

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ " ARCHINOVA "  
FILIALAS " ER PROJEKTAI "

**R**  
projektai

Pylimo g.30, LT-01135 Vilnius  
tel.8 5 212 0581, tel./faks.8 5 261 1006  
Įmonės kodas 125591327

Tilžės g. 170-420, LT-76296 Šiauliai  
tel.8 41 522411, tel./faks.8 41 522431  
Įmonės kodas 145895914

Aplinkos ministerija  
Atestatas Nr. 1785, išduotas 2011 05 13, protokolo Nr. IA-194

**OBJEKTAS:**

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO  
SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

**UŽSAKOVAS:**

UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"

**STATYBOS RŪŠIS:**

PAPRASTASIS REMONTAS

**KATEGORIJA:**

NEYPATINGASIS STATINYS

**STADIJA:**

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

**DALIS:**

STATINIO ARCHITEKTŪRA IR KONSTRUKCIJOS. SKLYPO PLANAS

**BYLA:**

ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK; SP

Fil. Direktorius,

Rimantas Stuopelis  
Atest. Nr. A 084

Projekto vadovas

Rūta Stuopelienė  
Atest. Nr. A 069

Šiauliai, 2017






**DAUGIABUČIO NAMO, SODŲ G. 1A JONIŠKYJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)  
PROJEKTAS  
(NEYPATINGASIS STATINYS)**

**PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI:**

1. STATYTOJO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS PROJEKTAVIMO DARBAMS ATLIKTI - 2017-09-01;
2. NEKILNOJAMO TURTO REGISTRO IŠRAŠAS, REGISTRO NR.40/14074, Un. Nr.4796-3001-8019

**NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:**

1. Lietuvos respublikos statybos įstatymas; 2017, Nr.I-1240
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
3. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas.
4. STR 1.07.02:2005 Žemės darbai.
5. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai.
6. 2010 12 07, Įsakymas Nr.1-338. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
7. STR 2.01.02:2016. Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas.
8. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
9. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai, statinio statybos priežiūra.
10. STR 2.01.10:2007. Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
11. STR 2.05.02:2008. Statinių konstrukcijos. Stogai.
12. HN 33:2007. Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
13. STR 1.04.01:2005. Esamų statinių tyrimai.
14. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
15. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
16. STR 1.09.04:2007. Statinio projekto vykdymo priežiūra.
17. STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.
18. STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis pastovumas ir atsparumas.
19. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
20. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
21. STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
22. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
23. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
24. STR 2.05.20:2006. Langai ir išorinės įėjimo durys.

ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
A069	APDV	R.STUOPELIENĖ		2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR	LAPAS	LAPŲ
						1	6

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Projektuojamų statinių statybos vieta:

Gyvenamosios paskirties modernizuojamas daugiabutis namas yra Joniškyje, Sodų g. 1A. Tai yra 1963 metais statytas 2 aukštų pastatas.

Daugiabučiui namui nėra suformuotas sklypas.

Pastatų fasadų modernizavimo projektas parengtas pagal užsakovo, UAB „Joniškio butų ūkio“ paruoštą projektavimo užduotį 2017-09-01.

Projektavimo užduotis patvirtinta UAB „Joniškio butų ūkis“ direktoriaus Ž.Šeškevičiaus.

**Statytojas:** UAB „Joniškio butų ūkis“

**Statybos rūšis:** Paprastas remontas

**Statinių kategorija:** Gyvenamosios paskirties daugiabutis namas – neypatingasis statinys;  
(STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas)

**Statinių paskirtis:** Gyvenamoji

**Kiti duomenys:** Užsakovo projektavimo užduotyje nurodyti statytojo reikalavimai:

1. Rengiant projektą vadovautis LR statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis, standartais, higienos normomis ir šia projektavimo užduotimi;
2. Projekte numatyti energinį efektyvumą didinančias priemones:
  - Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) defektų šalinimą ir nuogrindos sutvarkymą (tinkuojamas fasadas)
  - Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos stogo dangos įrengimas. Sutapdintas stogas.
  - Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas.
  - Laiptinės lauko durų keitimas.
  - Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas.
  - Šildymo ir (ar) karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas.
3. Projekte numatyti kitas priemones:
  - Pamatų drenažo sistemos atnaujinimas.
  - Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas.

### Statybos sklypo apibūdinimas:

Daugiabutis gyvenamasis namas yra Joniškio miesto šiaurinėje dalyje, Sodų g., teritorija aplink namą lygi, reljefas neišraiškingas.

Teritorija yra sutvarkyta, įrengtas privažiavimas ir automobilių stovėjimo aikštelė.

Privažiavimas į daugiabučio teritoriją - iš Sodų gatvės.

**Statybos sklype esamų pastatų griovimas:** Griaunamų pastatų sklype nėra.

**Statybos sklype esamų inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas, atstatymas:** Nenumatoma.

### Modernizuojamo pastato esamos padėties įvertinimas:

Modernizuojamas daugiabutis namas yra pastatytas 1963 metais.

Jo fizinė būklė yra pakankamai gera. Konstrukcijos gerai išsilaikę. Pamatai nenusėdę, mūrinės sienos iš silikatinio plytų nesutrūkinėję.

Pastatų sienos, stogas ir kitos atitvaros neatitinka STR 2.01.02:2016 (Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas) reikalavimų. Išorinių mūrinių sienų, kurių d=51cm šilumos perdavimo koeficientas u=0,51, kai norminis u=0,20W/m²K.

### Ankstesnių darbų metu buvo įvykdyti šie darbai:

Daugiabučio namo butų langai pakeisti į PVC plastikinius langus, jų šilumos perdavimo koef. U=1,6 W/m²K.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Laida	
ETAPAS	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"	ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR	LAPAS	LAPŲ
TDP			2	6

**Projektuojamas (modernizuojamas) statinys:**

1. Gyvenamosios paskirties daugiabučio namo modernizavimas:
    - 1.1 Užstatymo plotas esamas – 245 m<sup>2</sup>;
    - 1.2. Bendras plotas esamas – 559.88m<sup>2</sup>;
    - 1.3. Tūris esamas – 1870m<sup>3</sup>; + 97 m<sup>3</sup>
    - 1.4. Aukštis esamas – 7.25m;
    - 1.5. Aukštų skaičius – 2a.
- Pastato atsparumas ugniai – I;**

**Trumpas technologinio proceso ir kitų sprendinių pagal Projekto dalis aprašymas:**

Technologinis procesas nekeičiamas – gyvenamosios paskirties daugiabutis.

**Inžinerinių tinklų aprašymas:**

Neprojektuojami.

**Susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų**

**Aprašymas:** neprojektuojama.

**Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms:** Poveikio nebus.

**Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės ir**

**sanitarinės zonos:** Sklype sanitarinių ir apsauginių zonų nėra. Saugomų želdinių nėra, sklypui netaikomi jokie apsaugos reikalavimai.

Išorės gaisrų gesinimui numatoma panaudoti esamus hidrantus, esančius gatvėje. Artimiausia PGT yra Joniškyje, Vilniaus g. 54– atstumas iki objekto 2,37 km, kelionės laikas 4min.

Sklypo teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje kultūros vertybių nėra.

Trečiųjų asmenų interesai nepažeidžiami.

**Apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo trumpas aprašymas:**

Teritorija nėra aptverta. Yra esamas asfaltuotas įvažiavimas į automobilių stovėjimo aikštelę prie daugiabučio namo. Patekimas į teritoriją galimas iš Sodų gatvės.

Lauko durys keičiamos naujomis metalinėmis antivandalinėmis durimis.

**Aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems trumpas aprašymas:** Rengiamas statinio paprastojo remonto projektas, todėl papildomos priemonės neįgaliesiems nenumatomos. Esamas tambūro plotis – 95cm, esamas laiptų maršo plotis – 105cm, o aikštelė prieš laiptų maršą – tik 70cm pločio. Galimybių išspręsti patekimą neįgaliesiems per laiptinę nėra. Atsiradus poreikiui, reikia spręsti neįgaliojo patekimą į butą iš išorės, įrengiant keltuvą.

PV. At. Nr. A 069



Rūta Stuopelienė

**SKLYPO PLANAS**

Sklypo teritorija sutvarkyta, šiame projekte jokie sklypo tvarkymo darbai nenumatyti. Apšiltinus fasadus, projektuojama atstatyti 0,5m pločio nuogrinda apie modernizuojamus pastatus.

**Projektuojami pagrindiniai sklypo techniniai rodikliai:**

1. Sklypo plotas – nesuformuotas
2. Modernizuojamo pastato užstatymo plotas – 245 m<sup>2</sup>;
3. Modernizuojamo pastato tūris - 1780 m<sup>3</sup>;
4. Esama automobilių stovėjimo aikštelė.

PV, At. Nr. A069



Rūta Stuopelienė

ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Laida	
ETAPAS	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"	ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR	LAPAS	LAPŲ
TDP			3	6

## ARCHITEKTŪRA IR KONSTRUKCIJOS

Modernizuojamo gyvenamosios paskirties daugiabučio namo laikančios konstrukcijas keisti nenumatoma.

Pagal projektavimo užduotį stogai šiltinami, keičiama danga. Stogo šiltinimui priimta 160mm storio putų polistirolas EPS 80 ir 40mm kietos mineralinės vatos, numatant norminį šilumos perdavimo koeficientą  $U$  ( $W/m^2K$ ) – **0,16**.

Viršutinė hidroizoliacija: 2 sluoksniai bituminės ritinės polimerinės prilydomos dangos. Stogo parapetai, apšiltinus sienas, apskardinami.

Pagal projektavimo užduotį – projektuojama sienų apšiltinimo sistema su 16cm EPS70N polistireniniu putplasčiu, atitinkanti STR 2.01.10:2007 „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“.

Projekte numatoma šiltinti sienas - naudojant apšiltinimo sistemą kai klijuojamas apšiltinimas prie sienos (sutvirtinant smeigėmis), o po to, laikantis reikalavimų, klijuojamas tinklelis ir fasadas tinkuojamas silikoniniu tinku detalė SD-01, kurios šilumos perdav. koef. **0,20  $W/m^2K$** , viršutiniams dangos sluoksniui numatomas silikoninis dekoratyvinis tinkas.

Cokolis apšiltinamas 15cm EPS100N polistireniniu putplasčiu ir tinkuojamas silikoniniu dekoratyviniu tinku. Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei  **$U=0,20W/(m^2K)$**

Bendrų patalpų langai keičiami naujais PVC plastikiniais langais, kurių šilumos perdavimo koeficientas atitinka norminius reikalavimus, t.y. **1,3  $W/m^2K$** .

Išorinės durys keičiamos naujomis metalinėmis durimis, jų esamas šilumos perdavimo koef. **1,6  $W/m^2K$** .

Projekto sprendinius žiūrėti brėžiniuose.

Inžineriniai tinklai neprojektuojami.

Gyvenamosios **paskirties pastato** atsparumo ugniai laipsnis – I, gaisro apkrovos kategorija 3.

Laikančių konstrukcijų atsparumas ugniai – R 90. Sienos ir pertvaros esamos - iš silikatinių plytų mūro. Perdangos – surenkamos g/b plokštės.

Esamas stogas – sutapdintas, ant g/b plokščių, šiltinamas naujai. Stogo danga turi atitikti BROOF(t1) degumo klasifikaciją.

**Gyvenamųjų namų fasadų šiltinimui privaloma naudoti kompozicinę sistemą, kuri atitiktų B-s1, d0 kategorijos reikalavimus ir turėtų VRM Gaisrinių tyrimų centro sertifikatą arba būtų sertifikuota ES nepriklausomoje gaisrinių tyrimų laboratorijoje.**

Tokią kompleksinę polistireniniu putplasčiu paremtą termoizoliacinę sistemą pastatuose galima naudoti be apribojimų, įskaitant I atsparumo ugniai laipsnio pastatus.

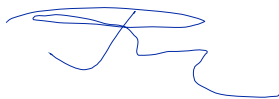
**Žaibosauga:** Atlikus skaičiavimus pagal tarptautinį standartą CEI IEC 62305-2, apsaugos nuo žaibo įrengimas nereikalingas (žiūr. pridėdamą sertifikatą – **Protection measures:** No LPS, t.y. apsauga nuo žaibo neprojektuotina).

## PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

### 1. Gyvenamosios paskirties daugiabučio namo modernizavimo projektas:

- 1.1 Užstatymo plotas – 258,1 m<sup>2</sup>; (didėja)
- 1.2. Bendras plotas – 559.88 m<sup>2</sup>; (nesikeičia)
- 1.3 Tūris – 1967 m<sup>3</sup>; (didėja)
- 1.5. Aukštis – vid. 7,65m (didėja)
- 1.6. Aukštų skaičius – 2 a
- 1.7. Pastatų atsparumas ugniai – I;
- 1.8. Sienų šil. perd. K. – 0,20  $W/m^2K$ ; (projektuojamas)
- 1.9. Stogo šilumos perd. Koef. – 0,16  $W/m^2K$ ; (projektuojamas)
- 1.10. Langų šilumos perd. Koef. – 1,3  $W/m^2K$ ; (projektuojamas)

A PDV, At. NR. A 069



Rūta Stuopelienė

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Laida	
ETAPAS	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"	ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR	LAPAS	LAPŲ
TDP			4	6

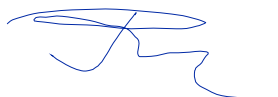
1. Siena su tinko apdaila, R=5,00m²K/W detalė SD-01						
Eilės Nr.	Atitvaros sluoksnis	Storis m	λ (W/mK)	Δλ(W/mK)	λ + Δλ	R i
1	Vidaus tinkas	0,01	0,8		0,8	0,013
2	Silikatinių plytų mūras	0,51	1,00		0,51	0,510
3	Klijai	0,01	0,8		0,8	0,013
4	Apšiltinimas EPS 70 N	0,16	0,032	0,001	0,033	4,848
5	Išorės tinkas	0,02	1		1	0,020
6	R si					0,130
7	R se					0,040
	Atitvaros varža R (m²K/W)					5,574
	Šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,18
	Pataisa dėl smeigių ΔU					0,020
	Suminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,20
	Norminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,20
	Pataisa dėl smeigių					
	ø4 A=1.2x10 <sup>-5</sup> m² 10vnt/m²					
	ΔU= (α x λ x n x A) / d= (0.5*50*10*1.2*10 <sup>-5</sup> )/0.15=0.02					
2. Rūsio (cokolio) siena , detalė RS - 01 R=5,26 m²K/W						
Eilės Nr.	Atitvaros sluoksnis	Storis m	λ (W/mK)	Δλ(W/mK)	λ + Δλ	R i
1	Vidaus tinkas	0,01	0,8		0,8	0,013
2	Monolitinio betono siena	0,50	2,50		2,50	0,200
3	Hidroizoliacija	0,01				0,040
3	Klijai	0,01	0,8		0,8	0,013
4	Apšiltinimas EPS 100 N	0,15	0,030	0,001	0,031	4,84
5	Išorės tinkas	0,02	1		1	0,020
6	R si					0,130
7	R se					0,040
	Atitvaros varža R (m²K/W)					5,296
	Šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,19
	Suminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,19
	Norminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,20
3. Stogas , detalė SS-01 R= 6,25 m²k/w						
Eilės	Atitvaros sluoksnis	Storis	λ	Δλ(W/	λ + Δλ	R i

ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			Laida	
ETAPAS	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"	ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR			LAPAS	LAPŲ
TDP					5	6



Nr.		m	(W/mK)	mK)		
1	Vidaus apdaila-tinkas - esamas	0,01	0,8			0,054
2	G/b perdanga - esama	0,22	1,65			0,133
3	Esamas apšiltinimas, const.					0,9
4	Bituminė danga - esama	0,02	1,05		1,05	0,019
5	Apšiltinimas – EPS 80	0,16	0,037	0,001	0,038	4,210
6	Vėjo izoliacija –kieta mineralinė vata	0,04	0,038	0,001	0,039	1,026
7	Bituminė danga	0,02	1,05		1,05	0,019
8	R si					0,100
9	R se					0,040
	Atitvaros varža R (m²K/W)					6,501
	Šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					0,154
	Pataisa dėl smeigių ΔU					0,006
	Suminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>0,16</b>
	Norminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>0,16</b>
	Pataisa dėl smeigių					
	Ø4 A=1.2x10□□ m² 6vnt/m²					
	ΔU= (α x λ x n x A) / d= (0.5*50*6*1.2*10 <sup>-5</sup> )/0.28=0.006					
<b>4.</b>	<b>Langai, išorinės durys ir vartai</b>					
	Stiklo paketas su dviem stiklais, užpildytas argono dujomis, du stiklai selektyviniai	Ne daugiau U=0.769				
	Šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>1,3</b>
	Norminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>1,6</b>
<b>5.</b>	<b>Išorinės durys</b>					
	Stiklo paketas su dviem stiklais, užpildytas argono dujomis, du stiklai selektyviniai , metalinės su šiluminiu užpildu	Ne daugiau U=0.625				
	Šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>1,6</b>
	Norminis šilumos laidumo koef. U (W/m²K)					<b>1,6</b>

PV, At. NR. A 069



Rūta Stuopelienė



ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Laida
ETAPAS	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"	ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - AR	LAPAS
TDP			LAPŲ
			6
			6

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS,  
ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

**TURINYS**

1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI.....	2
2. ŽEMĖS DARBAI.....	2
3. IZOLIACIJOS DARBAI.....	4
4. STOGAI.....	9
5. FASADO DARBAI.....	11
6. LANGAI, DURYS.....	18
7. SKLYPO TVARKYMO DARBAI.....	20

ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
A 069	APDV	R.STUOPELIENĖ		2017			
ETAPAS	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS				ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS	LAPŲ
TDP						1	21

## 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 1.1. Bendroji dalis

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai statybos aikštelės valymui. Reikalavimai paruošiamiesiems žemės darbams pateikti skyriuje 5.

### 1.2. Statybos aikštelės valymas

#### *Augmenijos šalinimas ir valymas*

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai, pašalinti augmeniją, kelio dangą, šiukšles ir kt. Išlaidos šiam darbui, įskaitant šaknų iškasimą ir po to atsiradusių tuštumų užpylimą, turi būti įtrauktos į kontrakto kainą. Į krūmų pašalinimo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei statinių ir visų atliekų, kurios atsiranda po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

#### *Šiukšlių pašalinimas*

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos. Augmenijos liekanos, kelmai ir šaknys turi būti sudeginti, jei Projekto Vadovas nenurodo kitaip.

#### *Pranešimas apie darbų pradžią*

Rangovas turi įteikti Projekto Vadovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti iki nebus gautas raštiškas Projekto Vadovo pritarimas. Rangovas turi užtikrinti, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti gerokai prieš kitų statybos darbų pradžią.

## 2. ŽEMĖS DARBAI

### 2.1 Bendri reikalavimai

#### *Reikalavimų taikymo sritis*

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose. Vykdamas darbus būtina vadovautis objekto statybos aikštelės inžinerinių-geologinių tyrinėjimų ataskaita.

#### *Statybos darbų kontrolė*

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- tankintiems piltų grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

### 2.2. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti darbai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 2	LAPŲ 21

darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

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

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.

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

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylys. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylio nuo planuojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

### 2.3. Grunto kasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

#### ***Iškasos kasimas apie esamą pamatą***

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Kasant duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą.

#### ***Pagrindo paruošimas***

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindo grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

### 2.4. Grunto užpylimas

#### ***Bendroji dalis***

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 3	LAPŲ 21

### Statybinis gruntas užpylimui prie apšiltinamo pamato

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki  $K > 0,92$ .

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį,  $W < W_p$ . Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį,  $W > W_p$ .

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m<sup>3</sup>, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m<sup>2</sup> sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

### 3. IZOLIACIJOS DARBAI.

#### 3.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie šiluminės izoliacijos, garo izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą sienoms, pertvaroms, stogams, stogų parapetams.

Šilumos izoliacijos įrengimas parodytas brėžiniuose.

Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

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

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

Norminės pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U (W/m<sup>2</sup>·K) reikšmės turi būti ne didesnės kaip:

Modernizuojami gyvenamieji namai :

-stogo  $\leq 0,16$ ;

-sienų  $\leq 0,20$ ;

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai.

Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33-1:2003

Hidroizoliacija turi būti naudojama taip, kaip parodyta konstrukciniuose brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui. Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

Turi būti įrengtos 2 sluoksnių rulinės bituminės stogo dangos.

Deformacinės siūlės įrengiamos pagal parengtus darbo brėžinius jeigu jų reikia. Zonas palei ventiliacinius stovus ir vamzdžius reikia sustiprinti papildomu rulinės dangos sluoksniu (kur reikia). Jis turi būti užkljuojamas 0,5 m spinduliu aplink ventiliacijos stovą ir ant visų virš stogo lygio iškylančių elementų.

Lietaus vandens nuvedimas nuo pastato stogo yra išorinis.

#### 3.2. Šilumos izoliacija

##### **Reikalavimai fasadams naudojamoms medžiagoms**

Tinkuojamų fasadų šiluminė izoliacija iš polistireninio putplasčio **frezuotų** plokščių EPS70N (cokoliui EPS100N), kai apdailai naudojamas plonasluoksnis tinkas.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 4	LAPŲ 21

**Matmenys:**

- plotis x ilgis 500 x 1000 mm; 1000x1000mm; 1000x2000mm;
- storis 150 mm

**Šilumos laidumas:**

- EPS70N šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė (CE),  $\lambda_D = 0,032 \text{ W/Mk}$
- EPS100N šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė (CE),  $\lambda_D = 0,030 \text{ W/Mk}$

**Priešgaisrinės savybės:**

- degumas, Euro klasė - E

**Drėgminės savybės:**

- trumpalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WS - 1 kg/m<sup>2</sup>
- Ilgalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WL(P) -3 kg/m<sup>2</sup>
- vandens garų pralaidumas, deklaruojamoji MU vertė, MU - 1

**Mechaninės savybės:**

- nominalus tankis 14 kg/m<sup>3</sup>;
- EPS70N gniuždomasis įtempis iki 10% deformacijos - 70 kPa
- EPS100N gniuždomasis įtempis iki 10% deformacijos - 100 kPa
- EPS70N statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115 kPa
- EPS100N statmenas paviršiui stipris lenkiant - 150 kPa

**Matmenų stabilumas :**

- normalios sąlygos (23°C),  $\Delta\epsilon_i - \leq 1 \%$

Dabar galiojančiame statybos techniniame reglamente STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“ reikalaujama įvertinti statinio galutinės paskirties statybos produktų degumą. Todėl nustatinėjant degumo klasę, bandoma ne izoliacinė medžiaga, bet kompleksinis statybos produktas.

**Gyvenamųjų namų fasadų šiltinimui privaloma naudoti kompozicinę sistemą, kuri atitiktų B-s1, d0 kategorijos reikalavimus ir turėtų VRM Gaisrinių tyrimų centro sertifikatą arba būtų sertifikuota ES nepriklausomoje gaisrinių tyrimų laboratorijoje.**

Tokią kompleksinę polistireniniu putplasčiu paremtą termoizoliacinę sistemą pastatuose galima naudoti be apribojimų, įskaitant I atsparumo ugniai laipsnio pastatus.

**Reikalavimai stogui naudojamoms medžiagoms**

Stogo šiltinimui apatiniam sluoksniui naudojama šiluminė izoliacija iš polistireninio putplasčio **frezuotų** plokščių EPS80 .

**Matmenys:**

- plotis x ilgis 500 x 1000 mm; 1000x1000mm; 1000x2000mm;
- storis 160 mm

**Šilumos laidumas:**

- EPS80 šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė (CE),  $\lambda_D = 0,037 \text{ W/Mk}$

**Priešgaisrinės savybės:**

- degumas, Euro klasė - E

**Drėgminės savybės:**

- trumpalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WS - 1 kg/m<sup>2</sup>
- Ilgalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WL(P) -3 kg/m<sup>2</sup>
- vandens garų pralaidumas, deklaruojamoji MU vertė, MU - 1

**Mechaninės savybės:**

- nominalus tankis 14 kg/m<sup>3</sup>;
- EPS80 gniuždomasis įtempis iki 10% deformacijos - 80 kPa
- EPS80 statmenas paviršiui stipris lenkiant - 125 kPa

**Matmenų stabilumas :**

- normalios sąlygos (23°C),  $\Delta\epsilon_i - \leq 1 \%$

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 5	LAPŲ 21

Stogo šiltinimui viršutiniam sluoksniui naudojama kieta akmens vata ROOFROCK 50  
Viršutinis sluoksnis po 40mm.

Matmenys:

- plotis 1200 x 1200 (600)mm
- storis 40 mm

Šilumos laidumas:

- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė (CE),  $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$

Priešgaisrinės savybės:

- degumas, Euro klasė – A1

Drėgminės savybės:

- trumpalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WS - 1 kg/m<sup>2</sup>
- Ilgalaikis vandens įmirkis, deklaruojamoji vertė, WL(P) -3 kg/m<sup>2</sup>
- Vandens garų difuzijos varža MU,  $\mu$  1 pagal EN 13162:2012 (EN 12086)

Mechaninės savybės:

- Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10),  $\sigma_{10}$  50 kPa
- Sutelktoji apkrova PL(5) 600 N pagal EN 13162:2012 (EN 12430)

Matmenų stabilumas :

- normalios sąlygos (23°C),  $\Delta\epsilon_i - \leq 1 \%$

Dabar galiojančiame statybos techniniame reglamente STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“ reikalaujama įvertinti statinio galutinės paskirties statybos produktų degumą. Todėl nustatinėjant degumo klasę, bandoma ne izoliacinė medžiaga, bet kompleksinis statybos produktas.

**Stogų šiltinimui privaloma naudoti sudėtinę sistemą, kuri atitiktų B roof (t1) gaisrinės klasės reikalavimus ir turėtų VRM Gaisrinių tyrimų centro sertifikatą arba būtų sertifikuota ES nepriklausomoje gaisrinių tyrimų laboratorijoje.**

Tokią kompleksinę polistireniniu putplasčiu paremtą termoizoliacinę stogų šiltinimo sistemą pastatuose galima naudoti be apribojimų, įskaitant I atsparumo ugniai laipsnio pastatus.

### 3.3. Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją konstrukcijose

#### **Bendrieji reikalavimai**

1. Polistireninio putplasčio gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
2. Šil. izoliaciniai gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.
3. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
4. EPS 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;
  - vėjo izoliacijos plokštės turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.
5. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.
6. Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių akmens vatos plokščių plotis turi būti 1,5-2% didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.
8. Parenkant vėjo izoliaciją, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių priešgaisrinių reikalavimų.
10. Tinkuojamų fasadų šiltinimui skirtos plokštės turi atžymą ant tos pusės, kuri turi būti klijuojama ir tvirtinama prie sienos.

#### **Sandėliavimas**

Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, šiluminės izoliacijos (EPS ir mineralinės vatos) gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 6	LAPŲ 21

Izoliaciniai gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.

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

Fasadų plokštės skirtos tinkuotiems fasadams sandėliuojamos patalpose.

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

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

Praimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

### **Mūrinės sienos šiltinimas**

Mūro sienų šiltinimo reikalavimus žiūrėti skyriuje "Fasado darbai"

## **3.4. Hidroizoliacija**

### **Pamatų hidroizoliacija**

Turi būti įrengiama teptinė hidroizoliacija.

Vertikali pamatų hidroizoliacija ("V.H.") įrengiama su gruntu susisiekančioje pamatų pusėje. "V.H." - 2 sluoksnių teptinė hidroizoliacija -tai vienalytis nelaidus vandeniui 3-4 mm storio mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama bituminė emulsija vandens pagrindu (SAKRET) arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST 1266-92.

### **Mūro hidroizoliacija**

Mūras nuo drėgmės ir agresyvios aplinkos poveikio turi būti izoliuotas horizontalia ir vertikalia hidroizoliacija (toliau tekste "H.H." ir "V.H").

H.H. turi būti ruloninė, paklota ant nuvalytų nuo dulkių ir statybinių šiukšlių pamatų viršaus po apatinę plytų eilę. Rulonų juostų plotis turi būti platesnis už mūrinį >25mm, siūlės tarp juostų turi persidengti 100mm. H.H. turi būti iš dviejų sluoksnių puvimui atsparios ruloninės hidroizoliacinės medžiagos (pav. stiklo ruberoido ar kt.)

Nuo atmosferos kritulių palangių mūras apsaugomas įrengiant apskardinimą.

Išoriniai sienų paviršiai, kurie numatyti šiltinti ir tinkuoti, turi būti apsaugoti nuo atmosferinių kritulių visą apšiltinimo sistemos įrengimo laikotarpį, kiti tinkuojami paviršiai – tinkavimo metu.

### **Bituminės stogo dangos**

Stogo dangai naudojama polimerinė – bituminė ritininė danga su poliesterio pagrindu. Apatiniam sluoksniui – 3,0mm storio, viršutiniam sluoksniui – 4,0mm storio su stambiu pabarstu skalūnu, su charakteristikomis:

nutraukimo jėga tempiant ir santykinis pailgėjimas (N %) : išilgine kryptimi 600/30, skersine kryptimi 600/30, įstrižai 600/30;

nelaidumas vandeniui – veikiant 30 N/cm<sup>2</sup> slėgiu, 24val. vanduo neprateka;

lankstumas – esant -20°C, lenkiant apie tašelį, kurio spindulys 15mm, nelūžta;

atsparumas karščiui +9°C;

bitumo tipas – modifikuotas SBS tipo polimerais.

## **3.5. Izoliavimo darbų vykdymas**

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

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

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

### **Sienų šiluminės izoliacijos įrengimas**

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

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

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 7	LAPŲ 21



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

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

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

#### **Angų užtaisymas**

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

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

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

#### **Ruloninės stogo dangos įrengimas (taip pat parapetams)**

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

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

Hidroizoliacija įrengiama dviem sluoksniais. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm.

Stogo dangos prijungimo prie parapetų, vėdinimo kanalų, kaminėlių, lataukų vietose dedamas papildomas hidroizoliacijos sluoksnis, įrengiamos dangos prileidimo ir sujungimo detalės. Stogo susijungimo vietose su sienomis ar kitais vertikaliais paviršiais hidroizoliacinė danga turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 300 mm virš grindų dangos. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalios paviršiaus turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Montuojant stogo dangą prisilaikyti visų gamintojo technologinių reikalavimų montavimo darbams.

Siūlės, lietaus vandens nutekėjimo kanalai ir t.t., numatyti brėžiniuose, turi būti tinkamai atlikti, kad lietaus vanduo nepatektų ant sienų ir kitų konstrukcijų.

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C. Kloti ant gruntuoto paviršiaus. Apatinį sluoksnį kloti 45° kampu į stogo kraštą, o viršutinį - 90° kampu. Negalima šoninį suleidimą daryti prieš stogo nuolydį. Dangų sluoksniai klojami išilgai vandens tekėjimo krypties taip, kad sluoksnių persidengimo siūlių ir vandens tekėjimo kryptys nesikryžiuotų.

Prilydimas turi būti atliekamas kaitinant apatinę ritinio pusę dujų degikliu, tolygiai vedžiojant jį nuo vieno iki kito ritinio krašto, ir, palaipsniui išsilydžius polietileninei plėvelei, dengiančiai apatinę juostos pusę ir pradėjus lydytis apatiniam bituminiui, ritinys iš lėto ridenamas priekin. Negali prieš ritinį tekėti didelė išsilydžiusio bitumo masė, nes perdangai įkaitus, gali būti pažeistas vidurinėje juostos dalyje esantis pagrindas. Turi būti kaitinama tiek, kad juosta išsilydžiusio apatinio sluoksnio dėka gerai prikibtų prie pagrindo. Bitumas truputėlį turi išsiveržti pro siūles 1,0-1,5 cm. Esant prijungimui prie sienos, danga turi turėti ne mažesnę kaip 150 mm užlenkimą. Taip pat turi būti naudojamas atskiras apsauginis profilis, leidžiantis konstrukcijų poslinkį. Ruloninė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

#### **Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu**

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

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

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS		LAPAS	LAPŲ	
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	8	21

### **Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas**

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projekcinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti tarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

#### **3.6. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)**

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

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

## **4. STOGAI**

### **4.1. Bendrieji reikalavimai**

1. Stogai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų esminius statinio reikalavimus.

2. Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus.

3. Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti susikaupusį sniegą ir vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus, t.y. stogo eksploatavimo, priežiūros ir remonto darbai neturi kelti grėsmės nė vieno darbų etapo metu. Užlipimui ant stogo turi būti įrengti patogūs ir saugūs laipteliai.

4. Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.

5. Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuleidžiamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos gamtai. Ant visų tipų stogų, kurių karnizai yra aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuleidimo nuo stogo sistema. Šie reikalavimai netaikomi laikinųjų pastatų atveju, jeigu nubėgantis nuo stogo vanduo nekenkia keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedaro žalos gamtai.

6. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.

7. Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.

8. Stogai turi būti įrengti pagal reglamento „Statinių konstrukcijos, Stogai“ reikalavimus. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, atitinkančios 10 punkto reikalavimus, bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijos.

### **4.2. Plokštieji neeksploatuojami stogai**

Plokštiesiems neeksploatuojamiems stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis ne mažesnis už 0,7° ir ne didesnis už 7°. Šie stogai skirti apsaugoti statiniams nuo juos veikiančių atmosferinių poveikių: lietaus, sniego, vėjo, triukšmo, saulės ir išorės temperatūros poveikio

#### **1. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijų reikalavimai.**

Projektuojant ir įrengiant plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijas, būtina įvertinti šių stogo konstrukcijų sluoksnių naudojimą:

Esami: 1. nuolydžio suformavimo sluoksnio ir apšiltinimo;

Projektuojami: 2. garą izoliuojančio sluoksnio;

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 9	LAPŲ 21

3. šilumą izoliuojančio sluoksnio;
4. vėją izoliuojančio sluoksnio;
5. hidroizoliacinės stogo dangos;
6. hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio.

Priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų medžiagų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

## **2. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų prijungimų prie vertikalių paviršių reikalavimai:**

Prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą vertikaloje mūrinėje sienoje, mūrą būtina nutinkuoti arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas;

Stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Sujungimo vietose su parapetais, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;

## **3. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio reikalavimai:**

Vandens garų slėgio išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengiamas po hidroizoliacinės dangos sluoksniu. Vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarpusluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius. Vėdinimo kaminėliai turi būti įrengti, jei stogai platesni kaip 10 m. 60-80 m<sup>2</sup> stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis

## **4. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų parapetų reikalavimai:**

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

Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogą pusę ir ne mažesnis kaip 2.9° (5%).

Padengiant parapetus skarda, laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses, esant keraminių, silikatinių apdailos plytų bei kitų apdailos medžiagų atsparumui šalčiui ne mažesniau kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų (pajūrio zonoje ne mažesniau kaip 150 šaldymo ir šildymo ciklų), – ne mažiau kaip 50 mm, o esant mažesniau atsparumui šalčiui, – ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 1 lentelėje:

## **Mažiausias reikalaujamas parapeto padengtos skarda laštakos profilio užleidimas ant sienos**

1 lentelė

Pastato aukštis, m	Reikalaujamas laštakos profilio užleidimas ant sienos, cm
< 8	> 5
8 - 20	> 8
> 20	> 10

Esant išorinei vandens nuleidimo sistemai, parapetus skersai vandens nubėgimo nuo stogo krypties įrengti nebūtina.

Apskardavimo tvirtinimui kas 600mm tvirtinti kronšteinus iš juostinio plieno 2,5mm storio, 40mm pločio, 400mm ilgio su užlenktais galais. Jie tvirtinami cinkuotais savisriegiais varžtais prie parapeto konstrukcijos (žiūr. parapeto detalę).

## **5. Vandens nuleidimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai:**

Vandens nuvedimui nuo pastato stogo yra įrengta išorinė lietaus nuvedimo sistema Ø100mm.

Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką.

## **6. Kiti plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimai**

Gaisrinės kopėčios patekimui ant stogo numatytos pastatyti tarpinėje laiptų aikštelėje ir, esant reikalui, pastatomos viršutinėje aikštelėje, prie liuko. Kopėčių matmenys 50x320(ilgis) cm, sumontuotos iš metalinio kvadratinio profilio 40x20x2mm, padengto antikorozine danga ir dažyto metalui skirtais dažais.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 10	LAPŲ 21

Išėjimo ant stogo liuko angos viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš stogo dangos paviršiaus. Liuko angos viršus turi būti padengtas skarda arba apsaugotas specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu).

Liukas:

- Projektuojamas šiltas stogo liukas OUTLUX -001, angai 60x80cm (gamintojas „Keraplast Lietuva“)
- PVC rėmas su pagrindo apšiltinimu 10cm , šilumos laidumo koef.  $U=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$  pagal EN1873:2014
- pagrindo aukštis 44cm
- vyrių komplektas su atidarymo apsaugos mechanizmu (komplektas)
- varčia cinkuotos 1,5mm storio skardos iš abiejų pusių , apšiltinimas 10 cm, šilumos laidumo koef.  $U=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$  pagal EN1873:2014

#### 4.3. Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Rangovui būtina turėti subrangovų garantinius raštus apie atliktus darbus ir panaudotas medžiagas.

### 5. FASADO DARBAI

#### 5.1. Bendroji dalis

Gyvenamajam pastatui, fasadų sienų apšiltinimui taikoma **išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema SAKRET (arba analogiška sistema)** – statybvietėje mūrinių, mūrinių tinkuotų, betoninių ir betoninių tinkuotų vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sistema, naudojant sistemos gamintojo tiekiamą gamyklinių statybos produktų rinkinį, kuris susideda iš žemiau išvardintų komponentų:

- sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- sistemos armuotojo sluoksnio;
- sistemos armavimo tinklelio;
- sistemos baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio, kuris gali turėti dekoratyvųjį sluoksnį (dekoratyvusis silikoninis tinkas);

**sistemos klijai** – medžiaga, skirta priklijuoti termoizoliacinę medžiagą prie pagrindo;

Sakret BK: sukibimo stipris  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ , degumo klasė – A1

**sistemos mechaninio tvirtinimo elementai** – sistemos elementai, pvz., smeigės arba profiliai, skirti termoizoliacinei medžiagai mechaniškai pritvirtinti prie pagrindo;

LFM 10x200 su metal. vinimi

**sistemos armuotasis sluoksnis** – armuotas tinko sluoksnis, dengiantis termoizoliacinę medžiagą;

Sakret BAK: sukibimo stipris  $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$ -FP:B, degumo klasė – A1, kapiliarinis vandens įgeriamumas W2, gniuždymo stipris CS III.

**sistemos baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis** – išorinis sluoksnis, apsaugantis sistemą nuo atmosferos poveikio;

Silikoninis tinkas Sakret SIP B (samanėlė): užpildo dydis 1,5mm , pH 10-11, tankis –  $1,7 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$ , degumo klasė – A2-s1, d0.

**sistemos armavimo tinklelis** – tinklelis, skirtas sistemos armuotojo sluoksnio armavimui;

Sakret armavimo tinklelis: akelių dydis – 4x4mm, tankis –  $160 \text{ g/m}^2 \pm 3\%$ , Tempimo jėgos -  $\geq 2000 \text{ N/5 cm}$ .

**klijuojamos sistemos** – sistemos, kurios prie pagrindo klijuojamos. Klijuojamos sistemos gali būti iš dalies tvirtinamos mechaniniais tvirtinimo elementais, tačiau mechaninio tvirtinimo stipris sistemos tvirtinimo skaičiavimuose neįvertinamas.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 11	LAPŲ 21

**modernizuojamam gyvenamajam namui taikoma tinkuotų fasadų sistema „Sakret“:**  
lauko siena šiltinama iš išorės EPS 70N polistireninio putplasčio plokštėmis, cokolis šiltinamas EPS100N, o apdailai naudojamas dekoratyvinis silikoninis tinkas Sakret SIP B (samanėlė), (žiūrėti sienų apšiltinimo detales SAK projekto dalyje).  
Sienos šilumos perdavimo koeficientas po apšiltinimo  $U=0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## 5.2. Reikalavimai darbų vykdymui

Esamos sienos paruošiamos šiltinimui. demontuojami nereikalingi elementai, lietvamzdžiai. Sienos remontuojamas, sutvirtinamos, kad atlaikytų montuojamą izoliaciją, išlyginamas sienų paviršius.

Pagal konkrečią darbų vykdymo technologiją nuosekliai montuojami fasado šiltinimo elementai.

Tinkuotų fasadų sistemoje šilumos izoliacinis sluoksnis turi būti tvirtinamas klijais (arba mechanškai ir klijais) ir atitikti priešgaisrinius reikalavimus. Prieš tai sienų paviršius turi būti nuvalytas ir paruoštas klijavimui pagal sistemos reikalavimus.

Eksplotacijos metu naujoje dangoje negali atsirasti plyšių ir deformacijų, ji turi būti pakankamai atspari smūgiams. Apšiltinta siena turi būti laidi garams.

Langų ir durų angokraščiai izoliuojami tokiu storiu, kiek leidžia jų konstrukcija.

Visi horizontalūs paviršiai : karnizai, palangės, parapetai, sujungimų su stogais vietos dengiamos korozijai atsparia (plastifikuota) skarda.

Atlikus darbus, sutvarkoma teritorija prie pastato įrengiant žemės paviršiaus nuolydį nuo pastato, įrengiama nuogrinda.

Cokolinės sienų ir fasadų dalys, prie kurių yra intensyvus judėjimas, turi būti apsaugotos dėvėjimuisi ir smūgiams atsparia apdaila – atitikti I atsparumo smūgiams kategoriją.

Darbai vykdomi tik sausu oru.

### **Reikalavimai medžiagoms**

Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime.

### **Minimalūs reikalavimai apsauginiam sluoksniui:**

1. Nelaidumas vandeniui.
2. Garo laidumas (kvėpuojanti konstrukcija).
3. Dekoratyvumas.
4. Atsparumas gniuždymui ir dėvėjimuisi.
5. Atspari ugniai.

## 5.3. Tinkuotos šiltinimo sistemos

Apšiltinimo sistemos metodas "lengvai šlapias" skirtas pastatų išorės sienų termoizoliacijai. Šio metodo esmė - termoizoliacijos tvirtinimas klijų ir plastmasinių kaiščių pagalba, toliau įtvirtinama armavimo tinkleliu, kuris paskandinamas klijavimo skiedinyje, paviršius tinkuojamas fasadiniu silikoniniu tinku. Visi darbai turi būti atliekami esant  $+5^{\circ}\text{C}$   $+25^{\circ}\text{C}$  oro temperatūrai.

### **Reikalavimai darbo sąlygoms:**

Sienų ir oro temperatūra šiltinimo ir tinkavimo metu negali būti žemesnė nei  $+5^{\circ}\text{C}$ . Nutinkuotą plotą 24 valandas būtina saugoti nuo mechaninių pažeidimų ir drėgmės. Visi pastato trūkumai, kurie gali paveikti gerą apšiltinimo sistemos funkcionavimą, turi būti pašalinti. Šiltinant nepalankioms oro sąlygoms (krituliai, aukšta temperatūra ir pan.), reikia užtikrinti atitinkamą apsaugą. Prieš apšiltinimą turi būti pabaigti visi drėgni darbai pastato viduje (tinkavimas, parketai). Pastate neturi likti technologinės drėgmės.

### **Cokolio ir sienų paruošimas:**

Pagrindas turi būti švarus, tvirtas, plokščias (leidžiami 66mm 1,2 m spinduliu), nuriebalintas, pašalinti byrantys dažai, tinkas ir kiti nešvarumai.

Prieš pradedant šiltinimo darbus rekomenduojama išbandyti klijų lipumą prie pagrindo. Rekomenduojama naudoti poliuretaninius klijus plokščių EPS 100N klijavimui prie cokolio sienos, izoliuotos bitumine emulsija vandens pagrindu (sistema SAKRET). Keliose fasado

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 12	LAPŲ 21

vietose klijuojamos termoizoliacijos plokštės (150x150x50mm) ir paliekamos 3 dienoms. Po 3 dienų reikia pabandyti nuplėšti plokštes. Jei pagrindas pakankamai tvirtas ir tankus, tai plyšys turi būti termoizoliacijoje. Jeigu klijai bus nuplėšti kartu su pagrindo sluoksniu, pagrindą būtina sutvirtinti gruntavimo emulsija arba peržiūrėti tvirtinimo sistemą.

#### **Termoizoliacijos tvirtinimas:**

Termoizoliacijos storis yra parinktas atsižvelgiant į duoto objekto apšiltinimo projektą. Apatinėje apšiltinimo sistemos dalyje įtvirtinamas atitinkamo pločio cokolis. Užmaišomi klijai. Virš cokolio priklijuojama 0,3 m pločio tinklelio juosta taip, kad po pirmos termoizoliacijos eilės jį būtų galima išimti iš termoizoliacijos paviršių. Klijai ant plokščių uždedami rėmeliu ir taškiniu metodu: rėmelis 3 cm pločio ir 1 cm storio; 12 taškų 1 m<sup>2</sup> plokštės, diametras apie 10cm., storis 1 cm. Negalima, kad klijai patektų tarp plokščių. Po klijų užtepimo plokštės prispaudžiamos prie sienos taip, kad neliktų tarpų tarp plokščių. Prieš klijuojant plokštes, apie angas klijuojamos armavimo tinklelio juostos, kurios vėliau ištraukiamos iš termoizoliacijos plokščių paviršių.

Termoizoliacija apie angas turi būti tvirtinama taip, kad plokščių kraštai nesutaptų su angų kraštais. Tai sumažina įtrūkimų atsiradimo galimybę. Angokraščius reikia papildomai sutvirtinti tinklelio juostomis, priklijuotomis ant plokščių 45 laipsnių kampu. Termoizoliacijos plokštės turi sudaryti lygų, nepertraukiamą paviršių. Tarpus, platesnius nei 2 mm reikia užpildyti supjaustytomis termoizoliacijos ar poliuretano juostomis. Tarpų negalima užpildyti klijais. Termoizoliacijos paviršiaus lygumas matuojamas luoto pagalba. Nelygumai pašalinami šlifavimo popieriumi. Visas termoizoliacijos paviršius turi būti nušlifluotas.

#### **Kaiščių tvirtinimas:**

Kaiščių rūšis ir kiekis turi būti numatyti pastato apšiltinimo projekte, atsižvelgiant į pastato sienas, termoizoliacijos storį ir pan. Kaiščiai tvirtinami tik klijams išdžiūvus, praėjus 24 valandoms po plokščių priklijavimo.

Atstumas tarp kaiščių ir plokštės krašto turi būti ne mažiau 10 cm mūrinei ar blokų sienai ir ne mažiau 5 cm- betoninei.

#### **Tinklelio klijavimas:**

Prieš klijuojant tinklelį reikia patikrinti termoizoliacijos plokštes:

- užglaistyti galimus nelygumus;
- užšpakliuoti tarpus aplink kaiščius;
- paruošti tinklelio juostas.
- cokolinėje ir pirmo a. zonoje iki alt.+1,80 visu pastato perimetru naudoti dvigubą tinklelį, kad užtikrinti fasado atsparumą smūgiams – I kategoriją.
- aukščiau alt. +1,80 visu pastato perimetru – II kategorija (vienas tinklelis).

**Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.**

Paruošti klijus pagal pasirinktos sistemos reikalavimus. Nerūdyjančio plieno glaistykklės pagalba užtepti klijus ant plokščių 3-4 mm storio sluoksniu. Uždėjus tinklelį ant klijų, vėl tepami klijai, pradedant nuo tinklelio vidurio link kraštu. Tinklelis turi būti priklijuotas taip, kad klijų paviršiuje nesimatytų jo spalva.

Tinklelio ruožai turi užsidėti vienas ant kito mažiausiai 60 mm. Būtina apsaugoti kampus. Vidiniuose ir išoriniuose kampuose tinklelio ruožai turi užėti vienas ant kito apie 200 mm pločio.

Esant nepalankioms oro sąlygoms būtina apsaugoti klijuojamą paviršių.

#### **Fasado tinkavimas:**

Fasadas tinkuojamas dekoratyviniu silikoniniu tinku sakret SIP B, sluoksnio storis ne mažiau 15mm.

Tinkavimą galima pradėti po viršutinio klijų sluoksnio sukietėjimo, praėjus 24 valandoms po tinklelio klijavimo. Prieš tinkuojant reikia patikrinti ar sausas, lygus ir gerai nušlifluotas viršutinis klijų sluoksnis. Paviršius nugaruojamas gruntavimo emulsija. Tinkas užnešamas vientisu sluoksniu. Pastoliai turi stovėti mažiausiai 0,45 m atstumu nuo sienos, kad netrukdytų gerai uždėti tinką.

Paruošti tinką pagal sistemos reikalavimus. Tinkas uždedamas nerūdyjančio plieno glaistykkle lygiu grūdėlio storio sluoksniu – 1,5 mm storio. Faktūra išraižoma 40 min. bėgyje nuo

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 13	LAPŲ 21

tinko uždėjimo. Norint gauti tokią pat faktūrą, raizymas turi būti atliekamas tuo pačiu instrumentu ir tais pačiais judesiais visam paviršiui. Jei dedamas lygus tinkas, galimi nelygumai gali būti nušlifuoti, bet ne anksčiau kaip po 24 valandų nuo tinko uždėjimo.

Uždėtą tinką reikia saugoti nuo drėgmės ir pažeidimų iki visiško išdžiūvimo.

#### **Apdailinis tinkas:**

##### **SIP B / Silikoninis dekoratyvinis tinkas B (samanėlė)**

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant apšiltinimo sistemos armuotojo tinko, kitų mineralinių pagrindų, gipso-kartono, medinių, medžio drožlių, medžio plaušo pagrindų.
- Vidaus ir išorės darbams.
- Rankiniam arba mašiniam (tik samanėlė) tinkavimui.
- Paruoštas naudojimui.
- Labai geras vandens garų pralaidumas.
- Pasižymi vandens ir purvo atstūmimo savybe.
- Spalvos nurodytos fasadų brėžinyje. Tonuojamas tinkas (tonus rekomenduojame rinktis pagal SAKRET *Design* paletę), spalvos parinktos pagal RAL paletę..

#### **Panaudojimas:**

- Pagrindas turi būti pilnai sukietėjęs, sausas, švarus, lygus, tvirtas, galintis išlaikyti tinko svorį. Netvirtos, atsilupančios paviršiaus dalys, taip pat dulkės, purvas, tepalo, senų dažų likučiai ir kiti, sukibimą su pagrindu mažinantys nešvarumai, turi būti pašalinti.
- Mineralinius paviršius gruntuoti SAKRET PG arba kvarciniu gruntu SAKRET QG.
- Prieš naudojimą būtina gerai permaišyti.
- Ant pagrindo užtepti metaline glaistykle ar trintuve arba užpurkšti tam tinkančiu agregatu sluoksniu, kurio storis lygus didžiausių grūdelių dydžiui. Dekoratyvinį paviršių išgauti sukamaisiais (samanėlė) judesiais plastikine trintuve.
- Visą plokštumą reikia padengti vienu kartu. Jei to padaryti neįmanoma, rekomenduojame plokštumą skirti į dalis naudojant dažymo juostą.
- Purškiant agregatu darbinis slėgis turi būti 5-7 barai.
- Neišdžiūvusį paviršių saugoti nuo atmosferinių kritulių, tiesioginių saulės spindulių, šalčio.
- Vietose, kur reikalingas padidintas dekoratyvinio tinko atsparumas mechaniniam poveikiui galima naudoti plaušu sustiprintą silikoninį dekoratyvinį tinką SAKRET SIPP/B (1,5 mm).
- Norint dirbti tinkavimo mašinomis kreiptis į SAKRET specialistus.

#### **Papildomi nurodymai:**

- Visais atvejais pirmiausia reikia vadovautis informacija, pateikta ant medžiagos pakuotės arba ją lydinčiuose dokumentuose!
- Būtina laikytis visų saugaus transportavimo, sandėliavimo ir darbo taisyklių! Sausųjų mišinių sudėtyje yra cemento, kalkių, su vandeniu vyksta šarminė reakcija. Būtina saugoti akis ir odą!
- Medžiagas sandėliuoti tik sandarioje originalioje pakuotėje. Sandėliavimo temperatūra, jei nenurodyta kitaip, nuo +5°C iki +30°C.
- Medžiagų nepilti į dirvožemį, vandens telkinius, kanalizaciją.
- Pradėjusio rištis skiedinio vandeniu nebeskiesti. Nesukietėjusį skiedinį saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, skersvėjo ir aukštos temperatūros (didesnės +25°C).
- Indus ir įrankius plauti iškart po darbo. Sukietėjęs skiedinys pašalinamas tik mechaniškai.
- Tuščias pakuotes utilizuoti pagal vietoje galiojančias atliekų tvarkymo taisykles. Atsiradus neaiškumų kreiptis į pardavėją arba SAKRET specialistus.

#### **5.4. Balkonų apdailos iš fibrocementinių plokščių įrengimas**

„Tectiva“ tai monolitinė dažytos masės pluoštinio cemento plokštė su skaidria vandeniu atsparia danga. Tai aukšto tankumo autoklavuoto pluoštinio cemento plokštė.

Plokščių skirtingos cemento konfigūracijos sukuria apdirbto betono įvaizdį. Spalvų tonų kaita suteikia „Tectiva“ jos išskirtinumą.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 14	LAPŲ 21

**Eternit fibrocementinių fasado plokščių sudėtis:**

- Portland cementas
- Mineraliniai priedai
- Organiški stiprinantys pluoštai
- Sintetiniai organiniai pluoštai (PVA) ir priedai.

**Privalumai**

Naudojant produktą pagal rekomenduojamas nuostatas, Eternit plokštė pasižymi šiomis pagrindinėmis charakteristikomis:

- Nedegi
- Turi geras garso izoliavimo savybes
- Atspari atmosferos poveikiui
- Nepralaidi vandeniui
- Apsaugotas nuo gyvųjų organizmų poveikio (pelėsių, bakterijų, vabzdžių, parazitų ir t.t.)
- Atspari cheminėms medžiagoms
- Saugus aplinkai, neišskiria jokių pavojingų garų
- Stipri ir tvirta plokštė
- Atspari šalčiui
- „Anti graffiti“ apsauga (Pictura, Natura Pro)

**Panaudojimas Eternit 8 mm**

- Fasadų apdaila atitinka DIN 18156-1;
- Sustiprina statramsčius ir skersines konstrukcijas;
- Apkala perdengiamomis lentomis;
- Langu briaunos;
- Langu nišų apdaila;
- Saramų apdaila (durų, langu);
- Interjero apdaila;
- Pakraigės ir briaunos kraštai;
- Stogo pakalimai;
- Balkonų apdaila

**Darbų su plokštėmis rekomendacijos:**

Pjovimo ir gręžimo darbai vykdomi sausoje patalpoje. Siekiant išvengti prakaito dėmių ant paviršiaus, rekomenduojama mūvėti vilnonio audinio pirštines. Atlikus pjovimo ir gręžimo darbus plokštę reikia nuvalyti mikropluošto rankšluosčiu. Tinkamai nenuvalius plokštės, atsiranda ilgalaikių dėmių!!!

**Pjovimas:**

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

Stacionarus arba rankinis pjūklas su universaliu disku, kurio paskirtis - pjauti pluoštinio cemento plokštes. Lėtas sukimas geležte su karbidu (dengtais dantukais) arba greitas sukimas su deimantine geležte (be dantukų).

Disko skersmuo 160, 190, 225 ir 300mm. Siaurapjūklis su universalia geležte (pvz., Bosch T 141 HM), skirta pjauti pluoštinio cemento plokštes. Pjovimo greitis: 2.0 – 2.5 m / s

Slinkimo greitis: 3.0 – 3.5 m / min

**Kraštų užbaigimas ir impregnavimas:**

Po pjovimo plokštės kraštai turi būti apdirbami švelniu švitrinio popieriumi ir kempinėle padengti su Luko impregnantu (skaidri impregnavimo medžiaga). Po pjovimo plokštės briauna privalomai turi būti impregnuojama, nes lijančią sudrėkus neimpregnuotai plokštės briaunai gali atsirasti laikini spalvos patamsėjimai. Impregnuojant kraštai turi būti švarūs ir sausi. Naudokite esant +5C - +25C temperatūrai. Prieš naudojimą bei jo metu gerai pakratykite talpą. 100m sunaudojama 50g. Luko impregnantą visada laikykite neužšalancioje vietoje. Laikosi 6 mėnesius nuo užtepimo datos. Taip pat žr. Luko naudojimo nurodymus.

**Gręžimas:**

Skylėms rekomenduojamas kietmetalio grąžtas su 60° kampų užaštrintais ašmenimis.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 15	LAPŲ 21



Apvalioms angoms rekomenduojamas apskritas grąžtas arba taurės formos kietmetalio grąžtas.

**Pastaba:** galima naudoti įvairius gamybinius elektrinius grąžtus. Nenaudoti gręžimo funkcijos, turinčios kalimo režimą. Norint tinkamai išgręžti skylės būtina naudoti ypač tvirto grūdinto metalo gręžimo galvutes.

#### **Tvirtinimo priedai:**

Pasirinkus plokštės tvirtinimo būdą, naudojami priedai (išsamesnę informaciją rasite naudojimosi instrukcijoje):

Klijai: galima klijuoti klijais. Klijuojama laikantis instrukcijų ir kitų klijų gamintojo garantinių sąlygų. Jei Eternit plokštė yra klijuojama prie fasado metalinės konstrukcijos, lipni medžiaga turi būti panaudota pagal naudojimosi nuostatas ir užtikrinti lipnios medžiagos tiekėjo („SikaTack-Panel“ „Tweha“ ir „Bostik“) keliamas sąlygas. Išsamesnę informaciją galima gauti iš Eternit Baltic.

**Sraigčiai:** gali būti naudojami tik tvirtinant prie medinės konstrukcijos.

Nerūdijančio plieno varžtai su grybo formos galvute ir išsikišimu. Varžtai gali būti įsukami tik iš anksto grąžtais plokštėse išgręžtose skylėse. (5,5 x 35 mm skirti 8 mm storiui ir 5,5 x 45 skirti 12 mm storiui).

**Kniedės:** Nerūdijančio plieno kniedės arba aliuminio kniedės ir nerūdijančio plieno stabilaus taško įvorės naudojamos kai spec. grąžtu plokštėse išgręžiamos 9,5 mm skylės; Nerūdijančio plieno kniedės 5 x 16 – K15 mm 8 mm storiui ir 5 x 20 – K15 mm 12 mm storiui; Aliuminio kniedės 4 x 18 – K15 mm 8 mm storiui ir 4x 25 – K15 mm 12 mm storiui.

Išorinės balkonų apdailos tvirtinimo būdas parenkamas atsižvelgiant į projekte pateiktus architektūrinius reikalavimus.

#### **Techniniai reikalavimai fibrocementinėms apdailos plokštėms**

Techninės fibrocementinių plokščių specifikacijos:

- Plokštės storis ne mažiau 8 mm
- Degumo klasė –A2-s1,d0
- Tankis– nemažiau nuo 1,65 (g/cm<sup>3</sup>) iki 1.7 (kg/m<sup>3</sup>).
- Atsparumas smūgiams – 4-5 klasė.
- Atsparumas įbrėžimams – 4 klasė
- Ilgaamžiškumo klasė pagal EN 12467– A.
- Spalvos atsparumas ultravioletiniams spinduliams pagal DIN53387 1A – jokių matomų pakitimų
- Garantinis raštas išrašomas konkrečiam objektui, kur įrašytas tiektas gaminys, užsakovo bei rangovo pavadinimai bei kita objekto informacija, be to šis garantinis raštas yra patvirtintas originaliu gamintojo parašu ir spaudu.

#### **Plokštės montuojamos horizontaliai**

Balkoninės plokštės montuojamos horizontaliai prie vertikalaus metalinio rėmo. Montuojant prie metalinio karkaso atstumas nuo plokštės krašto bus  $a \geq 30$  mm ir nuo viršutinės plokštės briaunos  $c \geq 70$  mm.

#### **Plokščių apdirbimas ir darbo eiga. Saugumas**

Dirbant su plokštėmis, kaip ir su kitomis statybinėmis medžiagomis, turi būti naudojamos individualiomis apsaugos priemonėmis ir laikomasi vietos įstatymų ir taisyklių.

Plokščių pjovimas ir gręžimas yra dulkes sukeliantys procesai, todėl turi būti imtasi tinkamų atsargumo priemonių. Dulės kylančios iš fibrocementinių plokščių apibūdinamos kaip mineralinės skilmės, tačiau dėl ilgalaikio jų poveikio tai gali sukelti ligas.

#### **Transportavimas ir tvarkymas**

Fibrocementinės plokštės paletėse yra perdengtos polietilenine plėvele tam, kad transportavimo ar jų pjaustymo metu būtų apsaugotas paviršius nuo pažeidimų. Polietilenas yra pagamintas iš nežalingų aplinkai polimerų, kurie vėliau gali būti perdirbami arba sudeginami. Elgtis su plokštėmis būtina atsargiai, kad nebūtų pažeistos briaunos ir paviršius. Nepaisant didelio plokščių tvirtumo ir apsauginės plėvelės, plokštės galima pažeisti. Bet koks

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 16	LAPŲ 21

purvas ar dulkės tarp plokščių privalo būti pašalintas. Transportuojamos turi būti apsaugotos nuo slidinėjimo. Pakraunamos ar iškraunamos plokštės privalo būti pakeliamos. Negalima stumti ir traukti jų per briaunas. Apsauginė transportavimo plėvelė privalo būti nuimta nuo abiejų pusių tuo pačiu metu. Ši plėvelė turi būti apsaugota nuo karščio ir tiesioginių saulės spindulių;

Plokštės turi būti sukrautos horizontaliai ant padėklo ir stabiliai atremtos į atraminę plokštę. Jos turi už dengti visą plokštumą. Apsauginės plokštės visada turi būti ant stabilaus ir lygaus pagrindo. Plokštės matmenys turi atitikti padėklo matmenis. Plokštės sandėliuojamos krūvomis ant padėklų ir turi būti už dengtos apsaugine plėvele. Viršutinė plokštė turi būti apversta. Nuimtos plokštės vėl turi būti apdengtos apsaugine plėvele. Tas pats apdengimo principas galioja ir jau supjautoms plokštėms. Dėl neteisingo sandėliavimo gali atsirasti plokščių deformacijų. Plokštės turi būti sandėliuojamos uždaroje patalpoje normaliomis sąlygomis. Reikia vengti skirtingų oro sąlygų tarp dviejų plokščių. Prieš montuojant tvirtinimo elementus, be kita ko, reikia pasirūpinti vienodomis sąlygomis visiems paviršiams, naudoti tarpinius sluoksnius iš plastiko ar medžio;

## 5.5. Metaliniai turėklai ir porankiai.

### **Bendri nurodymai**

Metalinės kopėčios, kurios yra nurodytos projekte, skirtos stogo aptarnavimui.

Šios konstrukcijos turi būti gaminamos prisilaikant šiame skyriuje duotų nurodymų.

### **Milteliniu būdu dažyti metaliniai turėklai**

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

Turėklai ir jų tvirtinimai turi atlaikyti šias normatyvines apkrovas:

aikštelių, balkonų ir laiptų turėklai: 0,8 kN/m<sup>1</sup> horizontalią apkrovą;

stogo aptvėrimų - 0,3 kN horizontalią apkrovą.

Apkrovų patikimumo koeficientas – 1,2.

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

Turėklai turi būti 1200 mm aukščio. Turėklai turi būti su tarpiniais dalinimais pagal aukštį.

### **Metalinių konstrukcijų gamyba**

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos naudojamos konstrukcijų gamybai turi būti sertifikuotos. Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

### **Metalo darbai statyboje; Bendri nurodymai**

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius, jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant tos firmos reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas.

## 6. LANGAI, DURYS

### 6.1. Bendroji dalis

Durys ir langai iš gamintojo turi būti pristatyti surinkti į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, įleistas užraktas, sukomplektuotos rankenos, su visiškai baigta paviršiaus

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 17	LAPŲ 21

apdaila arba paviršiumi, paruoštu paskutiniam dengiamajam sluoksniui. Numatytos plastikinės rėminės konstrukcijos.

Durų stakta tvirtinama prie sienų varžtais (ne mažiau 3 varžtų vienai staktos pusei- kas 900mm per durų aukštį).

Langų staktos tvirtinamos pagal gamintojo technologinius reikalavimus. Plyšiai užsandarinami putokšliu.

Langai gaminami tik patikslinus angų matmenis natūroje.

## 6.2. Durų tipai

Lauko durys, įstiklintos, metalinės - dažytos miltelinio būdu pilka spalva pagal RAL7012. Stakta pagaminta iš 50x60 mm lankstytų plieninių profilių su gumine tarpine. Varčia pagaminta iš 40x20 mm plieninių profilių, su 0.8 mm plieno lakštais, užpildas – mineralinė vata. Gaminiai turi atitikti galiojančius šilumos laidumo reikalavimus,  $R=0,625 \text{ m}^2\text{k/W}$  ( $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{k}$ ) ir atitikti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“ techninius reikalavimus. Garso izoliacija turi būti ne mažiau 28 db. Durys varstomos į lauko pusę.

Durims įrengti pritraukėją ir kojelę, lauko durims įrengti kodinę spyną. Gminių varstymą žiūrėti gminių schemose.

Lauko durys turi atitikti evakuacijai keliamus reikalavimus pagal LST EN 179 (turėti atsarginio išėjimo įtaisą, valdomą spaudžiamuoju mechanizmu).

Metalinės rūšio durys dažytos miltelinio būdu pilka spalva pagal RAL7012. Stakta pagaminta iš 50x60 mm lankstytų plieninių profilių su gumine tarpine. Varčia pagaminta iš 40x20 mm plieninių profilių, su 0.8 mm plieno lakštais, užpildas – mineralinė vata. Gaminiai turi atitikti galiojančius šilumos laidumo reikalavimus,  $R=0,625 \text{ m}^2\text{k/W}$  ( $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{k}$ ) ir atitikti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“ techninius reikalavimus. Garso izoliacija turi būti ne mažiau 28 db. Durys varstomos į lauko pusę. Gminių varstymą žiūrėti gminių schemose. Durys turi būti su pritraukėju ir kojele.

Tambūro durys plastikinės, įstiklintos, pilkos spalvos pagal RAL7012. Plastiko profiliai ne mažiau kaip penkių kamerų, armuoti, su termoizoliacija. Durų šilumos laidumo koef. Ne daugiau  $R=0,625 \text{ m}^2\text{k/W}$  ( $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{k}$ ). Tambūro durys turi atitikti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus (žiūr. SAK). Durų garso izoliacija – 28 db.

Durys turi būti su pritraukėju ir kojele.

Durys komplektuojamos su lankstais ir užraktais. Durys privalo turėti sandarinimo tarpines.

## 6.3. Išoriniai PVC langai ir balkonų durys

Išoriniams plastikiniams langams ir balkono durims gaminti naudojami daugiakameriniai ( ne mažiau 5 kamerų) PVC profiliai, atitinkantys ISO 9002 standartą, sustiprinti cinkuoto plieno armuote, garantuojančia rėmų tvirtumą ir standumą. Plastikiniai langai ir balkonų durys numatyti dviejų tipų: tvirto stiklinimo ir su darinėjamosiomis dalimis, pagal pateiktas schemas brėžiniuose. Išoriniai PVC rėmai turi atitikti LR statybos normų ir standartų keliamiems reikalavimams

Profilių Gamintojas turi nustatyti garantijas: baltiems profiliams, ne mažiau 15 metų.

PVC profilių Gamintojas privalo sužymėti profilius nurodydamas ant jų savo pavadinimą arba firmos pavadinimo sutrumpinimą (žymę) bei profilių pagaminimo datą.

PVC profilių sutvirtinimo armatūra-metalinė, atspari korozijai.

PVC profiliai ir sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios, turi neišskirti į aplinką sveikatai potencialiai pavojingų medžiagų bei privalo atitikti LR Sveikatos Apsaugos ministerijos ne maisto prekėms keliamus reikalavimus.

PVC langų profilių liepsnos plitimo indeksas turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

PVC konstrukcijų stiklo paketai langams ir balkonų durims – nemažiau kaip 2 kamerų su dviem selektyviniais (žemos emisijos) stiklais ir inertinėmis dujomis, kurių šilumos pralaidumo koeficientas  $U = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$  (atitinkamai šiluminė varža  $R \geq 0,769 \text{ m}^2\text{/K}$ ).

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 18	LAPŲ 21

Langų ir balkonų durų furnitūra (apkaustai) – metalinė, atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.

Langų ir balkonų durų, kurių varčios plotis virš 90 cm, apkaustuose privaloma įrengti varčios sukėlimo įtaisą. Visuose pirmo aukšto languose privalo būti montuojami sustiprinti apkaustai, apsunkinantys uždaro lango varčios iškėlimą.

Langų ir balkonų durų varstymas – 2 padėty su tarpiniu išsandinimu- mikro ventiliacija bei laipsnišku lango varčios atlenkimo padėties nustatymu.

Langui L-3 privalu sumontuoti sverto rankeną galimam dūmų išleidimui.

PVC langai ir balkonų durys privalo būti nepralaidūs vandeniui (pagal pr EN 1027), kai oro slėgis  $\Delta p$  yra iki 450 Pa.

PVC langų ir balkonų durų kampinių sujungimo stiprio riba turi būti:  
staktoms, ne mažiau 5700 N  
varčioms, ne mažiau 4800 N

Langų ir balkonų durų garso izoliavimo rodiklis (pagal LST EN 180140-3:1998 ir LST EN ISO 717-1:1999 RW(C, Ctr) turi būti ne mažesnis nei 28 db.

Langų ir balkonų durų patikimumas turi būti ne mažesnis nei 1000 varstymo ciklų.

Kiti aukščiau nenurodyti PVC langų ir balkonų durų rodikliai turi atitikti LST 1514:1998 reikalavimus.

Rangovas privalo pateikti numatomų sumontuoti konstrukcijų techninį aprašymą, atitiktis sertifikatus, bandymų protokolus, ataskaitas, higienos pažymėjimus bei komplektuojančių dalių gamintojų garantijas ir sertifikatus.

#### 6.4. Įstiklinimas

##### Stiklas

Stiklo paketų gamybai naudojamas stiklas turi būti geros kokybės ir patikimo gamintojo. Stiklo storis turi atitikti nurodytą. Stiklas turi būti skaidrus, be jokių atspalvių, neturi būti oro pūslelių ir kitų defektų, būti visiškai lygus. Naudojamas poliruotas stiklas.

Langams naudojamas penkių kamerų stiklo paketas su dviem selektyviniais stiklais, užpildytais argono dujomis.

Reikalavimai stiklo paketui:

Bendras šilumos laidumo koeficientas naujiems langams ir balkonų durims - ne daugiau

$U=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , naujoms lauko pvc durims su įstiklinimu -  $U=1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

Orinė varža- ne mažiau kaip  $0.52 \text{ m}^2\text{hPa/kg}$ ;

Bendras šviesos laidumo koeficientas- ne mažiau kaip 0.64;

Garso izoliacija- ne mažiau kaip 28 dB;

Pagal mechaninį atsparumą turi atitikti LST EN 12400:2003 ir LST L 1514:2004 reikalavimus.

##### Sandinimas

Langų ir balkonų durų sandarinimui turi būti naudojamos elastingos polimerinės tarpinės, kurių ilgaamžiškumas ne mažiau kaip 25 metai.

#### 6.5. Langų ir durų montavimas ir pridavimas

##### Montavimas

Durų ir langų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.

Varstant duris ir langus, jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Plyšiai tarp staktų ir sienų turi būti gerai užhermetinti putokšliu. Lauko durų ir langų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.

Tarpai tarp išorės durų ir langų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos turi būti 5mm.

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 19	LAPŲ 21

Leistini langų ir durų įrengimo nukrypimai:

Nukrypimo pavadinimas	Leistinas nukrypimas mm
Gaminių blokų nukrypimas nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Apvadų pločio nukrypimas nuo projekcinio	± 3
Horizontalių elementų nesutapimas duryse	2

### **Pridavimas**

Gaminių apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Sumontuotuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, plyšių arba įskilimų.

Defektai šalinami rangovo sąskaita.

Durys ir langai turi būti nuvalytos, su rankenomis ir užraktais.

### **Durų furnitūra**

Lauko duryse turi būti uždarytuvai su standartine alkūne ir atidarymo greičio reguliatoriumi.

Lauko durys turi būti su įleidžiamomis spynomis su dvipuse cilindrine šerdimi ir atskiru liežuvėliu, rankenomis ir plokščiais cinkuoto metalo vyriais.

## **7. SKLYPO TVARKYMO DARBAI**

### **7.1. Nuogrindos įrengimas**

#### **Aikštelės paruošimas**

Projektuojamos nuogrindos dangos vietoje nuimamas esamo grindinių ir/ar grunto sluoksnis, maždaug 36 cm aukščio, pagal projektuojamos dangos detalės aukštį.

Prieš pagrindo bei dangos klojimo darbus turi būti suformuotas nuolydis nuo pastato į išorę ir išlyginti paviršiai, nuvalyti nuo akmenų bei purvo, tinkamos formos ir sukietinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų, tikslaus profilio, tolygi ir horizontali. Grunto planiravimas ir pagrindo paruošimas turi būti atliekami lovyje.

Esamo grunto pagrindas sutankinamas iki 45 MPa.

#### **Apatinis pagrindas**

Ant sutankinto esamo grunto pagrindo formuojamas reikiamo aukščio (30 cm nuogrindai; pagal projektuojamą dangos detalę) smėlio sluoksnis. Smėlis – vidutingrūdis, gerai išrūšiuotas, atitinkantis reikalaujamą granulometrinę sudėtį. Praeinamumas per sietą nr. 063 ne mažesnis nei 30% pagal masę; tamprumo modulis > E100 MPa; sankasumas C=0,006 MPa. Smėlio išbandymas vykdomas pagal Lietuvos Respublikos standartą LST EN 932-1:2001.

Apatinio pagrindo sluoksniui medžiagos išbarstomos tolygiais sluoksniais ir sutankinamos, kad būtų pasiektas sausas tankis ne mažesnis 95% modifikuoto AASHO. Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais bus rekonstruotos ir paklotos pagal techninius dokumentus arba inžinieriaus nurodymus ir visa tai bus atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas).

Pirmas smėlio sluoksnis turi būti ne daugiau kaip 15 cm aukščio, sutankinamas lengvais mechanizmais iki 95%. Antru smėlio sluoksniu suformuojama likusi reikiamo aukščio dalis, sutankinimui galima naudoti sunkesnius mechanizmus. Tankinant smėlis turi būti sudrėkintas. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, įdubų, atliekų ar kitų defektų, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

#### **Betono trinkelų danga**

BETONO TRINKELĖS 20 x 10 x 6 (h), spalva - pilka ( pagal LST EN 1338 +AC)

Betono atsparumo šalčiui markė F≥200;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai) ≤1 kg/m<sup>2</sup>;

ATESTATO NR. 1785	<b>UAB „ARCHINOVA“</b>	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS		LAPAS	LAPŲ	
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	20	21

Atsparumas dilimui  $\leq 20$  mm;  
 Atsparumas slydimui (ASV) – 70;  
 Vandens įgeriamumas  $< 6$  %;  
 Stipris tempimui skeliant  $\geq 3,6$  MPa;  
 Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1428.17:1997;  
 Tarpai tarp trinkelų – 4 mm;  $\pm 1$  mm;  
 Tarpai užpildomi ta pačia kaip ir išlyginamojo sluoksnio medžiaga, užpildžius tarpus, trinkelės suvibruojamos.

BETONINIS VEJOS BORTAS 100 x 8 x 20 (h), spalva - pilka

Bortas nuogrindai

Betono atsparumo šalčiui markė  $F \geq 200$ ;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai)  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup>;

Atsparumas dilimui  $\leq 20$  mm;

Vandens įgeriamumas  $< 6$  %;

Stipris tempimui lenkiant  $\geq 3,5$  MPa;

Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1428.17:1997;

Vejos bortas įrengiamas ant sutankinto smėlio (storį žiūrėti detalių brėžiniuose) pagrindo;

Tarpai tarp bortų – 6 mm;  $\pm 1$  mm;

Tarpai užpildomi dolomitinėmis atsijomis;

Jei reikia, bortai trumpinami pjaunant, bet ne skeliant.

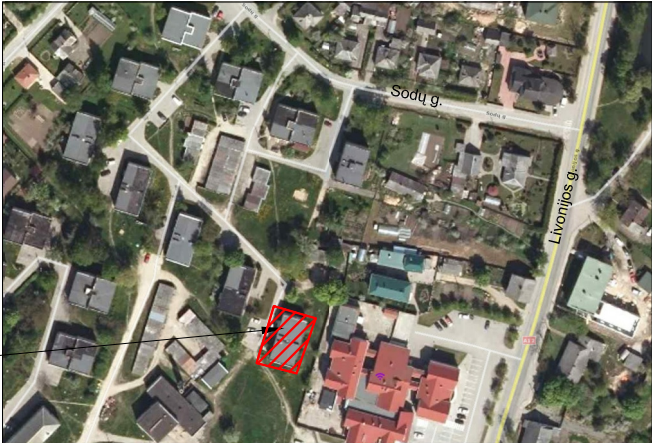
#### TRINKELIŲ SIŪLIŲ UŽPILDAS

**Vdw400 Plus** yra cementinis, modifikuotas polimerais, greitai stingstantis sujungimo skiedinys, skirtas natūralių akmenų ir betoninių blokų sujungimui. Tinkamas naudoti tiek viduje, tiek lauke, nuo lengvų iki sunkių eismo apkrovų. Savybės:

- Atsparus vandeniui
- Didelis atsparumas užšalimui ir atodrėkiui bei atitirpinimo druskoms.
- Labai takus
- Prisitaikantis
- Tinkamas siauriems sujungimas nuo 3 mm pločio
- Dėl greito stingimo, nereikia ilgai laukti kol bus galima vaikščioti ir naudotis danga
- Gniuždomasis stipris 50 N/mm<sup>2</sup>
- Ekologiškas
- Patikrintas MPA!

ATESTATO NR. 1785	UAB „ARCHINOVA“	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
ETAPAS				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS	ANR-JRS-2017 10 03 – TDP- TS	LAPAS 21	LAPŲ 21

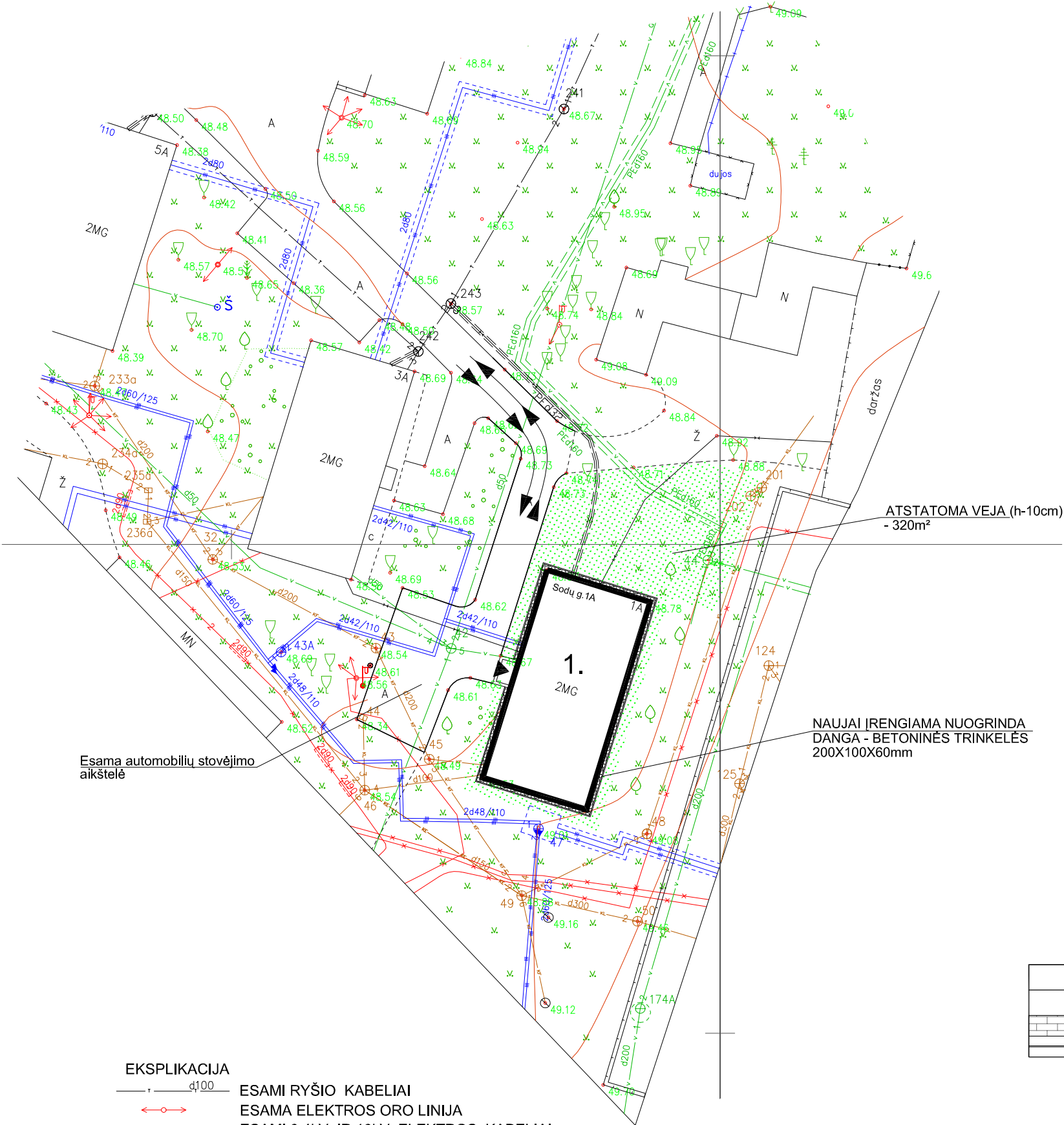
SITUACIJOS SCHEMA



ESAMAS GYVENAMASIS PASTATAS  
SODŲ G. 1A, JONIŠKIS

1. ATNAUJINAMAS (MODERNIZUOJAMAS)  
ESAMAS GYVENAMASIS PASTATAS




TECHINIAI - EKONOMINIAI RODIKLIAI				
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MATO VNT.	RODIKLIAI IKI PASTATO ATNAUJINIMO	PROJEKTUOJAMI RODIKLIAI PO ATNAUJINIMO
1	SKLYPO PLOTAS - NESUFORMUOTAS			
2	REKONSTRUOJAMO PASTATO UŽSTATYMO PLOTAS	m²	245.00	258,10
3	REKONSTRUOJAMO PASTATO BENDRAS PLOTAS	m²	559.88	
4	REKONSTRUOJAMO PASTATO TŪRIS	m³	1870	1967
5	PASTATO AUKŠTIS	m	7.40	7,65
6	AUKŠTŲ SKAIČIUS		2	2



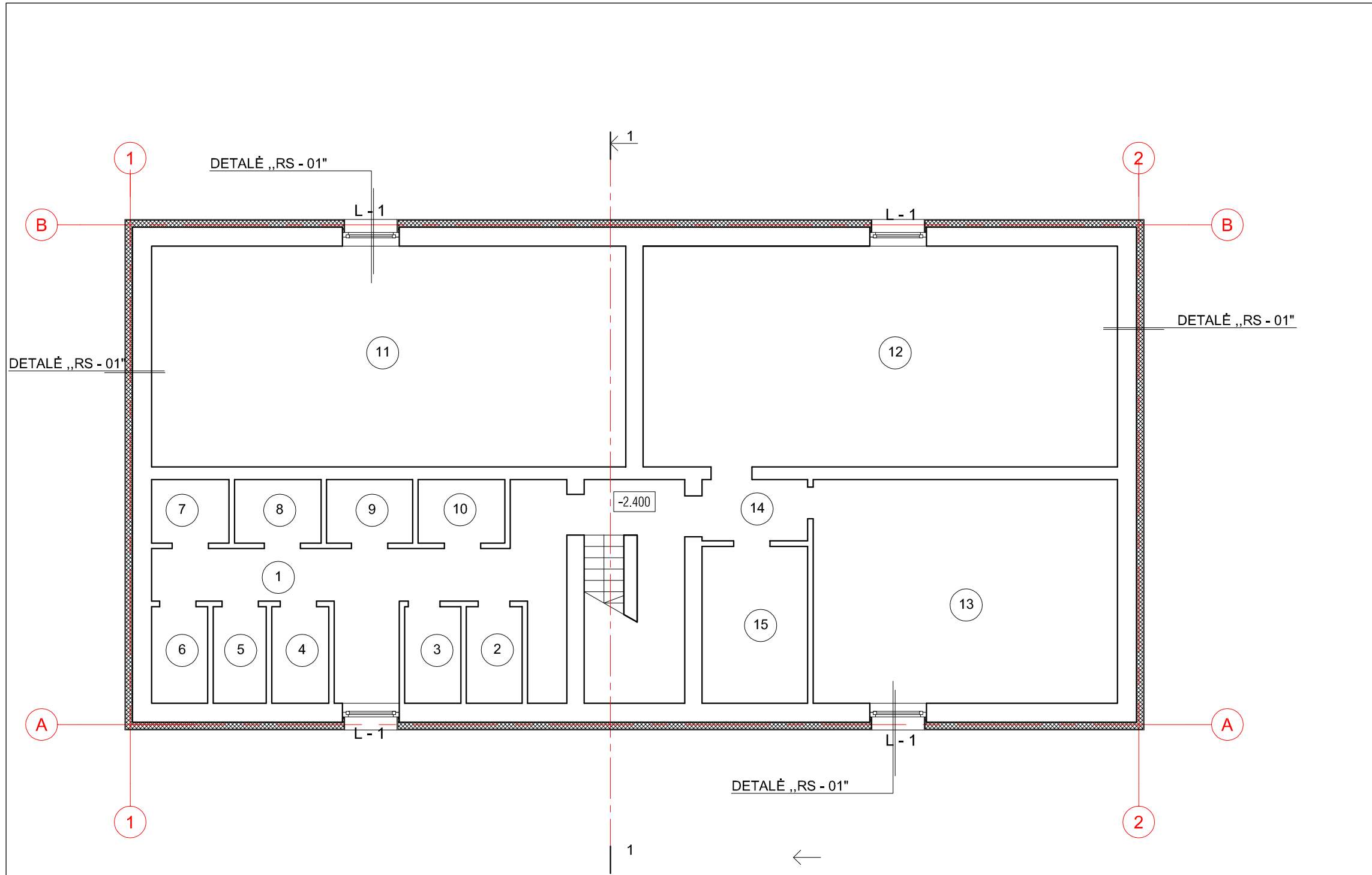
- ESKPLIKACIJA
- r — d100 — ESAMI RYŠIO KABELIAI
  - o — ESAMA ELEKTROS ORO LINIJA
  - + — ESAMI 0,4kV IR 10kV ELEKTROS KABELIAI
  - v — d100 — ESAMI VANDENTIEKIO TINKLAI
  - + — 2d114,4/200 — ESAMI ŠULUMOTIEKIO TINKLAI
  - + — d300 — ESAMI LIETAUS KANALIZACIJOS TINKLAI
  - + — d200 — ESAMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

SKLYPO PLANAS - DANGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

DANGOS PAVADINIMAS		PASTABOS	DETALĖ	PLOTAS
	BETONINĖS TRINKELĖS 200 x 100 x 60 (h) mm	NUOGRINDOS, ŠALIGATVIAI	DET. RS-01	33 m²
	VEJOS BORTAS 1000 x 80 x 200 (h) mm	-	DET. RS-01	70 m

Atestato Nr.	 UAB " ARCHINOVA "				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (DAUGIABUČIO NAMO) PASTATO SODŲ G. 1A, JONIŠKIO MIESTE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
1785								
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	SKLYPO PLANAS M1:500			Laida
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ		2017				
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS":				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 01			Lapas
								Lapų
								1





PAT. NR.	PASTATO PATALPŲ PAVADINIMAS	PLOTAS BUTE m²	PLOTAS VISO m²
1	KORIDORIUS	18,47	
2	SANDĖLIUKAS	2,66	
3	SANDĖLIUKAS	2,68	
4	SANDĖLIUKAS	2,72	
5	SANDĖLIUKAS	2,53	
6	SANDĖLIUKAS	2,68	
7	SANDĖLIUKAS	2,63	
8	SANDĖLIUKAS	2,73	
9	SANDĖLIUKAS	2,72	
10	SANDĖLIUKAS	2,72	
11	PATALPA	53,71	
12	PATALPA	53,71	
13	PATALPA	33,41	
14	KORIDORIUS	3,15	
15	PATALPA	8,27	
	VISO VIENAME AUKŠTE:		194.79

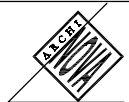
Pastabos :

- Cokolio šiltinimui priimta 150mm storio polist. putplastis EPS 100N , kurio šilumos laidumo koeficientas 0,030W/mK. Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei  $U=0,20W/(m^2K)$ .
- Angokraščių šiltinimui numatoma naudoti 30 mm storio polistireninį putplastį EPS 100N, kurio gniužd. įtempis iki 10%, deformacijos - 70kPa; statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115kPa . Tokia fasadų apšiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
- Apdaila — silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS", išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema privalo turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir būti paženklinta CE ženklu. Objekte numatoma naudoti išorinės tinkuojamos šiluminės izoliacijos sistemą - SAKRET.

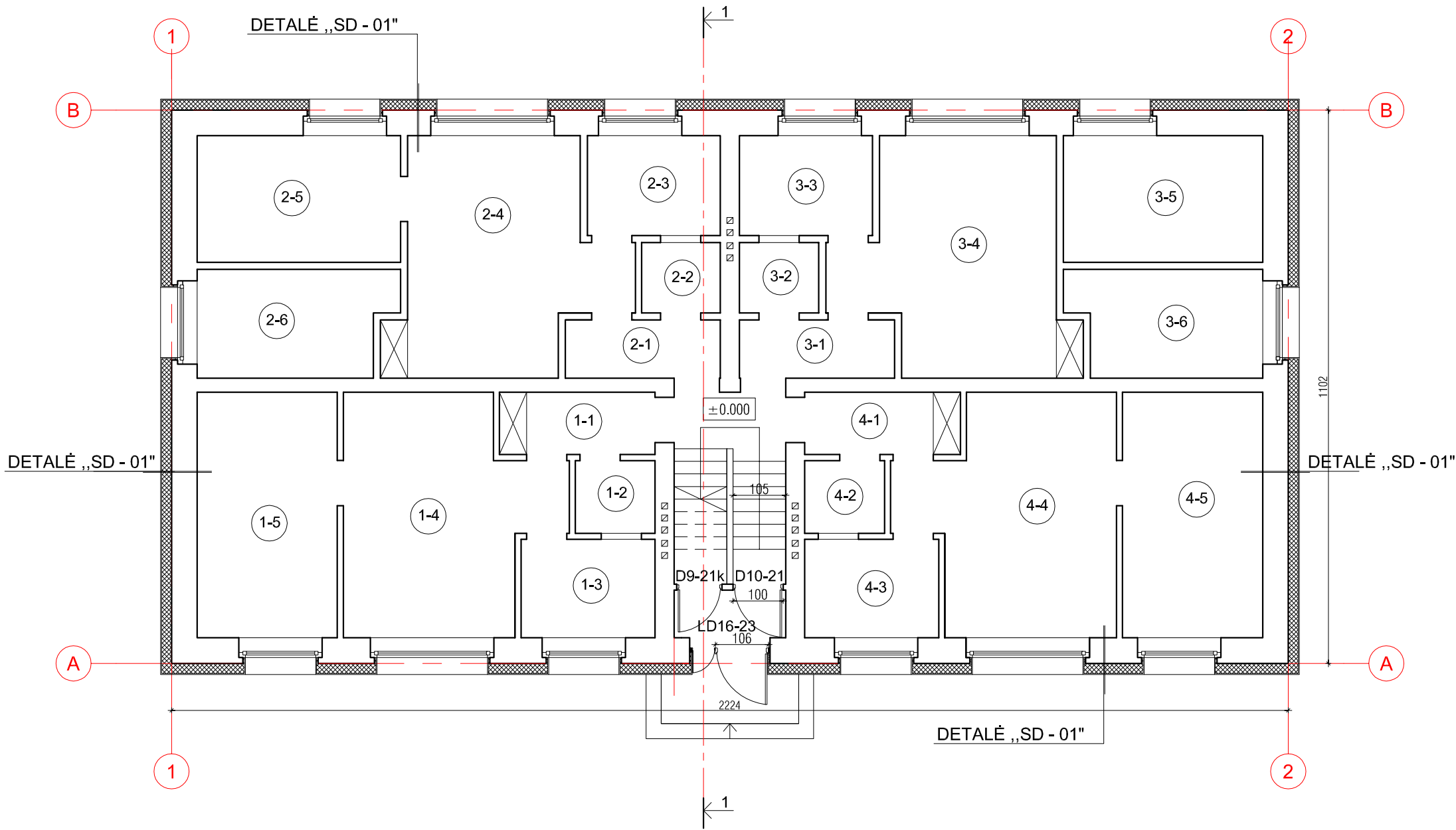
PASTABA:

- PLANAI BRAIŽYTI PAGAL VIETOJE ATLIKTUS MATAVIMUS, GALIMI NETIKSLUMAI.

Fasadų šiltinimas, detalė SD - 01  
( $R=5,00m^2k/w$ );  
Stogas , detalė SS-01  
( $R= 6,25m^2k/w$ );  
Cokolio šiltinimo detalė  
Detalė RS-01 ( $R= 5,26m^2k/w$ );  
Langai  $U=1,3W/m^2K$ , išorinės durys:  
 $U=1,6W/m^2K$

Atestato Nr.	 UAB " ARCHINOVA "			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785	A 069	PV	R.STUOPELIENĖ	2017	RŪSIO PLANAS M 1 : 100	
	A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ	2017		
		INŽ.	D.ESKERTAS	2017		
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"			ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 02		Lapas
					2	Lapų





PAT. NR.	PASTATO PATALPŲ PAVADINIMAS	PLOTAS BUTE m²	PLOTAS VISO m²
	1 BUTAS		42.71
1-1	PRIEŠKAMBARIS	3,72	
1-2	TUALETAS	2,17	
1-3	VIRTUVĖ	5,21	
1-4	GYVENAMSI KAMBARYS	17,99	
1-5	MIEGAMASIS	13,62	
	2 BUTAS		47.77
2-1	PRIEŠKAMBARIS	3,53	
2-2	TUALETAS	2,20	
2-3	VIRTUVĖ	5,27	
2-4	GYVENAMSI KAMBARYS	18,38	
2-5	MIEGAMASIS	10,21	
2-6	MIEGAMASIS	8,18	
	3 BUTAS		48.39
3-1	PRIEŠKAMBARIS	3,57	
3-2	TUALETAS	2,30	
3-3	VIRTUVĖ	5,17	
3-4	GYVENAMSI KAMBARYS	19,00	
3-5	MIEGAMASIS	10,22	
3-6	MIEGAMASIS	8,13	
	4 BUTAS		42.34
4-1	PRIEŠKAMBARIS	3,56	
4-2	TUALETAS	2,25	
4-3	VIRTUVĖ	5,29	
4-4	GYVENAMSI KAMBARYS	18,31	
4-5	MIEGAMASIS	12,93	
	VISO VIENAME AUKŠTE:		181.21

PASTABOS:

- Mūro sienų šiltinimui priimta 160mm storio polist. putplastis EPS 70N , kurio šilumos laidumo koeficientas 0,032 W/mK.  
Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei  $U=0,20W/(m^2K)$ .
- Angokraščių šiltinimui numatoma naudoti 30 mm storio polistireninį putplastį EPS 100N, kurio gniužd. įtempis iki 10%, deformacijos - 70kPa; statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115kPa .  
Tokia fasadų apšiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
- Apdaila — silikonas dekoratyvinis tinkas.
- Vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS", išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema privalo turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir būti paženklinta CE ženklu.
- Objekte numatoma naudoti išorinės tinkuojamos šiluminės izoliacijos sistemą - SAKRET.

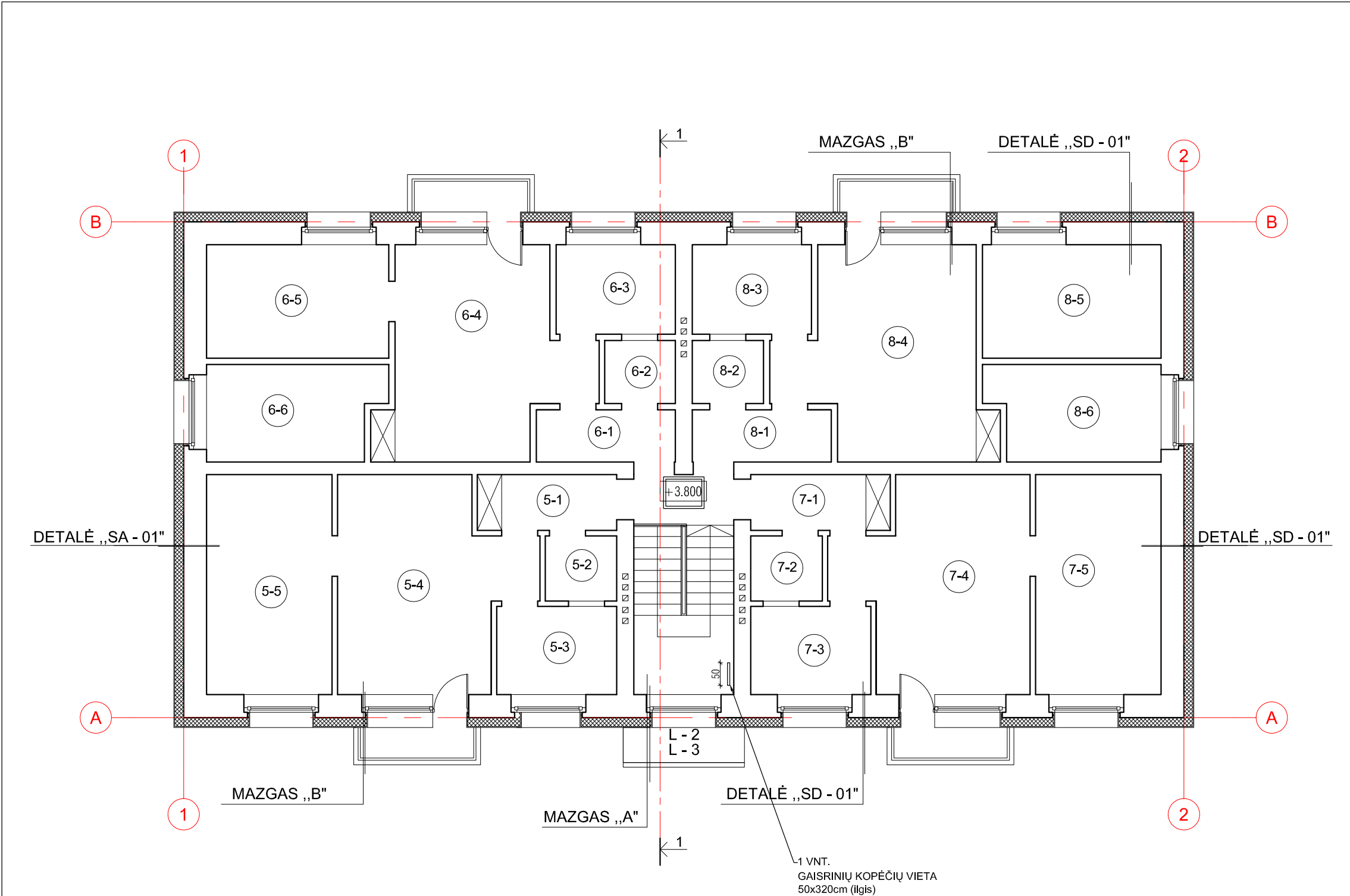
PASTABA:

- PLANAI BRAIŽYTI PAGAL VIETOJE ATLIKTUS MATAVIMUS, GALIMI NETIKSLUMAI.

Fasadų šiltinimas, detalė SD - 01  
( $R=5,00m^2k/w$ );  
Stogas , detalė SS-01  
( $R= 6,25m^2k/w$ );  
Cokolio šiltinimo detalė  
Detalė RS-01 ( $R= 5,26m^2k/w$ );  
Langai  $U=1,3W/m^2K$ , išorinės durys:  
 $U=1,6W/m^2K$

± 0.00 = 50.00

Atestato Nr.	UAB " ARCHINOVA "			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785						
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ	2017	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1 : 100		Laida
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ	2017			
	INŽ.	D.ESKERTAS	2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"			ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 03		Lapas
						Lapų
					3	



PAT. NR.	PASTATO PATALPŲ PAVADINIMAS	PLOTAS BUTE m²	PLOTAS VISO m²
	5 BUTAS		42.78
5-1	PRIEŠKAMBARIS	3,57	
5-2	TUALETAS	2,28	
5-3	VIRTUVĖ	5,13	
5-4	GYVENAMSIŠ KAMBARYS	18,35	
5-5	MIEGAMASIS	13,45	
	6 BUTAS		47.47
6-1	PRIEŠKAMBARIS	3,59	
6-2	TUALETAS	2,20	
6-3	VIRTUVĖ	5,23	
6-4	GYVENAMSIŠ KAMBARYS	18,31	
6-5	MIEGAMASIS	10,12	
6-6	MIEGAMASIS	8,02	
	7 BUTAS		48.46
7-1	PRIEŠKAMBARIS	3,74	
7-2	TUALETAS	2,22	
7-3	VIRTUVĖ	5,20	
7-4	GYVENAMSIŠ KAMBARYS	18,87	
7-5	MIEGAMASIS	10,37	
7-6	MIEGAMASIS	8,06	
	8 BUTAS		42.88
8-1	PRIEŠKAMBARIS	3,64	
8-2	TUALETAS	2,66	
8-3	VIRTUVĖ	5,10	
8-4	GYVENAMSIŠ KAMBARYS	18,35	
8-5	MIEGAMASIS	13,13	
	VISO VIENAME AUKŠTE:		181.59

PASTABOS:

- Mūro sienų šiltinimui priimta 160mm storio polist. putplastis EPS 70N , kurio šilumos laidumo koeficientas 0,032 W/mK.  
Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei U=0,20W/(m²K).
- Angokraščių šiltinimui numatoma naudoti 30 mm storio polistireninį putplastį EPS 100N, kurio gniužd. įtempis iki 10%, deformacijos - 70kPa; statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115kPa .  
Tokia fasadų apšiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
- Apdaila — silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS", išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema privalo turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir būti paženklinta CE ženklu.
- Objekte numatoma naudoti išorinės tinkuojamos šiluminės izoliacijos sistemą - SAKRET.

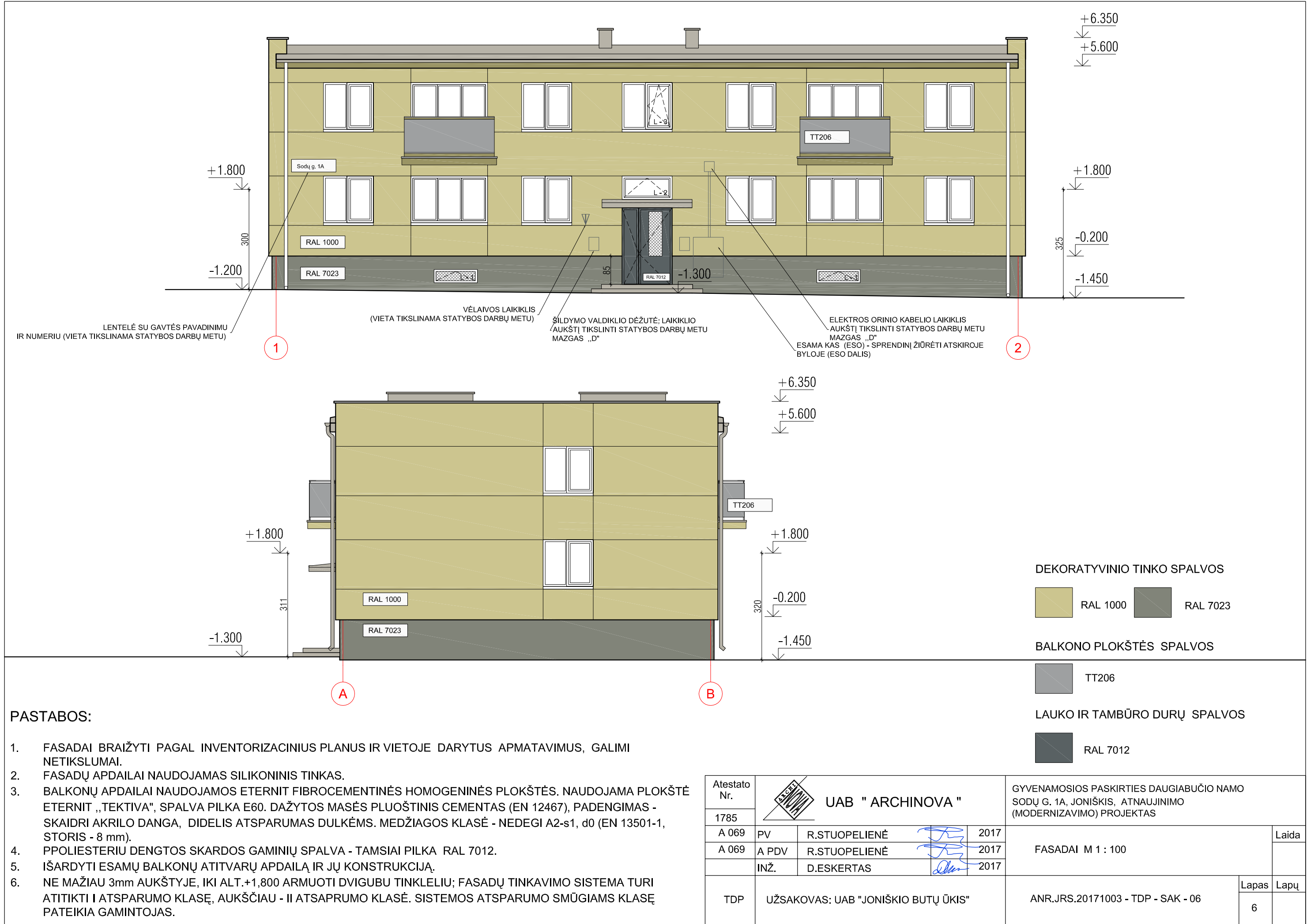
PASTABA:

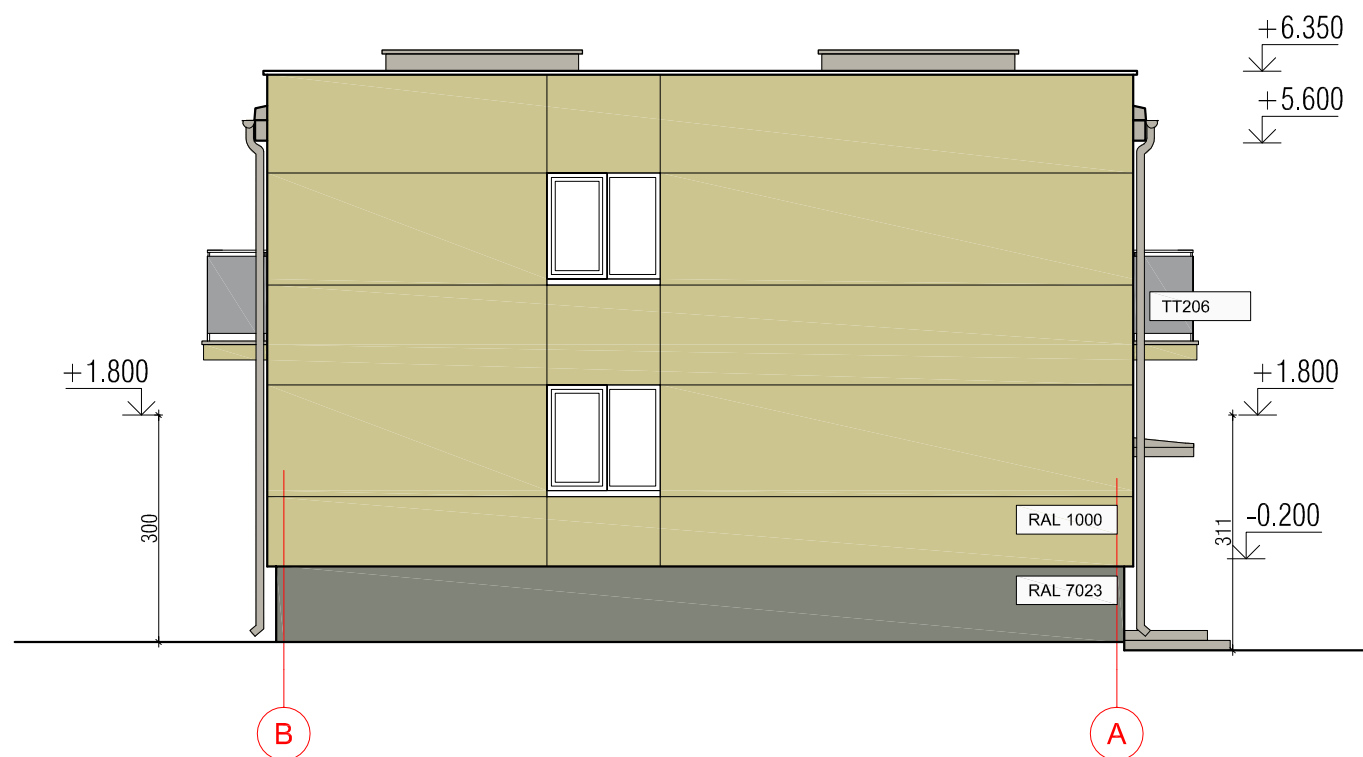
- PLANAI BRAIŽYTI PAGAL VIETOJE ATLIKTUS MATAVIMUS, GALIMI NETIKSLUMAI.

Fasadų šiltinimas, detalė SD - 01  
(R=5,00m²k/w);  
Stogas , detalė SS-01  
(R= 6,25m²k/w);  
Cokolio šiltinimo detalė  
Detalė RS-01 (R= 5,26m²k/w);  
Langai U=1,3W/m²K, išorinės durys:  
U=1,6W/m²K

Atestato Nr.	UAB " ARCHINOVA "			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785						
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ	2017	ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1 : 100		Laida
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ	2017			
	INŽ.	D.ESKERTAS	2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"			ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 04		Lapas
						Lapų
					4	







#### DEKORATYVINIO TINKO SPALVOS



#### BALKONO PLOKŠTĖS SPALVOS



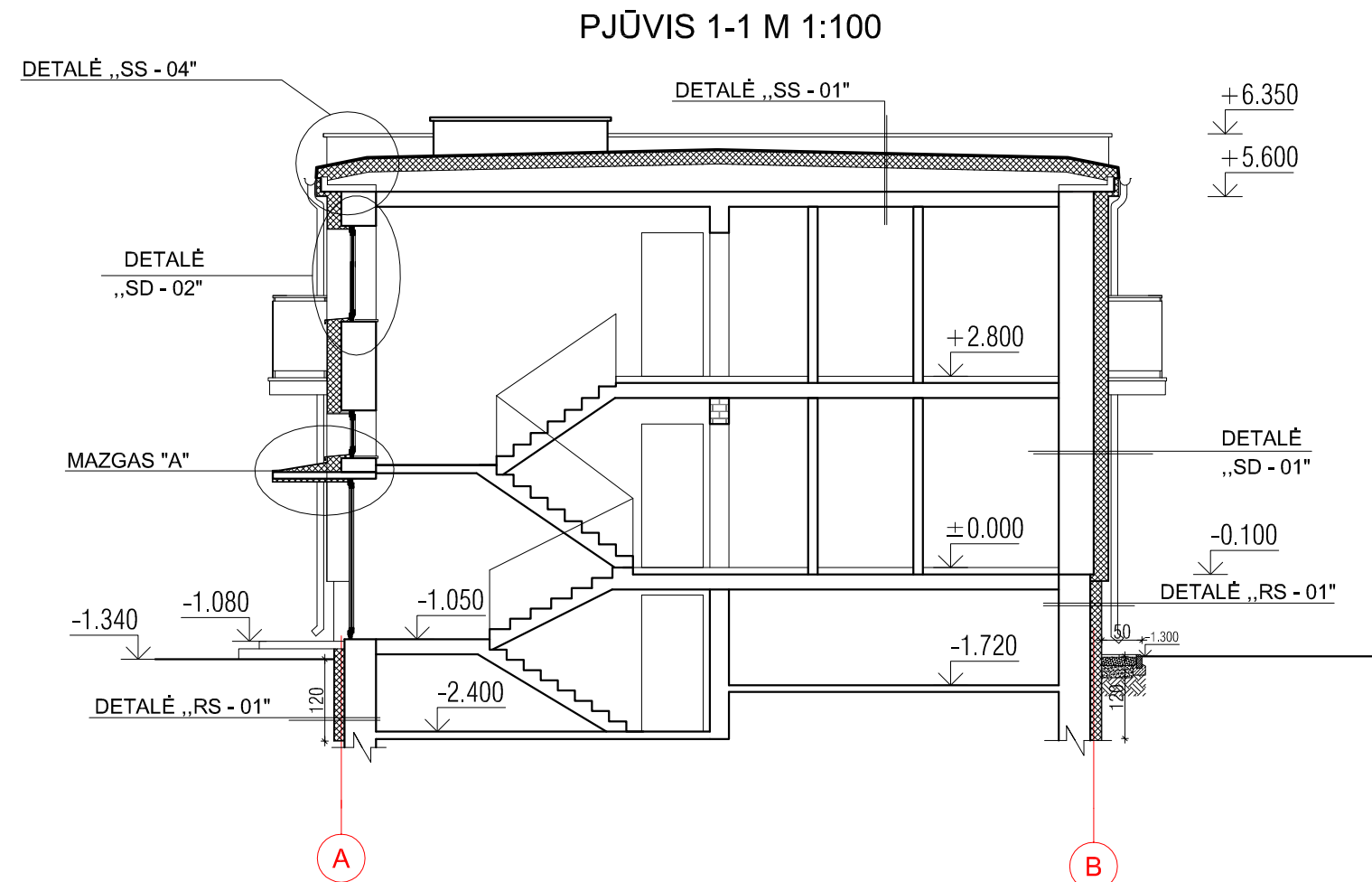
#### LAUKO IR TAMBŪRO DURŲ SPALVOS







#### PASTABOS:

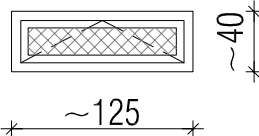
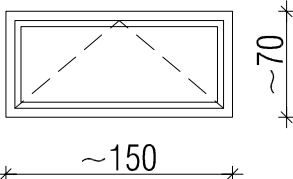
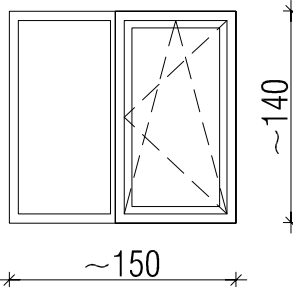
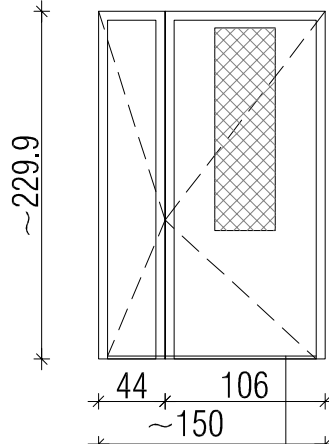
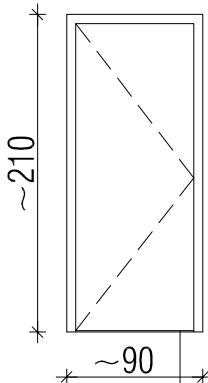
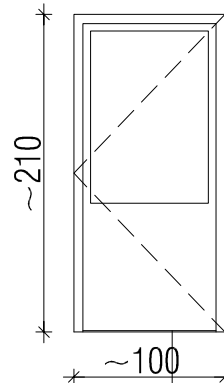



- FASADAI BRAIŽYTI PAGAL INVENTORIZACINIUS PLANUS IR VIETOJE DARYTUS APMATAVIMUS, GALIMI NETIKSLUMAI.
- FASADŲ APDAILAI NAUDOJAMAS SILIKONINIS TINKAS.
- BALKONŲ APDAILAI NAUDOJAMOS ETERNIT FIBROCEMENTINĖS HOMOGENINĖS PLOKŠTĖS. NAUDOJAMA PLOKŠTĖ ETERNIT „TEKTIVA“, SPALVA PILKA E60. DAŽYTOS MASĖS PLUOŠTINIS CEMENTAS (EN 12467), PADENGIMAS - SKAIDRI AKRILO DANGA, DIDELIS ATSPARUMAS DULKĖMS. MEDŽIAGOS KLASĖ - NEDEGI A2-s1, d0 (EN 13501-1, STORIS - 8 mm).
- PPOLIESTERIU DENGTO SKARDOS GAMINIŲ SPALVA - TAMSAI PILKA RAL 7012.
- IŠARDYTI ESAMŲ BALKONŲ ATITVARŲ APDAILĄ IR JŲ KONSTRUKCIJĄ.
- NE MAŽIAU 3mm AUKŠTYJE, IKI ALT.+1,800 ARMUOTI DVIGUBU TINKLELIU; FASADŲ TINKAVIMO SISTEMA TURI ATITIKTI I ATSPARUMO KLASĘ, AUKŠČIAU - II ATSAPRUMO KLASĖ. SISTEMOS ATSPARUMO SMŪGIAMS KLASĖ PATEIKIA GAMINTOJAS.

Atestato Nr.	UAB "ARCHINOVA"			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785						
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ	2017	FASADAI M 1 : 100		Laida
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ	2017			
	INŽ.	D.ESKERTAS	2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"			ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 07		Lapas
				7		Lapų







Atestato Nr.	 UAB " ARCHINOVA "				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
1785									
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	PJŪVIS 1-1 M 1 : 100			Laida	
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ		2017					
	INŽ.	D.ESKERTAS		2017					
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 08			Lapas	Lapų
								8	



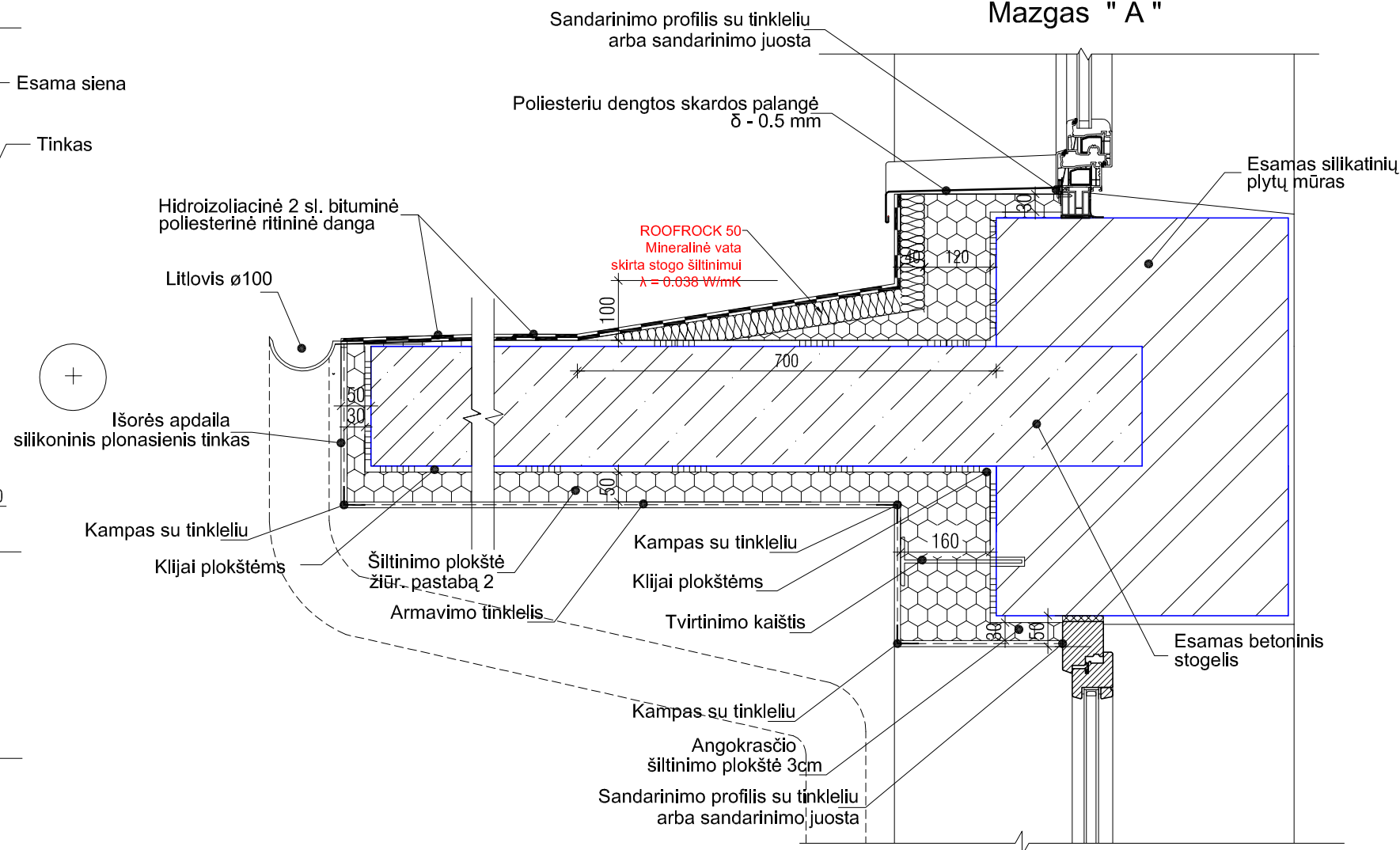
<div><div><div><div>L - 1 4 vnt.</div><div></div></div></div><div><div><div>L - 2 1 vnt.</div><div></div></div></div><div><div><div>L - 3 1 vnt.</div><div></div></div></div><div><div><div>LD15-23 1 vnt.</div><div></div></div></div><div><div><div>D9-21k 1 vnt.</div><div></div></div></div><div><div><div>D10-21d 1 vnt.</div><div></div></div></div></div>						
GAMINIO MARKĖ (SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS)	MATMENYS b x h mm		PLOTAS GAMINIO m²		GAMINIŲ KIEKIS VIŠO VNT.	PASTABOS
	APYTIKSLIAI GAMINIO	ANGOS	VIENETO	VISŲ		
LANGAI						<ul style="list-style-type: none"><li>• LANGAI PLASTIKINIAI , BALTOS SPALVOS IŠ LAUKO IR BALTOS IŠ VIDINĖS PUSĖS.</li><li>• LANGŲ RĖMŲ KONSTRUKCIJA - PLASTIKAS SU METALO ARMUOTE , NE MAŽIAU 5 KAMERŲ.</li><li>• GAMINIAI TURI ATITIKTI GALIOJANČIUS ŠILUMOS LAIDUMO REIKALAVIMUS, R= 0,769 m²k/W (U=1,3W/m²K) IR ATITIKTI STR 2.05.20:2006 „LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS" TECHNINIUS REIKALAVIMUS.</li><li>• LANGŲ GARSO IZOLIACIJA TURI BŪTI NE MAŽIAU 28 db</li><li>• VISIEMS VARSTOMIEMS LANGAMS NUMATYTA DVIEJŲ PADĖČIŲ VARSTYMAS SU MIKROVENTILIACIJOS SKLENDĖMIS. LANGAI , AR ATSKIROS JŲ DALYS , VARSTOMI Į VIDŲ . GAMINIŲ VARSTYMĄ ŽIŪRĖTI GAMINIŲ SCHEMOSE .</li><li>• PRIEŠ GAMINANT BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ LAISVUMĄ.</li><li>• RŪSIO LANGAI PROJEKTUOJAMI SU ARMUOTAIŠ STILO PAKETAIS, ATSPARŪS SMŪGIAMS, III SAUGUMO KLASĖ</li><li>• LANGUI L-3 ĮRENGTI SVERTO RANKENĄ DŪMŲ IŠLEIDIMUI</li></ul>
L-1	1230x380	1250x400	0,50	2,00	4	
L-2	1480x680	1500x700	1,05	1,05	1	
L-3	1480x1380	1500x1400	2,10	2,10	1	
LAUKO IR RŪSIO DURYS						<ul style="list-style-type: none"><li>• PLIENINĖS DURYS DAŽYTOS MILTELINIŲ BŪDU, SPALVA - RAL 7012 SU ĮSTIKLINIMU .</li><li>• STAKTA PAGAMINTA IŠ 60x40mm LANKSTYTŲ PLIENINIŲ PROFILIŲ, SU GUMINE SANDARINIMO TARPINE.VARČIA PAGAMINTA IŠ 40x20mm PLIENINIŲ PROFILIŲ, SU 2mm STORIO PLIENO LAKŠTAIS, UŽPILDAS - MINERALINĖ VATA.</li><li>• GAMINIAI TURI ATITIKTI GALIOJANČIUS ŠILUMOS LAIDUMO REIKALAVIMUS, R= 0,625 m²k/W (U=1,6W/m²K)</li><li>• PRIEŠ GAMINANT BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ LAISVUMĄ.</li><li>• LAUKO DURIMS LD 15-23 ĮRENGTI KODINĘ SPYNĄ.</li><li>• METALINĖS DURYS TURI BŪTI SU PRITRAUKĖJU IR KOJELE. RŪSIO DURŲ RAKTAI GAMINAMI KIEKVIENAM BUTUI - 8 VNT.</li></ul>
LD15-23	1480x2330	1500x2350	3,53	3,53	1	
D9-21	880x2080	900x2100	1,89	1,89	1	
TAMBŪRO DURYS						<ul style="list-style-type: none"><li>• DURYS PLASTIKINĖS ĮSTIKLINTOS , BALTOS SPALVOS RĖMAI IŠ LAUKO IR BALTOS IŠ VIDINĖS PUSĖS.</li><li>• DURŲ RĖMŲ KONSTRUKCIJA - PLASTIKAS SU METALO ARMUOTE , NEMAŽIAU KAIP PENKIŲ KAMERŲ SISTEMOS PROFILIŲ SU TERMOIZOLIACIJA . ĮSTIKLINIMAS - VIENKAMERINIAI SU VIENU "float" IR VIENU 4mm SELEKTYVINIU (ŽEMOS EMISIJOS) STIKLU, UŽPILDYTI ARGONO DUJOMIS.</li><li>• GAMINIAI TURI ATITIKTI GALIOJANČIUS ŠILUMOS LAIDUMO REIKALAVIMUS, R= 0,62 m²k/W (U=1,6W/m²K) IR ATITIKTI STR 2.05.20:2006 „LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS" TECHNINIAMS REIKALAVIMAMS. DURŲ GARSO IZOLIACIJA TURI BŪTI NE MAŽIAU 28 db</li><li>• LAUKO DURŲ ĮSTIKLINIMAS ARMUOTU STIKLO PAKETU, ATSPARIŲ SMŪGIAMS, III SAUGUMO KLASĖ.</li><li>• TAMBŪRO DURYS TURI BŪTI SU PRITRAUKĖJU IR KOJELE</li></ul>
D10-21	980x2080	1000x2100	2,10	2,10	1	
<div><div><div>PASTABOS:</div><div><div>1.</div><div>PRIEŠ GAMINANT,GAMINTOJUI BŪTINA VIETOJE APMATUOTI ANGAS IR PAGAL APMATAVIMŲ DUOMENIS PATIKSLINTI GAMINIŲ MATMENIS. GAMINIŲ MATMENIS TIKSLINTI IR PAGAL MONTAVIMUI REIKALINGĄ LAISVUMĄ.</div></div><div><div>2.</div><div>PERTVARŲ TVIRTINIMĄ Į PERDANGĄ ĮVERTINA GAMINTOJAS.</div></div></div></div>						
<div><div><div><div>Atestato Nr.</div><div>1785</div></div><div><div><div><div><div><div></div><div>UAB " ARCHINOVA "</div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div>A 069</div><div>PV</div><div>R.STUOPELIENĖ</div><div></div><div>2017</div></div><div><div>A 069</div><div>PDV</div><div>R.STUOPELIENĖ</div><div></div><div>2017</div></div><div><div></div><div>INŽ.</div><div>D. ESKERTAS</div><div></div><div>2017</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Lapas</div></div><div><div></div><div>Lapų</div></div></div><div><div></div><div>9</div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>TDP</div></div><div><div>UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"</div></div></div><div><div><div><div></div><div>ANR.JRS.20171001 - TDP - SAK - 09</div></div><div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>						

		KIEKIS PAGAL INVESTICIJŲ PROJEKTĄ	ILGIS	PLOTAS	TŪRIS	PASTABOS
			(m)	(m²)	(m³)	
1	LANGŲ APSKARDINIMO NUARDYMAS	-	60,0	-	-	-
2	LIETVAMZDŽŲ IŠARDYMAS	-	28,0	-	-	-
3	LIETLOVIŲ IŠARDYMAS	-	47,3	-	-	-
4	IŠARDOMI METALO RĖMO BALKONŲ ATITVARAI SU APDAILA	-	-	17,0	-	-
5	IŠARDOMI LAIPTINĖS IR RŪSIO LANGAI	-	-	5,2	-	-
6	IŠARDOMOS LAUKO DURYS	-	-	7,5	-	-
7	PRIMŪRIJAMAS PARAPETAS, ISILIKATINĖS PLYTOS, d=25 cm	-	-	-	1,5	-
8	VĖDINIMO KANALŲ REMONTAS, BETONAS C 20/25 d=6 cm	-	-	-	0,3	SS-03
9	COKOLIO TINKO IŠDAUŽŲ ATSTATYMAS	-	-	7,0	-	-
10	PARAPETO APSKARDINIMO NUARDYMAS (40cm plotis)	-	23,2	-	-	-
11	ŠILTINAMOS ESAMOS SIENOS PAGAL DETALĘ SD-01 NAUDOJANT EPS70N (16cm) IR MINERALINĮ TINKĄ	397,56 (m²)	-	379,60	-	SD-01;
12	ŠILTINAMI ANGOKRAŠČIAI PAGAL DETALĘ SD-02 NAUDOJANT POLISTIRENINĮ PUTPLASTĮ EPS70N (3cm)		-	18,0	-	SD-02;
13	ŠILTINAMAS COKOLIS PAGAL DETALĘ RS-01 NAUDOJANT POLISTIRENINĮ PUTPLASTĮ EPS100N (15cm)	167,00(m²)	-	167,00	-	RS-01
14	ŠILTINAMAS STOGAS PAGAL DETALĘ SS-01	311,00(m²)	-	275,0	-	SS-01
15	ŠILTINAMAS PARAPETAS PAGAL DETALĘ SS-02	-	-	16,7	-	SS-02
16	ŠILTINAMAS KARNIZAS PAGAL DETALĘ SS-04	-	-	22,4	-	SS-04
17	ŠILTINAMA BALKONŲ PLOKŠTĖ 5 cm EPS70N, APDAILA - MINERALINIS TINKAS	-	-	26,8	-	MAZGAS „B“
18	BALKONŲ GRINDŲ ĮRENGIMAS IŠ DRĖGMEI ATSPARAUS BETONO C 30/ 37	-	-	-	0,4	MAZGAS „B“
19	ŠILTINAMAS PAGRINDINIO ĮĖJIMO STOGELIS	-	-	6,4	-	MAZGAS „A“
20	ŠILTINAMI VĖDINIMŲ KANALAI	-	-	7,6	-	SS-03
21	ĮĖJIMO STOGELIO BITUMINĖS DANGOS ĮRENGIMAS	-	-	2,8	-	MAZGAS „B“
22	PARAPETŲ APSKARDINIMAS PADENGTA POLIESTERIU SKARDA δ - 0.5 mm plotis - 90 cm (spalva pilka, RAL - 7012)	-	-	21,0	-	SS-02
23	BALKONŲ IR LAIPTINĖS STOGELIO APSKARDINIMAS PADENGTA POLIESTERIU SKARDA δ - 0.5 mm PLOTIS - 40 cm (SPALVA TAMSIAI PILKA, RAL - 7012)		-	22,5	-	MAZGAS „B“, MAZGAS „C“
24	PALANGIŲ APSKARDINIMAS PADENGTA POLIESTERIU SKARDA δ - 0.5 mm PLOTIS - 45 cm (SPALVA, RAL - 7012)	-	60,0	-	-	SD-0.2;
25	BALKONININĖS FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS	20,00(m²)	-	20,00	-	MAZGAS „B“
26	BALKONŲ TURĖKLŲ ĮRENGIMAS MILT. BŪDU DAŽYTŲ MET. VAMZDŽIŲ 30x30x3mm	-	-	98,8	-	MAZGAS „B“
27	BETONONIŲ LAUKO LAIPTŲ APTAISYMAS BETONINĖMIS TRINKELĖMIS, 200x100x60 - SPALVA PILKA	-	-	6,2	-	Lapas. Nr. 15
28	ĮRENGIAMA NUOGRINDA IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ 200x100x60 mm, SPALVA PILKA (SMĖLIO PASLUOKSNIS - h=20 cm)	-	-	33,0	-	RS-01
29	ĮRENGIAMI VEJOS BORTAI 1000X80X200mm, SPALVA PILKA	-	70,0	-	-	RS-01
30	BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOSE ESANČIŲ LANGŲ KEITIMAS (R=1,6m²k/w)	4,4(m²)		5,15	-	-
31	LAIPTINĖS LAIKO DURIŲ KEITIMAS (R=1,6m²k/w)	7,0(m²)	-	7,52	-	-
32	NAUJI LIETLOVIAI Ø150MM PADENGTA POLIESTERIU SKARDA (δ - 0.5 mm)	-	74,3	-	-	-
33	NAUJI LIETVAMZDŽIAI Ø100mm - PADENGTA POLIESTERIU SKARDA (δ - 0.5 mm)		32,5	-	-	-
34	CINKUOTO METALO PRESUOTŲ GROTELIŲ ĮRENGIMAS, ILGIS - 100 mm PLOTIS - 60 mm, 1 vnt - 11,8 kg	-		1,20	-	Lapas. Nr. 15
35	LETELĖ SU GAVTĖS PAVADINIMUI IR NAMO NUMERIUI	1 vnt.				
36	VĖLIAVOS LAIKIKLIS	1 vnt.				
37	ELEKTROS KABELIŲ LAIKIKLIS	2 vnt.				
38	BETONO PAMATAS ELEKTROS APSKAITOS SPINTAI, C20/ 25				0,2	





Atestato Nr.	<div></div> <div>UAB " ARCHINOVA "</div>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G. 1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785							
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	DARBŲ KIEKIAI	Laida	
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ		2017			
	INŽ.	D.ESKERTAS		2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 10	Lapas	Lapų
						10	

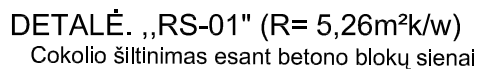



Laiptinės angokraščių ir stogelio šiltinimas  
Mazgas " A "



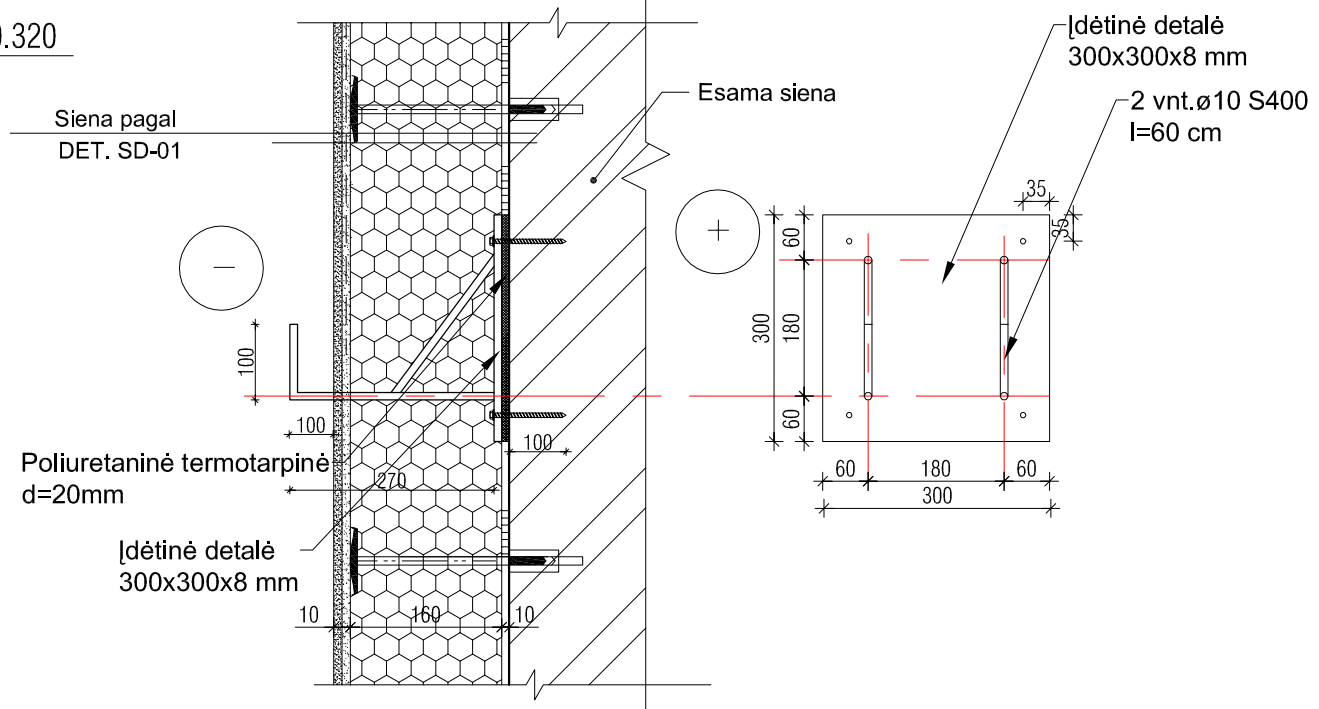
1. Mūro sienų šiltinimui priimta 160mm storio polist. putplastis EPS 70N , kurio šilumos laidumo koeficientas 0,032 W/mK.  
Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei  $U=0,20W/(m^2K)$ .
2. Angokraščių šiltinimui numatoma naudoti 30 mm storio polistireninį putplastį EPS 100N, kurio gniužd. įtempis iki 10%, deformacijos - 70kPa; statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115kPa .  
Tokia fasadų apšiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
3. Apdaila — silikoninis tinkas.
4. Vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS", išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema privalo turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir būti paženklinta CE ženklu.
5. Objekte numatoma naudoti išorinės tinkuojamos šiluminės izoliacijos sistema - SAKRET.

Atestato Nr.	 <b>UAB "ARCHINOVA"</b>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
1785								
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	DETALĖ „SD-01“; MAZGAS „A“ M 1 : 10			Laida
6055	KPDV	E.BARDZILAUSKIENĖ		2017				
	INŽ.	D. ESKERTAS		2017				
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 11			Lapas
								11







I A gr. alt.  $\pm 0.000$   
 ir atitinkama atskaita

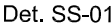
## Elektros kabelių laikiklio tvirtinimas



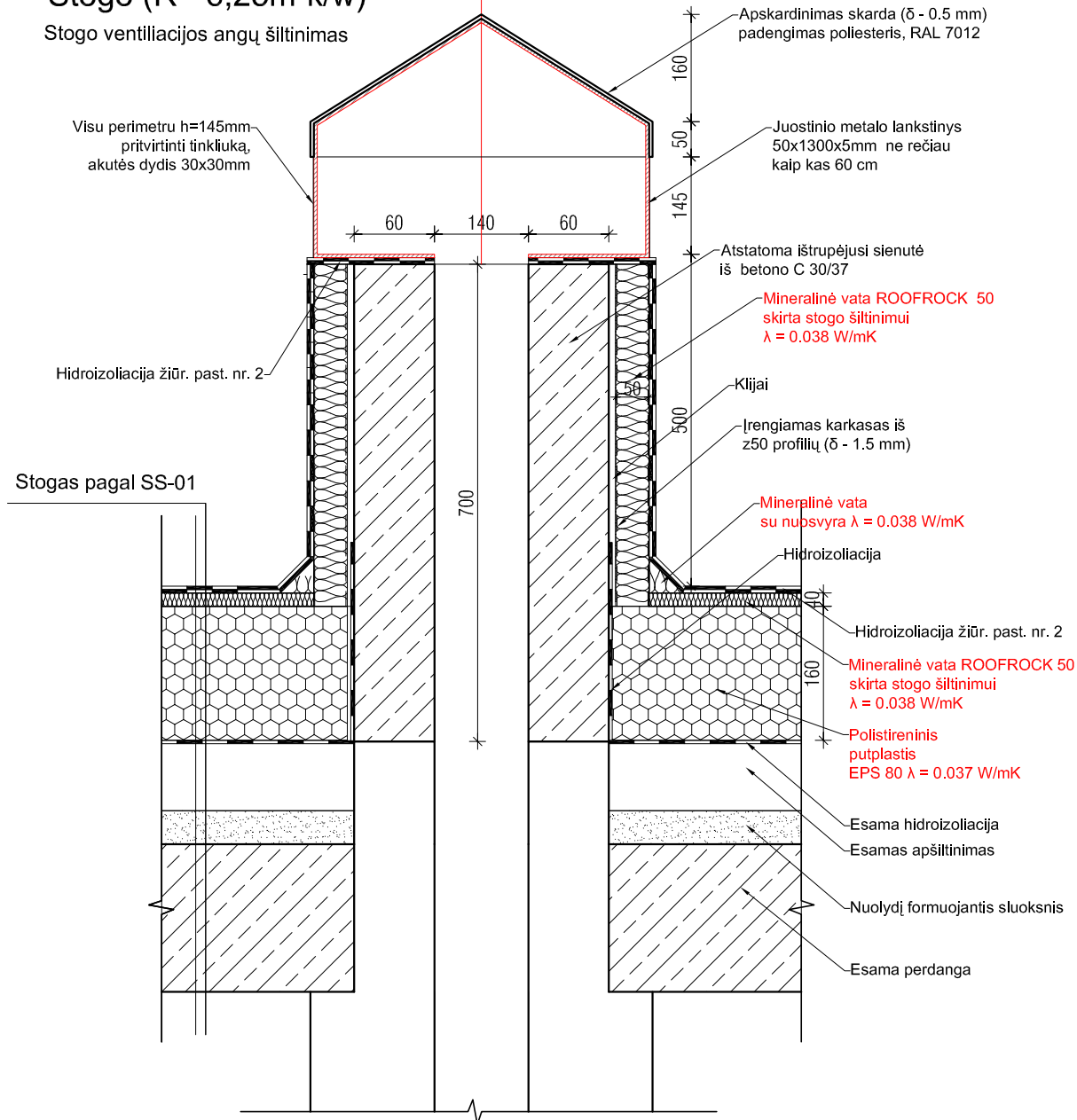
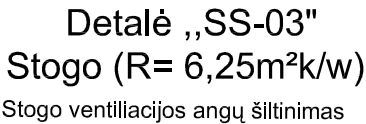
Pastabos :

1. Cokolio šiltinimui priimta 150mm storio polist. putplastis EPS 100N, kurio šilumos laidumo koeficientas 0,030W/mK. Sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei  $U=0,20W/(m^2K)$ .
2. Angokraščių šiltinimui numatoma naudoti 30 mm storio polistireninį putplastį EPS 100N, kurio gniužd. įtempis iki 10%, deformacijos - 70kPa; statmenas paviršiui stipris lenkiant - 115kPa. Tokia fasadų apšiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
3. Apdaila — silikoninis tinkas.
4. Vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "IŠORINĖS TINKUOJAMOS SUDĖTINĖS TERMOIZOLIACINĖS SISTEMOS", išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema privalo turėti Europos techninį liudijimą (ETL) ir būti paženklinta CE ženklu. Objekte numatoma naudoti išorinės tinkuojamos šiluminės izoliacijos sistema - SAKRET.

Atestato Nr.	<div></div> <div>UAB " ARCHINOVA "</div>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
1785									
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	Detalė " RS - 01" M 1 : 10 MAZGAS „D" M 1 : 10			Laida	
6055	KPDV	E.BARDZILAUSKIENĖ		2017					
	INŽ.	D. ESKERTAS		2017					
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 12			Lapas 12	Lapų

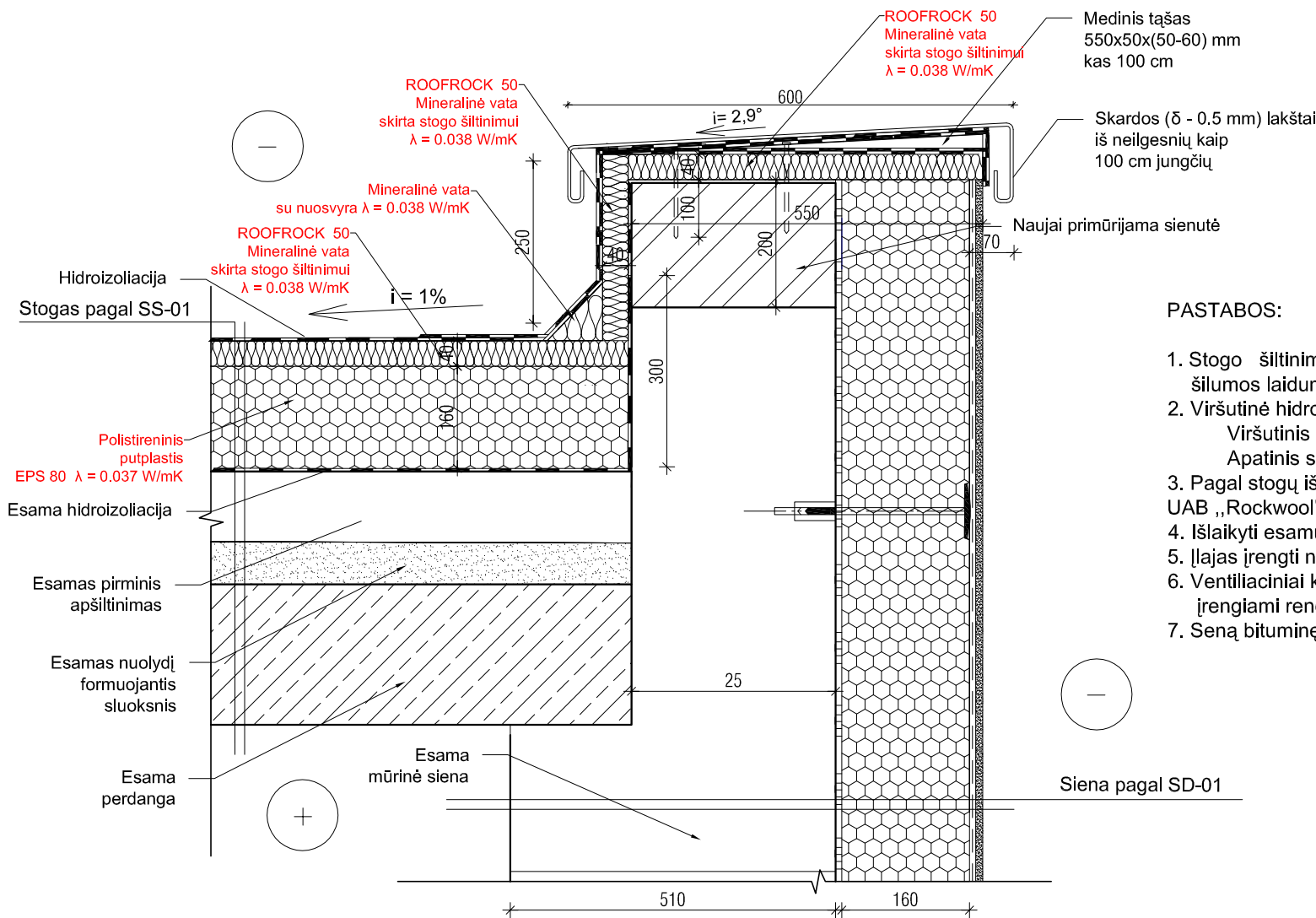


STOGO ŠILTINIMO DETALĖ SS-01(R= 6,25m²k/w)		
NR.	PAVADINIMAS	MATMENYS
1	HIDROIZOLIACINĖ DANGA (žiūr. past. nr. 2)	10 mm
2	ELASTINGI KLIJAI SILANO PAGRINDU	
3	TERMOIZOLIACIJOS VIRŠUTINIS SLUOKSNIS ROOFROCK 50 Min. vata, skirta stogo šiltinimui $\lambda = 0.038 \text{ W/mK}$ (nominalus tankis - 180,0 kg/m³)	40 mm
4	TERMOIZOLIACIJOS VIRŠUTINIS SLUOKSNIS Polistireninis putplastis EPS 80 $\lambda = 0.037 \text{ W/mK}$ (nominalus tankis 16,5 kg/m³)	160 mm
5	POLIETILENINĖ GARO IZOLIACINĖ PLĖVELĖ	0,2 mm
6	HIDROIZOLIACINĖ DANGA (esama)	
7	ESAMAS APŠILTINIMAS	
8	PERDANGOS PLOKŠTĖ	220 mm
9	TINKAS	







Detalè „SS-02“  
Sienų (R=5,00m²k/w); stogo (R= 6,25m²k/w)

## Stogo parapeto šiltinimas, naudojant polisterninį putplastį



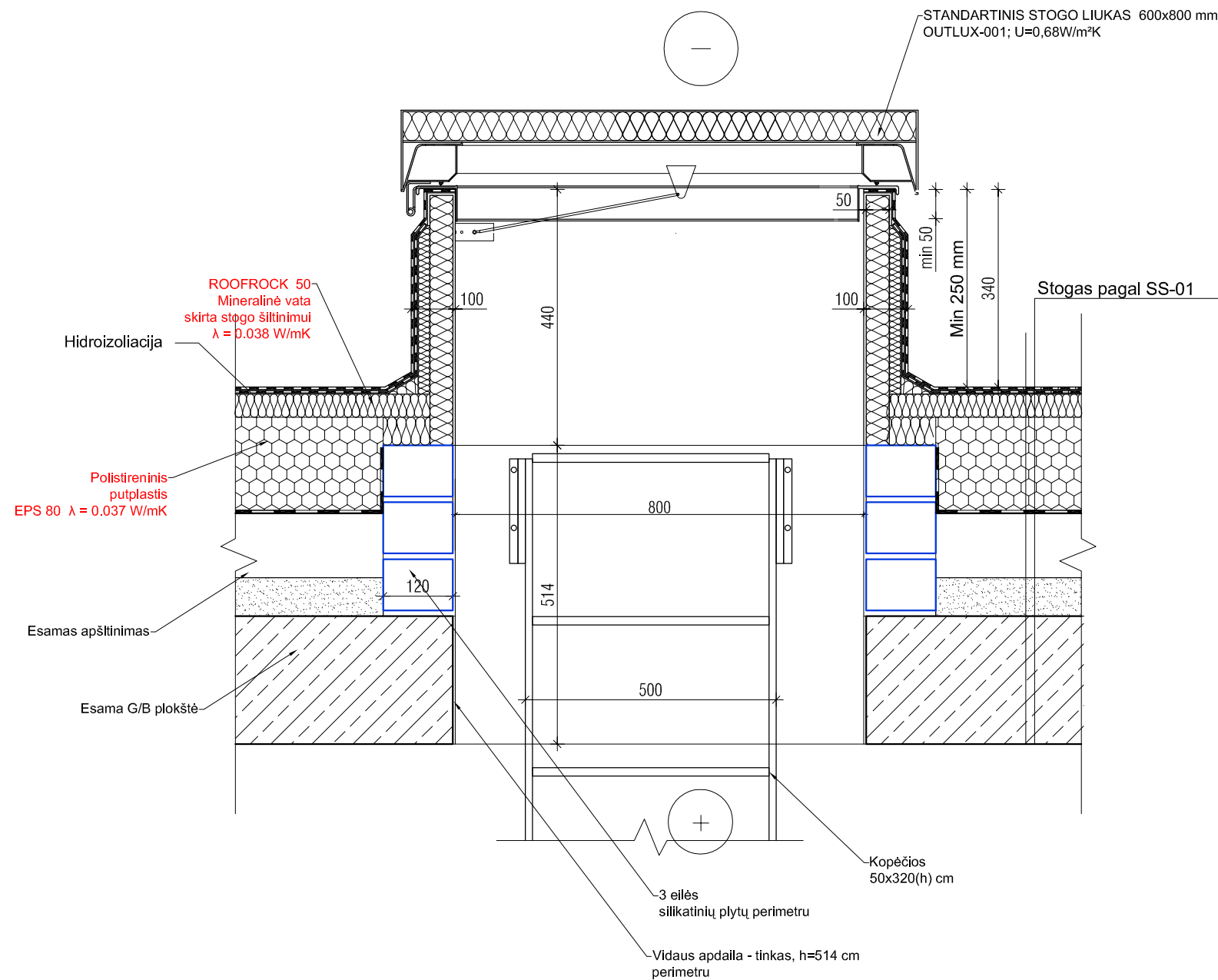
PASTABOS:

1. Stogo šiltinimui priimta 160mm storio putų polistirolas EPS 80, kurio  $\lambda = 0.037 \text{ W/mK}$  ir 40 mm storio mineralinė vata skirta stogui, kurios šilumos laidumas  $\lambda = 0.038 \text{ W/mK}$ , degumo klasė A1, ROOFROCK 50.
2. Viršutinė hidroizoliacija: 2 sluoksniai bituminės ritininės polimerinės prilydomos dangos:  
Viršutinis sluoksnis - „VillaTex Top“ - 4,0 mm storio, 4,5 kg/m<sup>2</sup> Nom. Pl. masės, armuota 160 g/m<sup>2</sup>, Nom. tankio poliesterio tinklu.  
Apatinis sluoksnis - „VillaTex Base“ - 3,0 mm storio, 3,5 kg/m<sup>2</sup> Nom. Pl. masės, armuota 160 g/m<sup>2</sup>, Nom. tankio poliestrio tinklu.
3. Pagal stogų išorinio ugnies veikimo bandymų duomenis projektuojama danga atitinka B<sub>ROOF</sub> (t1) klasifikaciją.  
UAB „Rockwool“ pateikta GTC stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaita Nr.20- 34.2017.26
4. Išlaikyti esamus stogo nuolydžius ir vandens nuvedimą į lietovius.
5. Įlajas įrengti naujas esamose vietose.
6. Ventiliaciniai kaminėliai statomi aukščiausiuose stogų taškuose ne rečiau kaip 1kaminėlis/60 m<sup>2</sup> ir ne rečiau kaip kas 6m. Vent. kaminėliai įrengiami renovuojamame stoge.
7. Seną bituminę stogo dangą suremontuoti, pūsles išpjaustyti ir užlopyti.

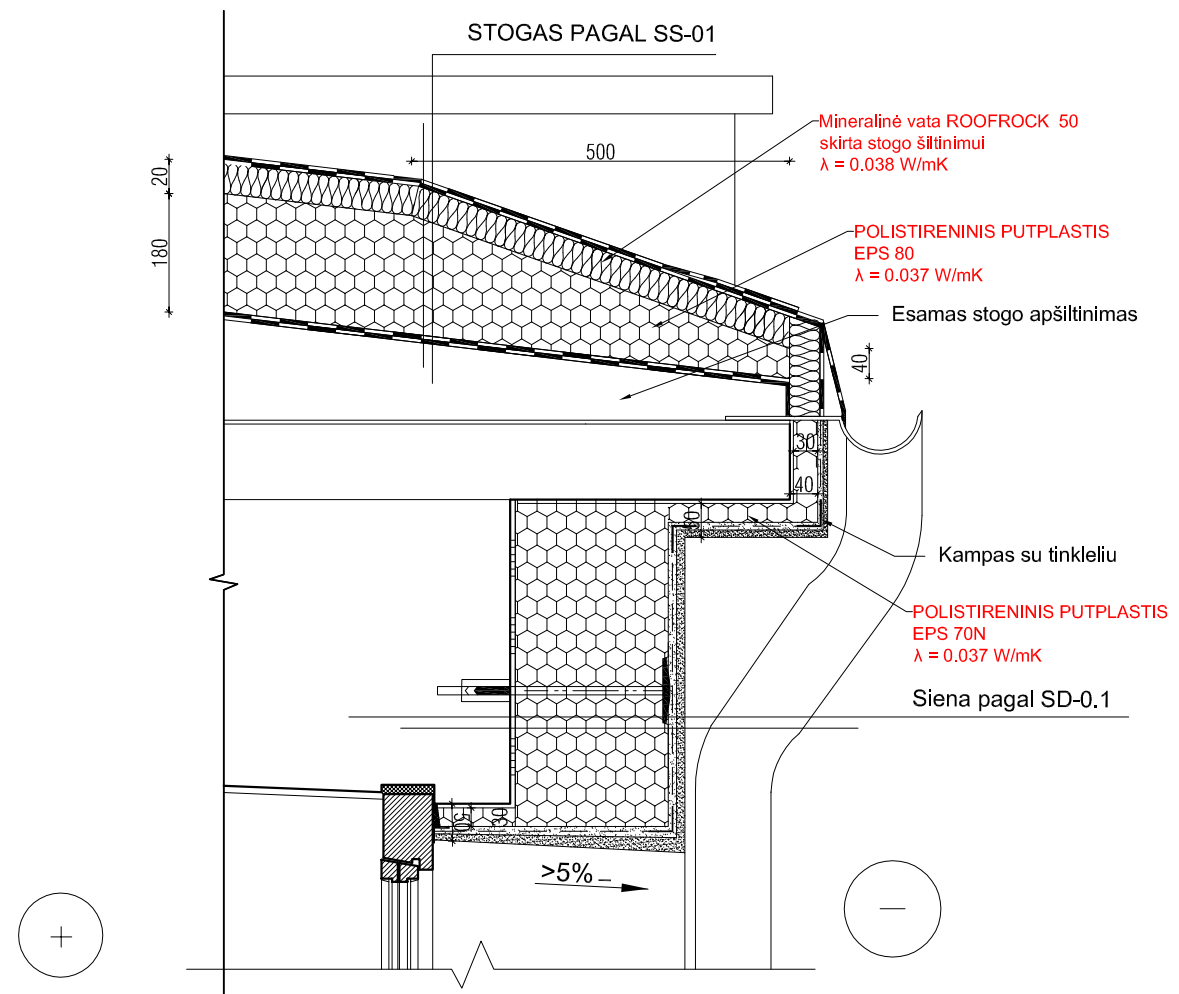
Atestato Nr.	 UAB " ARCHINOVA "				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
1785									
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	DETALĖS „SS-02“, „SS-03“ M 1 : 10			Laida	
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ		2017					
	INŽ.	D. ESKERTAS		2017					
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 13			Lapas 13	Lapų



Plokščio stogo šiltinimas prie išlipimo liuko detalė M 1:10  
Detalė „SS-05“







Stogo karnizo šiltinimo  
Detalė „SS-04“

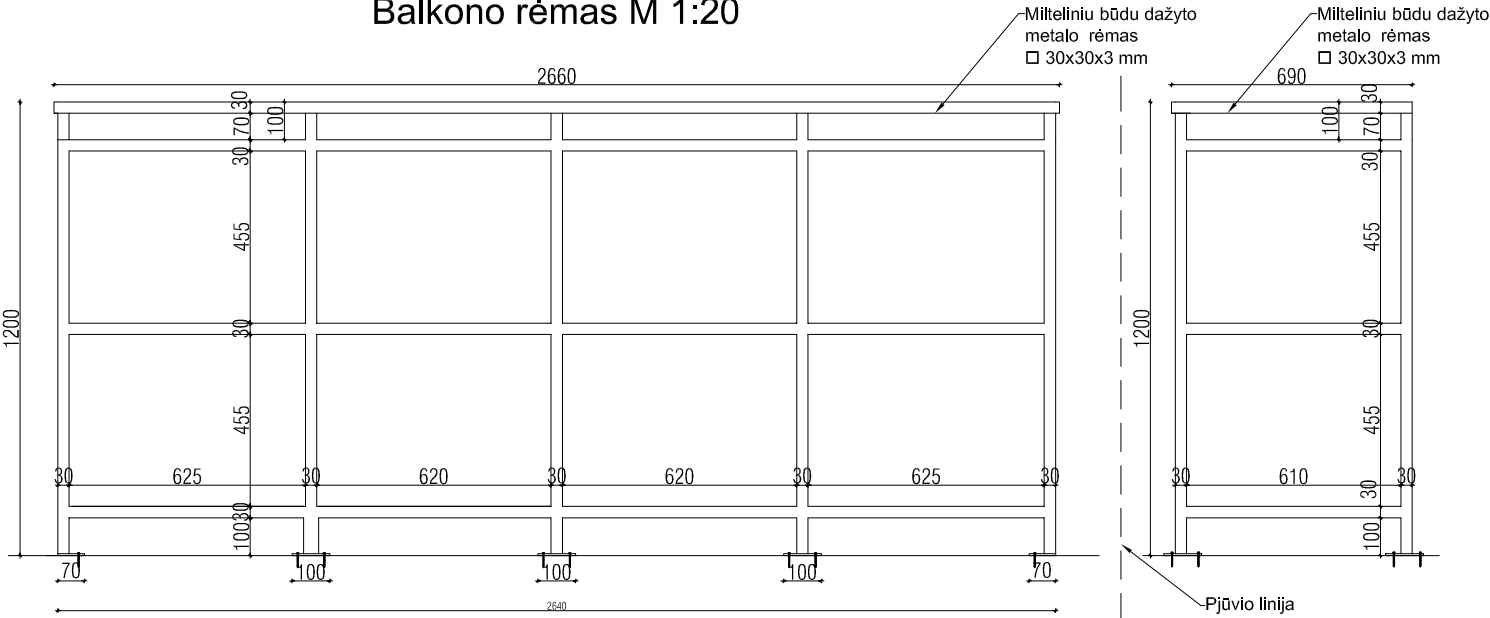


PASTABOS:

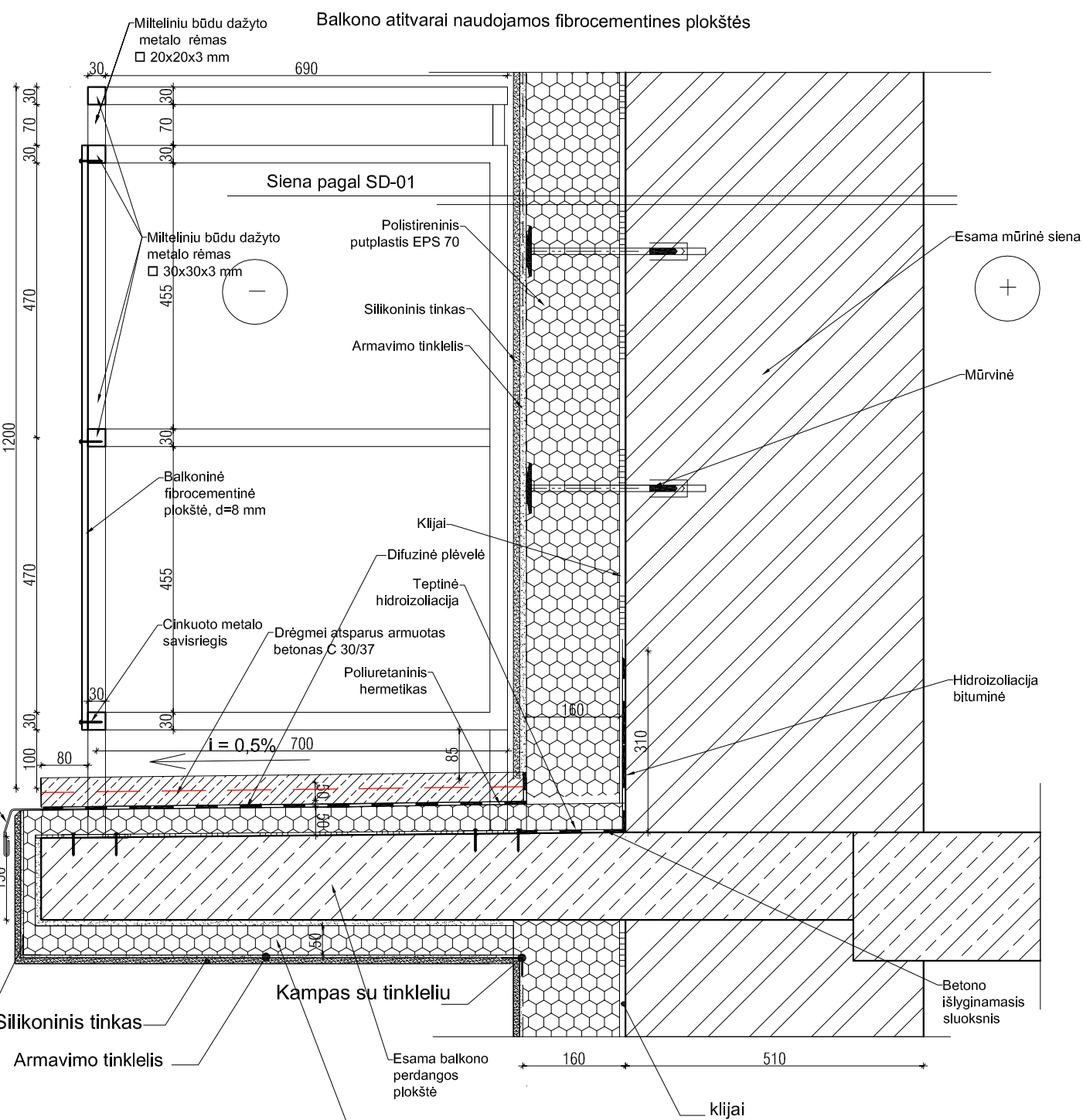
- Stogo šiltinimui priimta 180mm storio putų polistirolas EPS 80, kurio  $\lambda = 0.037 \text{ W/mK}$  ir 40 mm storio mineralinė vata skirta stogui, kurios šilumos laidumas  $\lambda = 0.038 \text{ W/mK}$ , degumo klasė A1, ROOFROCK 50
- Viršutinė hidroizoliacija: 2 sluoksniai bituminės ritininės polimerinės prilydomos dangos:  
Viršutinis sluoksnis - „VillaTex Top“ - 4,0 mm storio, 4,5 kg/m<sup>2</sup> Nom. Pl. masės, armuota 160 g/m<sup>2</sup>, Nom. tankio poliesterio tinklu.  
Apatinis sluoksnis - „VillaTex Base“ - 3,0 mm storio 3,5 kg/m<sup>2</sup> Nom. Pl. masės, armuota 160 g/m<sup>2</sup>, Nom. tankio poliestrio tinklu.
- Pagal stogų išorinio ugnies veikimo bandymų duomenis projektuojama danga atitinka B<sub>ROOF</sub> (t1) klasifikaciją.  
UAB „Rockwool“ pateikta GTC stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaita Nr.20- 34.2017.26
- Išlaikyti esamus stogo nuolydžius ir vandens suvedimą į esamas įlajas.
- Įlajas įrengti naujas esamose vietose.
- Ventiliaciniai kaminėliai statomi aukščiausiuose stogų taškuose ne rečiau kaip 1kaminėlis/60 m<sup>2</sup> ir ne rečiau kaip kas 6m. Vent. kaminėliai įrengiami renovuojamame stoge.
- Seną bituminę stogo dangą suremontuoti, pūsles išpjaustyti ir užlopyti.

Atestato Nr.	 UAB " ARCHINOVA "				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
1785									
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	DETALĖS „SS -05“, „SS -04“ M 1 : 10			Laida	
6055	KPDV	E.BARDZILAUSKIENĖ		2017					
	INŽ.	D. ESKERTAS		2017					
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 14			Lapas	Lapų
								14	

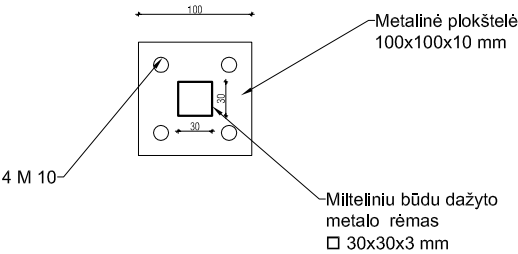
Balkono rėmas M 1:20



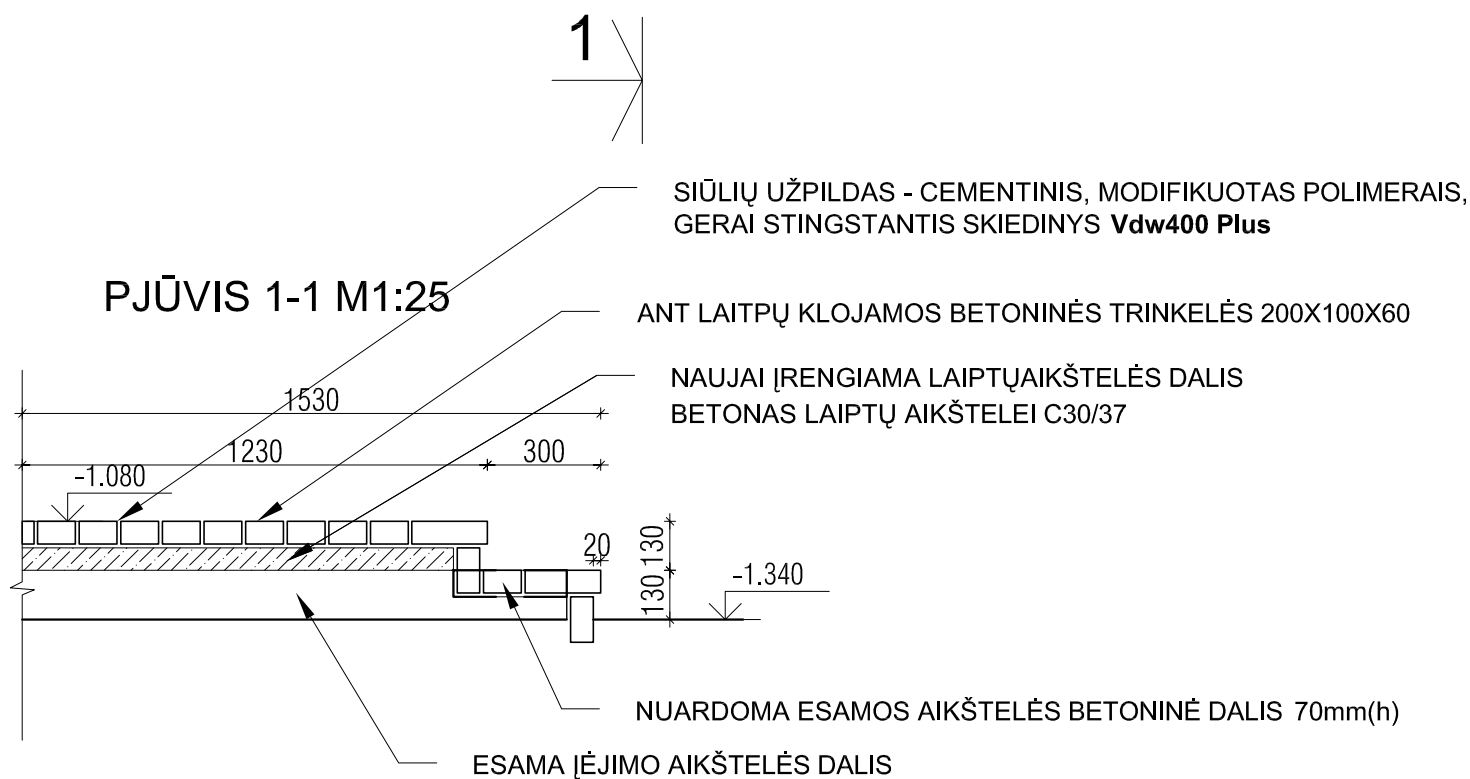
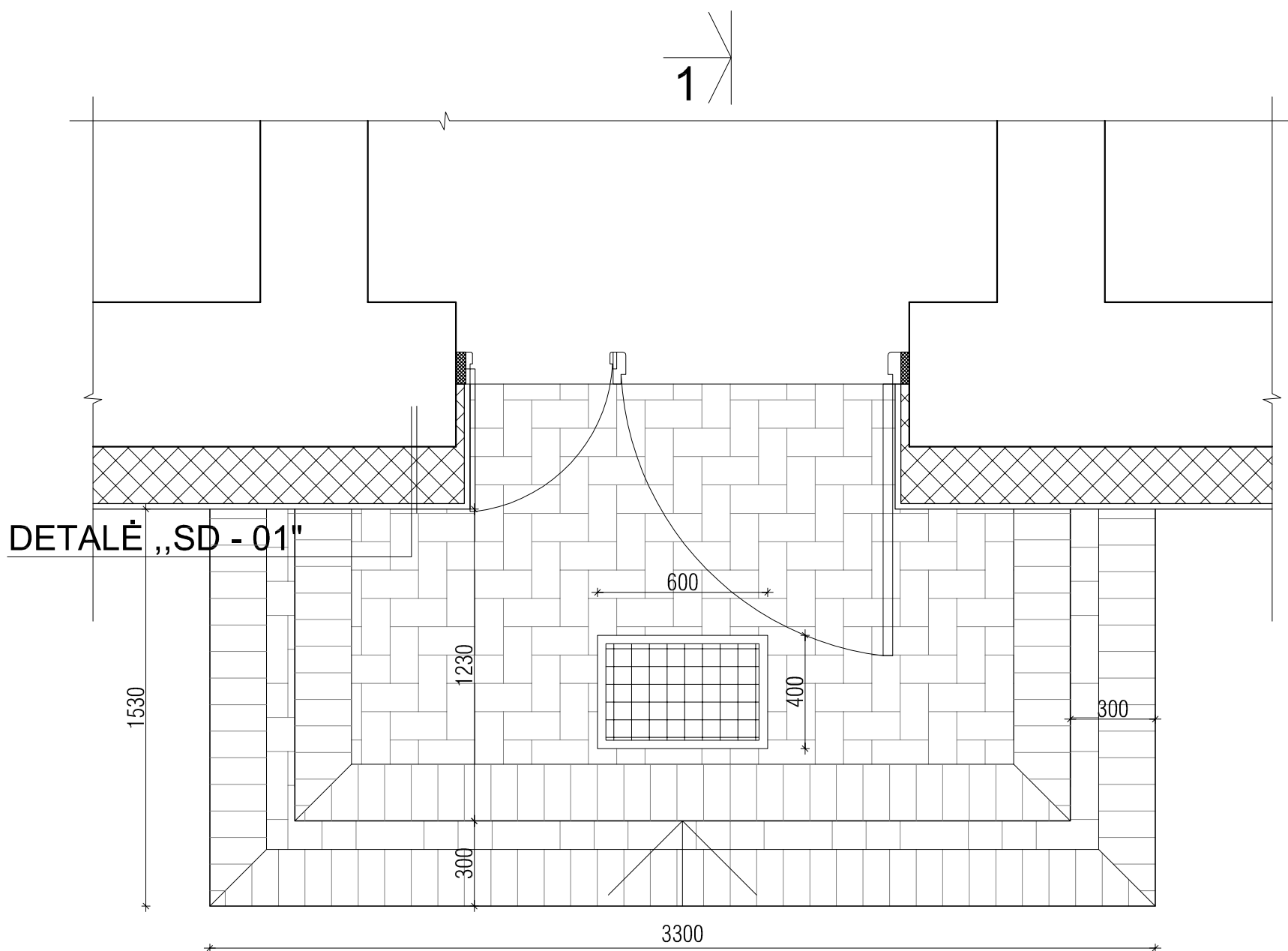
Mazgas „B”  
Sienų (R=5,00m²k/w)



Balkono rėmo tvirtinimo detalė M 1:5



Atestato Nr.		<div></div> UAB " ARCHINOVA "			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
1785								
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	BALKONO DETALĖS. MAZGAS „E" M 1:10		Laida	
6055	KPDV	E.BARDZILAUSKIENĖ		2017				
	INŽ.	D.ESKERTAS		2017				
TDP	UŽSAKOVAS: JONIŠKIO BŪTŲ ŪKIS				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 15		Lapas	Lapų
							15	



# PASTABOS:

1. BETONINĖS TRINKELĖS 200X100X60 KLIJUOJAMOS ŠALČIUI ATSPARIAIS POLIMERINIAIS KLIJAI, SKIRTAIS LAUKO DARBAMS, ANT IŠLYGINTO ESAMO BETONO PAGRINDO.

Atestato Nr.	<div> <div> </div> <div> UAB " ARCHINOVA " </div> </div>				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO NAMO SODŲ G.1A, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
1785							
A 069	PV	R.STUOPELIENĖ		2017	REMONTUOJAMI LAUKO LAIPTAI M 1 : 25	Laida	
A 069	A PDV	R.STUOPELIENĖ		2017			
	INŽ.	D. ESKERTAS		2017			
TDP	UŽSAKOVAS: UAB "JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS"				ANR.JRS.20171003 - TDP - SAK - 16	Lapas	Lapų
						16	