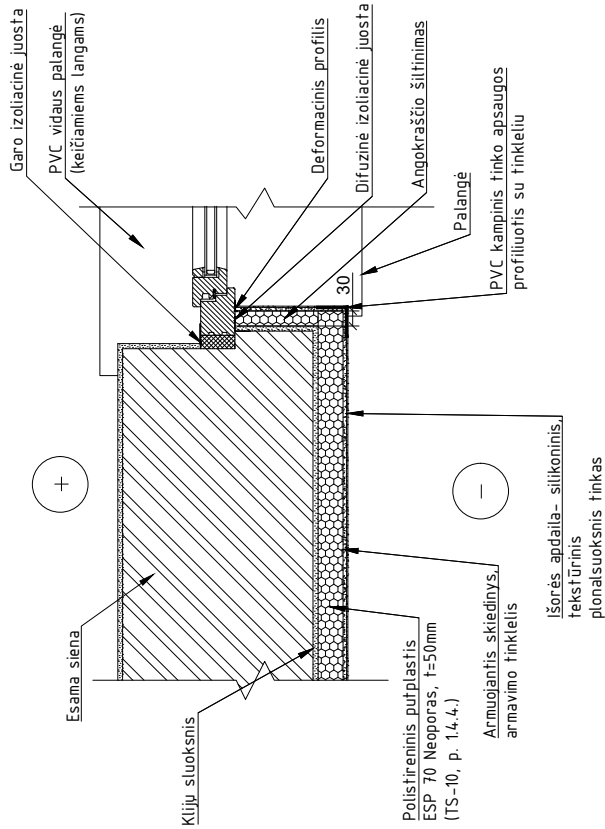
+

KVAL. PATV. NOV. AM.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 Tel. faks.: 841 391989, Mob. Nr.: 8 652 8 9853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Sienos bendro naudojimo balkone šiltinimo mazgas	
		M 1:10	LAPAS LAPŲ
		DOKUMENTO ŽYMUO	1 1
		2428-01-TDP-SAK-11	




Pastaba:
 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 išplatinėti ar susiaurinti, angokraštis pagal situaciją įrengiamas ne statmenai lango rėmui tam, kad išlaikyti fasado vertikalaus apdailos plokštumos apdailos plokščių linijų vientisumą ir simetriją.

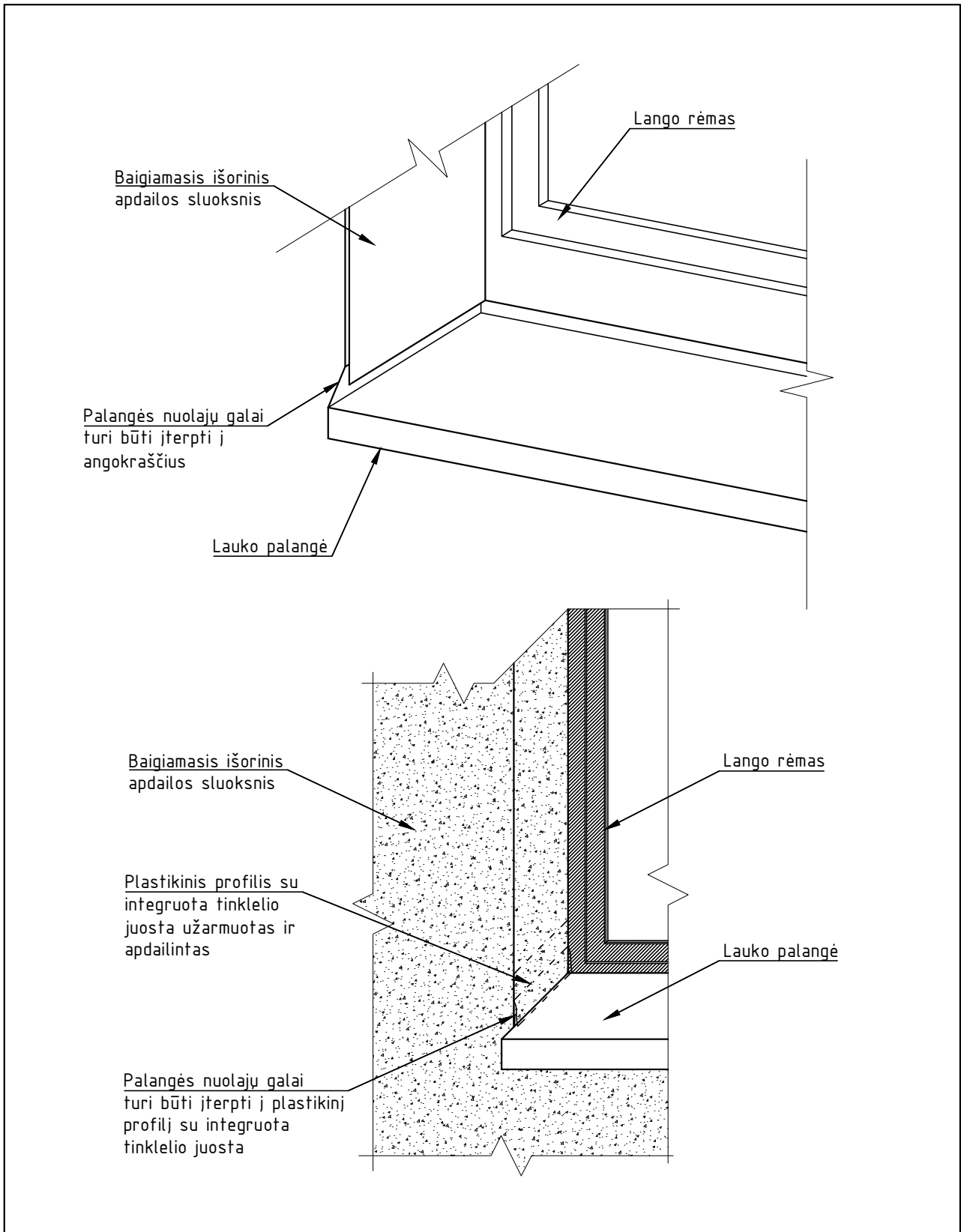
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		LAIDA
	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-79345 P.6. Tel.: 841 391939, Mob. Nr.: 8 652 8 9853 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA		
A1582	SPV, SA PDV	T. Kartodienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS
27411	SK-PDV	G. Timonis	Sienos šiluminio ties langų mazgas
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Abanujinkimė miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"		M 1:10
	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
2428-01-TDP-SAK-12		1	1



Pastaba:

1. Šiltinam sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis taisyklėmis.
2. Išorinė sudėtinė termoizoliacinė tinkuojama sistema turi būti ne blogesnė kaip B-S3, d0 degumo klasė;
3. Angokraščiai šiltinami polistireniniu putplastiū EPS 70N, storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm. Jei nėra galimybės šiltinti nurodytu šilumos izoliacijos sluoksniu, angokraščis turi būti apjliauštayas.

KVAL. PATV. ŽOK NR	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 T. el. faksas: 841 3919389, Mob. Nr.: 8 6152 81958	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	PROJEKTO UZSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO ŽYMUO	
		2428-01-TDP-SAK-13	
		LAIDA	
		Sienos šiltnimo ties langų balkone mazgas	
		M 1:10	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



KVAL.
PATV.
DOK. NR.



UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje,
atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOCUMENTO PAVADINIMAS

Palangės įstatymo mazgai

M 1:10

LAIDA

0

DOCUMENTO ŽYMUO

2428-01-TDP-SAK-14

LAPAS

1

LAPŲ

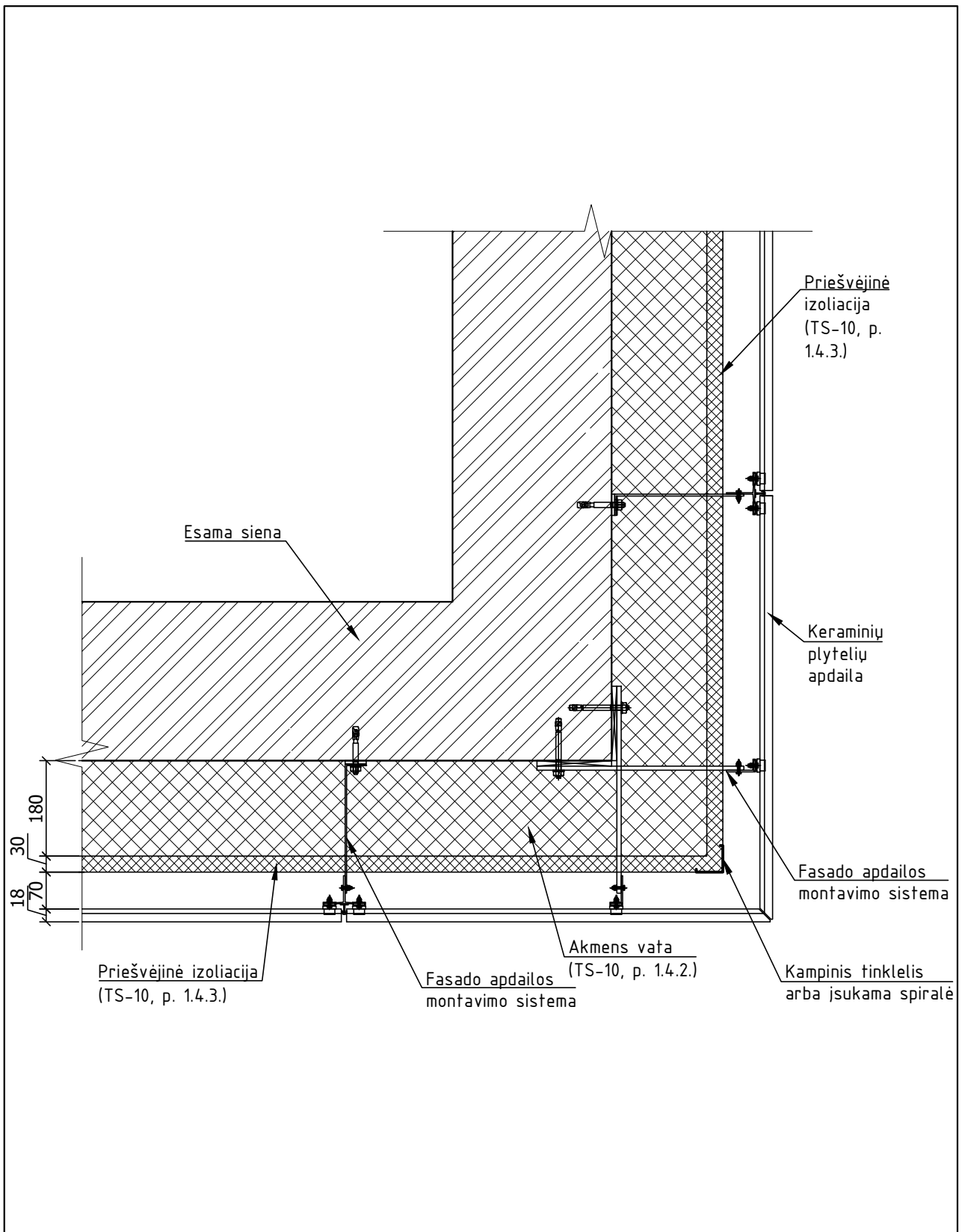
1


LT

vsĮ Atnaujinime miestą

STATYTOJAS:

UAB "Daugiabučių namų administravimas"



KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		O PAVADINIMAS	LAIDA
		s šiluminio ties pastato kampu mazgas	0
		M 1:10	
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	PROJEKTO UŽSAKYTOJAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	2428-01-TDP-SAK-15	1 1

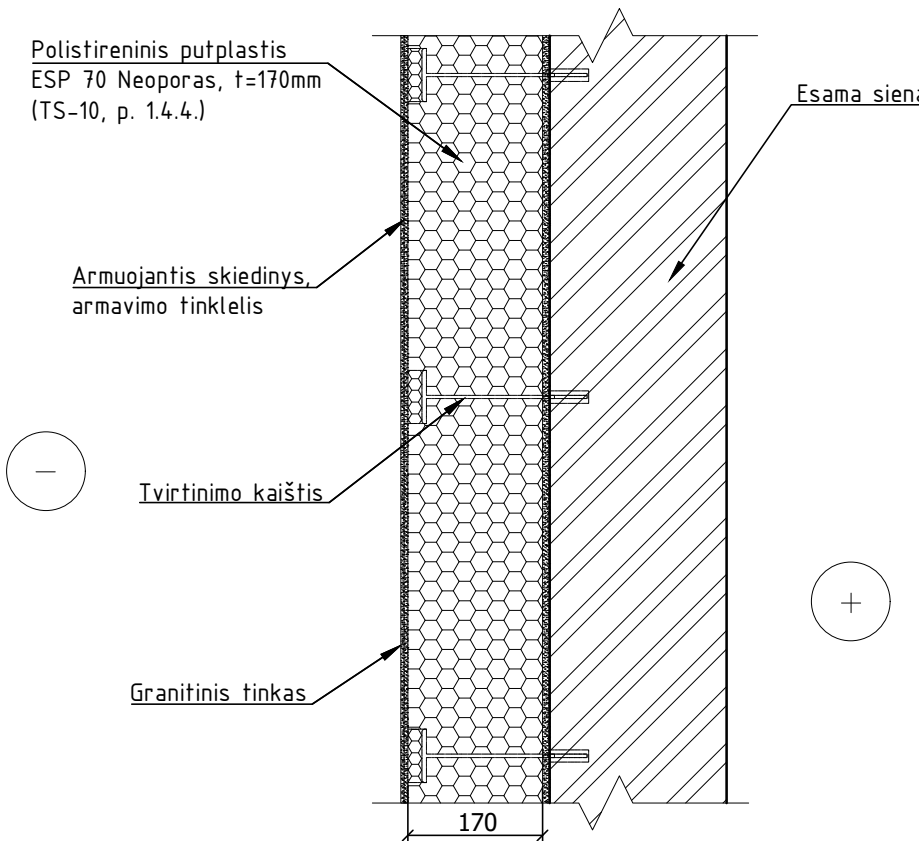
Polistireninis putplastis
ESP 70 Neoporas, t=170mm
(TS-10, p. 1.4.4.)

Armuojantis skiedinys,
armavimo tinkletis

Tvirtinimo kaištis

Granitinis tinkas

Esama siena



Pastaba:

1. Šiltinant sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis taisyklėmis.
2. Klijavimo skiediniui sukietėjus, priklijuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Smeigių kiekis nuo 4 iki 12 į 1 m², priklausomai nuo pastato aukščio. Smeigių rūšis ir ilgis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą;
3. Šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nurodytos fasaduose;
4. Išorinė sudėtinė termoizoliacinė tinkuojama sistema turi būti ne blogesnė kaip B-S3, d0 degumo klasė;
5. Sienos **U=0.18 W/m2K**;

KVAL.
PATV.
DOK. NR.



UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje,
atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Techninio aukšto sienų šiltinimo mazgas

M 1:10

LAIDA

0

LT

PROJEKTO UŽSAKOVAS:
VšĮ "Atnaujinkime miestą"
STATYTOJAS:
UAB "Daugiabučių namų administravimas"

DOKUMENTO ŽYMUO

2428-01-TDP-SAK-16

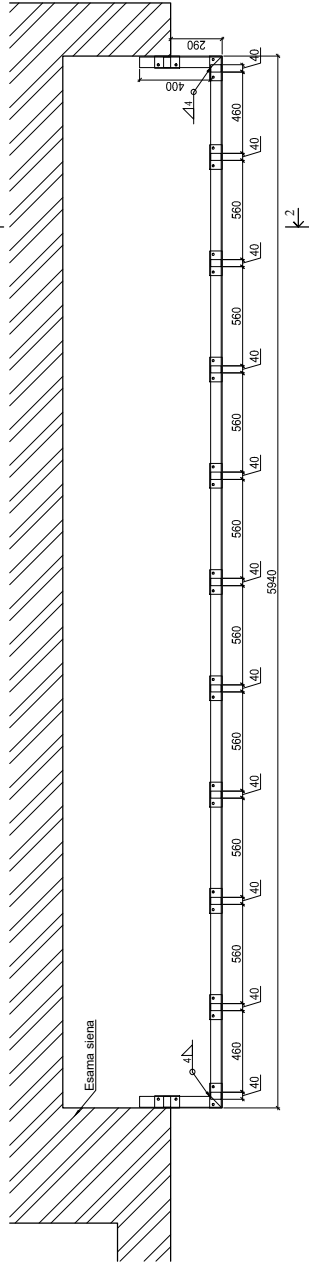
LAPAS

1

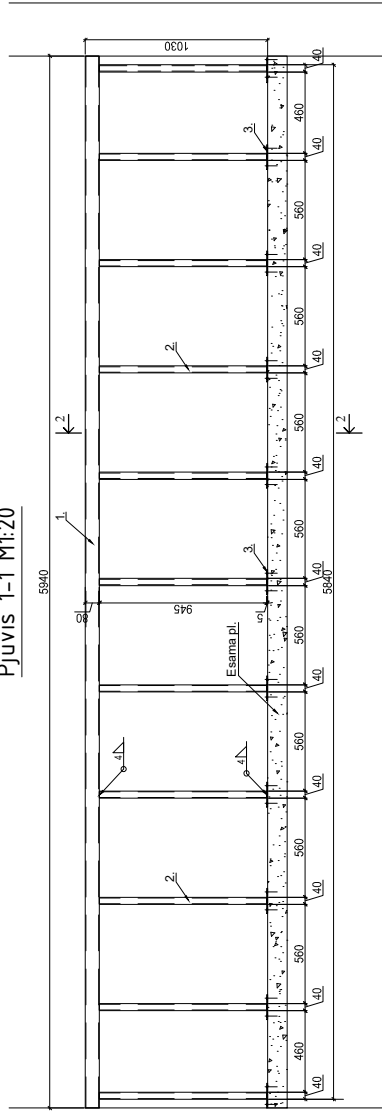
LAPŲ

1

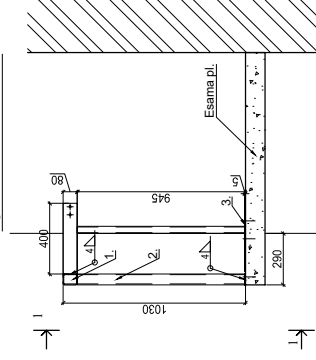
BALKONŲ TURĖKLŲ KONSTRUKCIJA 1 M 1:20



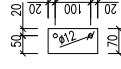
Pjūvis 1-1 M1:20



Pjūvis 2-2 M1:20



Plokštė 3. M1:10

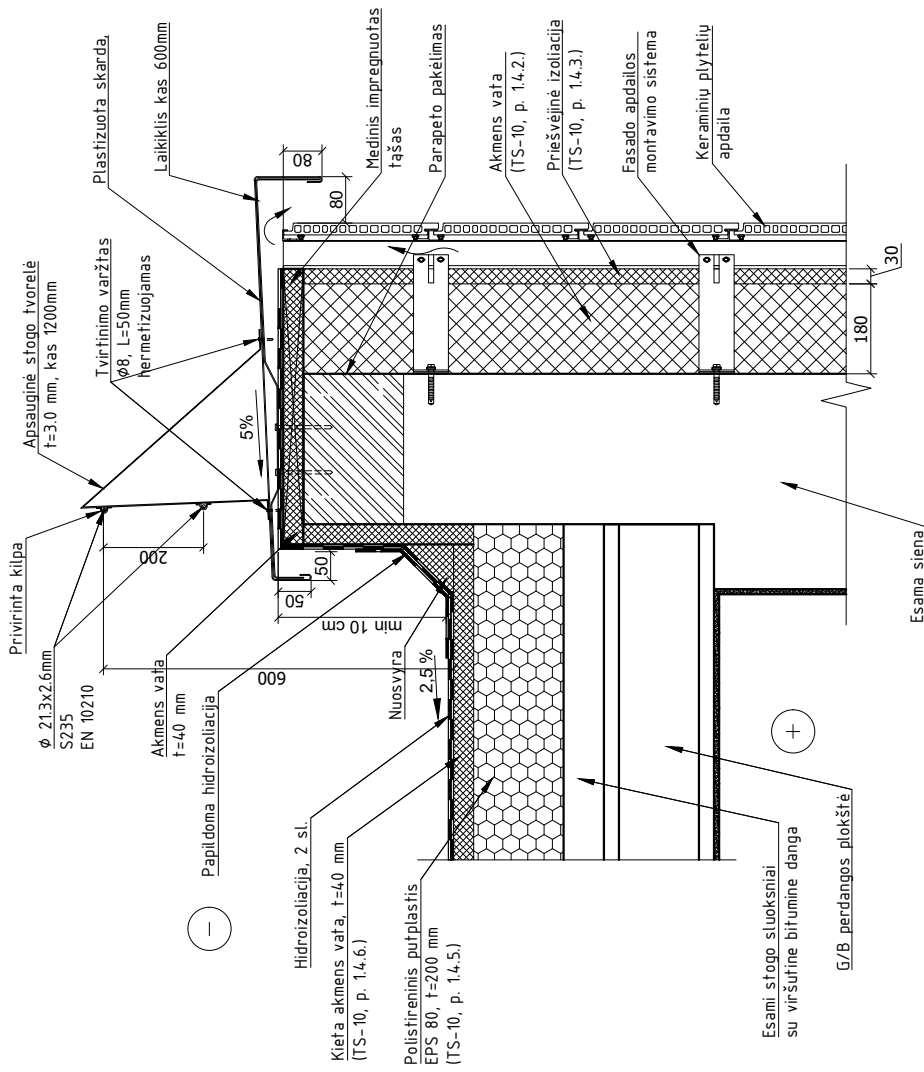


VIENO BALKONO TURĖKLŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS										
Pažymėjimas	Zymėjimas	Pavadinimas	Profilis	Ilgis	Pilnas kiekis	Mato vnt.	Vnt.	kg	54.59	54.99
1.	EN 10219-2:2008	Varnas	R6090x3	6550	S 2,75	kg	13	5.15	68.86	
2.	EN 10219-2:2008	Varnas	R6090x3	945	S 2,75	kg	13	5.15	68.86	
4.		Plokštė	140x80x5	-	S 2,35	kg	13	0.44	6.72	127.27

Esama siena

Esama pl.

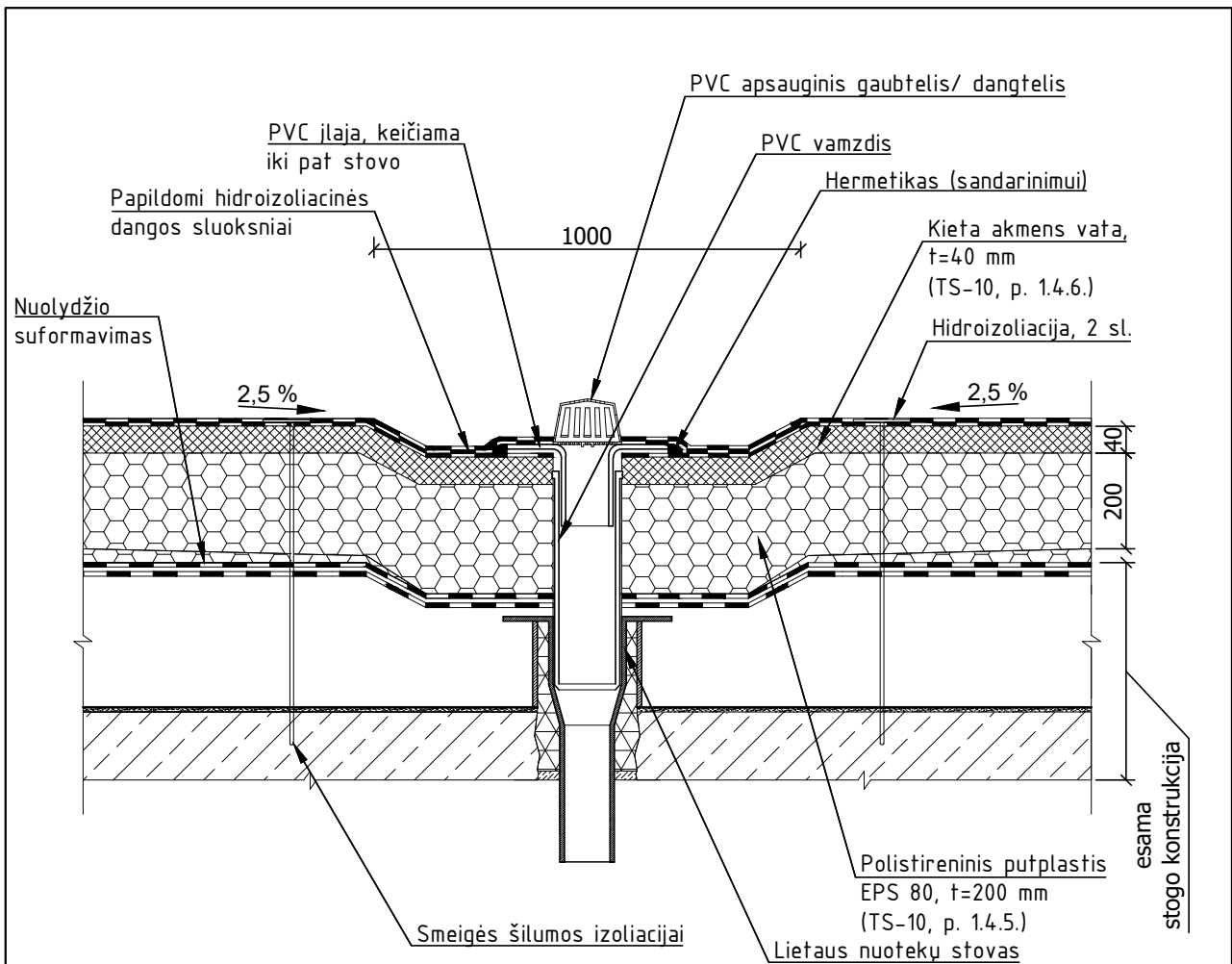
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATYBOS PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vyriausybės gatvė 10, 01103 Vilnius, Lietuva Tel. Nr. 841 238 593, faks. Nr. 841 238 593	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27411	SK. PAV. G. TIMONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Daugiabučio gyvenamojo namo „Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujiniame (modernizavimo) projekte“
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: Vilj "Atnaujinkime miestą" UAB "Daugiabučio namų administravimas"	DOKUMENTO ŽYMO	Balkonų turėklų konstrukcijos įrengimo mazgo
		LAIDA	0
		LAPAS	LAPAS
		2428-01-TDF-SAK-18	1 1



Pastaba:


1. Prieš pradėdami stogo šiluminio darbus, vykdomas pusių remontas (išplovimas, išvalymas ir džiovinimas);
2. Senų įlaidų pakeitimo naujomis darbais atliekami prieš naujos hidroizoliacijos dangos rengimą;
3. Senos įlaidos 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 balių;
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 užkamsomi (tarp vatų- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės dangos mechanškai 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**;

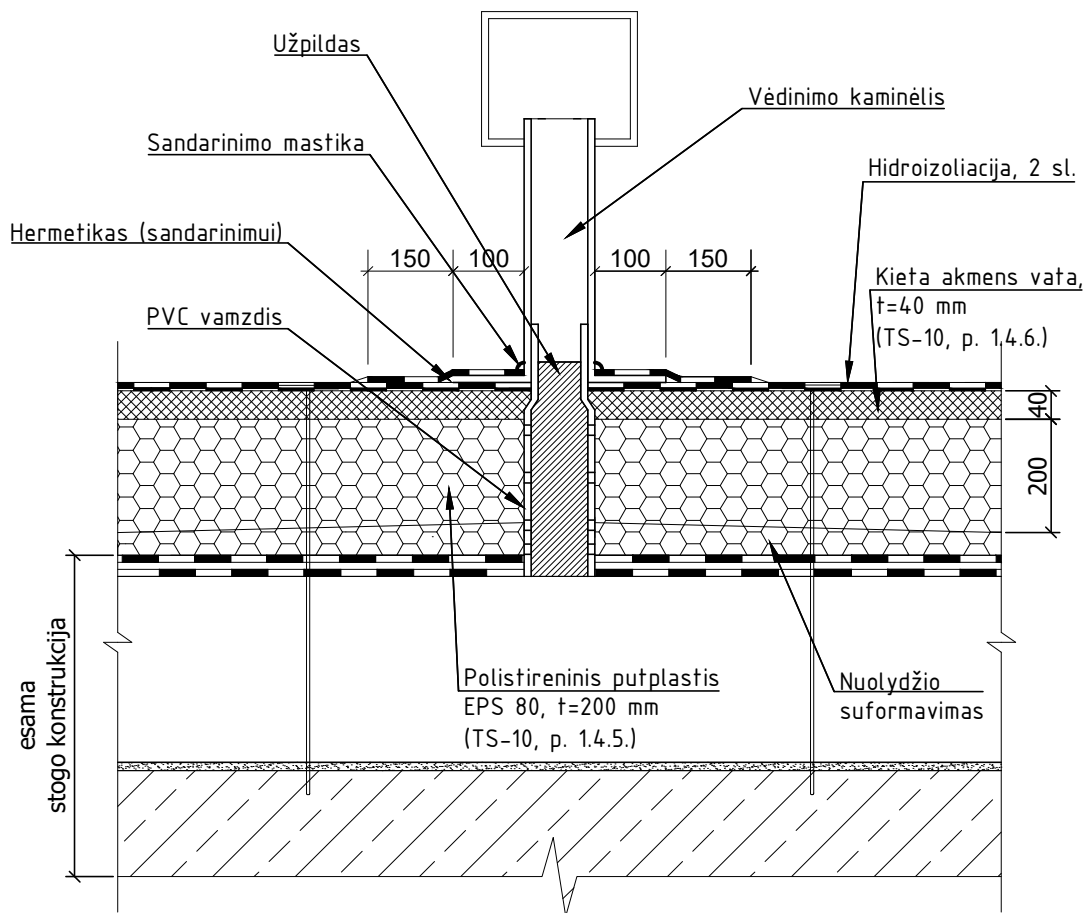
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Lėkė, LT-79345 Vėl. liks. 941 391959, Mob. Nr. 8 652 8 9553	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
	LAIDA	0
LT	vėl. atnaujinimui ruošė STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	Parapeto mazgas M 1:10 LAPAS LAPU 1 1
		NTO PAVADINIMAS NTO ŽYMUO 2428-01-TDP-SAK- 19



Pastaba:

1. Prieš pradėdant stogo šiltinimo darbus, vykdomas pusių 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 vatų- akmenų 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 pakraščiu 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**;

KVAL. PATV.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		KUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		Plokščio stogo šiltinimo ties įlaja mazgas	0
LT		M 1:10	
		KUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
VšĮ "Atnaujinkime miestą"		2428-01-TDP-SAK-20	1 1
STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"			



Pastaba:

1. Prieš pradėdant 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 vatų- akmenų vata, tarp polistirolų- 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**;

KVAL.
PATV.
DOK. NR.



UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

UMENTO PAVADINIMAS
okščio stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliais
mazgas
M 1:10

LAIDA

0

UMENTO ŽYMUO

LAPAS

LAPŲ

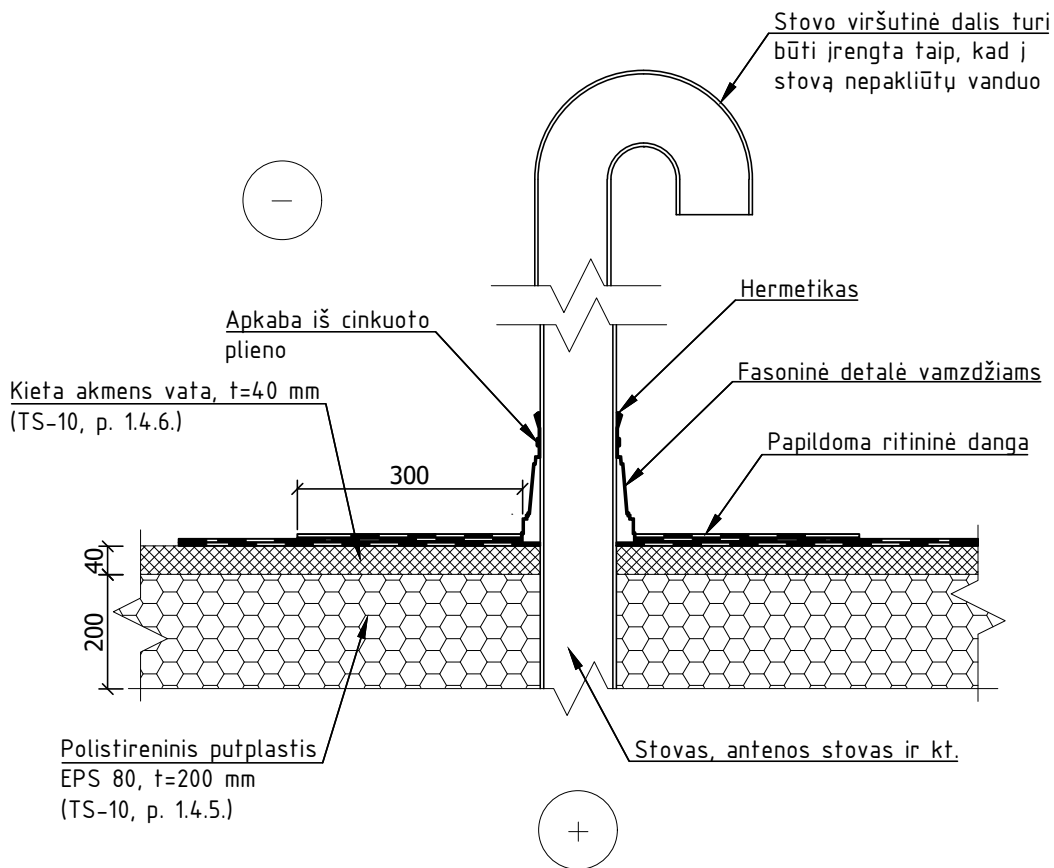
LT

STATYTOJAS:
UAB "Daugiabučių namų administravimas"

2428-01-TDP-SAK-21


1

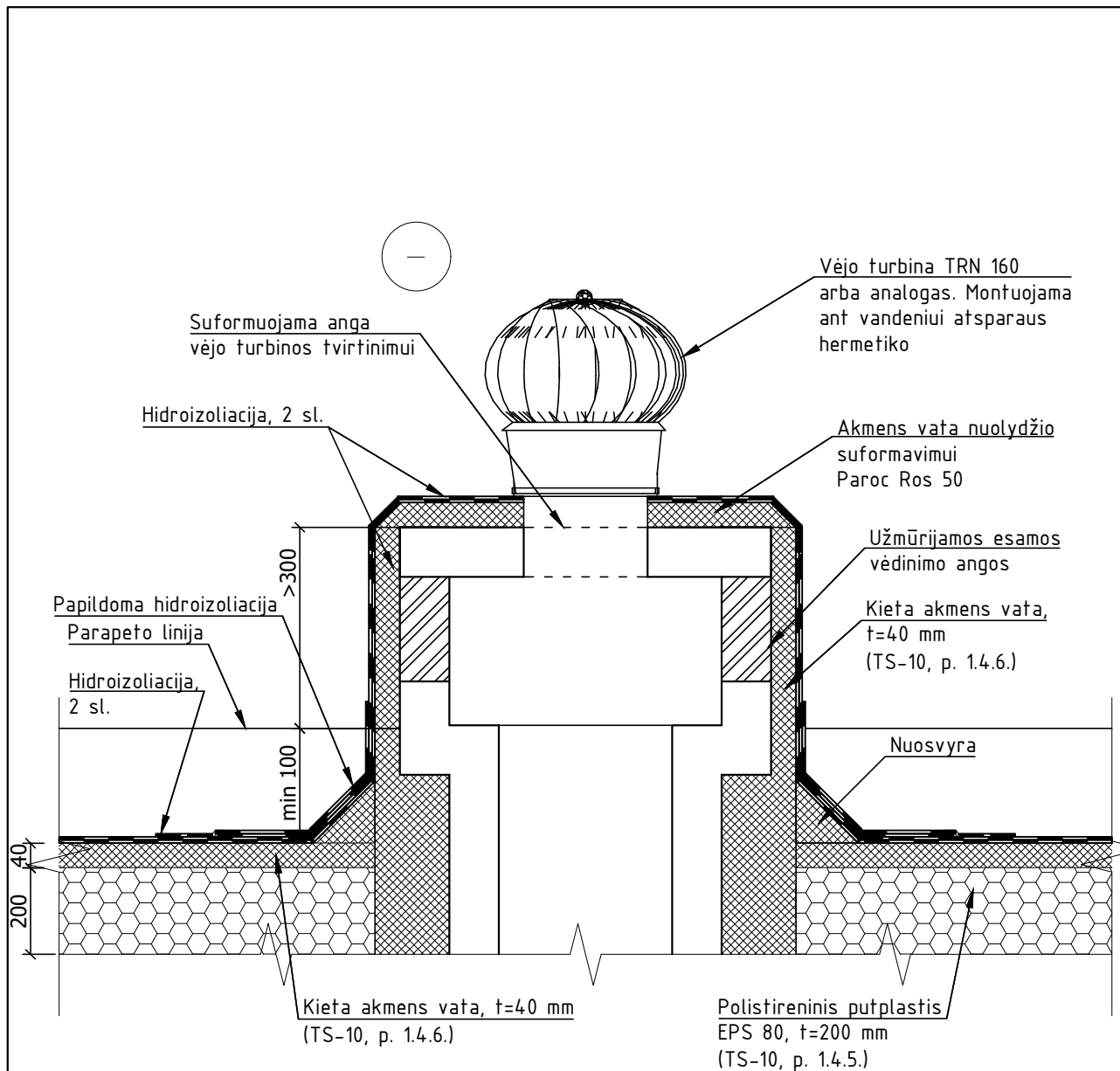
1



Pastaba:

1. Prieš pradėdant stogo šiluminio darbus, vykdomas pusių 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 vatų- akmenų 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**;

KVAL. PATV.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
LT	VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Plokščio stogo šiluminio ties stovais mazgas M 1:10		0
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
		2428-01-TDP-SAK-22		LAPŲ
			1	1



PASTABOS:

1. Stogo sujungimo vietose su vėdinimo šachtomis, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300mm virš stogo plokštumos;
2. Aukštinant vėdinimo kanalus, vėdinimo kanalo skerspjūvio plotas negali sumažėti, vėdinimo kanalai negali būti sujungiami.

KVAL.
PATV.



UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faksas - 841 300 580 Mob. tel. - 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Natūralios ventiliacijos šachtos šiltnamio mazgas

M 1:10

LAIDA

0

DOKUMENTO ŽYMUO

2428-01-TDP-SAK-23

LAPAS

1

LAPŲ

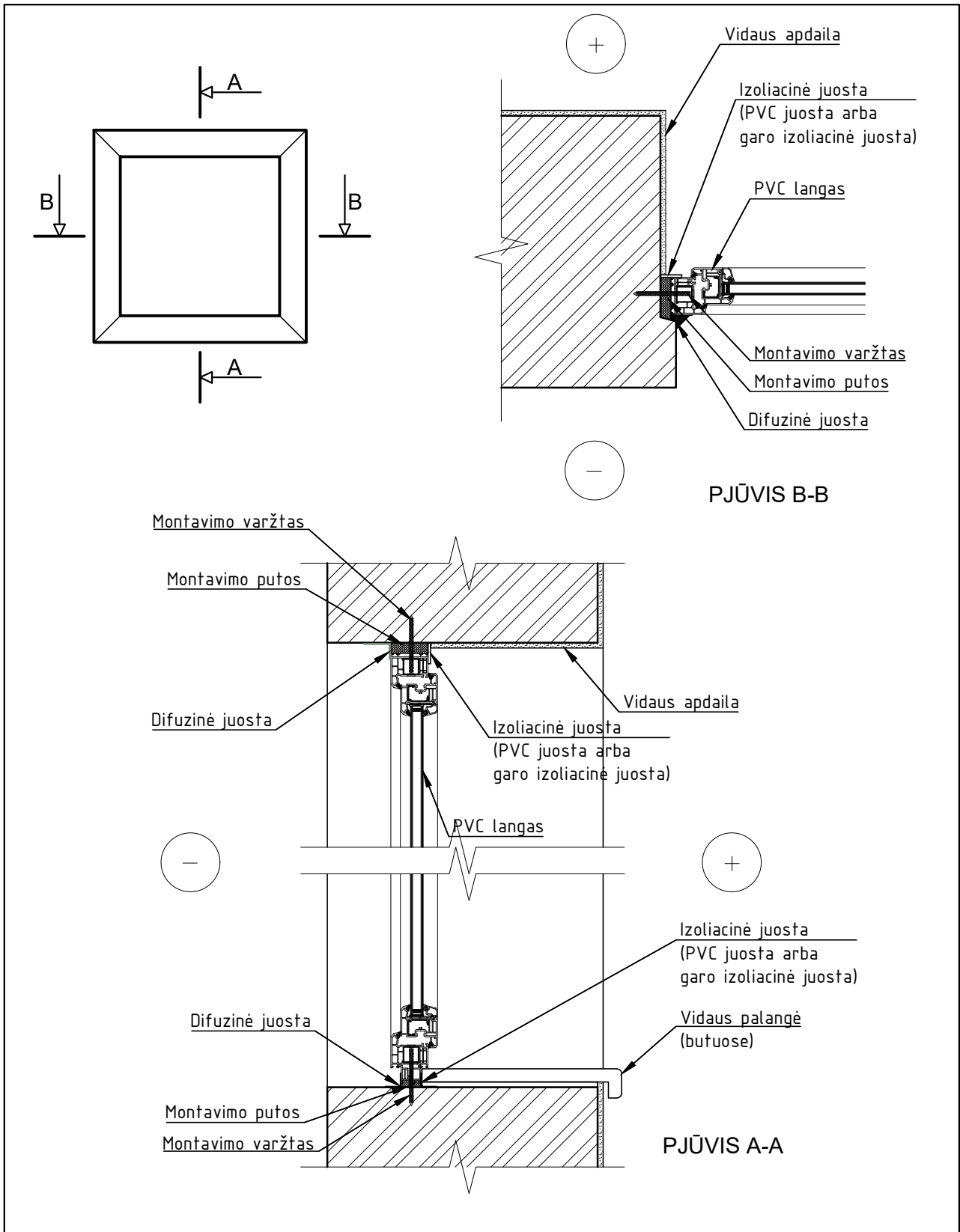
1


LT

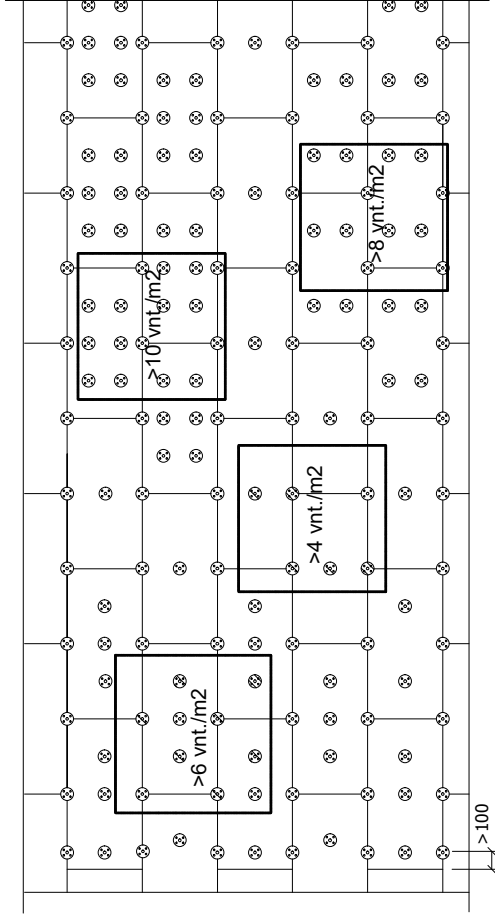
VšĮ "Atnaujinkime miestą"

STATYTOJAS:

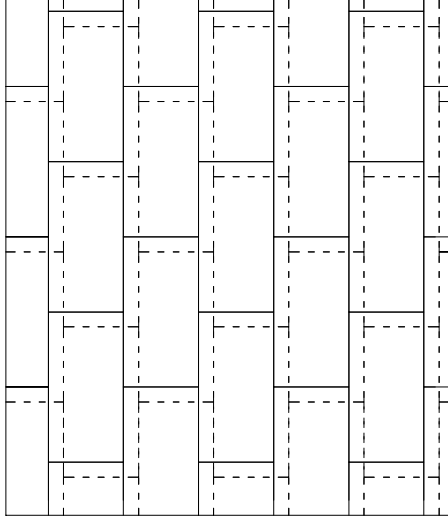
UAB "Daugiabučių namų administravimas"



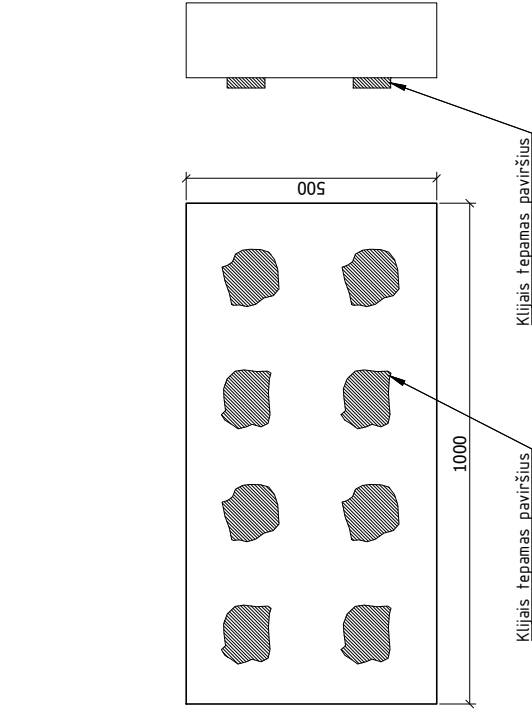
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
LT	vsĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	ENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
		Lango montavimo mazgai M 1:10		0	
		ENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŪ	
		2428-01-TDP-SAK-24		1 1	



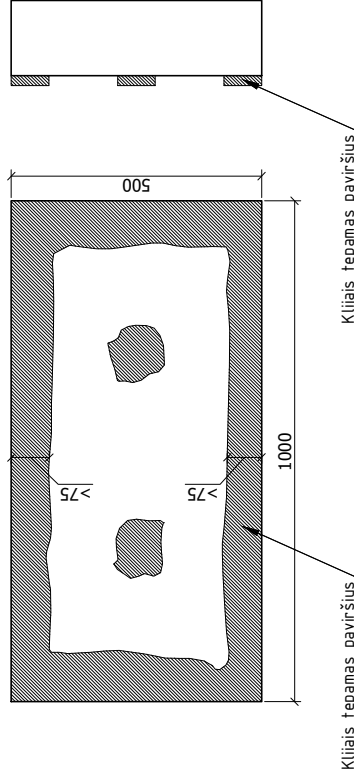
ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES ŠILTINIMO EPS
PLOKŠČIŲ SMEIGIAVIMAS



DVIEJŲ SLUOKSNIŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS
IR VEJŲ IZOLIACIJOS MONTAVIMO SCHEMA

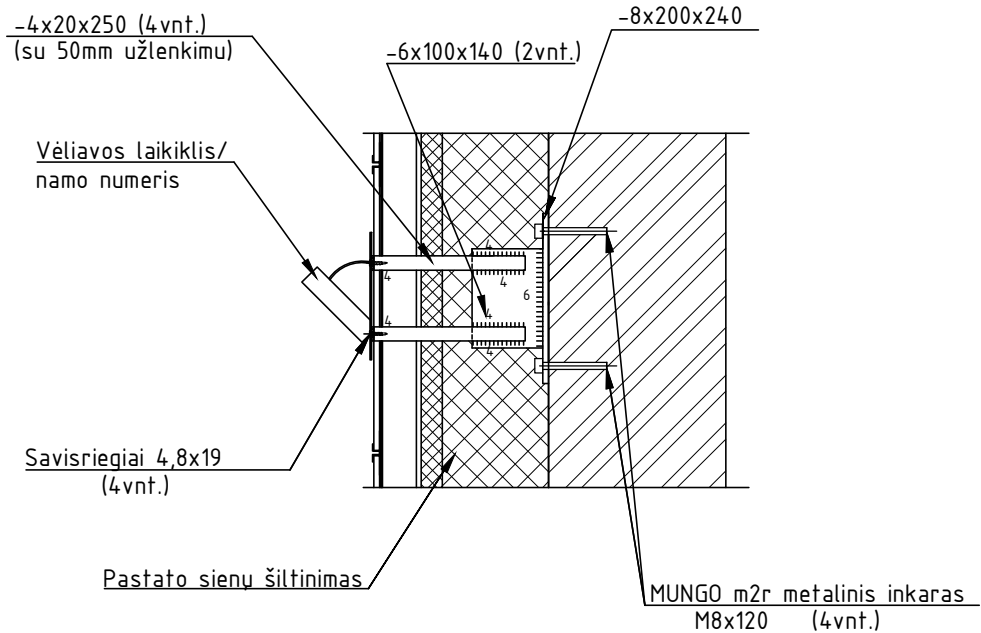


POŽEMINĖS COKOLIO DALIES KLIJŲ UŽTĖPIMO
ANT ŠILTINIMO PLOKŠTĖS SCHEMA



ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES KLIJŲ UŽTĖPIMO
ANT ŠILTINIMO PLOKŠTĖS SCHEMA

KVAL. PATV. NOK	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-79345 P.6. Tel.: 841 391939, Mob. Nr.: 8 652 6 9852 STATYBINIO PROJEKAVIMO STUDIA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	PROJEKTO UŽSAKYTOJAS: VšĮ "Atnaujiname miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	MENTO PAVADINIMAS	
		ermozolacinių plokščių tvirtinimo schema	
		LAIDA	
		0	
		M 1:10	
		DOKUMENTO ŽYMŲ	
		LAPAS LAPŲ	1 1
		2428-01-TDP-SAK- 25	



KVAL.
PATV.
DOK. NR.



UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA"
Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345
Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje,
atnaujinimo (modernizavimo) projektas

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas
M 1:10

LAIDA

0

DOKUMENTO ŽYMUO

2428-01-TDP-SAK-26

LAPAS

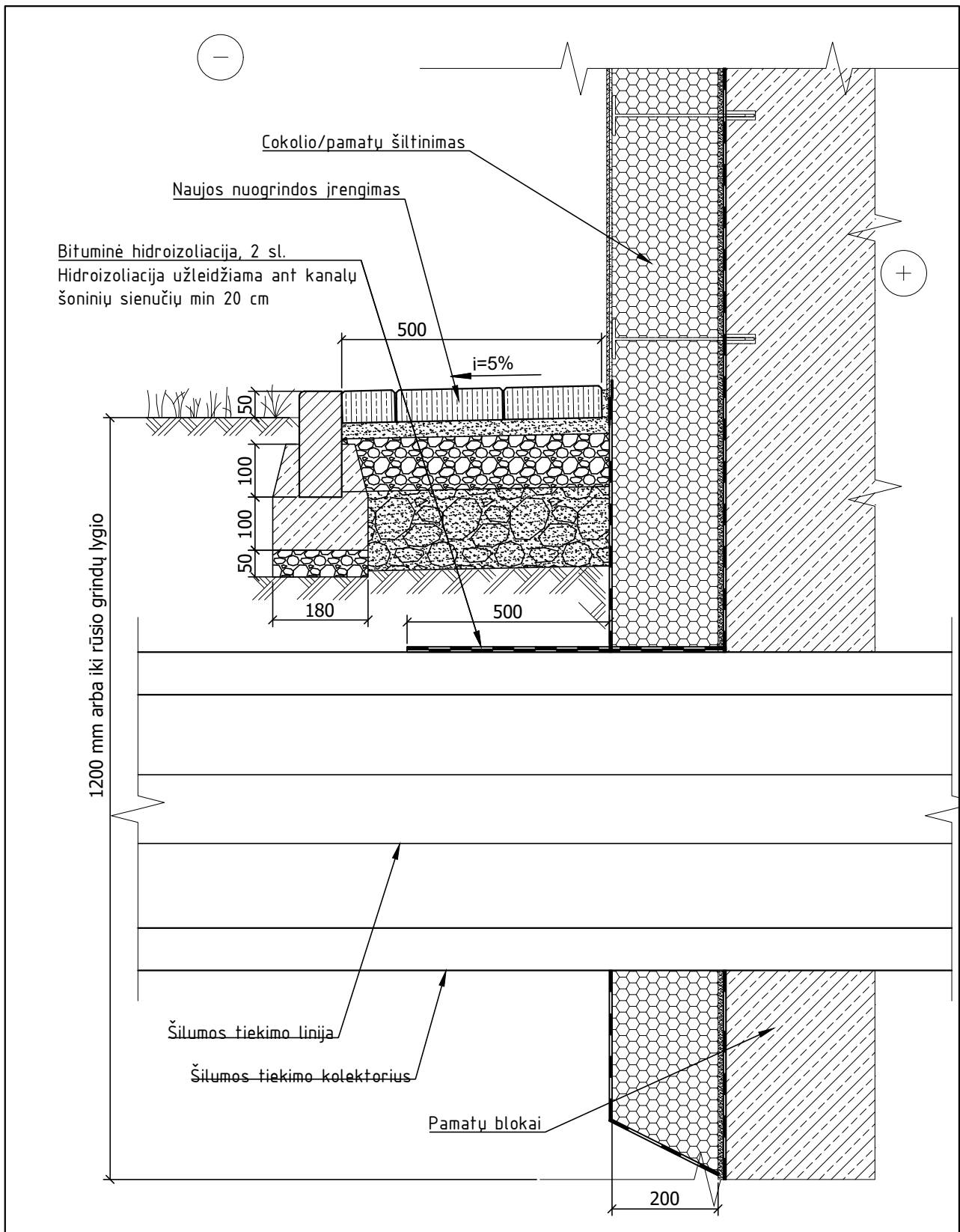
1

LAPŲ

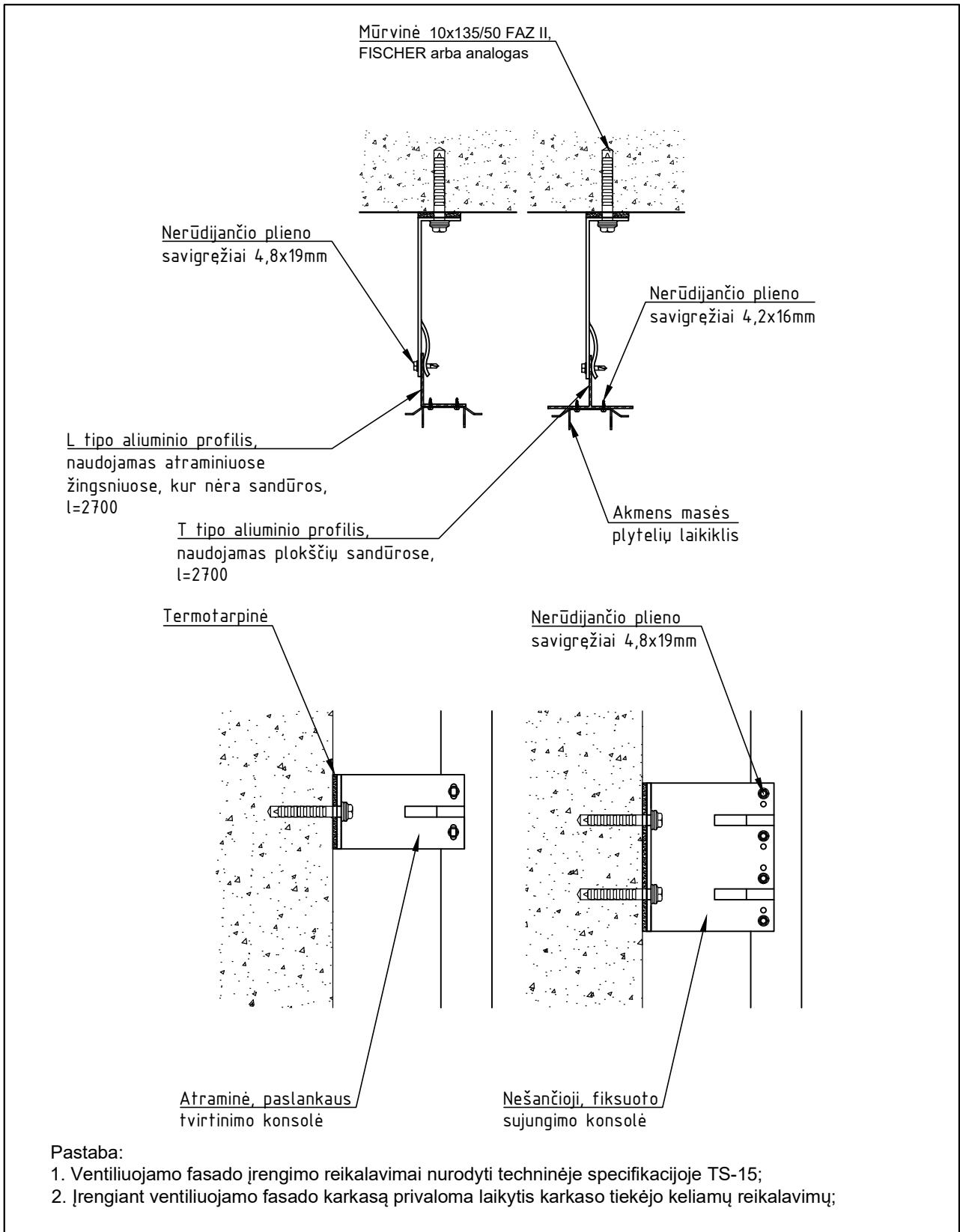
1

LT

PROJEKTO UZSAKOVAS:
VšĮ "Atnaujinkime miestą"
STATYTOJAS:
UAB "Daugiabučių namų administravimas"




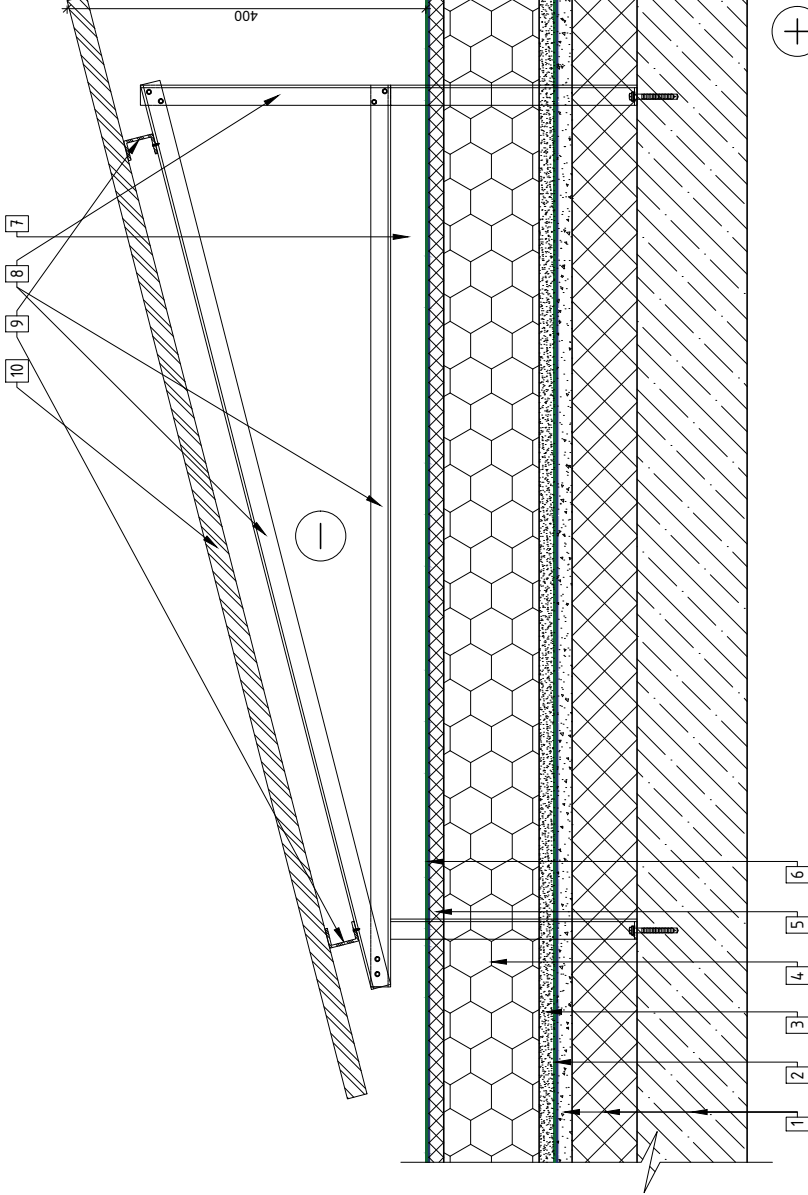
KVAL. DATŲ	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" <small>Vytauto g. 10B-1 Šilutė, Lietuva LT-76345</small>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	PROJEKTO UŽSAKYTOJAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Cokolio šiltinimas ties šilumos tiekimo linija	
		M 1:10	
		DOKUMENTO ŽYMUO	
		2428-01-TDP-SAK-27	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1
		LAIDA	0



Pastaba:

1. Ventilijuojamo fasado įrengimo reikalavimai nurodyti techninėje specifikacijoje TS-15;
2. Įrengiant ventilijuojamo fasado karkasą privaloma laikytis karkaso tiekėjo keliamų reikalavimų;

KVAL. PATV. DOK NR	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
LT	PROJEKTO UZSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO ZYMUO	LAPAS LAPŲ	
			2428-01-TDP-SAK-28	1
[Redacted]			LAIDA	
[Redacted]			arkaso elementai	
[Redacted]			0	




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
7	Viršutinis dangos sluoksnis
8	Betoninis padas
9	Saulės kolektoriaus metalinis tvirtinimo karkasas
10	Saulės kolektoriaus tvirtinimo skersiniai
10	Saulės kolektoriaus modulis

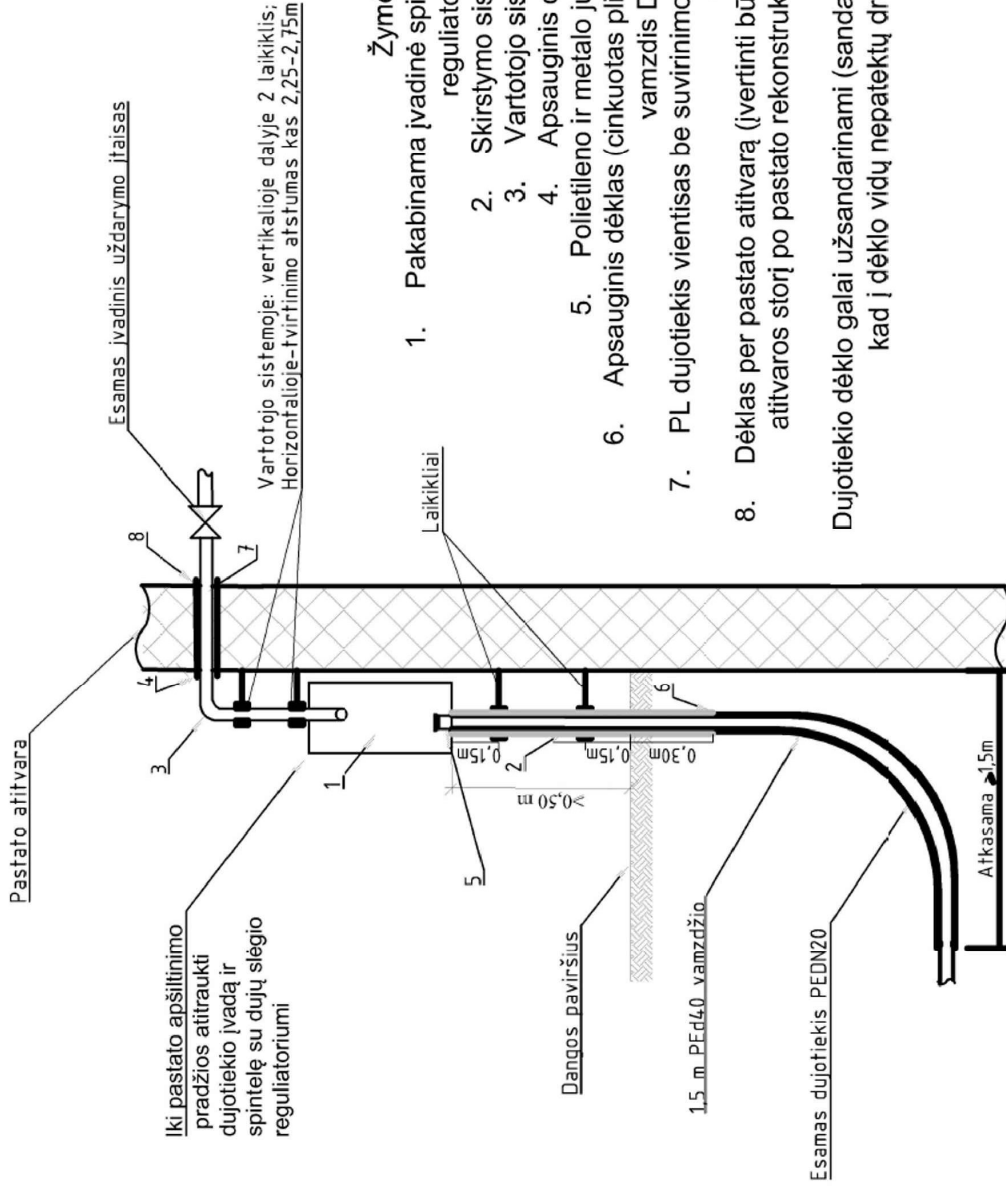
Eil. Nr.	Sluoksnio pavadinimas ir techniniai rodikliai	Mato vnt.	Aprokros reikšmė
STOGO DETALE			
1.	Saulės kolektorius	kPa	0.300
2.	2 sluoksniai bituminės stogo dangos	kPa	0.200
3.	Šilumos izoliacija - mineralinė vata, t = 40 mm, γ = 120 kg/m ³	kPa	0.048
4.	Šilumos izoliacija – polistireninis putplasčio, t = 200 mm, γ = 16.5 kg/m ³	kPa	0.033
5.	Nuolydži formuojantis sluoksnis - keramzitas, t = 100 mm, γ = 500 kg/m ³	kPa	0.500
6.	2 sluoksniai esamos bituminės stogo dangos	kPa	0.20
7.	Betono sluoksnis, t = 50 mm, γ = 1500 kg/m ³	kPa	0.75
8.	Keramzito sluoksnis, t = 150 mm, γ = 500 kg/m ³	kPa	0.75
9.	Klaunymėta g/b perdanga, t=220 mm	kPa	3.500
10.	Apdaila	kPa	0.200
Aprokva viso be laikinosios konstrukcijos:		kPa	2.981
Aprokva viso su laikinąja konstrukcija:		kPa	6.481

PASTABOS:

- Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukcija fiksuoti pagal gamintojo rekomendacijas.
- Denginio plokštės atremtos ant mūro sienų. Konstrukcijų tarpai tarpais – 6.0 m. Plokščių nubaraičiai matmenys: ilgis 6300 mm, plotis 1600 mm, aukštis – 220 mm. Plokščių identifikavimui buvo atidengta ir nustatyta jų darbinė armatūra. Plokščių darbinė armatūra – 5xØ10 A IV, armatūros apsauginis sluoksnis – 30 mm. Pagal geometrinius rodiklius ir darbinę armatūrą linijoms perdangos plokštės, atitinka LIZ-2 serijos, PK63-15 rūšies plokštės, kurių skaituojamoji apkrova be nuosavo svorio yra 6.0 kPa.
- Bituminiu ir kitu masifiku atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;
- Stogas turi atitikti Broof (I1) degumo klase;
- Metaliniai elementai privalo turi būti apdoroti antikoroziniais dažais, atitinkančiais korozijoskumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų);
- Saulės elektrinės įrangos su balastu bei vėjo iš pietų pusės suminė skaituojamieji apkrova neturi viršyti 0.3 kPa,
- Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukcijas suderinti su konstruktoriumi.
- Fotovoltiniai moduliai ir jų montavimo konsolės turi būti montuojami ne aukščiau kaip 0,4-0 m. nuo stogo dangos, kad nesudarytų sniego sankaupos.

KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Laisvov. LT-78345 P. F. K. Nr.: 941 309389, Mob. Nr.: 8 652 8 9853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	UAB "Daugiabučių namų administravimas"	LAIDA	
		0	
UAB "Atnaujinkime miestą"	UAB "Daugiabučių namų administravimas"	LAPAS LAPŲ	
		1 1	
		DOKUMENTO ŽYMUO 2428-01-TDP-SAK-29	

ESAMO DUJOTIEKIO VAMZDŽIO IR DSRĮ SPINTELIŲ ATITRAUKIMO SCHEMA



Žymėjimai:

1. Pakabinama įvadinė spinta su reguliatoriumi.
2. Skirstymo sistema.
3. Vartotojo sistema.
4. Apsauginis dėklas
5. Polietileno ir metalo jungtis.
6. Apsauginis dėklas (cinkuotas plieninis vamzdis DN70).
7. PL dujotiekis vientisas be suvirinimo siūlių dėkle.
8. Dėklas per pastato atitvarą (įvertinti būsimos atitvaros storį po pastato rekonstrukcijos).

Dujotiekio dėklo galai užsandarinami (sandarikliu), kad į dėklo vidų nepatektų drėgmė.

Pastabos:

1. Ant fasado esantys dujotiekio įvadai turi būti atkeliami ir permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, paliekant ne mažesnę kaip 5 cm tarpą iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio paviršiaus. Dujotiekis, kertantis pastato konstrukcijas, turi būti apsaugotas dėklais. Dėklai turi būti pagaminti iš dujomis nepralaidžių, ne žemesnės kaip A2 degumo klasės ir korozijai atsparių statybos produktų arba turi būti apsaugoti nuo korozijos. Dėklo lėgis 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 lėšomis. Prieš pradėdamt darbus atvejais informuoti AB "Energijos skirstymo operatorius" bendrovę.

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šaulėlių Lėkava, LT-79345 Vėl. Nr.: 941 391939; Mob. Nr.: 8 652 8 9583	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Architektų g. 14 Viniūje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	PROJEKTU UZSAKOVAS: VšĮ "Amaujinkmė miestė" STATYTOJAS: UAB "Daugiabučių namų administravimas"	DOKUMENTO ŽYMUO	
		2428-01-TDP-SAK- 31	
		KUMENTO PAVADINIMAS	
		Dujotiekio įvado atitraukimo schema	
		M 1:10	
		LAPAS LAPŲ	1 1