




PROJEKTO UŽSAKOVAS:	VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
STATYTOJAS:	UAB „ŠILĖJA“
PROJEKTO PAVADINIMAS:	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3) MUSNINKŲ G. 22, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA:	MUSNINKŲ G. 22, VILNIUS
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPERASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	IV
PROJEKTO DALIS:	STATINIO KONSTRUKCIJOS
PROJEKTO NUMERIS:	2427-01-TDP-SK
PROJEKTO LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2024m.


PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	KV. ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS	
	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com				
Direktorius					

**PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	2427-01-TDP-SAK.TU	Turinys		1
2.	2427-01-TDP-SAK.AR	Aiškinamasis raštas		3
3.	2427-01-TDP-SAK.MŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis		12
4.	2427-01-TDP-SAK.TS	Techninės specifikacijos		14

**PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES BYLOS
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	0	Sienos -cokolio šiltinimo mazgas M 1:10		35
2.	0	Prieduobės įrengimo mazgas M 1:10		36
3.	0	Cokolio šiltinimo ties piliastru mazgas M 1:10		37
4.	0	Sienos šiltinimo ties rūšio langu mazgas M 1:10		38
5.	0	Rekuperatoriaus montavimo schema M 1:10		39
6.	0	Sienos šiltinimo ties langu mazgai Nr. 1 M 1:10		40
7.	0	Sienos šiltinimo ties langu mazgas Nr. 2 M 1:10		41
8.	0	Sienų šiltinimo detalės prie balkonų stiklinimo M 1:10		42
9.	0	Sienos šiltinimo ties pastato kampu mazgas M 1:10		43
10.	0	Sienos šiltinimo ties langu balkone mazgai M 1:10		44
11.	0	Palangės įstatymo mazgas M 1:10		45
12.	0	Balkono atitvaros įrengimo mazgas M 1:10		46
13.	0	Įėjimo stogelio įrengimo mazgas M 1:10		47
14.	0	Parapeto mazgas M 1:10		48
15.	0	Viršutinio balkono stogelio šiltinimo mazgas M 1:10		49
16.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties įlaja mazgas M 1:10		50
17.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliais mazgas M 1:10		51
18.	0	Plokščio stogo šiltinimo ties stovais mazgas M 1:10		52
19.	0	Natūralios ventiliacijos šachtos šiltinimo mazgas M1:10		53
20.	0	Stogo liuko įrengimo mazgas M 1:10		54
21.	0	Langų montavimo mazgai M 1:10		55
22.	0	Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo schemas		56
23.	0	Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas M 1:10		57
24.	0	Ventiliuojamo fasado karkaso elementai		58
25.	0	Rūšio lubų šiltinimo mazgas M 1:10		59
26.	0	Cokolio šiltinimas ties šilumos tiekimo linija M 1:10		60

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, Musninkų g. 22, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Turinys	0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Šilėja“	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
		2427-01-TDP-SK.TU		LAPŲ
			1	2

27.	0	Saulės kolektoriaus tvirtinimo mazgas M 1:10		61
28.	0	Rūsio laiptų įrengimas M 1:20		62

2427-01-TDP-SK.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: Musninkų g. 22, 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.: 1098-0008-7018;

Statinio kategorija -Ypatingas statinys;

Projekto etapas – Techninis darbo projektas;

Projekto vadovas – _____, At.Nr. _____

2. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APIBŪDINIMAS

2.1. Objekto modernizavimo techninis darbo projektas parengtas remiantis projekto administratoriaus VšĮ „Atnaujinkime miestą“ patvirtinta projektavimo užduotimi, atitinka gyvenamojo namo, Musninkų g. 22, 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 A energinio naudingumo klasę.

2.2. 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

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.


2.3. Remontuojamas pastatas statytas 1980 metais. Pirminė ir esama pastato paskirtis – gyvenamoji. Esamas pastato aukštingumas – 16,25 m. Daugiabutis penkių aukštų, trijų laiptinių, jame viso 60 butų. Pastato pamatai įrengti iš G/B plokščių ir pamatinių G/B blokų. Pastato išorinės sienos – G/B plokštės.

Vadovaujantis STR 1.12.06:2002 pastato gyvavimo trukmė yra 100 metų (Paskirtis – daugiabutis gyvenamasis namas, konstrukcija - stambiaplokštis). Pastatas pagal paskirtį jau naudojamas 45 metus. Prieš atliekant pastato lauko sienų apšiltinimą būtina patikrinti virintines plokščių siūles – pažeistas sutvarkyti bei atlikti siūlių užtaisymą cementiniais mišiniais kur reikia.

Daugiabučio gyvenamojo namo atitvarinių konstrukcijų fizinė-techninė būklė įvertinta vadovaujantis apžiūros metu nustatytais daugiabučio namo fizinės būklės ir vizualinių namo apžiūrų rezultatais:

2.3.1. Lauko sienų (fasadų) atitvarų būklė – pastato sienos ir cokolis įrengtas be termoizoliacijos sluoksnio. Blokinių sienų būklė gera, konstrukcijų deformacijų dėl pamatų sėdimų neaptikta. Cokolis vietomis paveiktas drėgmės, praradęs estetinę išvaizdą. Minėtų atitvarų šilumos laidų 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 $> U_n = 0,15$ W/m²K (sienoms) ir $U_f \sim 1,27$ W/m²K $> U_n = 0,15$ W/m²K (cokoliui), per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai. Dalyje pastato perimetro nuogrinda nusėdusi ir pasvirusi į pamatų pusę, dalyje pastato perimetro nuogrinda neįrengta, todėl tarp sienos ir nuogrindos patenka nuo pastato nenuvedami krituliai.

2.3.2. Butų langai – dalis pastato langų yra pakeisti į PVC profilio langus. Nepakeisti butų langai medinio profilio su dvigubu įstiklinimu. Medinės langų atitvaros pažeistos drėgmės, stiklajuostės vietomis išpuvusios,

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskaziauskas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo, Musninkų g. 22, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	PDV		Aiškinamasis raštas	0	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Šilėja“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2427-01-TDP-SK.AR	1	9

blogai laiko stiklus. Per susidariusius plyšius šaltuoju metu laiku juntama šalto oro infiltracija, langai sunkiai varstosi, dažai atsilupe, 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. $U_f \sim 2,50 \text{ W/m}^2\text{K} > U_n = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, per šias atitvaras patiriami šilumos nuostoliai. Pagal projektavimo užduotį numatoma pasiekti A energinio naudingumo klasę, visi esami langai bus demontuojami ir įrengiami nauji PVC profilio langai.

2.3.3. Bendrojo naudojimo lauko, rūsio durų būklė. Laiptinių lauko durys pakeistos metalinėmis durimis, tačiau jų šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“) nustatytą norminį dydį, patiriami šilumos nuostoliai, durų įstiklinimas nepakankamo ploto. Rūsių durys senos medinės, durų šilumos laidumo koeficientas viršija (remiantis 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“) nustatytą norminį dydį t.y. $U_f \sim 2,50 \text{ W/m}^2\text{K} > U_n = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, patiriami šilumos nuostoliai. Tambūrų durys medinio profilio, todėl šaltuoju metu laiku neužkertamas šalto oro įsiskverbimas praveriant lauko duris.

2.3.4. Bendrojo naudojimo patalpų langų būklė. Rūsio langai seni, medinio profilio su dvigubu įstiklinimu. Medinės langų atitvaros pažeistos drėgmės, stiklauostės vietomis išpuvusios, blogai laiko stiklus. Per susidariusius plyšius šaltuoju metu laiku juntama šalto oro infiltracija, langai sunkiai varstosi, dažai atsilupe, jų išvaizda neestetiška, darko pastato fasadą. Laiptinių langai pakeisti naujais PVC profilio langais, tačiau, remiantis Projektavimo užduotimi, numatomas visų pastato langų keitimas naujais PVC profilio langais.

2.3.5. Balkonų būklė. Pastate dalis Balkonų yra išlaikę pirminę išvaizdą. Balkonai įrengti ant tipinių g/b plokščių. Gelžbetoninių balkonų plokščių būklė patenkinama, apsauginis betoninis sluoksnis nuo armatūros nėra ištrupėjęs, plokštės tolesnei eksploatacijai tinkamos.

2.3.6. Stogo atitvaros būklė. Esama stogo danga neturi 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. $U_f \sim 0,85 \text{ W/m}^2\text{K} > U_n = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$, per šią atitvaras patiriami šilumos nuostoliai.

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

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

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

Pastato patalpose būtina palaikyti normatyvinę temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą. Eksploatuojant pastatą, neperkrauti perdengimų ir kitų konstrukcijų - neviršyti normatyvinių ar projekte nurodytų apkrovų dydžių.

Susikaupusį sniegą ir vandenį tolygiai ir simetriškai šalinti nuo statinio ir jo konstrukcijų. Neleidžiama silpninti konstrukcijų, įpjauant ar išpjauant atskiras jų dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skylės perdangose, denginiuose, sijose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.

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

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

2.5.2. Temperatūros reikšmės ir drėgmės režimai patalpose.

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 $\leq 0,15 \text{ m/s}$; šiltuoju laikotarpiu $\leq 0,25 \text{ m/s}$.

2.6. Projektiniai sprendiniai.

2.6.1. Nuogrindos ir pamatų remontas: atkasamas pastato pamatas, nuvalomas prilipęs gruntas, kur reikalinga nudaužoma esama apdaila. Kad nebūtų pažeisti inžineriniai tinklai, gruntas ties jais atkasamas tik rankiniu būdu. Įrengiama dviejų sluoksnių teptinė bitumo mastikos hidroizoliacija iki pamatinio bloko. Pastato pamatai

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2427-01-TDP-SK.AR	2	9	0

šiltinami 220 mm storio ekstrudinio polistireninio putplasčio XPS 300 sluoksniu, kurio $\lambda_d=0,037$ W/mK (požeminė dalis) ir 220 mm storio EPS 100 Neoporos sluoksniu, kurio $\lambda_d=0,030$ W/mK (antžeminė dalis). Polistireninis putplastis dedamas ne mažiau kaip 60cm nuo žemės paviršiaus, bet ne žemiau kaip rūšio grindų lygis. Antžeminės dalies šilumos izoliacijos plokštės montuojamos su išfrezavimu, kuris vizualiai atitinka esamą cokolio struktūrą. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie pamatų paviršiaus, plokštės dengiamos specialia danga, kuri pagaminta antipirenu apdorotos akrilo dervos pagrindu.

2.6.2. Išorinių sienų šiltinimas. Pastato išorinių sienų būklė – gera. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi, fasadas dengiamas daugiafunkcine dezinfekcijos priemone, naikinančia mikroorganizmus (Septobud 1008 arba analogas), vėliau fasadas balkonuose nugruntuojamas giluminiu gruntu skirtu lauko darbams. Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisuoksne šilumos izoliacija - 220 mm akmens vatos plokštėmis ($\lambda_d=0,034$ (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. Pirmo aukšto balkonų apatinė plokštės dalis šiltinama polistireninio putplasčio EPS 100N 150mm storio plokštėmis ir įrengiama 1,5mm frakcijos tinko apdaila. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0.

Pastato balkonuose esančios butų sienos šiltinamos 100 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 Neoporos 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 ženklų ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie fasadų paviršių, papildomai jas tvirtinant smeigėmis. Ant plokščių dedamas armavimo tinkelis (šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategorija- II), armuojama skiediniu ir paviršiai tinkuojami akriliniu, tekstūriniu, spalvotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Balkonų sienos ties 3 pastato ašimi, netoliese priblokuoto pastato, šiltinamos 100 mm akmens vatos sluoksniu, kurios $\lambda_d=0,036$ W/mK.

Ant pastato sienų esantys veikiantys įrenginiai (šilumos punkto daviklis, lauko šviestuvai ir/ar kiti) turi būti permontuojami ant naujai įrengtos fasado apdailos. Elektros ir kiti kabeliai, kurie išvedžioti ant sienų turi būti perklojami į laidadėžes, o nereikalingi ar neveikiantys laidai- šalinami. Įvairios paskirties spintos, dėžės turi būti atitraukiamos nuo fasado per naujai įrengtą šiltinamąjį sluoksnį (derinti su savininkais). Nenaudojamos ir jokių funkcijų neatliekančios sistemos demontuojamos ar užaklinamos, prieš tai suderinus (jei tai reikalinga) su sistemos savininkais.

2.6.3. 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 260 mm, kurį sudaro 40 mm kietos akmens vatos, kurios $\lambda_d=0,038$ W/mK, viršutinis stogo šilumos izoliacijos sluoksnis ir 220 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 ventilacijos kanalų šachtų viršus turi būti ne mažesniame kaip 400 mm aukštyje nuo naujai įrengto stogo viršaus. Ventilacijos kanalų šachtų stogeliai, parapetai apskardinami plastizuota skarda, ant ventilacijos kanalų įrengiami deflektoriai. Demontuojama sena patekimo ant stogo konstrukcija. Naujas liukas - ne mažesnis kaip 60 x 80cm. Liuko angos viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš naujai įrengtos stogo dangos paviršiaus, jo angos viršus turi būti padengtas plastizoliu dengta skarda. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda. Visu pastato perimetru įrengiama apsauginė metalinė tvorelė, kurios aukštis nuo stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 60cm. Stogo tvorelės ir dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga.

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

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	9	0

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.

2.6.4. Balkonų atitvaros įrengimas. Esami balkonų įstiklinimai bei esamas gelžbetoninis turėklas demontuojami. Prieš atliekant balkono stiklinimo darbus, balkonų plokščių ištrupėjusios vietos turi būti suremontuojamos. Sumontuojamas naujas lodžių metalinis turėklas, jis apšiltinamas, iš lauko pusės įrengiama akmens masės mozaikinių plytelių apdaila, vidinėje pusėje įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila. Naujai įrengiami lodžių įstiklinimai projektuojami iš PVC profilio, 6 kamerų vitrinų ($U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$). Įstiklintų lodžių 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.

2.6.5. Pastato laiptinių esamos lauko aikštelės demontuojamos. Įrengiamos naujos lauko aikštelės su betoninių trinkelėlių viršutine danga. Prie durų įrengiamos batų valymo grotelės. Įėjimo stogelis apšiltinamas, įrengiama dviejų sluoksnių bituminė hidroizoliacija, sumontuojama lietaus vandens nuvedimo sistema. Apatinė stogelio dalis apšiltinama, įrengiama dekoratyvinio tinko apdaila.

Apšiltintus pastato lauko atitvaras, esami įėjimo į rūšį laiptai stipriai susiaurėja, todėl laiptus numatoma demontuoti, o esamą gelžbetoninį bloką permontuoti, taip pat blokas nupjaunamas ties žemės paviršiumi. Įrengiami nauji laiptai su betoninių trinkelėlių viršutine danga. Apsaugai nuo įkritimo- įrengiama 1,20 aukščio metalinė tvorėlė.

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

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

2.7 Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai (A klasė):

Cokolis (požeminė dalis)	Storis m	$\lambda_p \text{ W/(mK)}$	R ($\text{m}^2\text{K/W}$)
Betoninių bloką pamatas (esamas)			0,27
Šilumos izoliacija (XPS 300)	0,22	0,036	6,11
		Viso R =	6,38
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,16	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (4 lentelė)		U=0,16	W/m²xK

Cokolis (antžeminė dalis)	Storis m	$\lambda_p \text{ W/(mK)}$	R ($\text{m}^2\text{K/W}$)
Betoninių bloką pamatas (esamas)			0,27
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 100N)	0,22	0,032	6,88
Dekoratyvinis tinkas	0,02	1	0,02
		Viso R =	7,17
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus $DU_{fin}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,15	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (4 lentelė)		U=0,15	W/m²xK

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

Siena (g/b blokai)	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
G/b plokštės			0,79
Šilumos izoliacija (akmens vata)	0,22	0,035	6,29
Šilumos izoliacija (kieta akmens vata)	0,03	0,034	0,88
		Viso R =	7,96
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.023$ (4 nerūdijančio plieno konsolės ir 3 nerūdijančio plieno smeigės į 1 m ²)			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,15	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (4 lentelė)		0,15	W/m²xK

Istiklinto 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)	0,09	0,034	2,65
Tinkas	0,02	0,80	0,03
		Viso R =	3,47
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,30	W/m²xK

Balkono atitvara (priekinė dalis)	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
Ri- atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,13
Šilumos izoliacija (XPS 300)	0,03	0,036	0,83
Šilumos izoliacija (XPS 300)	0,05	0,036	1,39
Šilumos izoliacija (EPS 70 Neoporas)	0,10	0,034	2,94
Re- atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,04
		Viso R =	5,33
Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis $DU_{fn}=0.020$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,21	W/m²xK

Istiklinto balkono stogelis	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
Ruloninė dangą (2 sl.)	0,007	0,29	0,02
Šilumos izoliacija (standi mineralinė vata)	0,04	0,040	1,00
Šilumos izoliacija (EPS 80)	0,15	0,039	3,85
		Viso R =	4,87
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,21	W/m²xK

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

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	0,22	0,039	5,64
Esama stogo konstrukcija			1,18
		Viso R =	7,84
*Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per tvirtinimo elementus $DU_{fn}=0.008$			
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,14	W/m²xK
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016 (4 lentelė)		0,14	W/m²xK

Rūsio perdanga	Storis m	λ_p W/(mK)	R (m ² K/W)
Rūsio perdanga			1,41
Šilumos izoliacija (akmens vatos plokštė)	0,10	0,038	2,63
		Viso R =	4,04
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,25	W/m²xK

Pastaba. Atitvarų šiluminių rodiklių skaičiavimuose priimta:

- XPS 300, kurio λ_D yra 0,036, pamatų požeminei daliai $\Delta\lambda_{\omega}$ priimtas 0, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,036;
 - EPS 100N, kurio λ_D yra 0,030, pamatų antžeminei daliai $\Delta\lambda_{\omega}$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,032;
 - Akmens vata sienų šiltinimui, kurios λ_D yra 0,034, $\Delta\lambda_{\omega}$ priimtas 0,001, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,035;
 - Priešvėjinė vata, kurios λ_D yra 0,033, $\Delta\lambda_{\omega}$ priimtas 0,001, skaičiavimuose λ_{ds} yra ir 0,034;
 - 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;
 - Akmens vata stogo viršutinio sluoksnio įrengimui, kurio λ_D yra 0,038, $\Delta\lambda_{\omega}$ priimtas 0,002, skaičiavimuose λ_{ds} yra 0,040;
- 2.8. 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 ekosistemoms.
- 2.9. 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.
- 2.10. Darbuotojų saugos ir sveikatos statybvietėje reikalavimai. Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statinį remontuojant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti Rangovo paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.
- 2.11. 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 Reglamentais nustatytą ES struktūrinės paramos ženklinį - informacinį stendą, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją ir kita informacija. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybvietėje privalo būti wc ir praustuvai.
- Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	9	0

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.

2.12. Bendrosios pastabos.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“, modernizuotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo negali pablogėti pastato ar teritorijos elementų eksploatacijos savybės. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, projektavimo užduotyje, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius.

Pastato modernizavimui naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) ir pastato techninio darbo projekto techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.

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

2.13. 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, uždaroje 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 užbeigimo 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.

2.14. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas ir kurių privalo laikytis įgyvendinant projektą, sąrašas

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	9	0

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
1.	2019 01 01, Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
2.		Lietuvos Respublikos investicijų įstatymas
3.		Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas
4.		Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas
5.		Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas
6.		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
7.		Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas
8.		Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymas
9.		Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas
10.		Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
11.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
12.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.
13.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
14.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių 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
15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
18.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
19.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
20.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
21.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
22.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
23.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
24.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
25.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir įsiorės apsauga nuo triukšmo
26.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
27.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
28.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
29.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
30.	2014-08-21	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
31.	2016-03-03	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
32.	2016-01-01	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
33.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
34.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
35.	ISO 21542:2011	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas
36.	ISO 23599:2012	Pagalbinės priemonės neregiamis ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai
37.	2016 04 22	Europos architektūros paslaugų teikėjų etikos kodeksas

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	9	0

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

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

2.16. Projekto daliai parengti naudotų kompiuterinių programų sąrašas

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

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

2427-01-TDP-SK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
DEMONTAVIMAS, PARUOŠIAMIEJI DARBAI					
1.	Stogo nuvalymas nuo šiukšlių		m ²	791,10	
2.	Prieduobių demontavimas		Vnt	6	
GAMINIAI					
3.	Stogo vėdinimo kaminėlių įrengimas	TS-02	vnt	18	
4.	Kopėčios (h=3.30m)	TS-07	vnt	3	
5.	Apsauginės tvorelės-turėklų įrengimas (h=1.20m)	TS-08	m	13,50	
6.	ACO prieduobių įrengimas	TS-00	vnt	6	
MEDŽIAGOS					
7.	Pamatų teptinės hidroizoliacijos įrengimas	TS-03	m ²	433,40	
8.	Pamatų požeminės dalies šiltinimas ekstrudiniu polistireniniu putplasčiu XPS 200 (220mm)	TS-03	m ²	108,49	
9.	Pamatų antžeminės dalies šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 100 (220mm)	TS-03	m ²	199,10	
10.	Pamatų ir įėjimo į pastatą zonų šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 100 (50mm)	TS-03	m ²	51,40	
11.	1A balkonų apatinių dalių šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 100 (150 mm)	TS-03- TS-04	m ²	46,60	
12.	Išorės sienų šiltinimas akmens vata (220+30mm) įrengiant vėdinamą fasadą	TS-03 TS-06	m ²	1890,90	
13.	Angokraščių šiltinimas akmens vata (30mm)	TS-03	m ²	248,10	
14.	Balkonų butų sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu EPS 70 Neoporas (100mm) šilumos izoliacija	TS-03 TS-04	m ²	560,90	
15.	5a balkonų stogelių apšiltinimas (150mm EPS 80+40mm kieta akmens vata) ir naujos dangos įrengimas	TS-02 TS-03	m ²	52,30	
16.	5 aukšto balkonų plokščių priekinės briaunos šiltinimas	TS-03	m ²	18,10	
17.	Stogo šiltinimas (200mm EPS 80+40mm kieta akmens vata), 2sl. Hidroizoliacijos įrengimas	TS-02 TS-03	m ²	791,10	
18.	Kieta akmens vata parapetams, vėdinimo šachtoms. Hidroizoliacijos įrengimas.	TS-02 TS-03	m ²	416,80	
19.	Mūras parapetų paaukštinimui	TS-06	m ³	10,90	
20.	Įėjimų stogelių apatinių dalių šiltinimas (EPS 70N 50mm)	TS-03	m ²	7,30	
21.	Įėjimų stogelių šiltinimas ir naujos dangos įrengimas (2sl.)	TS-02 TS-03	m ²	5,10	
22.	Rūsio lubų šiltinimas	TS-03	m ²	705,80	
23.	Metalinių apšiltintų balkonų atitvarų įrengimas	TS-03 TS-07	m ²	406,90	

PASTABOS:

- 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.
- 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

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, Musninkų g. 22, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
	SPV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV			LAIMA	
				Sustambintas medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	
				0	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Šilėja“			DOKUMENTO ŽYMUO	
				2427-01-TDP-SK.MŽ	
			LAPAS	LAPŲ	
			1	2	

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 susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2427-01-TDP-SK.MŽ	2	2	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 ŽEMĖS DARBAI

TS-02 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS

TS-03 STATYBINĖ IZOLIACIJA


TS-04 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS (apdailai naudojant plonasluoksnius tinkus).

TS-05 VENTILIUOJAMŲ FASADŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

TS-06 MŪRO KONSTRUKCIJOS

TS-07 METALO KONSTRUKCIJOS

TS-08 METALINIAI TURĖKLAI

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	SPV			Daugiabučio gyvenamojo namo, Musninkų g. 22, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
				Laida		
				Techninės specifikacijos		
				0		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „Šilėja“			DOKUMENTO ŽYMUO		
				2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ
				1	21	

TS-01 ŽEMĖS DARBAI

1.1 Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

1.1.1 Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

1.1.2 Atlikdamas žemės kasimo darbus Rangovas turi remtis žemės sklypo (teritorijos) topografinė nuotrauka esančia projekte. Rangovas reikiamoje vietoje turi atsikasti inžinerinius tinklus ir įsitikinti topografinės nuotraukos tikslumu.

1.1.3 Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

1.1.4 Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą, dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

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

1.1.6 Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo ir užtikrinančias stabilumą.

1.1.7 Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

1.1.8. Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

1.1.9. Vykdamas mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjimais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

1.1.10. Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

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

1.1.11. Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojama vibravimu taisyklių reikalavimų

TS-02 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį.

Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą. Statybos techninei priežiūrai leidus, dangos priėmimo metodika gali būti pakeista.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	21	0

1.1 Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

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

1. Deklaruojamos eksploatacinės savybės		
Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Išorinis ugnies poveikis	B _{ROOF} (t1)	EN 13707:2004 + A2:2009; EN 13969:2004 +A1:2006
Degumas	E klasė	
Nepralaidumas vandeniui	nepralaidi, bandant 100 kPa slėgiu	
Ploto vieneto masė	4,0 ±0,25 kg/m ²	
Storis	3,0 ±0,2 mm	
Mechaninis atsparumas:		
atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimis)	800 N/50mm (± 200 N/50mm) / 600 N/50mm (± 200 N/50mm)	
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	40 % (±20 %) / 40 % (±20 %)	
atsparumas plėšimui vinimi	200 N (± 70 N)	
Lankstumas	(-15) °C	
Atsparumas nutekėjimui	≥ 95°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 ^{a)}	B _{ROOF} (t1)	EN 13707:2004 + A2:2009; EN 13969:2004 +A1:2006
Degumas	E klasė	
Nepralaidumas vandeniui	nepralaidi, bandant 300 kPa slėgiu	
Ploto vieneto masė	5,0±0,25 kg/m ²	
Storis	4,0±0,2 mm	
Mechaninis atsparumas:		
atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimis)	850 N/50mm (± 200 N/50mm) / 650 N/50mm (± 200 N/50mm)	
santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimis)	40 % (±20 %) / 40 % (±20 %)	
atsparumas plėšimui vinimi	250 N (± 100 N)	
Lankstumas	(-15) °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.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	21	0

- 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 –15⁰C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +10⁰C ÷ 20⁰C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei –15⁰C.

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 –15⁰C. Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra +10⁰C ÷ 20⁰C, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei –15⁰C.

1.4. Angų užtaisymas

- 1.4.1. Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t.
- 1.4.2. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.
- 1.4.3. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

1.5. Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

- 1.5.1. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritinių 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. Ypatinai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Kokybiškam medžiagos prilydimui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu 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.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	21	0

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.

1.6. Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas

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

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

1.7. Parapetų apskardinimo įrengimas

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

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

1.7.3. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip $2,9^\circ$;

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. Užklįjavus, 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. Užklįjuotas apatinis bituminės dangos sluoksnis, toje vietoje kur bus statomas įlaja, su degikliu šiek tiek pašildomas ir montuojama įlaja, taip kad iš po jos išbėgtų apie 1 cm bitumo.

1.8.9. Išpjaunamas apatinės bituminės dangos sluoksnis 80x80cm, kuris uždengiamas ant įstatytos įlajos, pažymima 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. Nedidelį 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 danga, nubėgimo vietos skylė pertepama hermetiku ir įstatomos apsauginės įlajos grotelės.

1.9. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

1.9.1. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

1.9.2. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	21	0

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-03 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, 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 pjūklų.

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

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

1.3. Sandėliavimas

1.3.1. Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

1.3.2. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.

1.3.3. Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2m.

1.3.4. Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikauptų sandėliavimo aikštelėje.

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

1.3.6. 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. Pamatų požeminės dalies šiltinimui (XPS 300)

XPS 300 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≤ 0.037	W/(m·K)	LST EN 13164
Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥ 300	kPa	LST EN 826
Gniuždomo tamprumo modulis	E	15000	kPa	LST EN 826
Statmenas paviršiumi stipris tempiant		300	kPa	
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis	V%	≤ 2		LST EN 12088
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	Mm/(mK)	0,07		

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	21	0

Degumo klasifikacija	F	-	-	LST EN 1305-1
----------------------	---	---	---	---------------

1.4.2. Pamatų šiltinimui ir pirmo aukšto balkonų apatinių dalių šiltinimui (EPS 100 Neoporas)

EPS 100 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≥ 0.030	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)	≥ 100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS	≥ 150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 13501-1
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis	WL(T)	$\leq 3,0$	%	LST EN 12087

1.4.3. Plokščių (sutapdintų) stogų apatiniams šilumos izoliacijos sluoksniui 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	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS	≥ 150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 13501-1
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis	WL(T)	$\leq 5,0$	%	LST EN 12087

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

EPS 100 Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	≥ 0.032	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)	≥ 70	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS	≥ 115	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 13501-1
Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis	WL(T)	$\leq 3,0$	%	LST EN 12087

1.4.5. Akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas įrengiant ventiliuojamą fasadą (Paroc Ultra plus arba analogiška, ne blogesnių savybių medžiaga)*

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda D = 0.034$ W/mK	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Orinis varžumas AFR	15 kPa*s/m ² a Z	
Trumpalaikis vandens įmirkis	≤ 1.0 kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus	≤ 3.0 kg/m ²	
Oro laidumo koeficientas, ℓ	50 x 10 ⁻⁶ m ³ /m ² *Pa*s	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	21	0

1.4.6. Akmens vatos plokštės į karkasines konstrukcijas 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	
Orinis varžumas AFR	$20 \text{ kPa}^* \text{s/m}^2$	
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	$35 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{Pa}^* \text{s}$	
Dinaminis standumas	NPD	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	NPD	

1.4.7. 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	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	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

1.4.8. Akmens vatos plokštės parapeto, stogo šiltinimui (Roofrock 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	
Storio leistina nuokrypa	T4	
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)	$\geq 600 \text{ N}$	
Gniuždymo įtempis (esant 10% deformacijai)	$\geq 50 \text{ kPa}$	
Vandens garų difuzijos varža	1	

1.4.9. Akmens vatos plokštės fasado šiltinimui tinkuojamoje sistemoje

Rodikliai	Vertės	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0.036 \text{ W/mK}$	EN 13162:2012+A1:2015
Degumo klasifikacija	A1	
Storio leistina nuokrypa	T4	
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)	$\geq 250 \text{ N}$	

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	21	0

Rodikliai	Vertės	Standartas
Gniuždyimo įtempis (esant 10% deformacijai)	≥ 20 kPa	
Vandens garų difuzijos varža	1	

1.4.10. Rūsio lubų šiltiniui

Akmens vatos plokštės techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λD	0.037	W/(m·K)	EN 13162:2012+A1:2015
Statmenas paviršiumi stipris tempiant	TR, σ_{mt}	20	kPa	
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		
Vandens garų difuzijos varža	μ	1		
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS, W_p	≤ 1	kg/m ²	
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P), WRIp	≤ 3	kg/m ²	

1.5. Paruošiamieji pamatų šiltinimo darbai:

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

1.6. Teptinė pamatų hidroizoliacija

1.6.1. Paviršius turi būti lygus ir tvirtas be ištrupėjusių ertmių ir trūkių. 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	≥350 mm
Atsparumas ugniai	PN EN 13501-01	F
Tvirtumas tempimui	PN EN 12311-2	Išilginis ≥250N/50 mm
Atsparumas statiniams krūviams	PN EN 12730	≥20kg/24h
Tvirtumas formavimo kryptčiai stačiam (skersiniam) plėšimui (vinimi)	PN EN 12310-1	≥300N

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	21	0

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-04 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS (apdailai naudojant plonasluoksnius tinkus).

1.1. Bendroji dalis

1.1.1. Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

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

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

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

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

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

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

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

1.1.8. Šilumos izoliacijos plokštės:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	21	0

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

1.2.7. Techniniai duomenys:

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

1.3. Darbų vykdymas

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

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

1.3.3. Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; fiksavimo smeigių kiekis 4 - 10 vnt./m², priklausomai nuo pastato aukščio; fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų ar plytų sienoje skylės gylis turi būti min. 35 mm. Normaliai skylėi išgręžti optimalus grąžto dydis turi būti + 0,5 mm, min. + 0,3 mm, man + 0,8 mm; grąžto ilgis lygus skylės gyliui plius 20 mm; instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

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

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

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

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

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

1.3.9. Pilnai išdžiūvęs armatūros sluoksnis padengiamas apdailiniu tinku.

1.4. Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	21	0

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

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

čia: R_{d1} – kljuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;
 γ_{kl} – atsargos koeficientas kljuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis kljuojamos nevėdinamos sistemos svoris be kljū ne didesnis už 10 kg/m^2 , $\gamma_{kl}= 1,5$. Jei suminis kljuojamos nevėdinamos sistemos svoris be kljū 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 tinklelį (kN). N_t vertę pateikia sistemos gamintojas;

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

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

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

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

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

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

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

TS-05 VENTILIUOJAMŲ FASADŲ PLOKŠČIŲ TVIRTINIMAS

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

1.2. Ventiliuojamo fasado sistemos pagrindas – nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio kreipiančiosios, prie kurio tvirtinama apdaila. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai, patvirtinti konstrukcinės projekto dalies

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	21	0

vadovo, 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 nesudarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.

1.3. Prieš montuojant konsolos privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolą.

1.3.1. Apkrovų į vėdinamo fasado sistemos kronšteiną skaičiavimai:

1. Apskaičiuojamas vėdinamo fasado konstrukcijos savas svoris:

Kronšteinai, horizontaliai kas 600mm, vertikalčiai kas 600mm $0,62-1,25\text{kg/vnt} - 3,5\text{kg/m}^2$;

Vertikalus montavimo profilis, kas 600mm $0,4-0,6\text{kg/m} - 0,8\text{kg/m}^2$;

Termostoliacija, vata 180mm, $60\text{kg/m}^3 - 10,8\text{kg/m}^2$;

Termostoliacija, vata 30mm, $100\text{kg/m}^3 - 3\text{kg/m}^2$;

Apdaila akmens masės plytelėmis – 25kg/m^2 ;

Priimamas suminis sistemos svoris: $43,10\text{kg/m}^2=0,43\text{kN/m}^2$;

Skaičiuotinis suminis sistemos svoris: $0,43\text{kN/m}^2 \cdot 1,35=0,58\text{kN/m}^2$;

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

Savo svorio apkrovą į montavimo profilį: $0,6\text{m} \cdot 0,58\text{kN/m}^2 = 0,35\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į montavimo profilį : $0,6\text{m} \cdot 0,55\text{kPa}=0,33\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į montavimo profilį pastato kraštuose: $0,6\text{m} \cdot 1,10\text{kPa}=0,66\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į montavimo profilį pastato kampuose: $0,6\text{m} \cdot 1,65\text{kPa}=0,99\text{kN/m}$;

3. Apskaičiuojamos standų kronšteiną veikiančios apkrovos. Kronšteinai montuojami vertikalčiai kas 600mm.

Horizontaliai standus kronšteinai įrengiami vienam vertikaliai profiliui, kurio nepertraukiamas ilgis ne daugiau kaip 3m. Tarpuose tarp standžių kronšteinų kas 600mm įrengiami paslankūs kronšteinai, kurie perima tik horizontalias apkrovas. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:

Savo svorio apkrovą į kronšteiną: $0,6\text{m} \cdot 3\text{m} \cdot 0,58\text{kN/m}^2=1,04\text{kN}$;

Vėjo apkrova į kronšteiną : $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 0,55\text{kPa}=0,20\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 1,10\text{kPa}=0,40\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 1,65\text{kPa}=0,60\text{kN/m}$;

4. Apskaičiuojamos paslankų kronšteiną veikiančios apkrovos. Kronšteinai montuojami vertikalčiai ir horizontaliai kas 600mm. Paslankūs kronšteinai perima tik horizontalias apkrovas. Paskaičiuojamos apkrovos veikiančios į kronšteiną:

Vėjo apkrova į kronšteiną : $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 0,55\text{kPa}=0,20\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kraštuose: $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 1,10\text{kPa}=0,40\text{kN/m}$;

Vėjo apkrova į kronšteiną pastato kampuose: $0,6\text{m} \cdot 0,6\text{m} \cdot 1,65\text{kPa}=0,60\text{kN/m}$;

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

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui

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

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

arba

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

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

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	21	0

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

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai. Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniai kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=1,5$. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=2$. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklų ženklinių statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m², $\gamma_{vent}=2$. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama $\gamma_{vent}=3$;

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

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

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

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

Įrengiant lauko sienų apšiltinimą ir apdailą panaudojant vėdinamą termoizoliacinę sistemą reikia įvertinti susidarantią vėjo apkrovą. Projekcinė vėjo apkrova $S_{ds}=0,54$ kPa, kampuose $S_{ds}=2,08$ kPa, kraštuose $S_{ds}=1,42$ kPa. Skaičiavimai pridedami SAK projekto dalies prieduose.

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 schemeje.



1.4.2. Montavimo konsolės

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



1.4.3. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigrežiais. 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.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	21	0



1.4.4. Reikalavimai fasadinių plytelių laikikliams

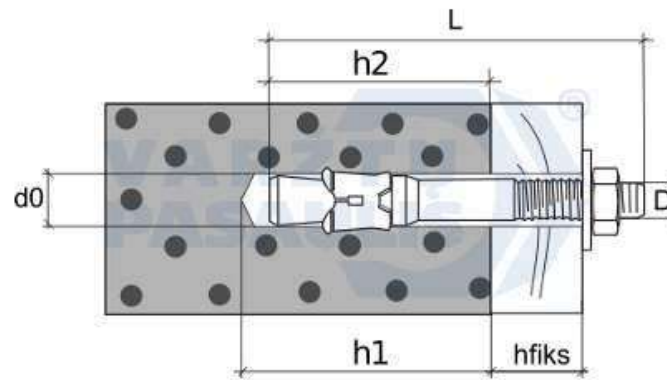
Keraminės plytelės kabinamos ant to paties gamintojo sistemos kabliukų. Kabliukai mechaniškai tvirtinami prie L/T profilių



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.

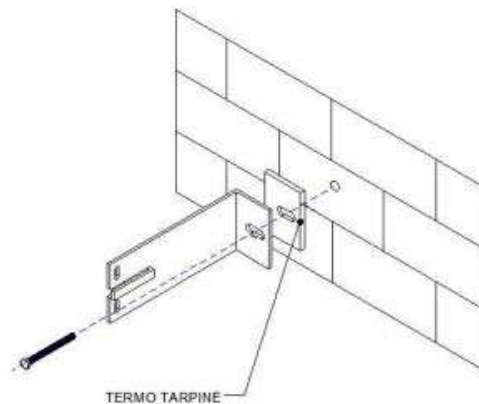
1.6. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytų mūrinę įleisti į reikiamą gylį. Inkarinio cinkuoto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

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	21	0

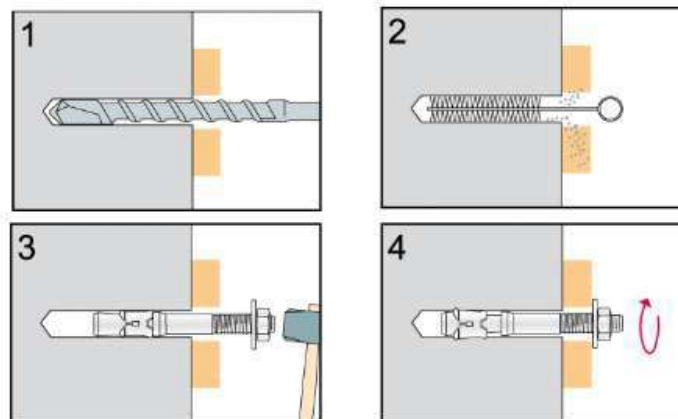


D x L	d0	h1	h2	hfiks
10x135	10	105	85	50

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



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

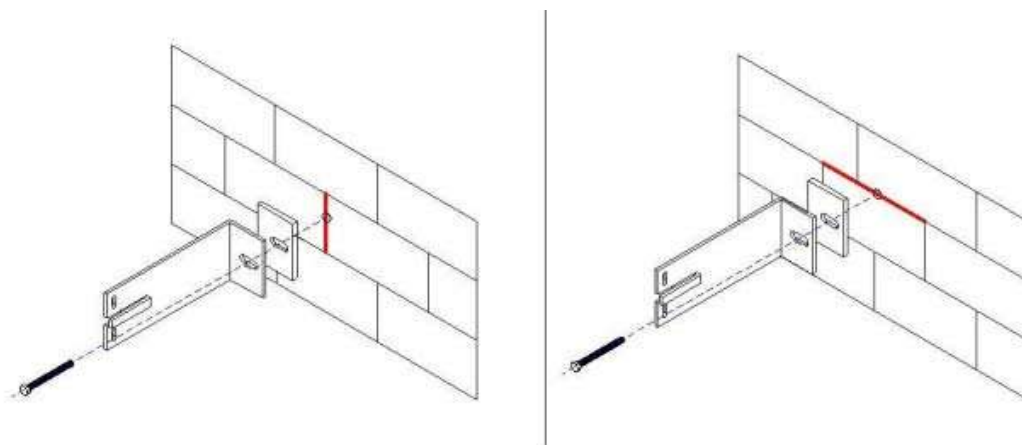


Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas). Tarpinė yra skirta šalčio tilto nutraukimui, nesant apšiltinimo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

1.8. Tuo atveju jei konsolės tvirtinimo taškas sutampa su horizontalia arba vertikalia mūro siūle, konsolė perstumama 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.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	21	0

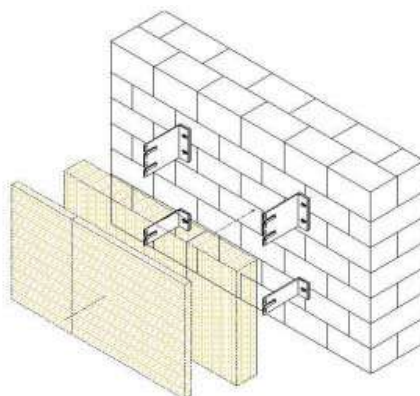


Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles (lentelė 1) būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei 40 mm.

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



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.

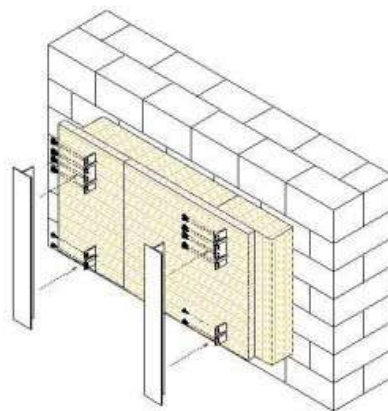
1.18. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Plokštės tvirtinamos plastikinėmis smeigėmis - EJOT DH (arba analogas neprastesnių charakteristikų), smeigės negali turėti metalinių dalių. Smeigių šilumos laidumo koeficientas - 0.0001 W/K; lėkštelės skersmuo – ne mažesnis kaip 90mm; laikymo galia – 0,2kN.

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	21	0



Smeigės turi būti naudojamos dviejų dalių - lėkštelė turi būti atskira nuo strypo, tokiu būdu sukalus strypą, lėkštelė užspaudžiama ranka, dėka specialių „dantukų“ ji užfiksuojama automatiškai. Taip išvengiama šilumos sluoksnio perspaudimo ir vatos paviršiuje „antklodės“ efekto. Gręžimo mūre gylis 40mm, įkalimo gylis 30mm. Gręžiama 8mm diametro grąžtu be kalimo. Draudžiama naudoti polistirolui skirtas smeiges.

1.19. Kreipiančiųjų profilių tipai ir jų matmenys nurodomi fasado įrengimo darbo projekto karkaso išdėstymo schemoje arba tvirtinimo sistemos technologijoje konkrečiai apdailai įrengti.



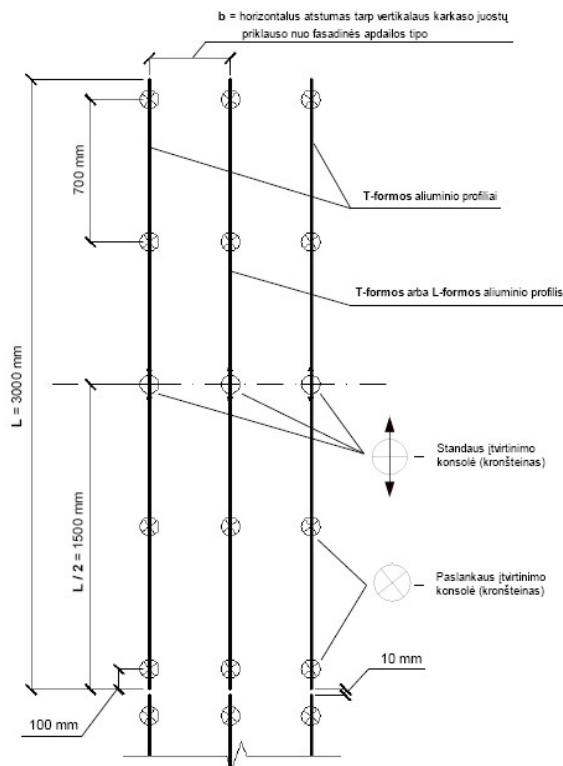
1.20. Vertikalūs karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių įspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auses.


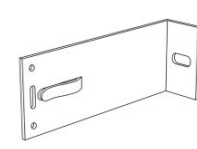
1.21. Kreipiančiųjų profilių fasadinė sienelės išlyginamos į vieną plokštumą.

1.22. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno sąvigrėžiais: 4,8x19mm profiliams tvirtinti; 4,2x16mm kabliukams tvirtinti. 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 profilioočiai prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami profilioočio viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs:

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	21	0



Eskizas	Paskirtis
	Nešančioji, fiksuoto sujungimo konsolė, skirta kreipiančiųjų profilių tvirtinimui prie statinio sienos
	Atraminė, paslankaus tvirtinimo konsolė skirta kreipiančiųjų profilių 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 vertikalaus centro ašies.
- 1.27. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant tęstiniams neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsitenkti 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, vertikaliuose ir horizontaliuose 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 atraminuose 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 šiluminio 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 termotarpsines.

Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovas:

1. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	21	0

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;

TS-06 MŪRO KONSTRUKCIJOS

Bendra informacija

- 1.1.1. Mūro konstrukcijoms statyti galima naudoti šiuos blokelių ar plytas: silikatinius blokelių ar plytas (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 10 MPA), akyto betono blokelių (Vidutinis stipris gniuždant ne mažesni nei – 3 MPA) ar keramzitbartonio 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 vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.
- 1.1.10. Mūrijant pastatų ir statinių konstrukcijas, nukrypimai nuo projektinių išmatavimų neturi viršyti leistinų, kurie nurodyti STR 2.05.09:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”.
- 1.1.11. Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1167-91.

TS-07 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 sertifikatą, įrodantį, kad konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.
- 1.2. Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą 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. Profilų matmenys turi būti absoliučiai vienodi.
- 2.3. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitiktis sertifikatą. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą.
- 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. Statybinų profilių jungimas suvirinant

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

2427-01-TDP-SK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	21	0

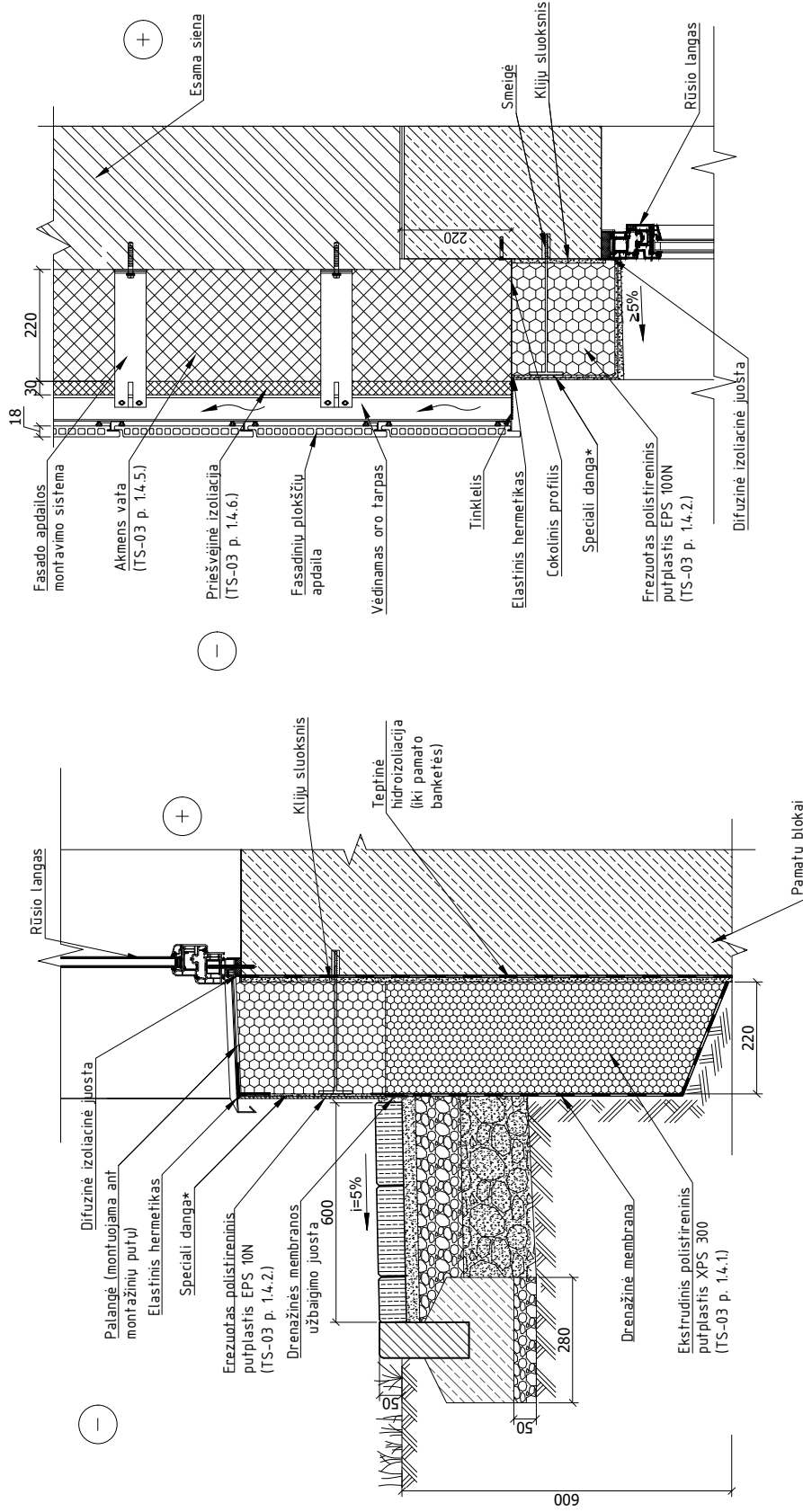
TS-08 METALINIAI TURĖKLAI

- 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 Inžineriumi. 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.

Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovas:


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

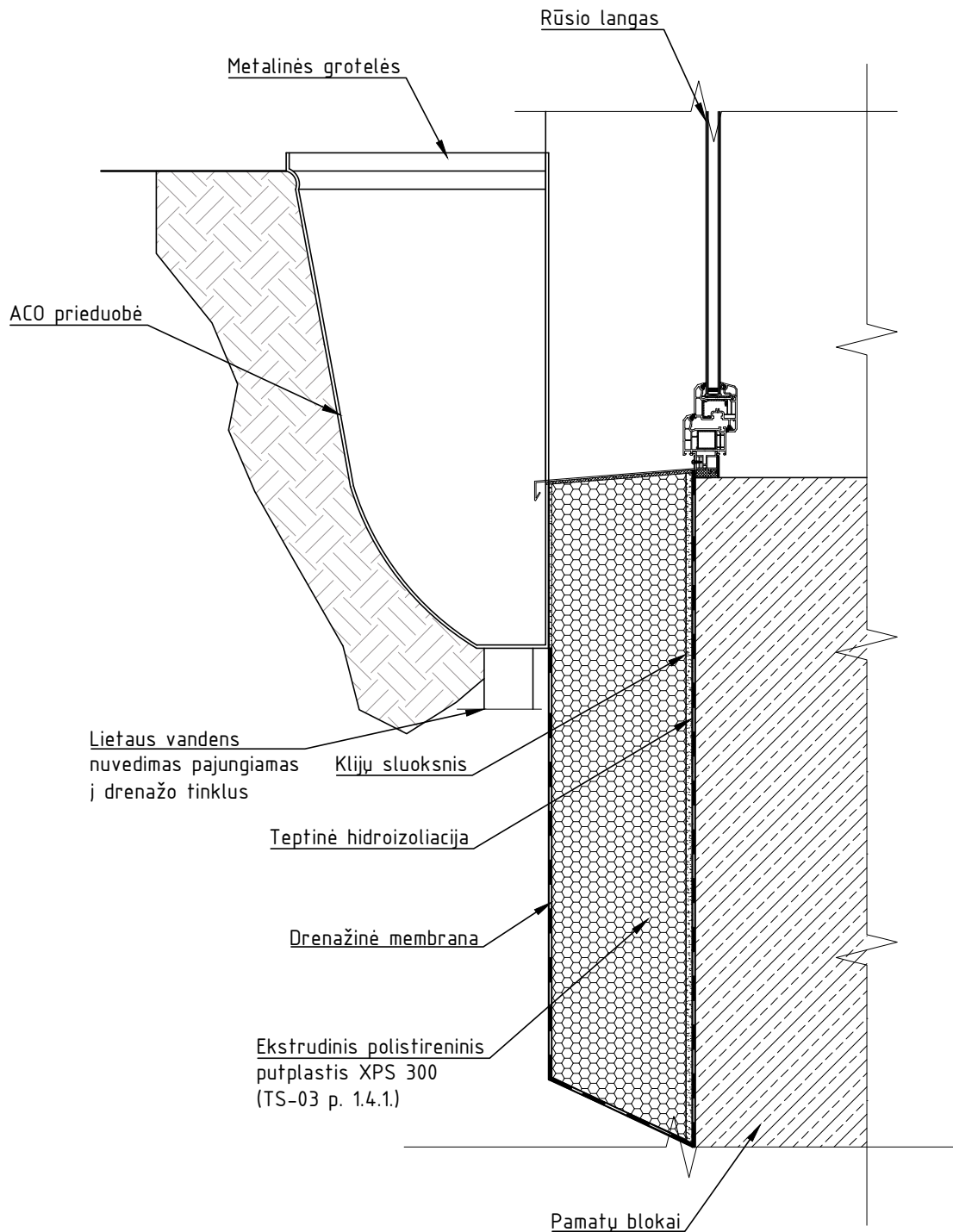
	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2427-01-TDP-SK.TS	21	21	0




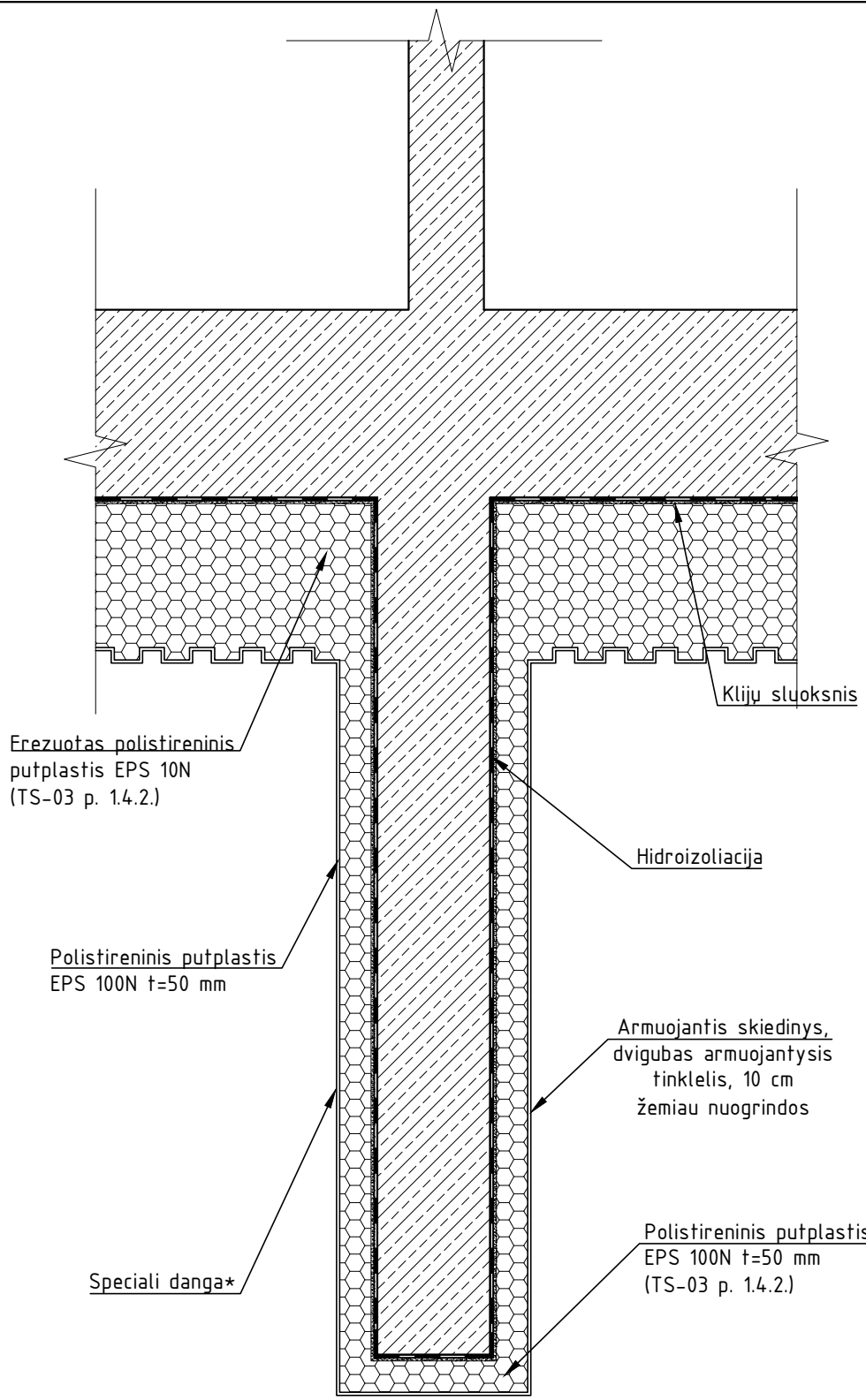
Pastaba:


1. Cokolio apšilimo gylis- ne mažiau kaip 600 mm nuo žemės paviršiaus, bet ne daugiau kaip iki rūsio grindų lygio.
2. Šiltinant sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytomis tais yklėmis.
3. Nuogrindos pagrindo sutankinimo stipris- E_{v2}>30 MPa;
4. Prieš montuojant konsolės privaloma atlikti mechaninio tvirtinimo elementų ištraukimo bandymus surašant ištraukimo/rovimo įėgos F (kN) bandymų protokolą.
5. Ventiliuojamo fasado karkaso sistemos įrengimo brėžiniai turi būti parengti iki darbų pradžios bei suderinti su Užsakovu ir technine priežiūra.
6. Cokolio apdaila- speciali danga, pagaminta antipirenu apdorotos akrilo dervos pagrindu.
7. Pamatų požeminės dalies **U=0.16 W/m²K**;
8. Pamatų antžeminės dalies **U=0.15 W/m²K**;
9. Sienų **U=0.15 W/m²K**;

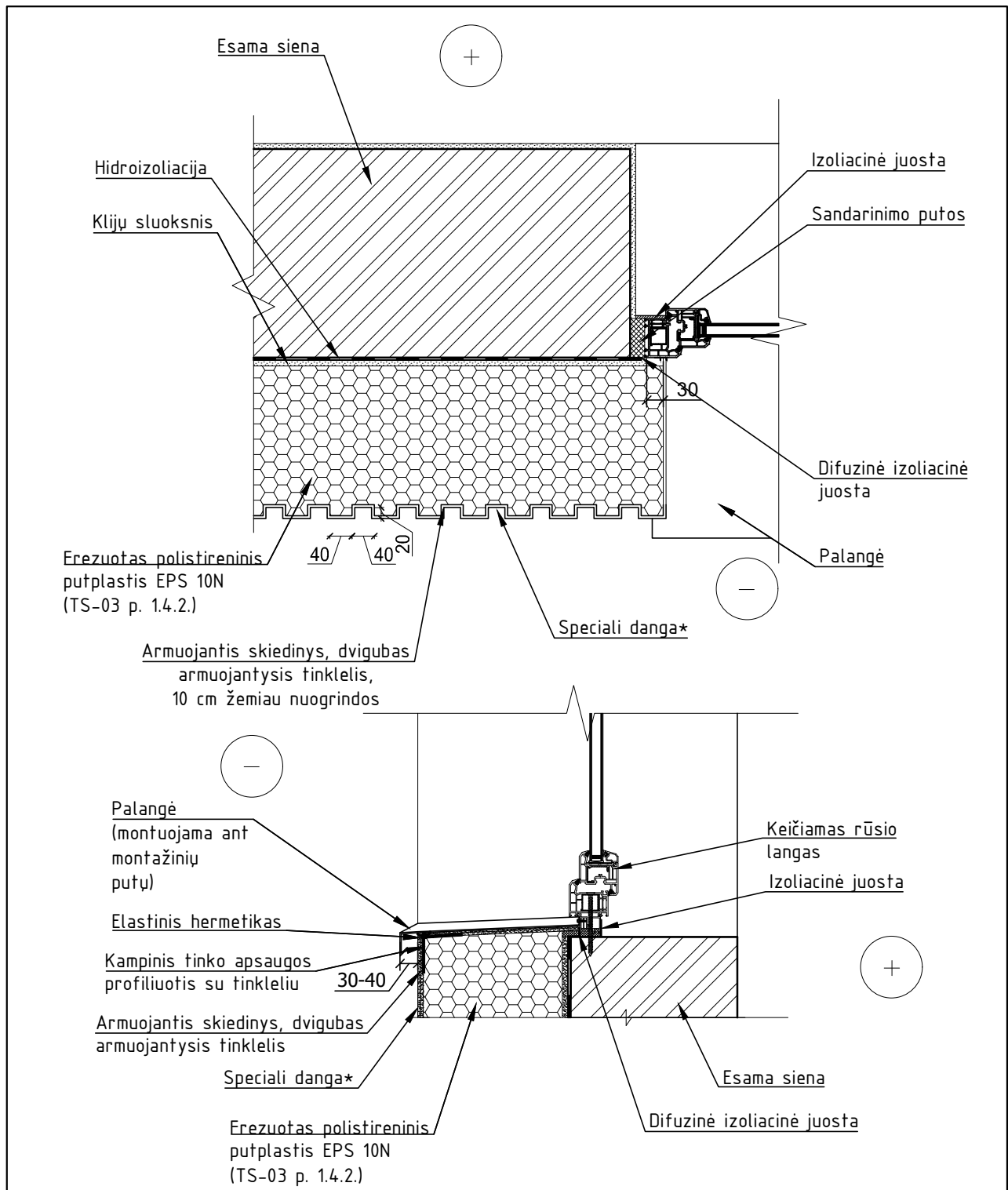
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 V. Tel.: 841 391938; Mob. Nr.: 8 652 8 9583	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Sienos- cokolio šiluminio mazgas	
		M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		2427-01-TDP-SK-01	1 1



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 (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Prieduobės įrengimo mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-02	LAPŲ
			1	1




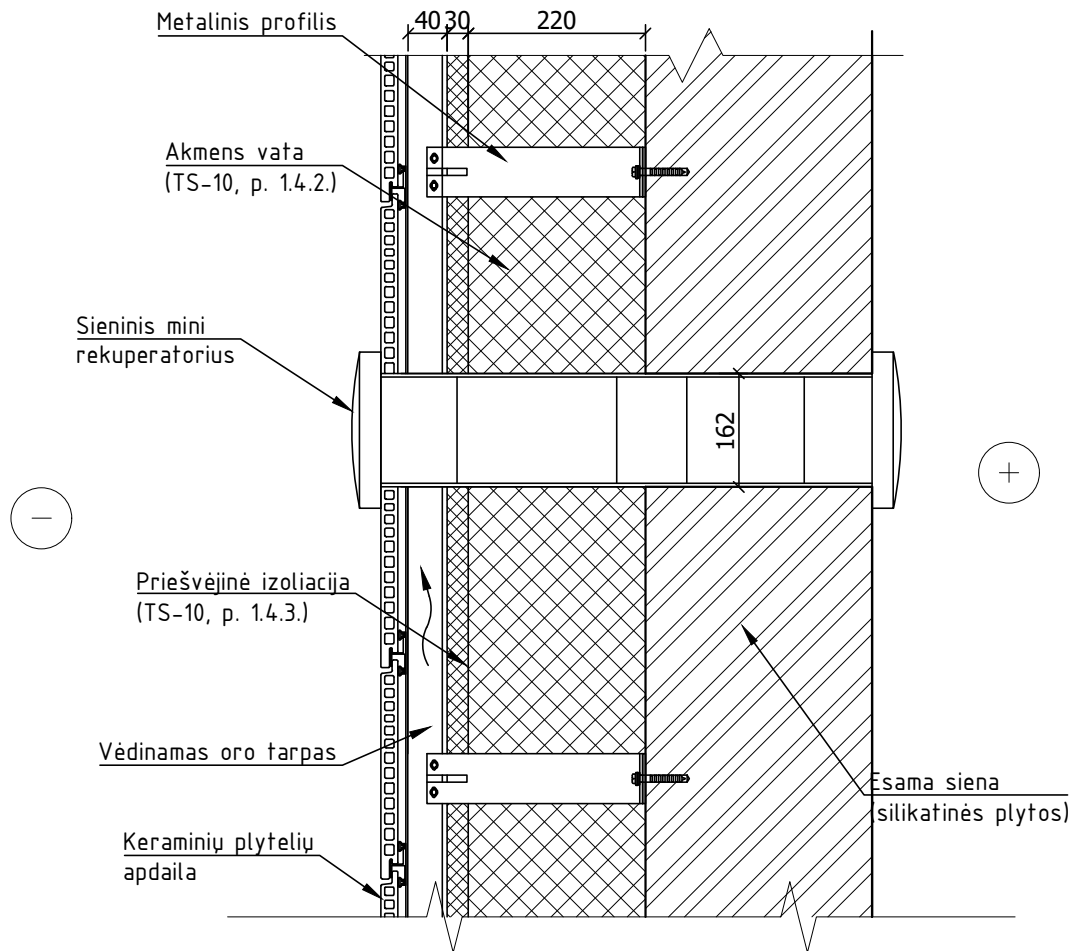
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV		Cokolio šiltinimo ties piliastru mazgas M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2427-01-TDP-SK-03	LAPAS
			1	1



Pastaba:


1. Cokolio apdaila- speciali dangą, pagaminta antipirenu apdorotos akrilo dervos pagrindu.

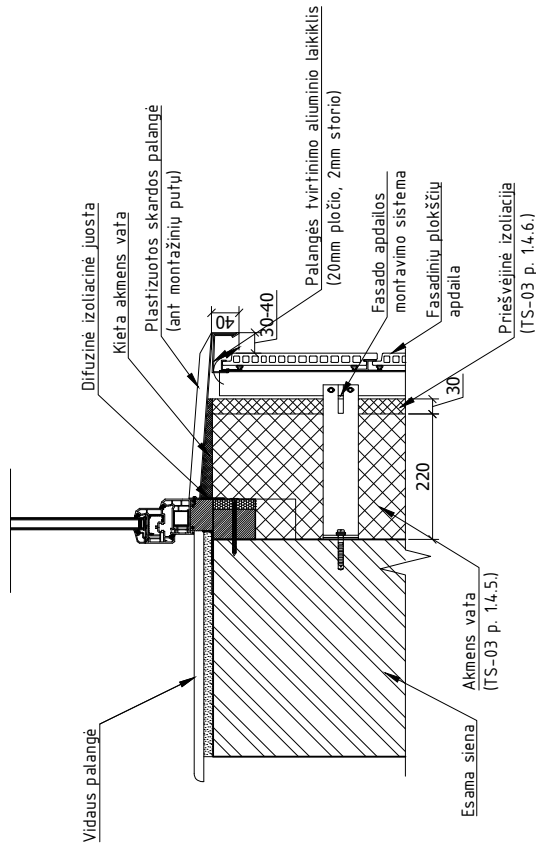
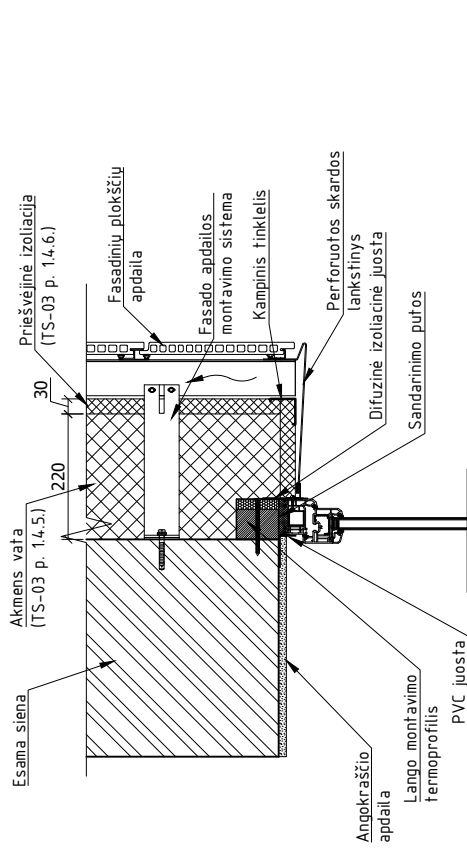
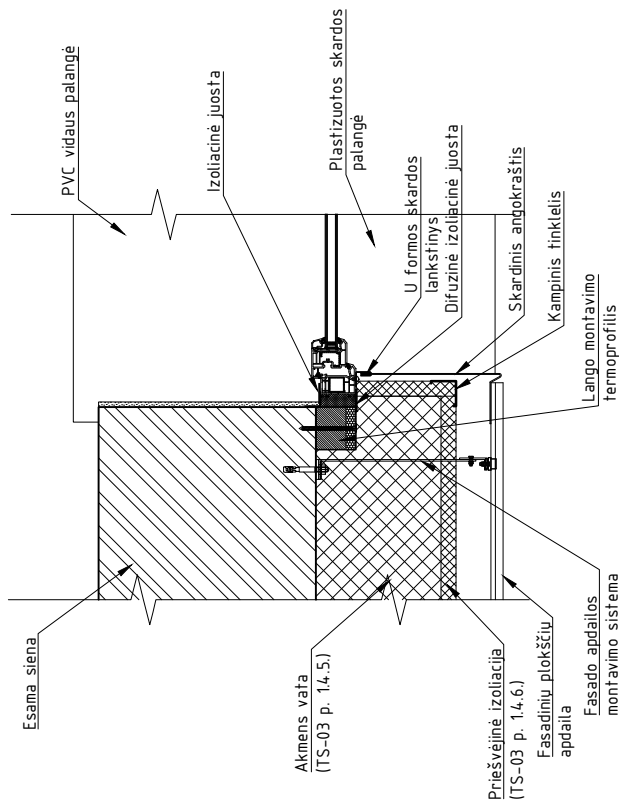
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Sienos šiltinimo ties rūšio langu mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-04	LAPŲ
			1	1




Pastaba:

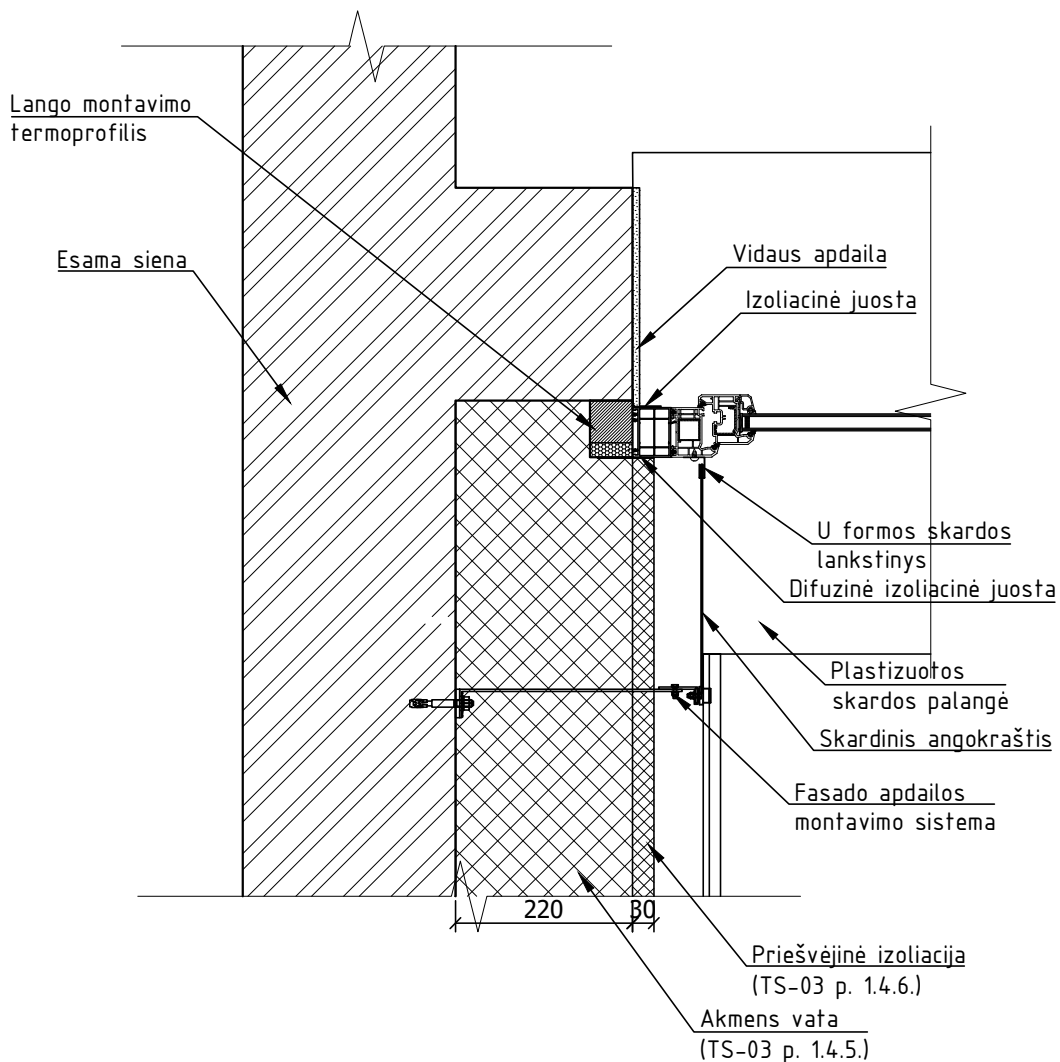
1. Rekuperatoriai montuojami 2.05 m aukštyje nuo buto grindų lygio (rekuperatoriaus grotelių viršutinė dalis lygiuojama su langų viršumi). Rekuperatoriaus anga sienoje gręžiama ne arčiau kaip 25 cm nuo angokračio krašto. Rekuperatoriaus montavimo vietas nurodytos projekto ŠV dalyje.


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 (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	SPV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV			Rekuperatoriaus montavimo schema	0
				M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-05		LAPŲ
				1	1

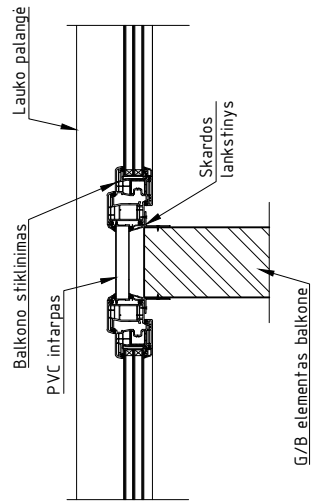
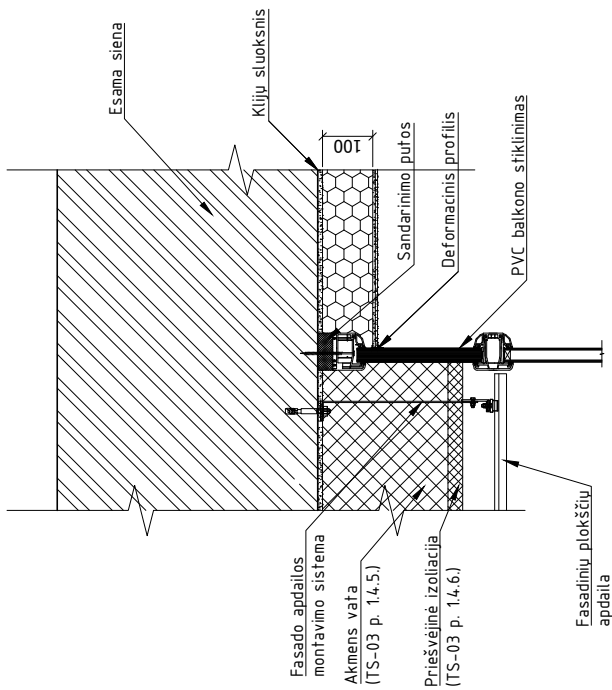
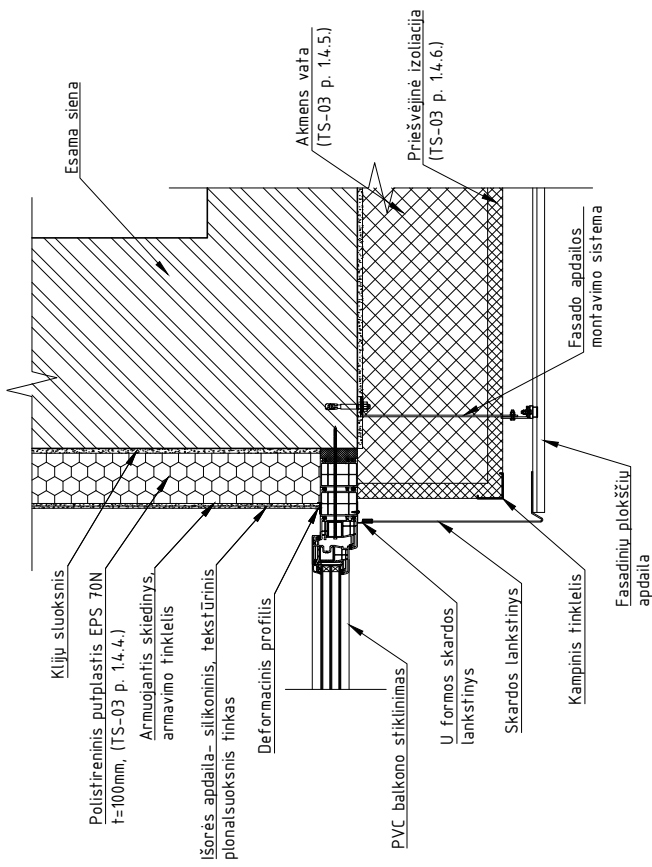



Pastaba:
Irengiant langų anokraščius būtina išlaikyti fasade anokraščių kraštų linijų vientisumą. T.y. fasade visų anų anokraščio linija turi būti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai vienoje linijoje. Nesant galimybei technškai to padaryti, kai langai nekeičiami ir nėra galimybės angs išplatinėti ar susiaurinti, anokraštis pagal situaciją įrengiamas ne statmenai lango rėmui tam, kad išlaikyti fasado vertikalaus plokštumos apdailos plokščių linijų vientisumą ir simetriją.

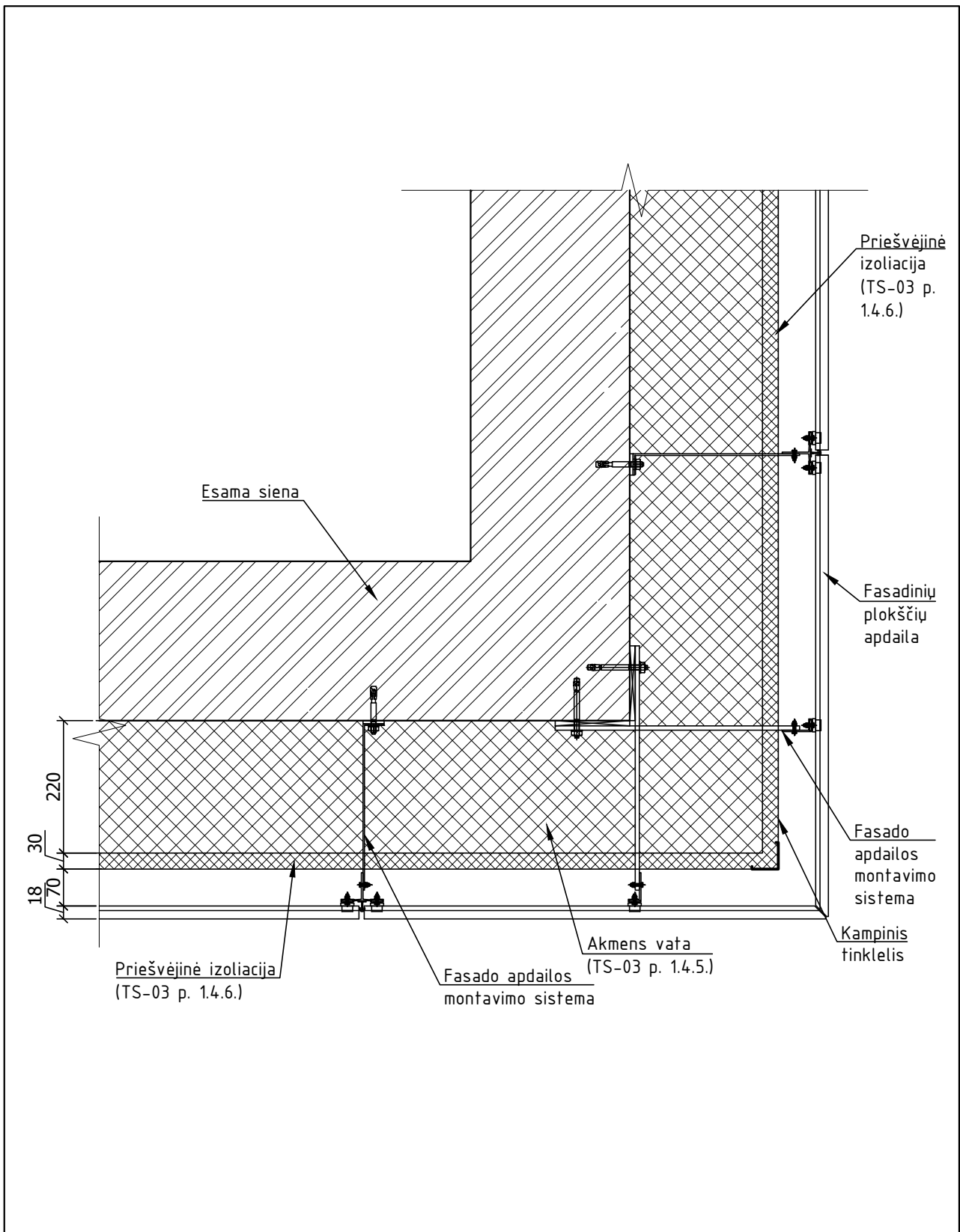
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 Tel. Nr.: 841 391938, Mob. Nr.: 8 6152 81953	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	SPV	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	Senos šiluminės ties langų mazgai Nr. 1	
		M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		LAPAS LAPŲ
	UAB "Šilėja"		1 1
		DOKUMENTO ŽYMUO	2427-01-TDP-SK-06




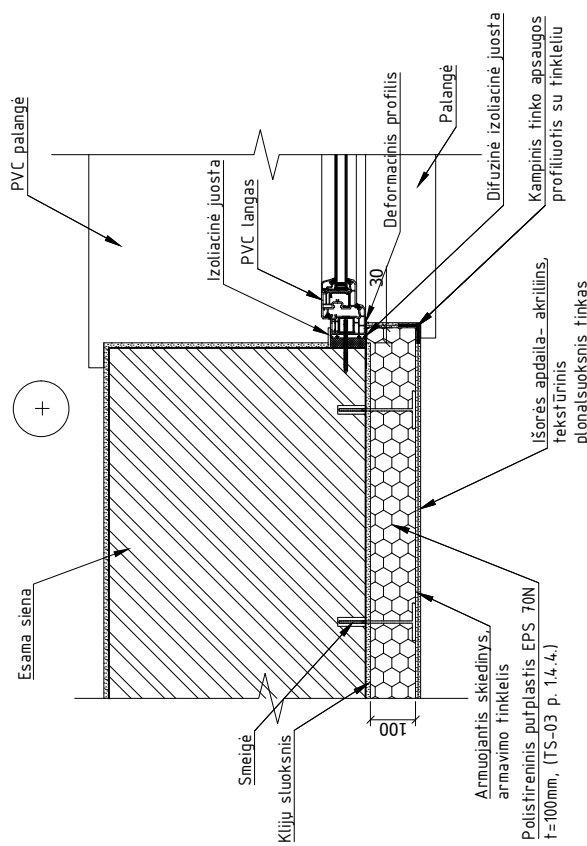
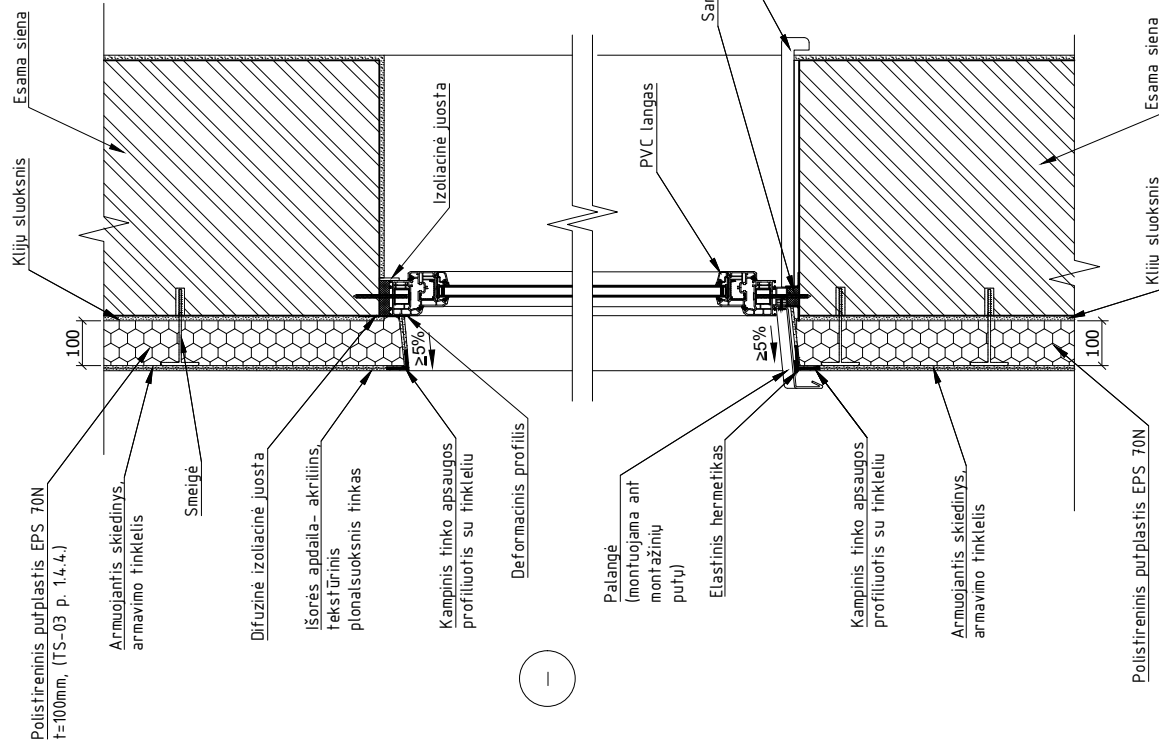
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	SPV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV			Sienos šiltinimo ties langu mazgas Nr. 2	0
				M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-07		LAPŲ
					1 1



KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 P. f. faks.: 841 391938, Mob. Nr.: 8 652 8 1853 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	SPV	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	Sienų šiluminė detalė prie balkonų stiklinimo	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		M 1:10
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		LAPAS LAPŲ
		DOKUMENTO ŽYMUO	2427-01-TDP-SK-08
			1 1



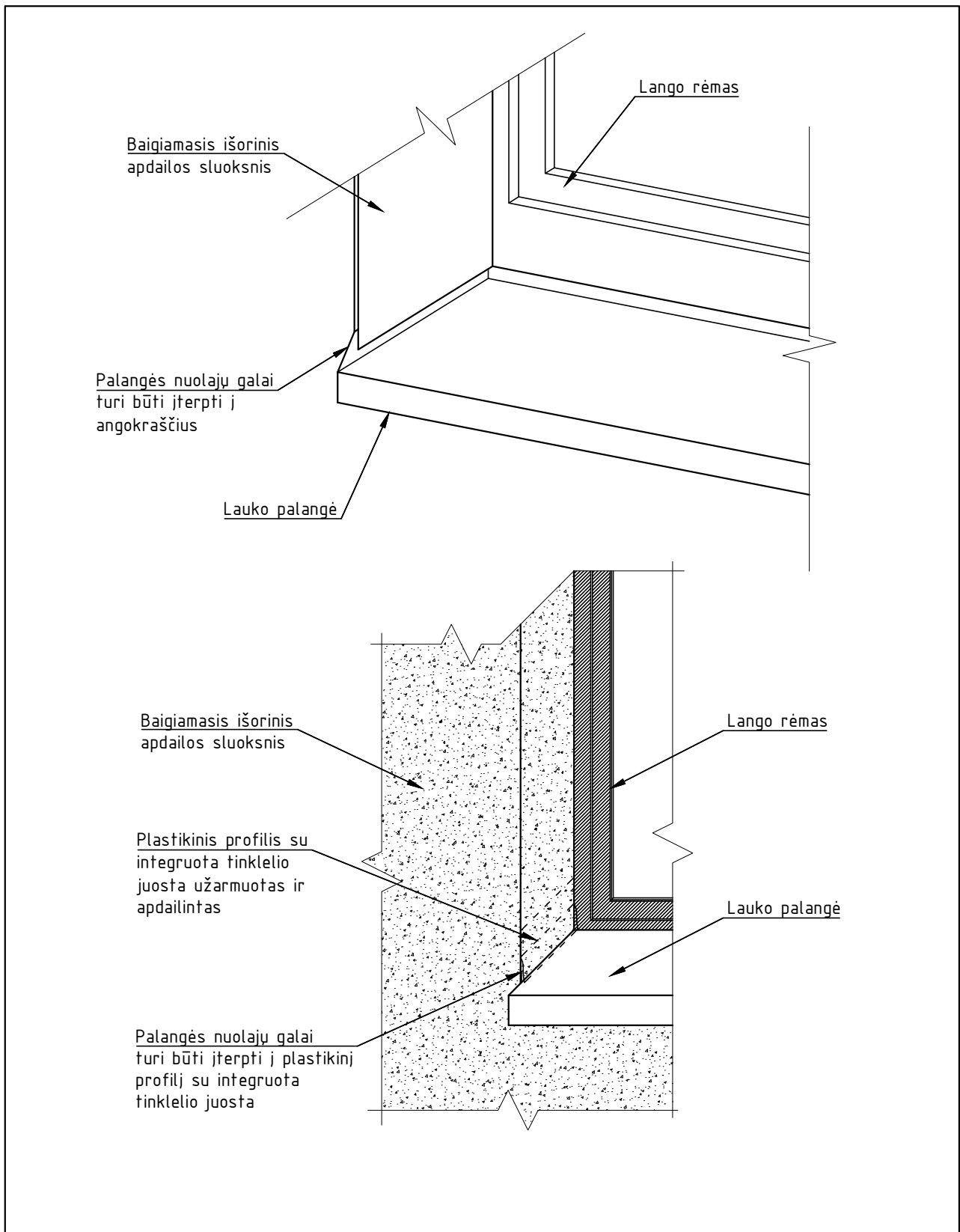
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Sienos šiltinimo ties pastato kampu mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
		2427-01-TDP-SK-09		1 1




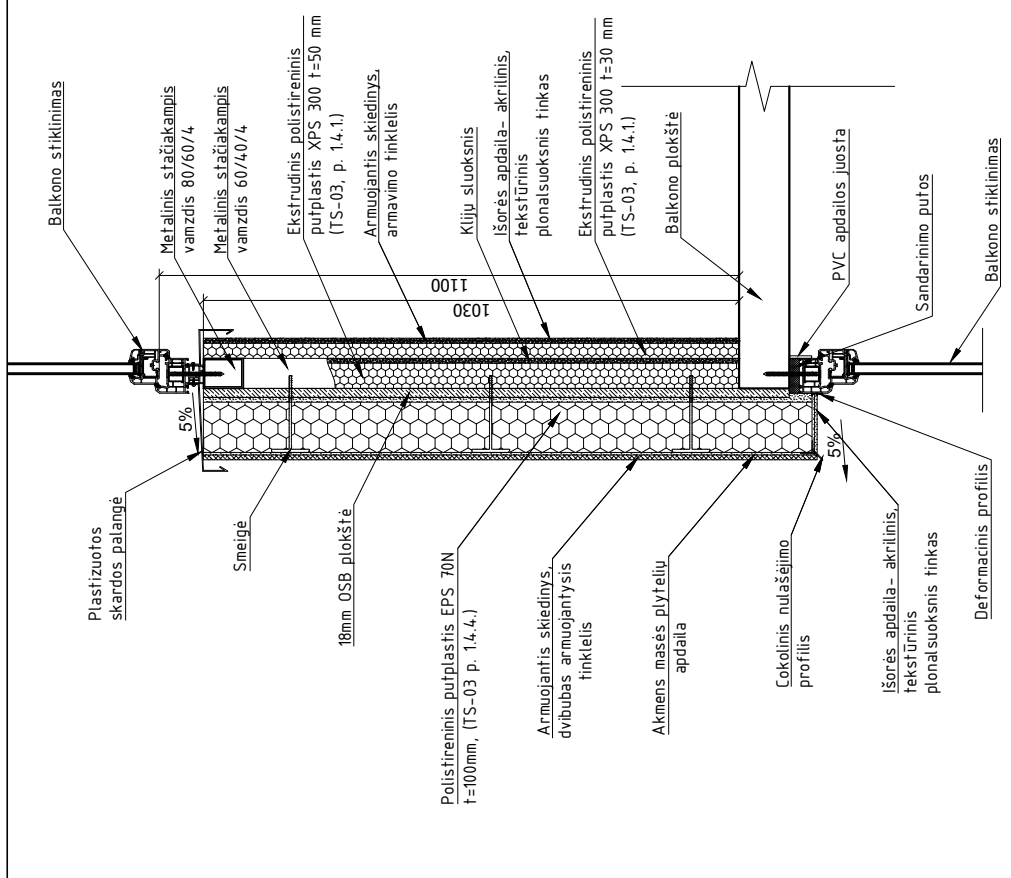
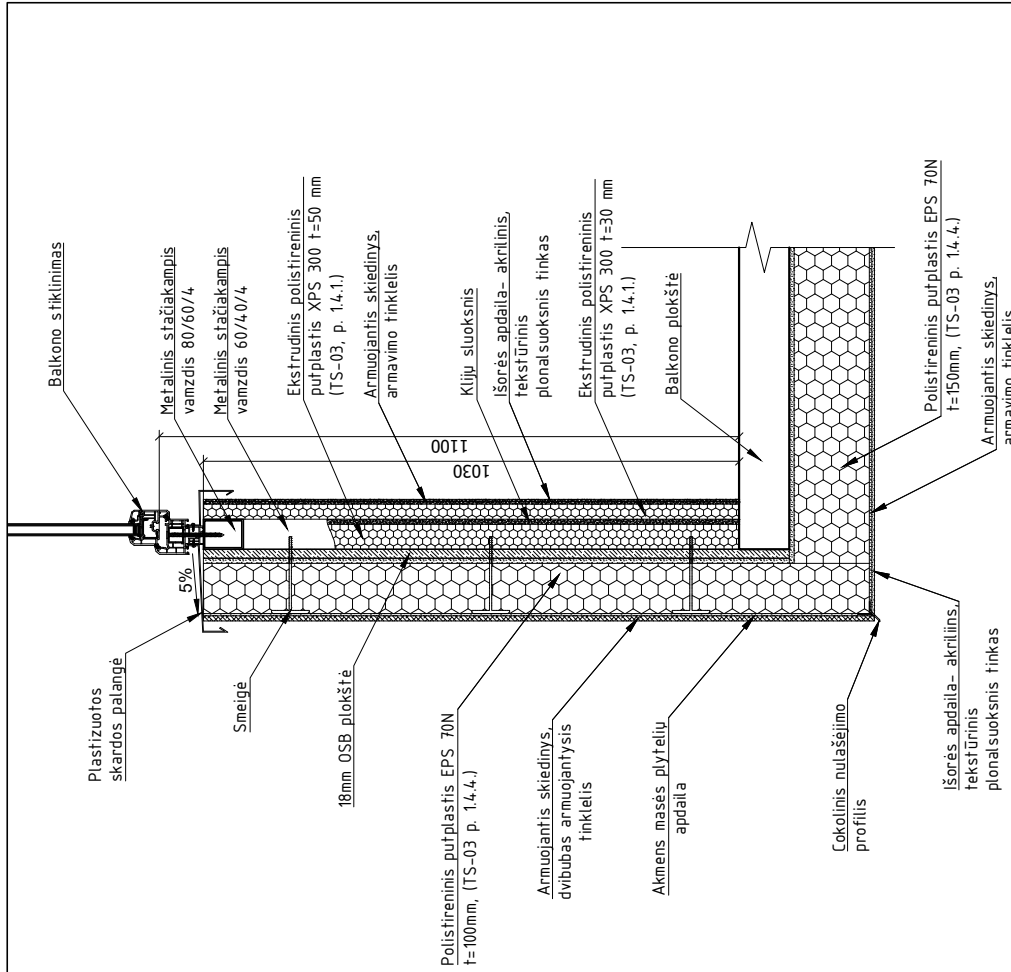
Pastaba:

1. Šiltinam sienas griežtai privaloma laikytis gamintojo nustatytais taisyklėmis.
2. Klijavimo skiedinį sukietėjus, priklijuotos izoliacinės plokštės papildomai tvirtinamos kaiščiais. Smeigių kiekis nuo 4 iki 12 į 1 m², priklausomai nuo pastato aukščio. Smeigių rūšis ir ligis parenkamas pagal sienos bei izoliacinės plokštės medžiagą;
3. Išorinė sudėtinė termoizoliacinė tinkuojama sistema turi būti ne blogesnė kaip B-S3, d0 degumo klasė;
4. Angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčiu, storis turi būti ne mažesnis kaip 30 mm.
5. **Butų sienos balkonuose 3 ašyje turi būti šiltinamos akmenis vata.**
6. Buto sienos balkone **U=0.30 W/m²K**;

KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	SPV	LAIDA
	PDV	0
PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinimo miesta" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Sienos šiltinimo ties langu balkone mazgai M 1:10
		DOKUMENTO ŽYMUO
		LAPAS LAPŲ
		1 1
		2427-01-TDP-SK-10



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 (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Palangės įstatymo mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-11	LAPŲ
			1	1



Pastaba:

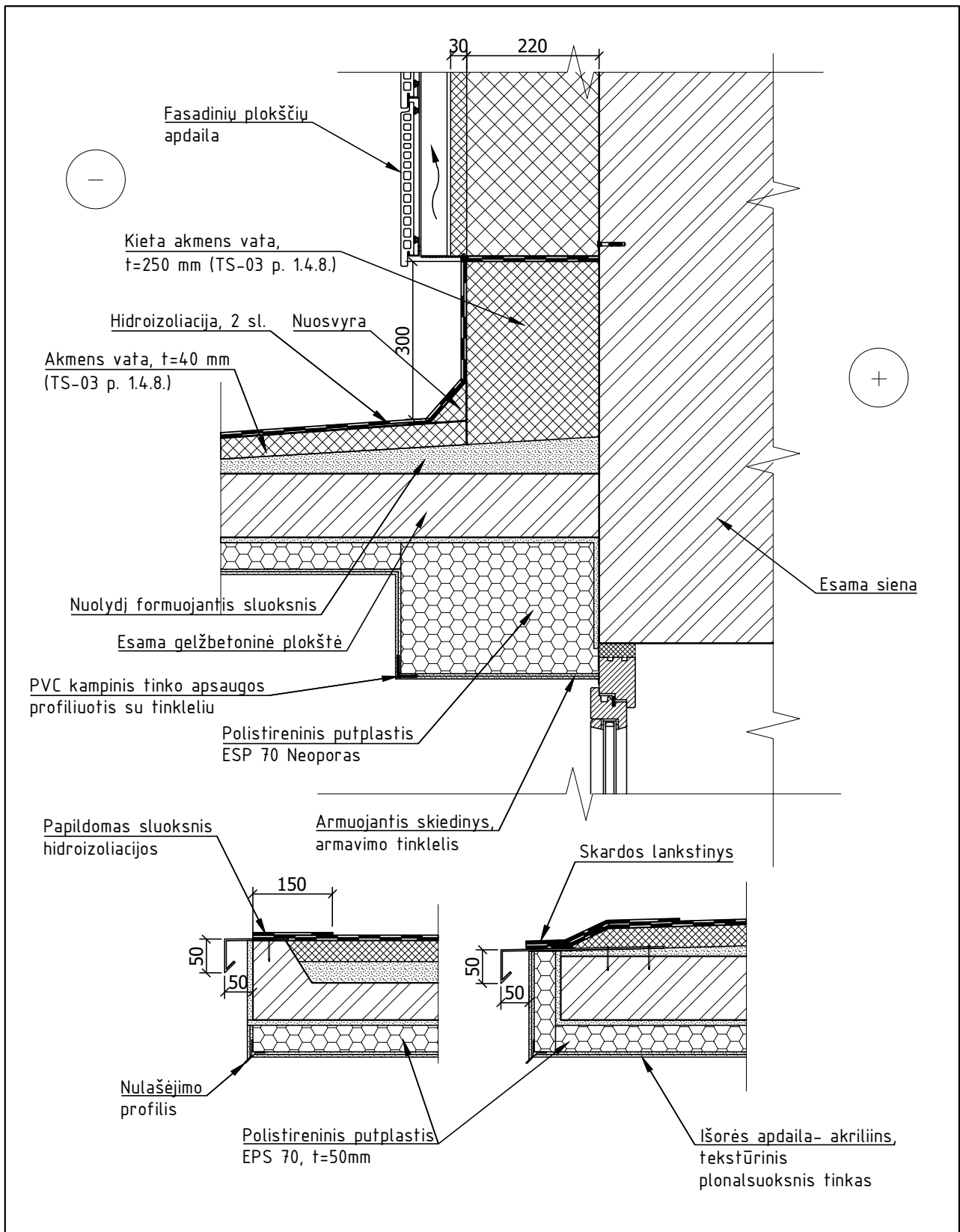
1. Pirmo aukšto balkonų apatinė plokštės dalis šiltinama polistireninio putplasčio EPS 100 150mm storio plokšėmis ir apdailai naudojamas 1.5mm frakcijos tinkas. Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0.
2. **Balkono ativaros U=0.21 W/m2K;**


KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Balkono ativaros įrengimo mazgas	
LAPAS LAPŲ	M 1:10	M 1:10
	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	2427-01-TDP-SK-12	

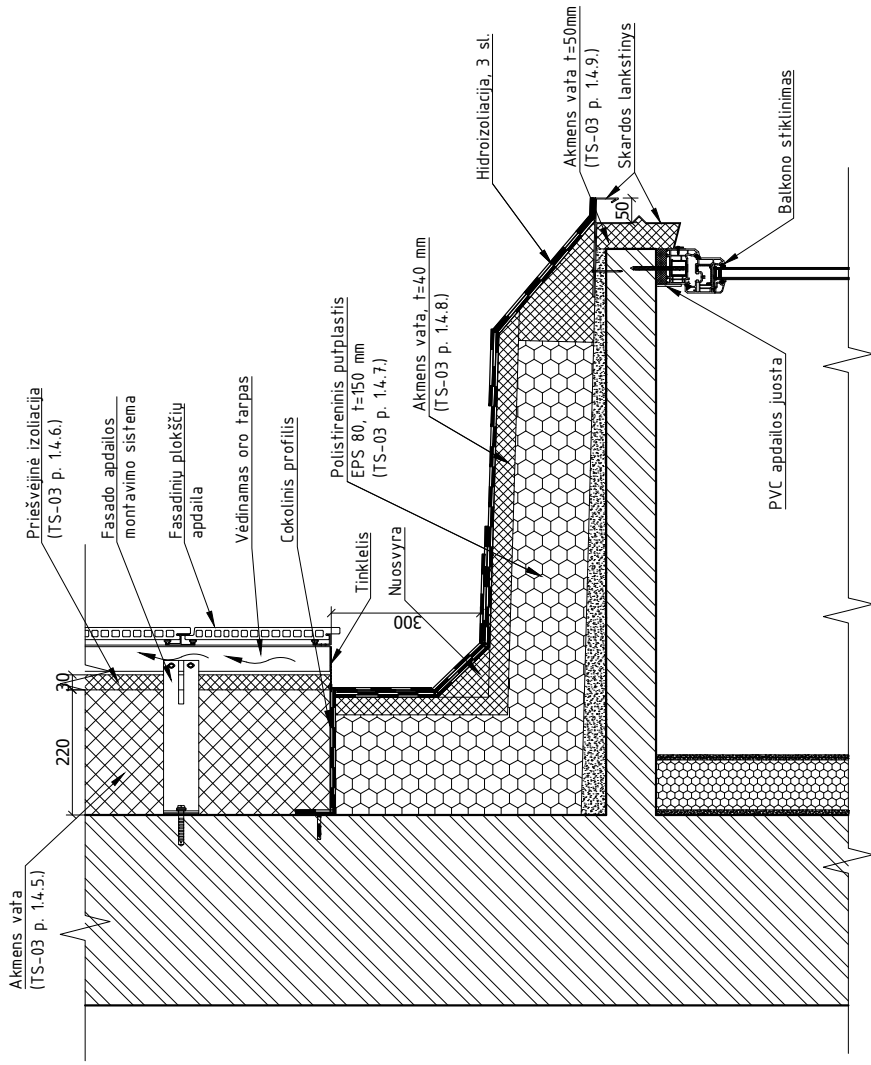
Esamos pažastos gelžbetoninės balkonų konstrukcijos prieš įrengiant turėklus ir ištiklinimą turi būti sutarkomos. Atviros konstrukcijų armatūros turi būti užtaisomos nauju apsauginiu sluoksniu. Kiti konstrukcijų pažeidimai remontuojami - užtaisomi remontiniu mišiniu. Turi būti naudojami šalčiami atsparūs, itin tiktropiniai R3 klasės remontiniai mišiniai, skirtas betonui remontuoti. Mišinys turi būti atsparus šalčiui ir druskoms (EN 13687-1).

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

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

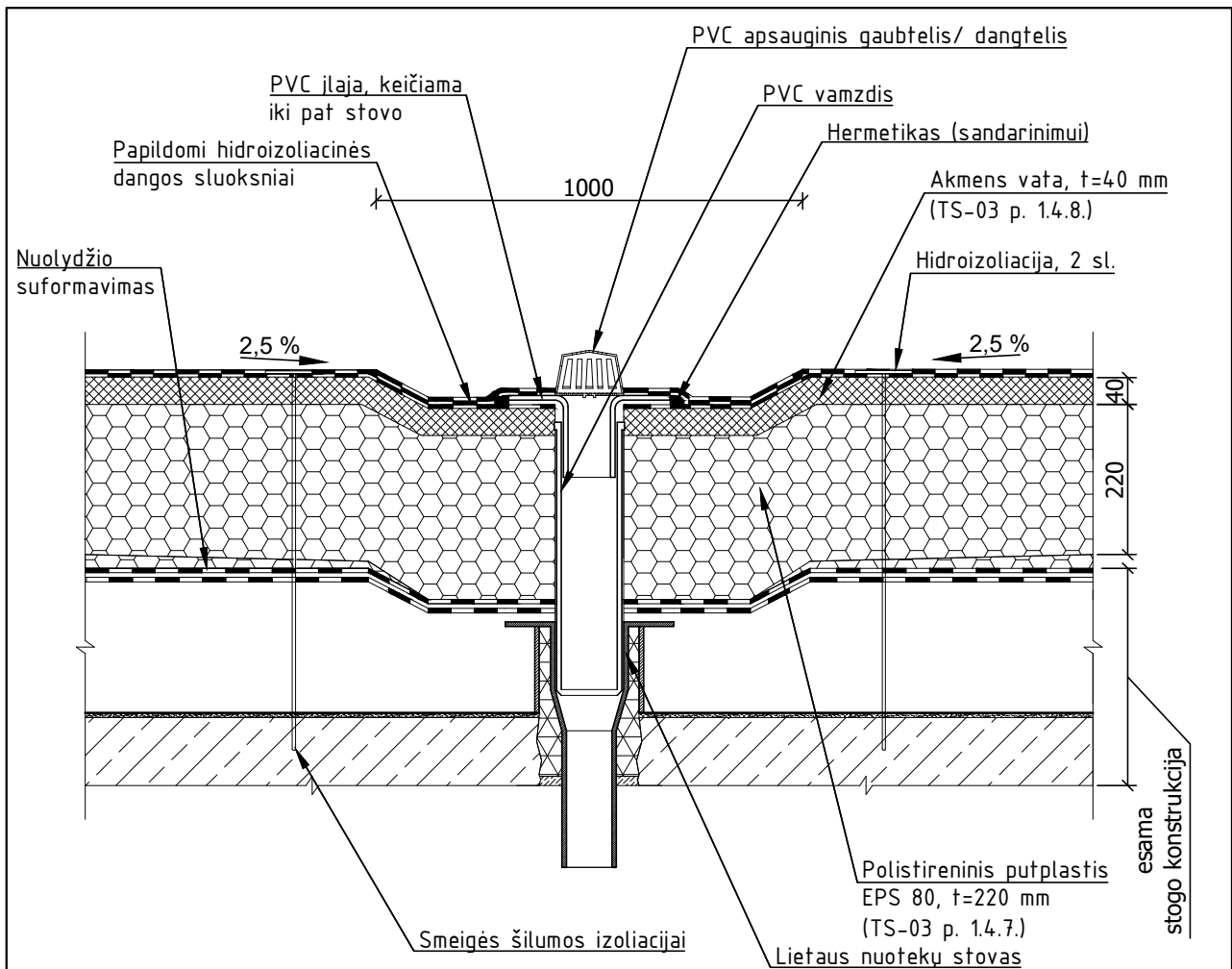


KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV		LAIDA
			lėjimo stogelio šiltinimo detalės
			M 1:10
			DOKUMENTO ŽYMUO
			2427-01-TDP-SK-13
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		LAPAS
			LAPŲ
			1 1




KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-79345 P. tel.: 841 3919381, Mob. tel.: 8 6152 81953 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIA	
	SFV	
	PDV	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"	

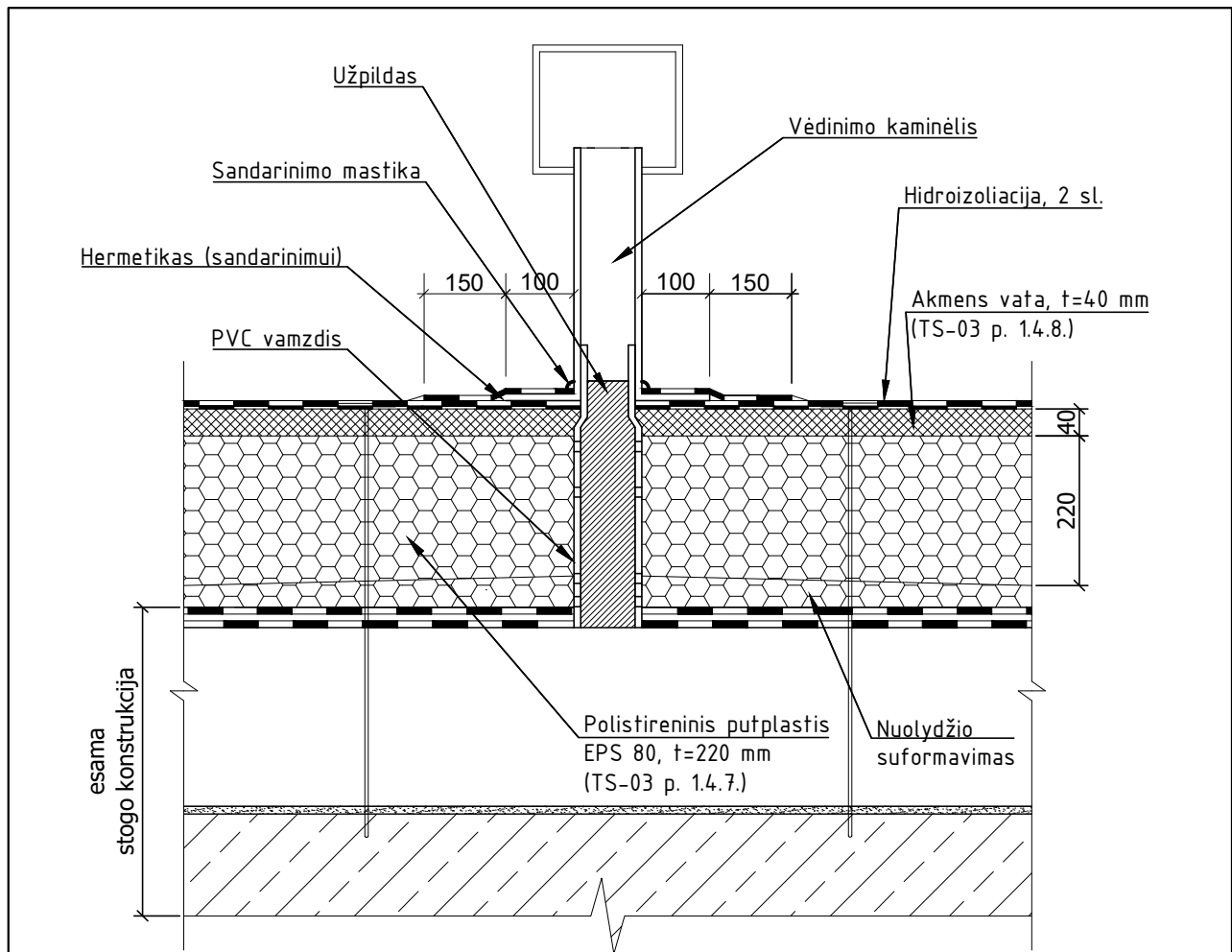
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS Viršutinio balkono stogelio šiltinimo mazgas M 1:10	
LAIKA	0
DOKUMENTO ŽYMUO 2427-01-TDP-SK-15	
LAPAS LAPŲ	1 1



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- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės 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 Roof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.14 W/m²K**;

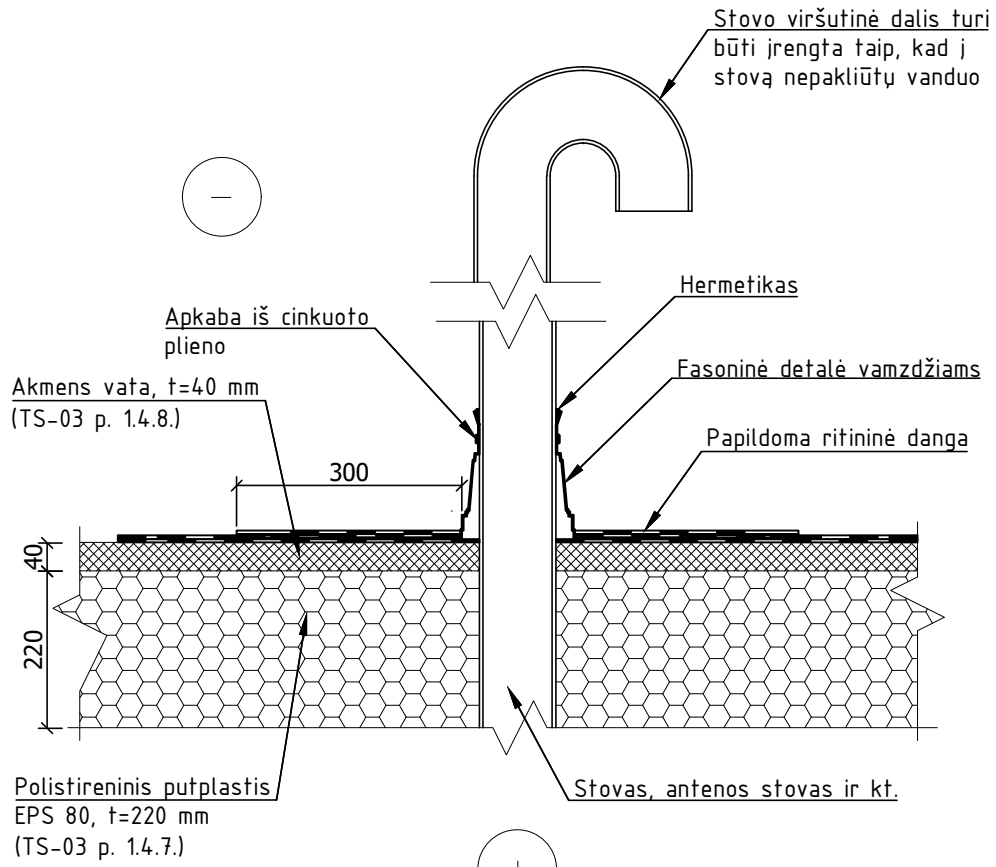
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Plokščio stogo šiltinimas ties ties įlaja mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-16	LAPŲ
			1	1



Pastaba:


1. Prieš pradendant 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 vatos- akmens vata, tarp polistirol- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritinės 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=0.14 W/m²K**;

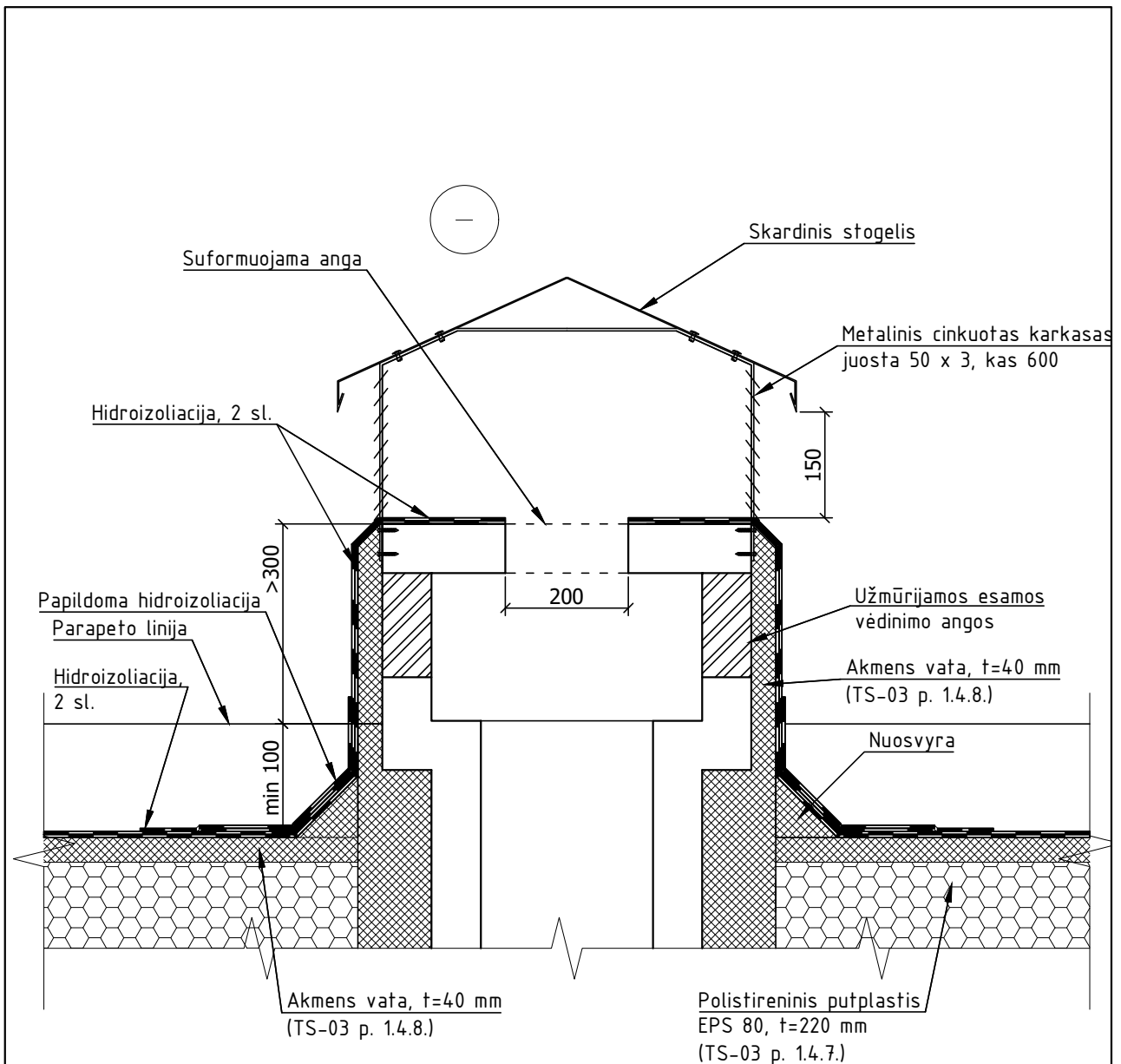
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	PDV		Plokščio stogo šiltinimas ties vėdinimo kaminėliais	0	
			mazgas M 1:10		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"			2427-01-TDP-SK-17	1



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 vatos- akmens vata, tarp polistirolo- montavimo putomis) arba panaikinami kitais būdais;
6. Apatinis sluoksnis bituminės ritininės dangos mechaniškai tvirtinamas į pagrindą tvirtinimo elementais (centrinėje stogo zonoje - 2 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo pakraščių zonoje - 4 smeigės į 1m² stogo ploto, stogo kampų zonoje - 6 smeigės į 1m² stogo ploto. Prilydomos dangos pirmo sluoksnio kraštai smeigiuojami kas 35-40cm), viršutinis sluoksnis klojamas ta pačia kryptimi kaip ir apatinis sluoksnis, pilnai prilydant ir perklojant per pusę apatinio sluoksnio
7. Smeigės įgilinamos pagal esamą padėtį, pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijomis, turi užtikrinti plokštės prispaudimą prie esamo pagrindo;
8. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C;
9. Stogas turi atitikti Roof t1 kategoriją;
10. Stogo **U=0.14 W/m²K**;

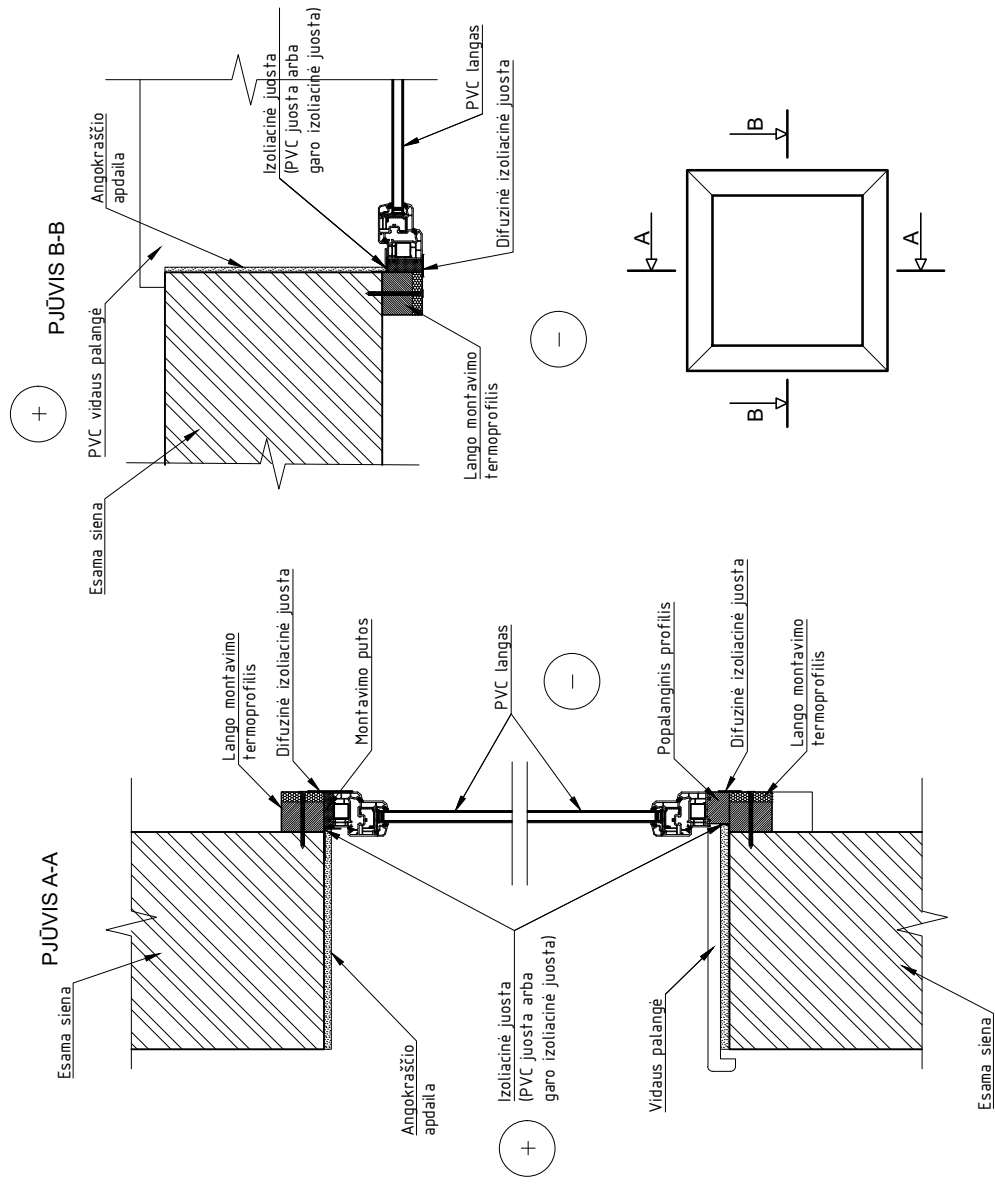
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Plokščio stogo šiltinimas ties stovais mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			2427-01-TDP-SK-18	LAPŲ
			1	1



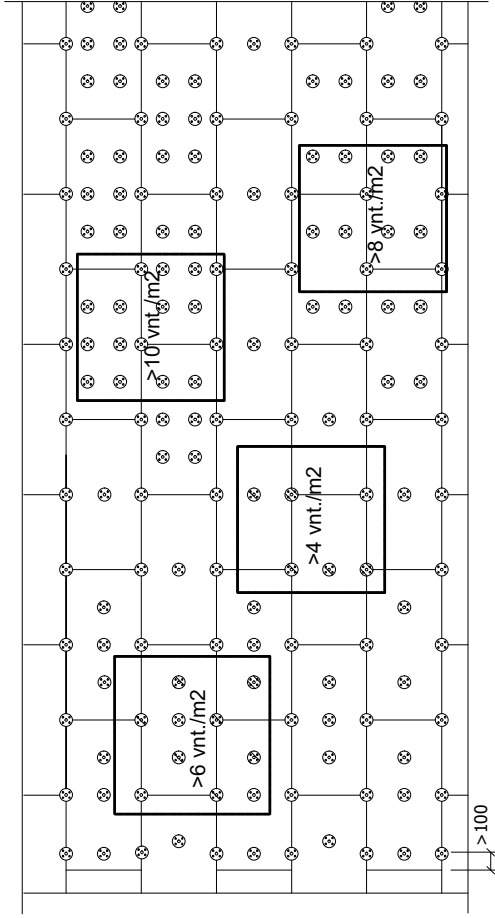
PASTABOS:

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.

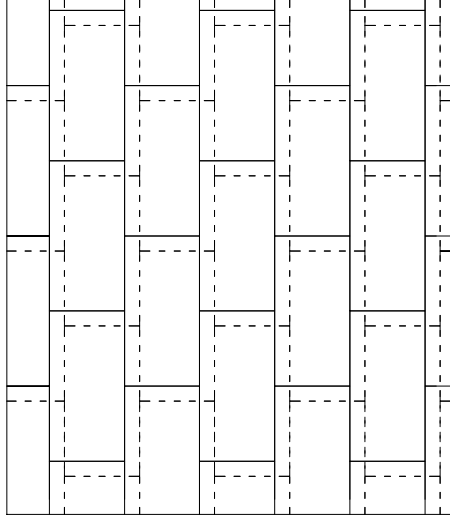
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Natūralios ventiliacijos šachtos šiltnamio mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-19	LAPŲ
			1	1



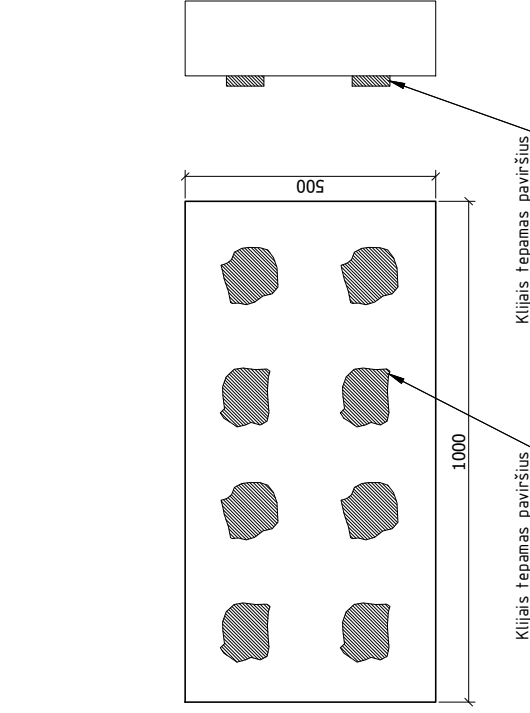
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		LAIKA
	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-783-45 P. tel. Nr.: 841 3919389, Mob. Nr.: 8 652 8 1953 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA		
LT	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		0
	DOKUMENTO PAVADINIMAS Langų montavimo mazgai M 1:10		LAPAS LAPŲ
		DOKUMENTO ŽYMUO	1 1
		2427-01-TDP-SK-21	



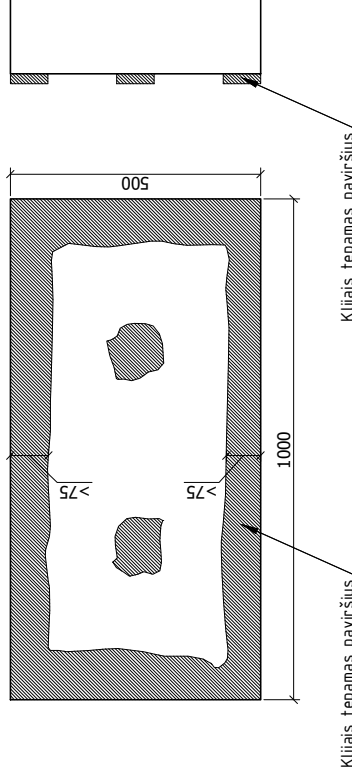
ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES ŠILTIMO EPS PLOKŠČIŲ SMEIGIAVIMAS




DVIEJŲ SLUOKSNIŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS IR VĖJO IZOLIACIJOS MONTAVIMO SCHEMA

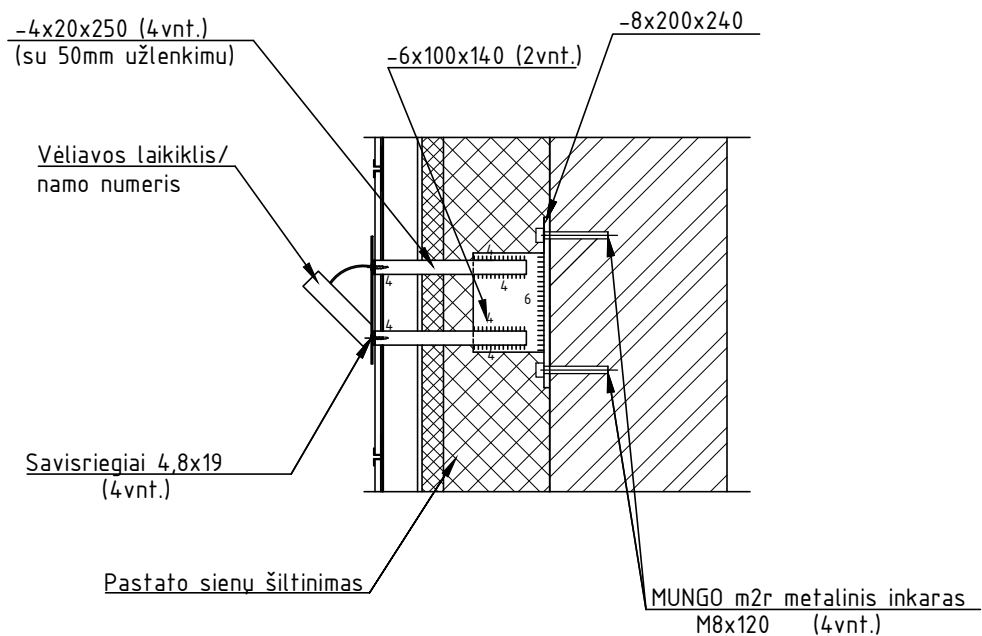



POŽEMINĖS COKOLIO DALIES KLIJŲ UŽTEPIMO ANT ŠILTIMO PLOKŠTĖS SCHEMA

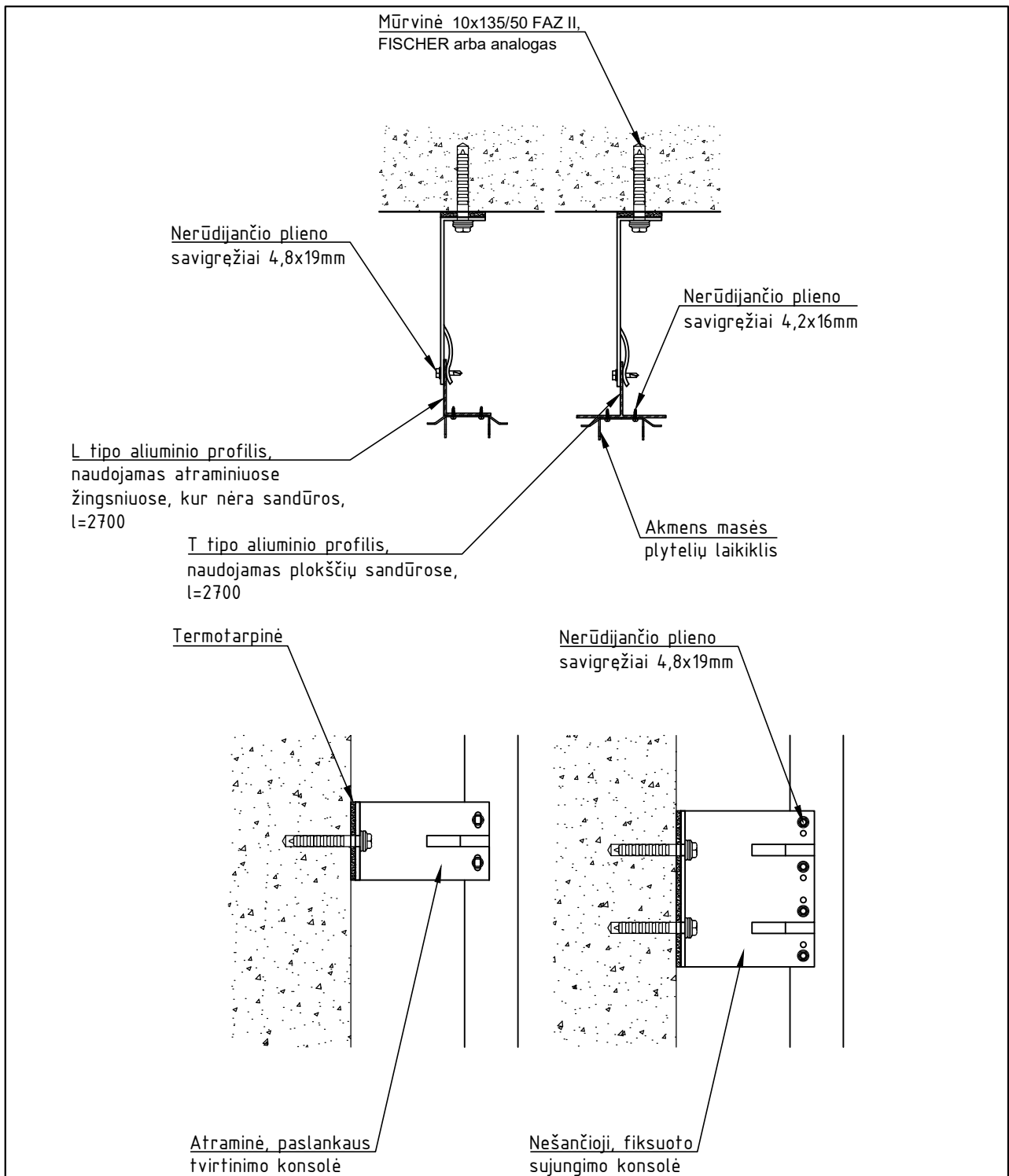


ANTŽEMINĖS PASTATO DALIES KLIJŲ UŽTEPIMO ANT ŠILTIMO PLOKŠTĖS SCHEMA

KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-70345 P. f. faks.: 841 391939, Mob. tel.: 8 652 8 9853 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	SPV	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	Termoizoliacinių plokščių tvirtinimo schema	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujiname miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"	DOKUMENTO ŽYMUO	
		2427-01-TDP-SK-22	LAPAS LAPŲ
		1	1




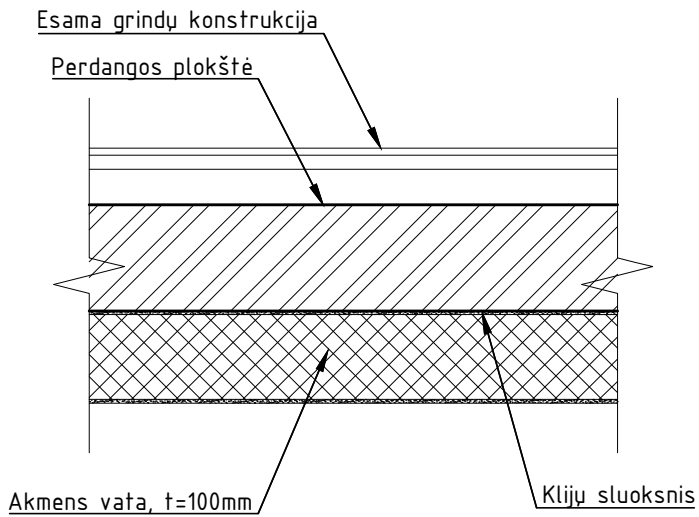
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	SPV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV			Vėliavos laikiklio įrengimo mazgas	0
				M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-23		LAPŲ
				1	1




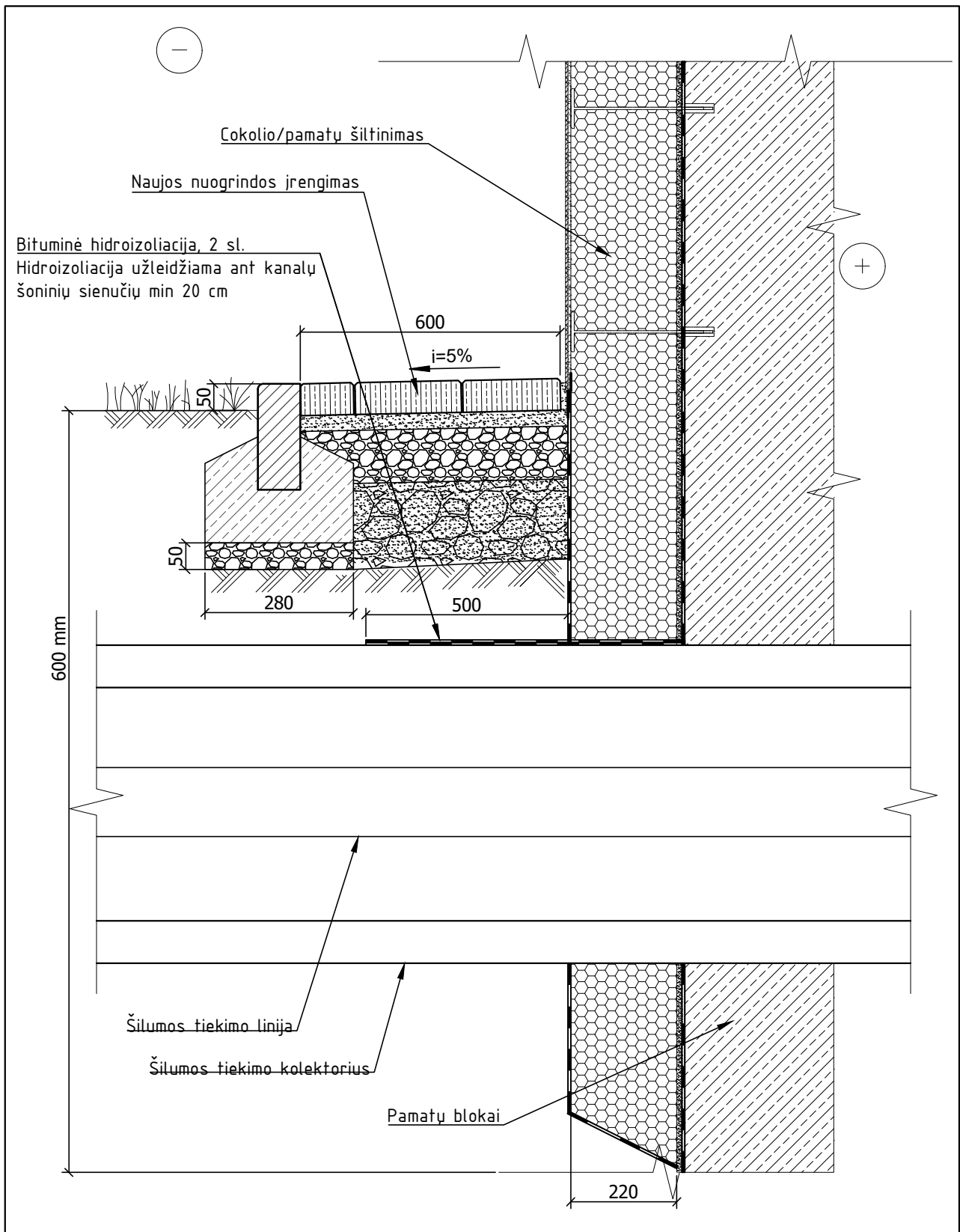
Pastaba:


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

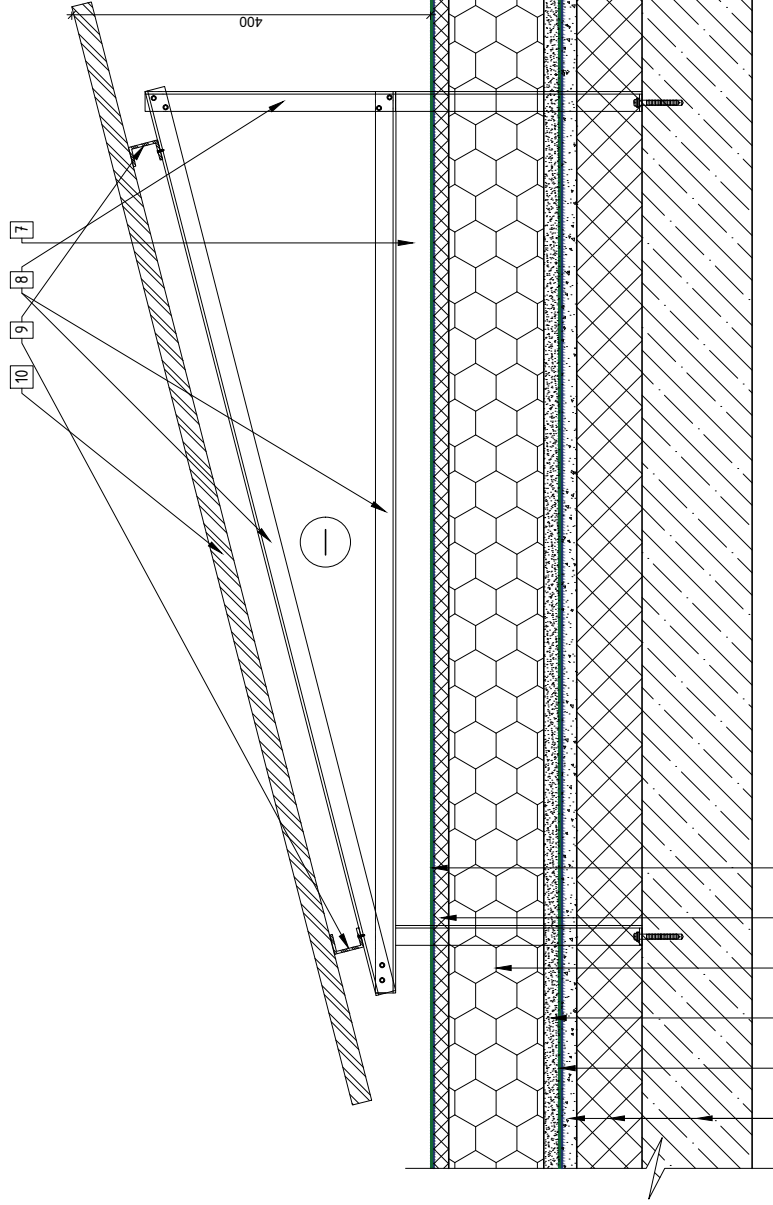
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 108-1, Šiauliai, Lietuva, LT-76345 Tel. faks.: 841 399 589, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV			DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV			LAIDA
				Ventilijuojamo fasado karkaso elementai
				M 1:10
				DOKUMENTO ŽYMUO
				2427-01-TDP-SK-24
			LAPAS	LAPŲ
			1	1
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"			



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 (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Rūsio lubų šiltinimo mazgas	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			2427-01-TDP-SK-25	LAPŲ
			1	1



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 (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	SPV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		Cokolio šiltinimas ties šilumos tiekimo linija	0
			M 1:10	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "Šilėja"		2427-01-TDP-SK-26	LAPŲ
			1	1




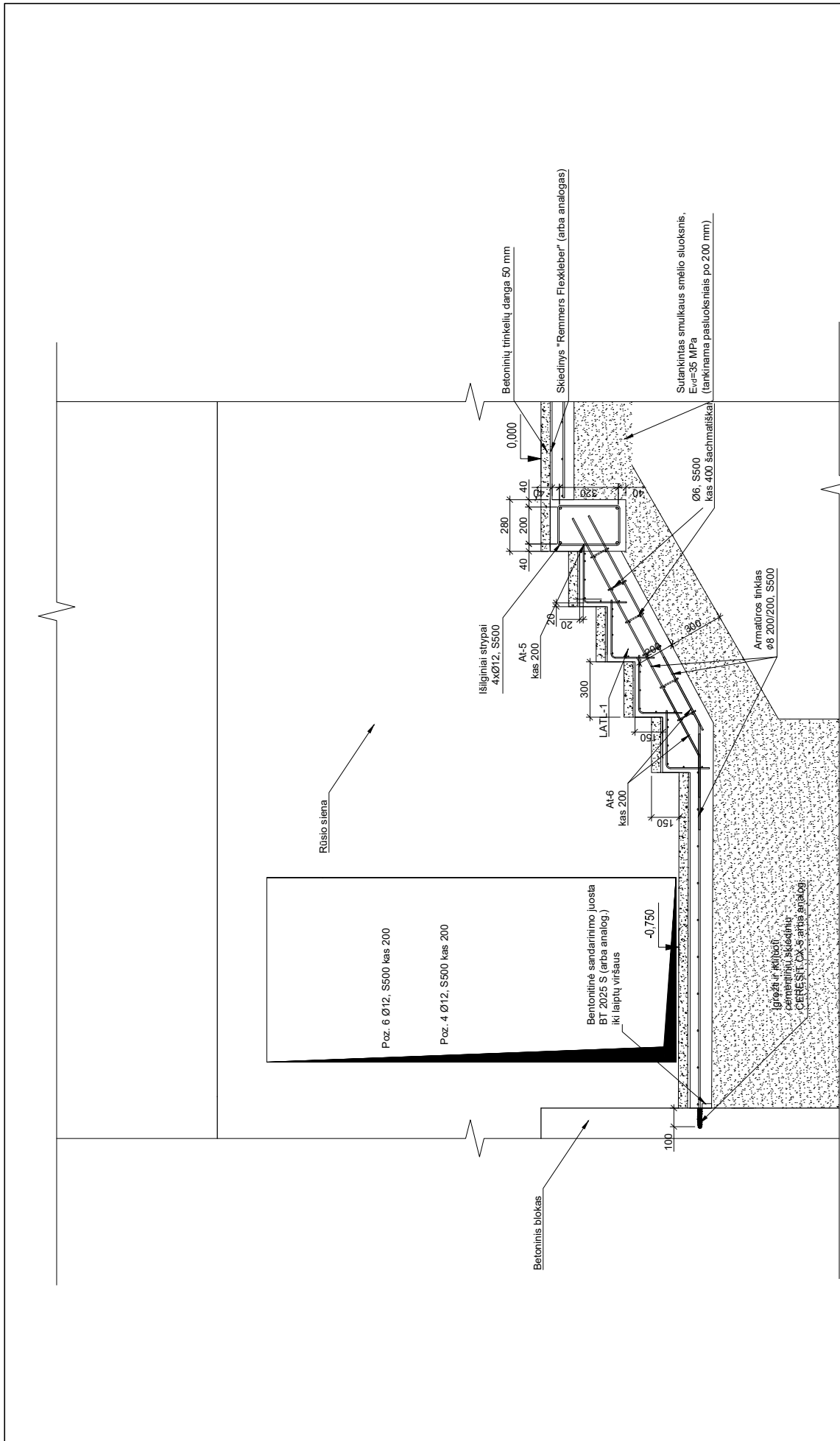
1	Esama stogo konstrukcija ant G/B perdangos plokščių
2	Esama bituminė stogo danga
3	Išlyginamasis – smėlio sluoksnis
4	Termoizoliacija – akmens vata
5	Termoizoliacija – kietą mineralinė vata
6	Apatinis dangos sluoksnis
7	Viršutinis dangos sluoksnis
8	Betoninis padas
9	Saulės kolektoriaus tvirtinimo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

Eil. Nr.	Sluoksnio pavadinimas ir techniniai rodikliai	Mato vnt.	Aprokrovos reikšmė
1.	Saulės kolektoriai	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 – polistiretinis pūplėsiai, t = 220 mm, γ = 16.5 kg/m ³	kPa	0.036
5.	Nuojudi 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.	Kiaurymėta g/b perdanga, t=220 mm	kPa	3.50
10.	Apdaila	kPa	0.20
Aprokrova viso ba laikandiosios konstrukcijos:			2,984
Aprokrova viso su laikandija konstrukcija:			6,484

PASTABOS:

- Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukcija tikslinti pagal gamintojo rekomendacijas.
- Denginio plokštės atremtos ant mūro sienų konstrukcijų tarpstramis - 6.0 m. Plokščių gabaritiniai matmenys: ilgis 6300 mm, plotis 1600 mm, aukštis - 220 mm. Plokščių identifikavimui buvo atidengta ir nustatyta jų darbinė armatūra. Plokščių darbinė armatūra - 5xØ10 A1V, armatūros apsauginis sluoksnis - 30 mm. Pagal geometrinčius rodiklius ir darbinę armatūrą tiriamos perdangos plokštės, atitinka LIZ-2 serijos, PK63-15 rūšies plokštės, kurių skaičiuojamoji apkrova be nuosavo svorio yra 6.0 kPa.
- Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C.
- Stogas turi atitikti Broof (H) degumo klasei.
- Metaliniai elementai privalo būti dažomi 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 skaičiuojama apkrova neturi viršyti 0.3 kPa.
- Saulės kolektorių tvirtinimo konstrukcijas suderinti su konstrukcijomis.
- Fotovoltiniai moduliai ir jų montavimo konsolės turi būti montuojami ne aukščiau kaip 0.40 m nuo stogo dangos, kad nesudarytų sniego sankopos.

KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Vytauto g. 109-1, Šauliai, Lietuva, LT-78345 V.ė. Nr.: 941 399389, Mob. Nr.: 8 652 8 9853 STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musininkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas LAIDA 0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujiname miestą" STATYTOJAS: UAB "Šilėja"	DOKUMENTO PAVADINIMAS Saulės kolektoriaus tvirtinimo mazgas DOKUMENTO ŽYMUO 2427-01-TDP-SK-27 LAPAS LAPŲ 1 1



KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Daugiaabučio gyvenamojo namo (6.3.) Musninkų g. 22, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Rūsio laiptų įrengimas M 1:20	
PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" UAB "Šilėja"		DOKUMENTO ŽYMUO
SPV		0
PDV		1
PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "Atnaujinkime miestą" UAB "Šilėja"		LAPAS LAPŲ
2427-01-TDP-SK-28		1

PASTABOS:

1. Matmenys nurodyti milimetrais, atitūdes - metrais.
2. Konstrukcijos naudoti sunkiųjų C20/25 XC2 W6 klasės betona pagal LST EN 206-1:2002. Betoną sutankinti.
3. Konstrukcijos naudojama S500 stiprumo klasės armatūra, jeigu nenurodyta kitaip.
4. Ristinių karkasų atlankos, tankstomos šaltuoliu būdu arba virinamos taškiniu kontaktiniu būdu. Armatūros karkasai turi būti patikimai pagaminti ir sumontuoti, kad montavimo ir betonavimo metu būtų užtikrinta armatūros projekcinė padėtis ir pagal projektą reikalaujamas apsauginis betono sluoksnio storis.
5. Atiraminės sienos visi išilginiai armatūros stypai kampe sukabinami atlankomis AT-7.