

STATYTOJAS
 (UŽSAKOVAS):

UAB „Kupiškio komunalininkas“
 Energetikų g. 4, LT-40134 Kupiškis

 PROJEKTO
 PAVADINIMAS:

**Gyvenamosios paskirties (trijų ar daugiau
 butų (daugiabučio)) pastato Krantinės g.
 16, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo)
 projektas**

 STATINIO
 PAVADINIMAS:

**Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau
 butų (daugiabutis) pastatas (6.3.)**

 STATYBOS
 RŪŠIS:

Paprastasis remontas

 STATINIO
 KATEGORIJA:

Neypatingasis

ETAPAS:

Techninis darbo projektas

DALIS:

Statinio konstrukcijų

PROJEKTO NR.:

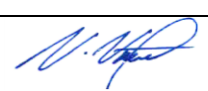
21-026-TDP-SK

BYLOS ŽYMUO:

04

 BYLOS LAIDOS
 ŽYMUO:

0 Laida

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V. VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	27411	G. TIMONIS	

ŠIAULIAI 2021

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PROJEKTO DALIS	PASTABOS
1.	21-026-TDP-BD	0	Bendroji	
2.	21-026-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	
3.	21-026-TDP-SA	0	Statinio architektūros	
4.	21-026-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	21-026-TDP-ŠV	0	Šildymas - vėdinimas	
6.	21-026-TDP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
7.	21-026-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	21-026-TDP-E	0	Elektrotechnikos	
9.	21-026-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
27411	PDV	G. Timonis		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Kupiškio komunalininkas“		DOKUMENTO ŽYMUO 21-026-TDP-SK-PDŽ	LAPAS LAPŲ
				1 1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

BYLOS (TOMO) ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
21-026-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
21-026-TDP-SK-AL	1	0	Antraštinis lapas	
21-026-TDP-SK-PDŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
21-026-TDP-SK-BDŽ	3	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
21-026-TDP-SK-AR	18	0	Aiškinamasis raštas	
21-026-TDP-SK-S	9	0	Sprendinių skaičiavimai	
21-026-TDP-SK-SKŽ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
21-026-TDP-SK-TS	46	0	Techninė specifikacija	

BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
21-026-TDP-SK-BR.01	1	0	Rūsio planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.02	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.03	1	0	Antro aukšto planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.04	1	0	Trečio aukšto planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.05	1	0	Ketvirto aukšto planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.06	1	0	Stogo planas M1:150	
21-026-TDP-SK-BR.07	1	0	Pjūvis A-A M1:100	
21-026-TDP-SK-BR.08	1	0	Rūsio perdangos šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.09	1	0	Cokolio šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.10	1	0	Cokolio šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.11	1	0	Cokolio šiltinimo detalė M1:10	

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	27411	PDV	G. Timonis		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	
	UAB „Kupiškio komunalininkas“				LAPŲ	
				21-026-TDP-SK-BDŽ	13	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
21-026-TDP-SK-BR.12	1	0	Rūsio lango įrengimo šiltinimo sluoksnyje detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.13	1	0	Rūsio lango įrengimo šiltinimo sluoksnyje detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.14	1	0	Sienų šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.15	1	0	Sienų šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.16	1	0	Angokraščio įrengimo detalė, įrengiant ventiliuojamą fasadą M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.17	1	0	Angokraščio įrengimo detalė, įrengiant ventiliuojamą fasadą M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.18	1	0	Palangės įstatymo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.19	1	0	B-B pjūvis. PVC profilio stiklinto balkono – vidaus patalpų buto lango angokraščio įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.20	1	0	A-A pjūvis. PVC profilio stiklinto balkono – vidaus patalpų buto lango angokraščio įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.21	1	0	PVC įstiklinto balkono – buto patalpų keičiamų durų įrengimo detalė M1:5	
21-026-TDP-SK-BR.22	1	0	Apatinio aukšto balkono plokštės šiltinimo iš apačios ir balkono įstiklinimo, ir apskardinimo ant esamos perdangos įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.23	1	0	Piliastro apšiltinimo ir balkono įstiklinimo ties šoniniu angokraščiu įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.24	1	0	Balkono ir įėjimo stogelio apšiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.25	1	0	Stogo apšiltinimo ir parapeto įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.26	1	0	Apsauginės tvorelės fragmentas M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.27	1	0	Ventiliacijos šachtos šiltinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.28	1	0	Principinė antenos stovo ant stogo tvirtinimo detalė M1:10	

Žymuo: 21-026-TDP-SK-BDŽ	Lapas	Lapų
	2	3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
21-026-TDP-SK-BR.29	1	0	Įlajos, stogo konstrukcijos ir vėdinimo kaminėlio įrengimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.30	1	0	Liuko atnaujinimo esamoje perdangoje detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.31	1	0	Naujai įrengiamos įėjimo aikštelės detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.32	1	0	Naujai įrengiamos įėjimo aikštelės detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.33	1	0	Dujų įvado atitraukimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.34	1	0	Lipynės įrengimo fragmentas M1:20	
21-026-TDP-SK-BR.35	1	0	Lipynės įrengimo fragmentas M1:5	
21-026-TDP-SK-BR.36	1	0	Sienos tvirtinimo detalė M1:10	
21-026-TDP-SK-BR.37	1	0	Sienos tvirtinimo detalė M1:10	

Žymuo: 21-026-TDP-SK-BDŽ	Lapas	Lapų
	3	3

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI

1.1. Techninis darbo projektas parengtas bei statybos darbai privalo būti vykdomi vadovaujantis šiais privalomaisiais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

EIL. NR.	DOKUMENTO ŠIFRAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
LR įstatymai:		
	2017-01-01, Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
	2016 08 01, Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
	2017 06 08 Nr. XIII-425	LR Architektūros įstatymas
	2019 06 06 Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
	Nr. VIII-1864	LR civilinis kodeksas
	VIII-1618	LR standartizacijos įstatymas
	Nr. XII-2063	LR darbo kodeksas
	Nr. IX-1225	LR priešgaisrinės saugos įstatymas
	Nr. IX-1672	LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
	Nr. XII-459	LR teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas
	Nr. I-1491	LR viešųjų pirkimų įstatymas
	Nr. I-2044	LR neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas
ES reglamentai:		
	2011-03-09, Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas
Privalomieji projekto rengimo dokumentai:		
		Projektavimo techninė užduotis
		Investicinis planas
		Nekilnojamo turto registrų išrašas
		Nekilnojamo daikto kadastrinių matavimų byla
		Daugiabučio namo gyventojų susirinkimo protokolai
		Specialieji reikalavimai ir techninės sąlygos

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
	27411	PDV	G. Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Kupiškio komunalininkas“			DOKUMENTO ŽYMUO 21-026–TDP–SK–AR		LAPAS
						LAPŲ
					1	18

EIL. NR.	DOKUMENTO ŠIFRAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
Statybos techniniai reglamentai ir kiti reglamentai:		
	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.
	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo
	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
Higieninės normos, standartai, rekomendacijos, taisyklės:		
	HN 33:2011	Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas
	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
	LST EN ISO 15613:2005	Metallų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal iki gamybinį suvirinto sujungimo bandymą (ISO 15613:2004)

Žymuo:

21-026-TDP-SK-AR

Lapas

2

Lapų

18

EIL. NR.	DOKUMENTO ŠIFRAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės 2011 m.
	Nr. 1-311	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės 2011 m.
	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m.
	D1-637	Statybos atliekų tvarkymo taisyklės
	Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės
	Nr. 1-2	Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės 2012 m.
	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
	GSPR	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
	GPGST	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
	LST EN 17050-1:2010	Atitikties įvertinimas. Tiekėjo deklaracija. Bendrieji nurodymai
	ST 224555837.01:2013	Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu
Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai:		
		Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės
		Lietuvos standartai
		Techniniai liudijimai

Taip pat šio TDP brėžiniai, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos ir kt.

1.2. Kompiuterinės programos projekto daliai rengti: ZWCAD Classic, Microsoft Office 2016, Autodesk Audocad 2020.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

2.1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas.

- **Statinio paskirtis:** gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis)) pastatai (pagal STR 1.01.03:2017 6.3 p.);
- **Statinio klasifikatorius:** 6.3;
- **Adresas:** Krantinės g. 16, Kupiškis;
- **Statybos rūšis:** paprastas remontas (atnaujinimas (modernizavimas));
- **Statinio kategorija:** neypatingasis statinys;
- **Projekto etapas:** techninis darbo projektas (TDP);
- **Projektą rengia:** UAB „Strukta“;
- **Projekto vadovas:** V. Viršilas, k/a: 33684;

2.2. Duomenys apie objektą. Atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas Krantinės g. 16, Kupiškis, (unikalus nr.: 5797-7000-6018):

- **Aukštų skaičius:** 4;
- **Butų skaičius:** 20;
- **Pastato bendrasis plotas:** 1310,88 m²;
- **Pastato naudingasis plotas:** 1028,40 m²;
- **Gyvenamasis plotas:** 676,00 m²;

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	3	18

- Rūšių (pusrūšių) plotas: 282,48 m²
- Pastato tūris: 4930,00 m³;
- Pastato užimamas plotas: 362,00 m²;
- Pastatui priskirto žemės sklypo plotas: -;
- Statybos metai: 1977 m.;
- Rekonstravimo metai: - m.;
- Esama pastato energinio naudingumo klasė: F.
- Planuojama energinio naudingumo klasė: B.

2.3. Statinio geografinė vieta. Projektuojamoje teritorijoje žemės sklypas nesuformuotas, šiuo metu teritorijoje yra gyvenamosios paskirties pastatas – keturių aukštų atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas adresu **Krantinės g. 16, Kupiškis, Unikalus nr: 5797-7000-6018**.

Daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas urbanizuotoje teritorijoje, teritorija padengta augaliniu gruntu, yra nemažai brandžių medžių, kurie esant galimybei išsaugomi. Jeigu medžių išsaugoti nėra galimybės medžių ir krūmų kirtimui ar kitokiam pertvarkymui (taip pat ir genėjimui) reikalingas leidimas. Rangovas dalyvaudamas konkurse ir siūlydamas kainą privalo įsivertinti visas išlaidas susijusias su leidimu kirsti (genėti) medžius. Reljefas yra nelygus, per visą teritorijos nemažai kintantis. Aplink pastatą vietomis įrengta nuogrinda. Nuogrinda nėra tinkamai įrengta, prie dalies pastato jos išvis nėra, vandens nuvedimas nuo pastato nėra sutvarkytas, todėl drėksta pastato cokolio sienos.



2.4. Klimatologinės sąlygos.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Kupiškio regione vyrauja sekančios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra: +6,2 °C;
- santykinis metinis oro drėgnumas: 82 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis: 797 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas): 77,3 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.: PR, P, PV, R; liepos mėn.: ŠV, V, PV, R
- vidutinis metinis vėjo greitis: 3,84 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų - 34m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Kupiškio regionas priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su $\gamma_Q - 1,3$;

Žymuo: 21-026–TDP–SK–AR	Lapas	Lapų
	4	18

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
2.	II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
3.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24



Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Kupiškio regionas priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m^2 . Skačiuojamoji sniego apkrova priimta su $\gamma_Q - 1,3$.

Sniego apkrovos rajonas	$s_b, \text{ kN/m}^2$
I	1,2
II	1,6



Šildymo sezono oro temperatūros parametrai pagal Kupiškio regiono meteorologinę stotį. Sezonas, kai vidutinė paros oro temperatūra žemesnė už 10°C – vidutinė skaičiuojamoji temperatūra priimama $0,7^\circ \text{C}$.

2.5. Esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai. Esama teritorija yra aprūpinta inžinerine infrastruktūra. Modernizuojamas pastatas yra prijungtas prie centralizuotų inžinerinių tinklų. Sklype ir šalia jo pakloti šie požeminiai inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų tinklai, ryšio, elektros ir šilumos tiekimo tinklai.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	5	18

2.6. Higieninė ir ekologinė situacija. Sklypo sanitarinė ir ekologinė situacija atitinka gyvenamosios paskirties aplinkai keliamus reikalavimus. Artimiausiose gretimybėse nėra jokių sanitarinės apsaugos objektų. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ir aplinkai kenksmingų medžiagų. Aplinkinėje teritorijoje nėra kitų taršos ar triukšmo šaltinių, gamybinių objektų.

2.7. Kultūros paveldas ir saugomos teritorijos. Modernizuojamas pastatas nepatenka į kultūros paveldo ar saugomą teritoriją.

2.8. Medžiagų ir spalvų keitimas. Rangovas nurodytas konkrečias medžiagas gali keisti į analogiškas, ne prastesnių savybių, suderinęs su projekto vadovu ir miesto ar rajono vyr. architektu. Visos projekte nurodytos spalvos – preliminaros, orientacinės ir tikslinamos vykdymo priežiūros metu, pateikus medžiagų pavyzdžius. Gaminių spalva gali būti tikslinama statybos priežiūros metu, atsižvelgiant į visų fasado apdailos medžiagų spalvinį suderinamumą.

Fasadų apdailai naudojamas tinkas turi būti pagamintas iš karto su spalva. Spalvos parinkimui Rangovas atlieka bandomuosius tinkavimus ir spalvą susiderina su architektu.

Angokraščių skardinimui bei palangėms naudojamos skardos spalva turi atitikti toje vietoje esančios fasado apdailos spalvą.

2.9. Pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai. Šiuo projektu pastato funkciniai ryšiai ir zonavimas nesprenžiami.

2.10. Pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių išdėstymo sprendiniai. Vidaus patalpų perplanavimas šiuo projektu nenumatomas. Pagrindinių įėjimų, praėjimų, laiptinių išdėstymo sprendiniai nekeičiami.

2.11. Statinio (patalpų) ploto ir tūrio skaičiavimai. Patalpų plotai – pagal inventorinę bylą, esami, nekeičiami. Užstatomas plotas ir tūris padidės dėl fasadų apšiltinimo.

3. ESAMO STATINIO BŪKLĖS VERTINIMAS

3.1. Privalomieji tyrimo rengimo dokumentai. Tyrimai atlikti remiantis žemiau pateikiamais normatyviniais dokumentais ir gauta iš užsakovo dokumentacija:

STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. statinio avarija“.

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“.

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

Užsakovo pateiktu investiciniu planu su statinio kasmetinės apžiūros aktu.

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Apžiūros objektų nuotraukos	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūrų datos, registracijos, numeriai, vykdytojai.
----------	--------------------	---	-----------------------------	--

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	6	18

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Apžiūros objektų nuotraukos	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūrų datos, registracijos, numeriai, vykdytojai.
1.	Išorinės sienos	Pastato sienos – plytų mūro, neapšiltintos. Sienos paveiktos drėgmės, pastebėti sienų ištrupėjimai. Būklė bloga.		Statinio neeilinės apžiūros aktas 2021-01-11 Nr. 2074, vykd. tarnybos vad. A. Vapšys, vadyb. Š. Jablonskas. Vizualinės apžiūros aktas 2021-01-12 Nr. 2021-01/04, vykd. dir. K. Lukoševičius, eksp. V. Kargis, namo atstovė A. Vaitonienė. Pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0202-01316. 1 priedas prie sertifikato Nr. KG-0202-01316 „Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai“.
2.	Pamatai	Pamatai – g/b blokų, tinkuoti iš išorės, neapšiltinti. Vietomis pastebėtas nutrupėjęs tinkas, drėgmės paveikti plotai. Nuogrinda įrengta, tačiau ji netolygi, vietomis pakrypusi į pastato pusę. Būklė patenkinama.		
3.	Stogas	Pastato stogas sutapdintas, dengtas rulonine danga, neapšiltintas. Būklė patenkinama. Stogo danga ties vėdinimo kaminais laidi vandeniui. Parapetų apskardinimai paveikti korozijos.		

Žymuo:

21-026–TDP–SK–AR

Lapas

7

Lapų

18

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Apžiūros objektų nuotraukos	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūrų datos, registracijos, numeriai, vykdytojai.
4.	Butų ir kitų patalpų langai ir balkonų durys.	Didžioji dalis pastato langų pakeisti į plastikinio rėmo langus su stiklo paketu. Plastikinio rėmo langų būklė gera. Medinio rėmo langai nesandarūs, sunkiai varstomi, šiluminės savybės neatitinka norminių reikalavimų.		
5.	Balkonų ar lodžijų laikančiosios konstrukcijos	Dalis balkonų įstiklinta medinių konstrukcijų įstiklinimais. Įstiklinimų ir atitvarų būklė bloga. Balkonų plokščių metalo konstrukcijos paveiktos korozijos, vietomis nubyrėjusi apdaila. Pavojingų įlinkių nepastebėta. Būklė patenkinama.		
6.	Rūsio perdanga	Rūsio perdanga – g/b plokščių, neapšiltinta. Būklė patenkinama. Pavojingų įlinkių nepastebėta.		
7.	Bendro naudojimo patalpų langai ir lauko durys	Lauko durys metalinės, be pritraukėjų. Būklė patenkinama. Rūsio ir tambūro durys medinės, nesandarios, blogų šiluminių savybių. Medinių durų būklė – bloga. Rūsio langai medinio rėmo su dvigubu arba viengubu įstiklinimu. Laiptinės langai pakeisti į plastikinio rėmo langus su stiklo paketu.		

Žymuo:

21-026-TDP-SK-AR

Lapas

8

Lapų

18

3.2. Ekspertizės atlikimo būtinumas. Papildomas statinio ekspertizės atlikimas projektavimo metu nereikalingas, kadangi pavojaus pastato mechaniniam atsparumui ir pastovumui nėra. Pastatas atitinka STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.“

Rangos metu pastebėjus avarinės būklės požymių vadovaujantis STR 1.03.01:2016 1 priedu būtina stabdyti statybas ir iškviesti projektuotoją, Užsakovą ir statybos techninę priežiūrą.

4. UNIVERSALUS DIZAINO IR NEĮGALIJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI.

Remiantis projekto pristatymo protokolu (pridedama BD dalies prieduose) dauguma daugiabučio namo savininkų atsisakė savo lėšomis pritaikyti pastatą pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

5. PASTATO ATITVARŲ ELEMENTŲ TIPAI, MEDŽIAGOS IR JŲ PARINKIMO MOTYVAI

5.1. Stogo šiltinimas ir dangos keitimas.

5.1.1. Stogo šiltinimas dangos keitimas. Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės išpjaustomos, užtaisomos. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami. **I atsparumo ugniai laipsnio statinių stogai, neatsižvelgiant į jų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą, turi atitikti Broof (t1) klasės reikalavimus.**

Šiltinamas sutapdintas stogas – dviejų sluoksnių šilumine izoliacija. Apatinis sluoksnis – polisterinio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas), storis – 190 mm, $\lambda_{dec}=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 100 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas) iš akmens vatos, degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1. Vatos demblių storis – 30 mm, $\lambda_{dec}=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA Unifleks PV S4b“ (arba artimas analogas), apatinė – „MIDA Unifleks PV S3s“ (arba artimas analogas). Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos polieterio kiekis ne mažiau 180 g/2, dangos storis ne mažiau kaip 4,2 mm.

Vykdamas parapetų atnaujinimo darbus, reikia atlikti parapetų paaukštinimą silikatiniais blokeliais. Parapetai iš vidaus apšiltinami tos pačios rūšies mineraline akmens vata, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui. Parapetai naujai apskardinami poliesterių dengta skarda. Įrengus papildomą apšiltinamąjį sluoksnį ir hidroizoliacijos sluoksnius, parapeto aukštis nuo stogo dangos nemažesnis nei 150 mm. Ant parapeto viršaus užleidžiama ir pritvirtinama 2 sl. hidroizoliacinė danga (analogiška viso stogo dangai).

Prie esamų parapetų įrengiama priešgaisrinė tvorelė, bendras parapeto ir tvorelės aukštis nuo stogo dangos ≥ 600 mm. Taip pat įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (nemažiau kaip 1 kaminėlis 60 - 80 m² stogo plote).

Vykdamas stogų šiltinimo darbus, išvaloma, sutvarkoma esama natūralios traukos pastato patalpų vėdinimo sistema pagal normatyvinius reikalavimus, dezinfekuojami, atliekamas biocheminis apdorojimas, išmūrijant vėdinimo kanalus iki norminio aukščio (ne mažiau kaip 30 cm nuo parapeto aukščio arba ne mažiau kaip ~ 60 cm nuo stogo dangos), naujai apskardinti vėdinimo šachtas, paaukštinti alsuoklius ir sumontuoti jų kepurėles, suformuoti nuolydžius. Ties kiekvienu vėdinimo kaminėliu įrengiami apsauginiai tinklai nuo paukščių, jie reikalui esant lengvai nuimami. Apsauginis tinklas įrengimas iš nerūdijančio plieno tinklo, 20x20 mm akutėmis. Numatomas stogo įlajų keitimas naujomis. Įrengiamų įlajų apsauginis gaubtas turi būti tvirtinamas varžtais.

Vykdamas stogų šiltinimo darbus, paaukštinami alsuokliai, pakeisti patekimo ant stogo liukai, suformuoti nuolydžiai. Atliekamas apskardinimas analogiška skarda, kaip ir parapetai. Prie kiekvienos laiptinės įrengiami antenų stovai.

Keičiami patekimai ant stogo liukai su 700 mm pločio kopėčiomis (1 vnt.). Liuko angos praėjimo matmenys ne mažesni kaip 60x80 cm. Kopėčios ir liuko konstrukcija įrengiama iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų
	9	18

Įrengiama 700 mm pločio lipynė patekimui ant žemesnės stogo dalies. Lipinės rėmo konstrukcija įrengiama iš 50x25x2 mm, S235 metalinių stačiakampių vamzdžių. Lipinės laipteliai ir aikštelė įrengiami iš 20x20x2 mm, S235 metalinių kvadratinių vamzdžių. Lipinės konstrukcija tvirtinama 50x50x5 mm, S235 metaliniais stačiakampiais vamzdžiais ir 100x150x8 mm, S235 metalinėmis plokštelėmis vamzdžio galuose. Po kiekviena tvirtinimo į konstrukcija, būtina įdėti spec. plastikinę tarpinę, kad išvengtų tiesioginio šalčio tilto. Lipynės konstrukcija įrengiama iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės.

5.1.2. Balkono stogelio šiltinimas ir dangos keitimas. Virš balkonų esami stogeliai, sutvarkomi, suremontuojami, sustiprinami ant esamos konstrukcijos. Esant dideliems nelygumams – įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį. Šiltinamas balkono stogas – dviejų sluoksnių šilumine izoliacija. Apatinis sluoksnis – polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas), storis – 100 mm, $\lambda_{dec} = 0,035 \text{ W/(m·K)}$), kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 100 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas) iš akmens vatos, degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1. Vatos demblių storis – 30 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m·K)}$.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA Unifleks PV S4b“, apatinė – „MIDA Unifleks PV S3s“. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos poliesterio kiekis ne mažiau 180 g/2., dangos storis ne mažiau kaip 4,2 mm.

Stogeliai apskardinami analogiška skarda, kaip ir parapetai.

5.1.3. Įėjimo stogelio šiltinimas ir dangos keitimas. Virš laiptinių įėjimų esami stogeliai, sutvarkomi, suremontuojami, sustiprinami ant esamos konstrukcijos. Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį. Stogelis apšiltinamas iš apačios putų polistirenu „EPS 70“ (arba artimas analogas) ($\lambda_D=0,039 \text{ W/(mK)}$), storis 50 mm, armuojamas, tinkuojamas (silikoniniu dekoratyviniu tinku, 1.5 mm samanėlė). Stogelio viršus šiltinamas 30 mm kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas), degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1, $\lambda_D=0,038 \text{ W/(mK)}$.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA Unifleks PV S4b“, apatinė – „MIDA Unifleks PV S3s“. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos poliesterio kiekis ne mažiau 180 g/2., dangos storis ne mažiau kaip 4,2 mm.

Stogeliai apskardinami, įrengiamas lietaus nuvedimas iš gamykliškai pagaminto lietaus latako Ø125 mm ir lietaus vamzdžio Ø90 mm. Spalva parenkama pagal fasado spalvinius sprendinius.

5.2. Sienų ir cokolio (rūsio sienų) šiltinimas iš išorės. Naujos fasado apdailos įrengimas..

5.2.1. Cokolio (rūsio sienų) šiltinimas. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, cokolis sutvarkomas: pamato sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai.

Pastato perimetru kasama tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.

Prieš šiltinant cokolį ant antžeminės ir požeminės cokolio dalies įrengiama hidroizoliacija (teptinė) iki esamo pamato pado. Apiręs, ištrupėjęs pamato paviršius, išlyginamas prieš įrengiant hidroizoliaciją. Cokolio požeminė dalis šiltinama – 180 mm storio ekstruzinio polistireninio plokštėmis XPS „FINNFOAM F-300 XX“ (arba artimas analogas) (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_D=0,036 \text{ W/(m·K)}$), cokolio antžeminė dalis šiltinama - 180 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas) (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_D=0,035 \text{ W/(m·K)}$). Cokolio apdaila – klinkerio plytelės (su dvigubu armuojančiu sluoksniu I atsparumo kategorija). Cokolinėje dalyje esantys angokraščiai šiltinami 20-30 mm storio polistireninio putplasčio „EPS 100“ (arba artimas analogas) plokštėmis (aplink lauko duris, rūsio langus) ir įrengiama apdaila naudojant plyteles, analogiškas cokolio apdailai. Ant apšiltintos požeminės cokolio dalies įrengiama drenažinė membrana. Cokolio šiltinimo darbai atliekami, kai lauko paros temperatūra yra ne žemesnė kaip +5 laipsniai.

Ties pastatų peraukštėjimais, požeminė cokolio dalis šiltinama 1,2 m gylyje, 2,0 m spinduliu nuo peraukštėjimo centro.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	10	18

Naudoti šiltinimo sistemą „Baumit“, „Ceresit“, „Caparol“, arba analogišką šiltinimo sistemą. Šiltinimo sistema būtinai sertifikuota. I, II, III atsparumo smūgiams kategorijoms su atitinkamais nurodytais sprendiniais.

Tinkuojama sistema su degiomis medžiagomis turi užtikrinti ne mažesnę kaip B–s3, d0 degumo klasę.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.

5.2.2. Balkonų apatinio aukšto plokštės pado šiltinimas. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, plokštės padas sutvarkomas: plokštės paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai. Balkonų plokštės padas iš lauko pusės šiltinamas 100 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas) (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_D=0,035 \text{ W/(mK)}$). Balkonų pado apdaila – dekoratyvinis tinkas (su dvigubu armuojančiu sluoksniu).

Naudoti šiltinimo sistemą „Baumit“, „Ceresit“, „Caparol“, arba analogišką šiltinimo sistemą. Šiltinimo sistema būtinai sertifikuota. I, II, III atsparumo smūgiams kategorijoms su atitinkamais nurodytais sprendiniais.

Tinkuojama sistema su degiomis medžiagomis turi užtikrinti ne mažesnę kaip B–s3, d0 degumo klasę.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu.

5.2.3. Išorės sienų šiltinimas. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai. Esami ištrupėję plytų paviršiai remontuojami, naudojant remontinius skiedinius, įtvirtinant tinklę. Fasadai nuplaunami antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojami.

Įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisluoksne šilumos izoliacija - 200 mm storio akmens vatos plokštėmis „PAROC ULTRA PLUS“ (arba artimas analogas) ($\lambda_D=0,034 \text{ (W/mK)}$), degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1, prie jos montuojama kieta 30 mm storio akmens vatos plokštė „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas) ($\lambda_D=0,033 \text{ (W/mK)}$) su vėjo izoliacija, degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1. Sandūros iš išorės klijuojamos „PAROC XST 042“ (arba artimas analogas) juosta, kampai ir išorės angokraščiai sandarinami „PAROC XST“ 041“ (arba artimas analogas) juosta. Už šilumos izoliacijos paliekamas mažiausiai 25 mm oro tarpas. Tuomet tarpinių ir profiliuotųjų su (nerūdijančio plieno) kronšteinų pagalba prie sienos ant metalinio (aliuminio) karkaso laikiklių, montuojama fasado apdaila – akmens masės plytelės 600x300 mm. Plytelių dydžiai, montavimo matmenys tikslinami statybų eigoje, vietoje tikslinant tikslus matmenis. Fasado pirmo aukšto dalis numatoma atspari mechaniniams pažeidimams. Po kiekviena tvirtinimo į konstrukciją, būtina įdėti spec. plastikinę tarpinę, kad išvengtų tiesioginio šalčio tilto.

Karkasui įrengti reikalinga atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus. Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą, brėžiniuose pridėdami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila. Prieš darbų pradžią atliekamas mūrinių rovimo bandymo protokolas šiam objektui.

Pastato fasadų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokštė iš akmens vatos „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas) ($\lambda_D=0,033 \text{ (W/mK)}$) angokraščiai įrengiami skardos. Nesant galimybės įrengti numatyto storio termoizoliacinį sluoksnį, jo ir vėdinamos fasado sistemos konstrukciniai matmenys gali būti mažinami.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami cinkuota skarda, dažyta miltelinio būdu. Skardos storis 0,5 mm.

Atliekant fasado šiltinimo darbus, esami šviestuvai, reklamos, vėdinimo įranga ir kiti elementai esantys ant fasado nuimami, apšiltinus fasadą atkeliamas atgal prailginant elektros laidus, kronšteinus, laikiklius. Numatyta atvirus elektros bei kitus kabelius pakloti į laidadėžes. Dujų įvado bei el. oro linijos atitraukimas nuo fasado. **Namo numeris turi atitikti savivaldybės patvirtintą formą.**

Naujai įrengiamos visos lauko palangės (būtų, balkonų, laiptinių, rūšio ir kt.), iš cinkuotos dažytos arba

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026–TDP–SK–AR	11	18

poliesteriu dengtos skardos. Skardos storis 0,5 mm. Spalviniai sprendiniai nurodyti spalviniuose fasaduose.

Vėdinama fasado sistema turi užtikrinti ne mažesnę kaip B–s3, d0 degumo klasę.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintas CE ženklą, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklą ženklintus statybos produktus.

5.2.4. PVC profilio stiklinto balkono – vidaus patalpų sienų šiltinimas. Sienos nuplaunamos antigraybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojamos. PVC profilio stiklinto balkono – vidaus patalpų sienos šiltinamos fenolio putų (PF) plokštėmis „Xtratherm SAFE – R GT“ (arba artimas analogas), $\lambda_D=0,020$ (W/mK, termoizoliacijos sluoksnis 70 mm. Termoizoliacija tvirtinama kljais ir smeigėmis. Angokraščiai šiltinami 30 mm storio analogiškais fenolio putų plokštėmis, (kur nėra galimybės – šiltinama 20 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis). Apdaila – akrilinis dekoratyvinis tinkas (su dvigubu armuojančiu sluoksniu). **Spalvą derinti su Užsakovu bei namo gyventojais.**

Atliekamas lubų paprastas remontas – lubų paviršius nuvalomas, užtaisomi esami įtrūkimai. Remontuojant lubos tinkuojamos (lyginamos pagal poreikį), glaistomos, dažomos.

Naudoti šiltinimo sistemą „Baumit“, „Ceresit“, „Caparol“, arba analogišką šiltinimo sistemą, Šiltinimo sistema būtinai sertifikuota. I, II, III atsparumo smūgiams kategorijoms su atitinkamais nurodytais sprendiniais.

Tinkuojama sistema su degiomis medžiagomis turi užtikrinti ne mažesnę kaip B–s3, d0 degumo klasę.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklą.

5.2.5. Tambūro šiltinimas. Tambūro sienos, besiribojančios su butais, apšiltinamos mineralinės vatos plokštėmis „PAROC LINIO 10“ (arba artimas analogas) ($\lambda_D=0,036$ (W/mK), degumo klasifikavimas pagal Euro klases – A1, termoizoliacijos sluoksnis 50 mm. Apdaila – akrilinis dekoratyvinis tinkas (su dvigubu armuojančiu sluoksniu), analogiškas balkonų vidaus sienoms.

Tinkuojama sistema turi užtikrinti ne mažesnę kaip B–s3, d0 degumo klasę.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklą.

5.2.5. Rūsio perdangos šiltinimas. Rūsio perdanga (iš apačios pirmo aukšto grindims) nuvaloma ir šiltinama 120 mm storio akmens vatos plokštėmis PAROC CGL 20cy, $\lambda_{dec} = 0,039$ W/(m·K), dažoma baltai. Rūsio perdanga turi atitikti Bs3d0 keliamus reikalavimus.

5.3. Esamų parapetų ir sienų remontas.

5.3.1. Mūro stiprinimas armatūros įkljavimo metodu. Nedideli sienų įtrūkimai tvarkomi armatūros įkljavimo metodu. Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui apie 40 mm gylio ir ne rečiau nei kas 50 cm. Armatūros strypų išdėstymas tikslinamas pagal vietą su, derinant su Techninės priežiūros inžinieriumi. Išfrezuotos siūlės išsiurbiamos nuo dulkių. Mūras prieš užpilant skiediniu sudrėkinamas. Siūlė užpildoma polimercementiniais kljais į kurį įspaudžiamas armatūros strypas, taip kad skiedinys ištrykštu per šonus.

Visi nurodyti ilgai tikslinami pagal faktą, prakišant/ užleidžiant armatūros strypą už sienos įtrūkimo krašto ne mažiau, kaip 300 mm. Sienų įtrūkimai esantys greta vienas kito apjungiam, įrengiant vientisą armatūros strypą. Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietos kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku.

Vykdamas stiprinimo darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų

5.3.2. Mūro stiprinimas tinkuojant ir armuojant metaliniu tinku. Atmosferos poveikiu paveikti apirusios sienos, parapetai atstatomi tinkuojant cementiniu skiediniu ir armuojant metaliniu armavimo tinku 25x38x1,5 mm.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026–TDP–SK–AR	12	18

5.4. Betoninių konstrukcijų remontas. Remontuojamos esamos, klimatologinių sąlygų paveiktos betoninės konstrukcijos, naudojant betonui skirta remontinį skiedinį R3 klasės (armuotu plaušu). Esama atvira armatūra, prieš dengiant remontinį skiedinį padengiama inhibitoriais. Daugiau ištrupėjusiuose vietose, prieš uždedant remontinį skiedinį, tvirtinamas metalinis, 5x5 mm, tinklelis.

5.5. Mūrijimo, betonavimo darbai. Laiptinių apatiniai langai užmūrijami.

5.6. Įėjimo aikštelės paprastasis remontas. Remontuojamos esamos, klimatologinių sąlygų paveiktos, įėjimo į laiptinę betoninės aikštelės. Esamos aikštelės dalis išardoma ir nustatyta tvarka utilizuojama. Išardytoje dalyje ertmė užpildoma smėlių, įrengiama hidroizoliacinė plėvelė. Betonuojamos naujai laiptų pakopos bei įėjimo aikštelės pagrindas naudojant betoną C25/30-XF2, LST EN 206 Ø6 mm, S240 armatūros tinklo. Laiptų pakopos įrengiamos naudojant Ø12 mm, S500 armatūros strypus ir Ø6 mm, S240 armatūros strypus. Įrengiama betoninių trinkelio 200x100x50 mm danga. Laiptų pakopų matmenys – aukštis 130 mm, plotis 300 mm. Įrengiami nerūdijančio plieno turėklai. Įrengiamos batų valymo grotelės.

5.7. Atstatomieji darbai.

Atliekama keičiamų langų ir lauko bei tambūro durų vidaus angokraščių apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Vamzdynai ir šildymo prietaisai demontuojami kaip įmanoma mažiau pažeidžiant apdailą. Patalpose esami stovai bus išimti, skylės platinamos, pravedus vamzdynus skylės užsandarinamos. Atstatoma ties stovais pažeista grindų ir lubų apdaila.

Keičiant el. instaliacijos įtaisus (skydelius laiptinėse ir kt.) – atstatyti pažeistą apdailą (tinkavimas, glaistymas, dažymas).

6. PASTATO APSAUGA NUO VANDALIZMO

Taikomos prevencinės civilinės saugos ir apsaugos nuo vandalizmo priemonės: įrengiant sienų apdailą, numatoma vėdinamos ir nevėdinamos sistemos atsparumo kategorija pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Langų paketai ir durys su apsauga nuo įsilaužimų. Lauke prie įėjimų naudojama neslidi danga. Visos pastato durys su užraktais.

PVC profilio durys su stiklu turi būti apsaugotos nuo galimo susidūrimo, įrengiant saugos priemones ar įspėjamuosius ženklus (užtikrina langų gamintojai ir montuotojai). Stiklinės durys turi būti su apsaugine plėvele.

Statinyse remontuojamas taip kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklų kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

Pastato projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (įėjimų apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas iš pastato vidaus, patikimos langų, durų konstrukcijos ir spygnos, apsauginė signalizacija ir kt.).

Pastato fasadai suprojektuoti taip, kad būtų išvengta ir galimybės kopti į pirmuosius tris aukštus pasinaudojant pagalbinėmis priemonėmis (virvėmis, kabliais ir pan.).

Išėjimo ant plokščio stogo liukai suprojektuoti, kad atsідarytų tik iš laiptinės.

Rūsio langų atidarymas suprojektuotas iš vidaus.

7. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS

Projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminiams statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	13	18

8. SANDARUMO REIKALAVIMAI

8.1. Reikalavimai pastato sandarumui. Sandarumas matuojamas baigiamame statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Pastato sandarumo matavimo metu pastate užbaigiami visi statybos darbai, kurie gali pabloginti pastato sandarumo rodiklius. Pastato sandarumas išmatuojamas ne anksčiau kaip vieni metai iki pastato energinio naudingumo sertifikato išdavimo datos. Pastato sandarumas išmatuojamas šiais atvejais:

- C ir B klasės pastatams, kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis;

Norminės oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertės esant 50 Pa slėgių skirtumui

Eil. Nr.	Pastato paskirtis	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$ (1/h)
1.	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	C	2
		B	1,5

9. KONSTRUKCIJŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KLIMATOLOGINIO IR GAISRO POVEIKIO.

Konstrukcijas nuo klimatologinių ir gaisro poveikių apsaugo tinkamai parinktų konstrukcijų medžiagiškumas, papildomų apsaugos priemonių (dažymas, gruntavimas, hidroizoliavimas) panaudojimas bei konstrukciniai sprendiniai.

Statinyse apsaugojamas nuo klimatologinio poveikio šiomis priemonėmis:

- atnaujinant organizuotą vandens surinkimą ir nuvedimą nuo pastato;
- dažant naujai įrengiamas, atnaujinamas metalines konstrukcijas korozijai atspariais dažais;
- įrengiant hidroizoliacinius sluoksnius, taip sustabdant drėgmės plitimą iš grunto ir požeminių sluoksnių;
- pastato perimetrą įrengiant nuogrindą, taip nuvedant vandenį tolyn nuo pamatų;
- užsandinami ir apskardinami konstrukcijų sujungimai;
- fasadai nuplaunami fungicidais, taip pašalinant grybelius, dumblius, samanų ir kerpes.

Priemonės apsaugant pastatą nuo gaisro poveikio:

- naujai įrengiamų metalinių konstrukcijų dažymas ugniai atspariais dažais;
- fasado šiltinimo sluoksnio įrengimas ugniai atspariomis medžiagomis;
- stogo konstrukcijos turi atitikti Broof (t1) degumo klasės reikalavimus;
- apdailos įrengimas iš ugniai atsparių medžiagų;

Plieninės konstrukcijos neuždengiamos betonu pagal LST EN ISO 12944 eksploatuojasi silpno agresyvumo aplinkoje, aplinkos agresyvumo klasė C3 (pagal EN ISO 12944-2:2000). Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutėkėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti vidutinis - pagal LST EN ISO 12944 – nuo 5 iki 10 metų. Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos, parenkamas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus. Visi plieniniai sujungimo elementai (varžtai, veržlės, poveržlės) turi būti cinkuoti.

10. PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Gyvenamieji daugiabučiai pastatai priskiriami - P.1.3 statinių grupei (daugiabučiai gyvenamieji pastatai). Apšiltinus pastatą artimiausias atstumas iki gretimų pastatų – 20,00 m.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-AR	14	18

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko naudoti tik nežemesnės B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus. Fasado siena, kuri yra priešais gretimą pastatą, ne mažiau kaip 6,0 m atstumu, šiltinama ne žemesnės kaip A2-s2,d0 degumo klasės statybos produktais.

Stogas priskiriamas Broof (t1) klasei neatsižvelgiant į I atsparumo ugniai laipsnio pastatų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą. Remiantis gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, kurie yra patvirtinti priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, 167 punktu, ant pastato parapeto atnaujinama 0,6 m aukščio nuo stogo dangos apsauginė tvorelė. Išėjimui ant stogo atnaujinami esami (angos praėjimo matmenys 0,6mx0,8m) liukai.

Kiekviena ne didesnė kaip 500 kv. m gyvenamojo pastato rūšio ar daugiau nei 0,5 m įgilinta cokolinio aukšto ploto dalis (išskyrus slėptuves) privalo turėti ne mažiau kaip dvi angas arba atidaromus langus lauko sienose dūmams išleisti.

Bendro naudojimo ir buto langai keičiami į esamas angas, nesumažinant jų pločio ir aukščio, išlaikant esamą geometrinę padėtį.

Rūsio languose, kurie skirti dūmams išleisti, varstymo kampas ne mažiau nei 90° (pilnai atsidarantis).

Laiptinių viršutiniuose languose, kurie skirti dūmams išleisti, įrengiamos atidarymo rankenėlės pasiekiamoje vietoje (~1,5 – 1,8 m aukštyje, nuo laiptinės grindų paviršiaus).

Durys keičiamos į esamas angas, nesumažinant esamų durų varčios pločio bei aukščio.

Lauko įėjimo ir tambūro durys dvivėrės. Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

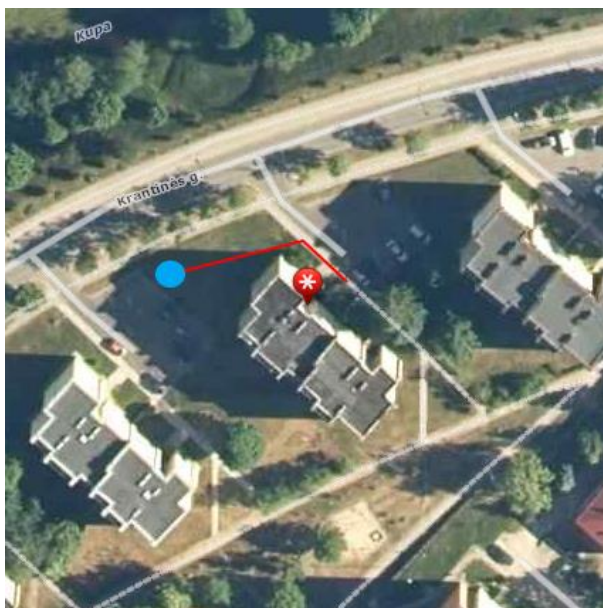
Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal „Priešgaisrinių užtvartų ir angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai“ lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Rūsio patalpų (šilumos punktai, butų rūšio sandėlių ir kitų techninių patalpų) esami priešgaisriniai užtvartų reikalavimai 45, todėl pertvarų angos, kurias kerta komunikacijos, sandarinimui naudojama EI45 atsparumo ugniai angų, siūlių sandarinimo priemonės.

11. LAUKO GAISRINIS VANDENTIEKIS

Gaisro gesinimui iš išorės bus naudojamas esamas priešgaisrinis hidrantas. Atstumas nuo atnaujinamo (modernizuojamo) pastato iki vandens paėmimo vietos yra 37,50 metrų.

Žymuo: 21-026–TDP–SK–AR	Lapas	Lapų
	15	18



Keliai skirti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti yra ne siauresni kaip 3,5 m. Gaisrinių automobilių įvažiavimas yra pakankamas, šalia pastato yra 12x12 m aikštelė, gaisrinės technikos apsisukimui. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo darbams užtikrinti privažiavimas prie remontuojamo pastato užtikrinamas ne didesniu kaip 25 m atstumu naudojant esamus kelius.



Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikanciosios konstrukcijos	Lauko siena	Aukštu, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
							Vidaus sienos	Laiptatakiai ir aikštelės
I	I	-	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (0<->i)	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽²⁾	REI 120	R 60 ⁽³⁾

Pastabos:

Žymuo:	21-026-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų
		16	18

(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(2) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(3) Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais „Priešgaisrinių užtvarų ir angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai“ lentelės reikalavimus. RN – reikalavimai netaikomi.

Statinio remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktu degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Laiptinių lauko durų, tambūro durų plotis privalo atitikti gaisrinės saugos reikalavimus.

12. BENDROSIOS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai atliekami iki galo – „pilnas įrengimas“, atnaujintas (modernizuotas) pastatas ar jo dalis – tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacijos savybės, jie paliekami tokioje pat būklėje, kurioje buvo iki darbų pradžios. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui.

Atlikus inžinerinių tinklų atnaujinimo (modernizavimo) darbus apdaila atstatoma.

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

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Pastato atnaujinimui (modernizavimui) naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo, atsparumo ugniai bei techninius reikalavimus.

Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninius liudijimus (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/arba paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Taip pat visi statybos metu naudojamos medžiagos, gaminiai bei įrengimai – sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – medžiagoms atvežtoms iš kitų šalių – užsienio šalių sertifikatai, vietinėms įmonės paruošti standartai.

Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

Įgyvendinant projektą Rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026–TDP–SK–AR	17	18

Statybos darbai vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Rangovas teikdamas pasiūlymą privalo įvertinti ir kitus tarpinius darbus, reikalingus galutiniam visų darbų užbaigimui. Visi projekto papildymai, patikslinimai derinami projekto vykdymo priežiūros metu.

Prieš atliekant, bet kokius nukrypimus nuo techninio darbo projekto sprendinių, juos privaloma suderinti su Užsakovu bei techninio darbo projekto Rengėju.

Butų gyventojai, kurie iki renovacijos pasikeitė PVC langus, iki namo renovacijos pabaigos termino, turi pateikti užsakovui atitikties deklaracijas, dėl namo sandarumo, reikalingo energinio naudingumo sertifikato išdavimui po renovacijos.

Renovacijos metu prie statybvietės Rangovas privalo įrengti stendą su informacija apie modernizuojamą pastatą.

Žymuo: 21-026–TDP–SK–AR	Lapas	Lapų
	18	18

SPRENDINIŲ SKAIČIAVIMAI

1. COKOLIS (POŽEMINĖ DALIS)

Nr.	Žym.	Esama rūšio siena (cokolis) + ekstruzinis polistireninis putplastis + drenažinė membrana	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m ² ·KW	U, W/(m ² ·K)
1.	Rsi	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130	
2.	R1	Esamas pamatas (cokolis) (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			0,200	5,000
3.	R2	Šilumos izoliacija (ekstruzinis polistirenas XPS „FINNFOAM FL-300 XX“, (arba artimas analogas)	0,180	0,040	4,500	0,222
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_D):		0,036		
3.2.		Pataisa dėl drėkio ($\Delta\lambda_w$):		0,004		
4.	Rse	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					4,870	0,205
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					4,545	0,220

2. COKOLIS (ANTŽEMINĖ DALIS)

Nr.	Žym.	Esama rūšio siena (cokolis) + polistireninis putplastis + cokolio apdaila	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m ² ·KW	U, W/(m ² ·K)
1.	Rsi	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130	
2.	R1	Esamas pamatas (cokolis) (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			0,200	5,000
3.	R2	Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis „EPS 100“, (arba artimas analogas) $\lambda_{ds}=\lambda_D+\Delta\lambda_w$)	0,180	0,037	4,865	0,206
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_D):		0,035		
3.2.		Pataisa dėl drėkio ($\Delta\lambda_w$):		0,002		
4.	R3	Armuojantis sluoksnis	0,005	0,800	0,006	
5.	R4	Cokolio apdaila	0,010	0,700	0,014	
6.	Rse	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					5,255	0,190
Projektinės vertės įvertinus metalines jungtis, kertančias termoizoliacinį sluoksnį ($\Delta U+U$)					4,689	0,213
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					4,545	0,220

0	2021	Statybos leidimui (konkursui)			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 STRUKTA UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G. Timonis		Sprendinių skaičiavimai	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Kupiškio komunalininkas“			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				21-026-TDP-SK-S	LAPŲ
				1	10

Pastabos:

Šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo konstrukcijoje $\Delta\lambda_w$, W/(m·K), pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 3.1. lentelė nevėdinamai atitvarai $\Delta\lambda_w = 0,002$ W/(m·K).

Skaiciuojant apšiltinamos sienos šilumos perdavimo koeficientą atsižvelgiama į tai, jog termoizoliacinį sluoksnį kerta tik metalinės jungtys (metalinių profiliuotųjų karkasas, apdailos plokščių tvirtinimui, yra termoizoliacinių sluoksnių išorėje). Termoizoliacinio sluoksnio varža skaičiuojama pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. 3 priedo, 5 punkto reikalavimus:

$$\Delta U_f = \alpha \cdot \frac{\lambda_f \cdot A_f \cdot n_f}{d_o} \cdot \left(\frac{R_1}{R_{T,h}} \right)^2$$

Jungčių skaičius $n_f = 4$ vnt/m²

Jungties šilumos laidumo koeficientas (cinkuotas plienas, plienas) $\lambda_f = 50$ W/(m·K)

Jungties skersmuo $d = 0,006$ m

Jungties spindulys $r = 0,003$ m

Struktūrinis daugiklis (kai jungtis visiškai įsiskverbusi į termoizoliacinį sluoksnį) $\alpha = 0,800$

Pataisa dėl metalinių jungčių, kertančių termoizoliacinį sluoksnį $\Delta U = 0,023$ W/(m²·K)

3. IŠORĖS SIENA

Nr.	Žym.	Esama išorės siena + minkšta mineralinė vata + kieta mineralinė vata + fasado apdaila	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m ² ·KW	U, W/(m ² ·K)
1.	R _{si}	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130	
2.	R ₁	Esama išorės siena (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			0,787	1,270
3.	R ₂	Šilumos izoliacija (mineralinė vata „PAROC ULTRA PLUS“ (arba artimas analogas) $\lambda_{dec} = \Delta\lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,200	0,035	5,714	0,175
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,034		
3.2.		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta\lambda_{cv}$) :		0,001		
4.	R ₃	Šilumos izoliacija (mineralinė vata „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas) $\lambda_{dec} = \Delta\lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,030	0,034	0,882	1,133
		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,033		
		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta\lambda_{cv}$) :		0,001		
5.	R ₄	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					7,554	0,132
Projektinės vertės įvertinus metalines jungtis, kertančias termoizoliacinį sluoksnį ($\Delta U + U$)					5,575	0,179
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					5,556	0,180

Pastabos:

Skaiciuojant apšiltinamos sienos šilumos perdavimo koeficientą atsižvelgiama į tai, jog polisterinio putplasčio ar mineralinės vatos termoizoliacinį sluoksnį kerta tik metalinės, nerūdijančio plieno, jungtys (metalinių profiliuotųjų karkasas, apdailos plokščių tvirtinimui, yra termoizoliacinių sluoksnių išorėje). Termoizoliacinio sluoksnio varža skaičiuojama pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. 3 priedo, 5 punkto reikalavimus:

$$\Delta U_f = \alpha \cdot \frac{\lambda_f \cdot A_f \cdot n_f}{d_o} \cdot \left(\frac{R_1}{R_{T,h}} \right)^2$$

Jungčių skaičius:

smeigių - $n_f = 6$ vnt/m²;

metalinio karkaso - $n_f = 4$ vnt/m²

Jungties šilumos laidumo koeficientas:

smeigių - (cinkuotas plienas, plienas) $\lambda_f = 50$ W/(m·K);

metalinio karkaso – (nerūdijantysis plienas) $\lambda_f = 17$ W/(m·K),

Smeigių jungties skersmuo: $d = 0,006$ m;

Smeigių jungties spindulys: $r = 0,003$ m

Žymuo:

21-026-TDP-SK-S

Lapas

2

Lapų

10

Metalinio karkaso vieno tvirtiklio skerspjūvio plotas: $A_f = 0,00012 \text{ m}^2$

Struktūrinis daugiklis (kai jungtis visiškai įsiskverbusi į termoizoliacinį sluoksnį) $\alpha = 0,800$

Pataisa dėl metalinių jungčių, kertančių termoizoliacinį sluoksnį:

smeigių - $\Delta U = 0,023 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

metalinio karkaso - $\Delta U = 0,027 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo konstrukcijoje $\Delta \lambda_w$, $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$, pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

4. STOGAS

Nr.	Žym.	Esamas stogas + polisterinis putplastis + kieta mineralinė vata + ruloninė prilydoma danga	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m ² ·KW	U, W/(m ² ·K)
1.	Rsi	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,100	
2.	R1	Esamas sutaptintas stogas (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			1,176	0,850
3.	R2	Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis „EPS 100“, (arba artimas analogas) $\lambda_{dec} = \Delta \lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,190	0,037	5,135	0,195
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,035		
3.2.		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta \lambda_{cv}$) :		0,002		
4.	R3	Šilumos izoliacija (kieta akmens vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas)) ($\lambda_{dec} = \Delta \lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,030	0,040	0,750	1,333
4.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,038		
4.2.		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta \lambda_{cv}$) :		0,002		
5.	R4	2 sl. Ruloninės prilydomos dangos	0,007	0,290	0,024	
6.	Rse	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					7,161	0,140
Projektinės vertės įvertinus metalines jungtis, kertančias termoizoliacinį sluoksnį ($\Delta + U$):					6,773	0,148
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					6,667	0,150

Pastabos:

Skaiciuojant apšiltinamo stogo šilumos perdavimo koeficientą atsižvelgiama į tai, jog mineralinės vatos ir polisterinio putplasčio termoizoliacinį sluoksnį kerta tik metalinės jungtys (smeigės). Termoizoliacinio sluoksnio varža skaičiuojama pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 3 priedo, 5 punkto reikalavimus:

$$\Delta U_f = \alpha \cdot \frac{\lambda_f \cdot A_f \cdot n_f}{d_2 + d_3} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1} \right)$$

Jungčių skaičius $n_f = 4 \text{ vnt/m}^2$

Jungties šilumos laidumo koeficientas (cinkuotas plienas, plienas) $\lambda_f = 50 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Jungties skerspjūvio plotas $A_f = 0,000283 \text{ m}^2$

Jungties skersmuo $d = 0,006 \text{ m}$

Jungties spindulys $r = 0,003 \text{ m}$

Struktūrinis daugiklis (kai jungtis visiškai įsiskverbusi į termoizoliacinį sluoksnį) $\alpha = 0,648$

Pataisa dėl metalinių jungčių, kertančių termoizoliacinį sluoksnį $\Delta U = 0,008 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo konstrukcijoje $\Delta \lambda_w$, $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$, pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

5. BALKONO VIDAUS ŠILTINIMAS

Nr.	Žym.	Esama balkono vidaus siena + fenolio putų plokštės + fasado apdaila	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m ² ·KW	U, W/(m ² ·K)
1.	Rsi	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130	

Žymuo:

21-026-TDP-SK-S

Lapas

3

Lapų

10

Nr.	Žym.	Esama balkono vidaus siena + fenolio putų plokštės + fasado apdaila	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m²·KW	U, W/(m²·K)
2.	R1	Esama siena (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			0,787	1,270
3.	R2	Šilumos izoliacija (fenolio putų (PF) plokštės „Xtratherm SAFE – R GT“, (arba artimas analogas) $\lambda_{dec}=\Delta\lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,070	0,022	3,182	0,314
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,020		
3.2.		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta\lambda_{cv}$) :		0,002		
4.	R3	Armuojantis sluoksnis	0,010	0,800	0,006	
5.	R4	Fasado apdaila	0,020	0,700	0,021	
6.	Rse	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					4,159	0,240
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					3,333	0,300

6. RŪSIO PERDANGOS ŠILTINIMAS

Nr.	Žym.	Esamos rūšio lubos + mineralinė vata	d,m	λ_{dec} , W/(m·K)	R, m²·KW	U, W/(m²·K)
1.	Rsi	Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,170	
2.	R1	Esama rūšio perdanga (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“)			1,408	0,710
3.	R2	Šilumos izoliacija (mineralinė vata „PAROC CGL 20cy“, (arba artimas analogas) $\lambda_{dec}=\Delta\lambda_{cv} + \lambda_d$)	0,120	0,039	3,077	0,325
3.1.		Deklaruojamoji vertė (λ_d) :		0,037		
3.2.		Pataisa dėl įdrėkio ($\Delta\lambda_{cv}$) :		0,002		
4.	Rse	Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040	
Projektinė vertė:					4,655	0,215
Norminės vertės (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“):					4,000	0,220

7. VĖDINAMOS SISTEMOS SAVASIS SVORIS

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas ir skaičiavimas	Mato vnt.	Apkrovos reikšmė
1.	Fasado apdaila – akmens masės plytelės, d=10 mm	kPa	0,210
2.	Metalinis karkasas plytelėms tvirtinti	kPa	0,060
3.	Šilumos izoliacija – kieta mineralinė vata, d=30 mm	kPa	0,024
4.	Šilumos izoliacija – minkšta mineralinė vata, d=200 mm	kPa	0,080
Viso:		kPa	0,306

8. ATITVARAS (SIENAS) VEIKIANČIAS VĖJO APKROVOS SKAIČIAVIMAS

Apskaičiuojant atitvaras veikiančias vėjo apkrovas, įvertinami galimi atitvarų darbo sąlygų pokyčiai, dėl kurių gali pasikeisti išorinis ir vidinis vėjo slėgis (dury, langai ar vartai paprastai būna uždaryti, bet jie gali būti atidaryti per audrą). Visais atvejais reikia įvertinti nepalankiausią vėjo poveikį derinį. Jei tikėtina, kad pastato atitvarą vienu metu gali veikti vėjo slėgis į vidinį ir išorinį paviršius, turi būti įvertintas šis nepalankiausias vėjo poveikis. Šiuo atveju atitvarą veikianti projektinė vėjo apkrova s_d (kPa) skaičiuojama pagal nurodytą tvarką kaip suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos".

Žymuo: 21-026-TDP-SK-S	Lapas	Lapų
	4	10

1. Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$v_{ref} = c_{DIR} \times c_{TEM} \times c_{ALT} \times v_{ref,0} \times 1,04$$

čia: $v_{ref,0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose (m/s), įvertinanti vėjo pasikartojimo tikimybę 1 kartą per 50 metų;

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Kupiškio regionas priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skačiuojamasis vėjo greitis priimtas su $\gamma_0 = 1,3$;

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
2.	II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
3.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24



c_{DIR} – krypties koeficientas. Paprastai $c_{DIR} = 1,0$. Jei duomenys apie pastato dislokacijos vietą išsamiai įvertina vėjo poveikius;

c_{TEM} – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0;

c_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koeficientas. Koeficiento c_{ALT} reikšmė visai Lietuvos teritorijai vienoda: $c_{ALT} = 1,0$;

1,04 – daugiklis vėjo pasikartojimo tikimybei apskaičiuoti iš pasikartojimo tikimybės 1 kartą per 50 metų į tikimybę 1 kartą per 100 metų.

$$v_{ref} = 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24,0 \times 1,04 = 24,96 \frac{m}{s}$$

2. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} (Pa) apskaičiuojamas taip:

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \times v_{ref}^2$$

čia: v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis (m/s);

ρ – oro tankis (kg/m³). Oro tankis priklauso nuo altitudės, temperatūros ir slėgio. Konkrečiai vietai jis imamas, koks būtų audros metu. Jei nežinoma, imama $\rho = 1,25$ kg/m³;

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-S	5	10

$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \times (24,96)^2 = 389,376 \text{ Pa}$$

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

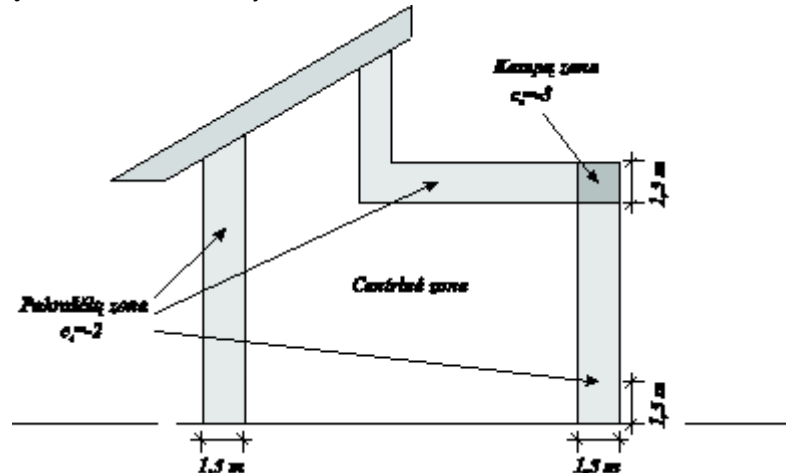
$$\omega_i = \rho_{ref} \times c(z) \times c_i$$

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

Sienų centrinių zonų skaičiavimams gali būti naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -0,8$. Jei duomenys apie pastatą išsamiai įvertina vėjo poveikius, ši koeficiento reikšmė gali būti koreguojama pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

Sienų pakraščių zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -2$;

Sienų kampų zonų skaičiavimams naudojamas aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.



Sienų centrinių zonų skaičiavimas:

$$\omega_i = 389,376 \times 0,65 \times (-0,8) = -202,475 \text{ Pa}$$

Sienų pakraščių zonų skaičiavimas:

$$\omega_i = 389,376 \times 0,65 \times (-2) = -506,188 \text{ Pa}$$

Sienų kampų zonų skaičiavimas:

$$\omega_i = 389,376 \times 0,65 \times (-3) = -759,283 \text{ Pa}$$

4. Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

$$\omega_{sum} = \omega_{me} - \omega_i$$

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa).

w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa).

Sienų centrinių zonų skaičiavimas:

$$\omega_{sum} = 0 - (-202,475) = 202,475 \text{ Pa}$$

Sienų pakraščių zonų skaičiavimas:

$$\omega_{sum} = 0 - (-506,188) = 506,188 \text{ Pa}$$

Sienų kampų zonų skaičiavimas:

$$\omega_{sum} = 0 - (-759,283) = 759,283 \text{ Pa}$$

5. Projektinė vėjo apkrova S_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$S_{ds} = 0,001 \times |\omega_{sum}| \times \gamma_Q$$

Žymuo:

21-026-TDP-SK-S

Lapas

Lapų

6

10

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, $\gamma_Q = 1,3$ (STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos").

Sienų centrinių zonų skaičiavimas:

$$S_{ds} = 0,001 \times |202,475| \times 1,3 = 0,263 \text{ kPa}$$

Sienų pakraščių zonų skaičiavimas:

$$S_{ds} = 0,001 \times |506,188| \times 1,3 = 0,658 \text{ kPa}$$

Sienų kampų zonų skaičiavimas:

$$S_{ds} = 0,001 \times |759,283| \times 1,3 = 0,987 \text{ kPa}$$

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

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

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

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

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

R_{vent} reikšmė skaičiuojama ir lyginama su S_{ds} reikšme statybvietėje, turint vėdinamo fasado sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga.

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

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

9. ATITVARAS (STOGA) VEIKIANČIOS VĖJO APKROVOS SKAIČIAVIMAS

Apskaičiuojant atitvaras veikiančias vėjo apkrovas, įvertinami galimi atitvarų darbo sąlygų pokyčiai, dėl kurių gali pasikeisti išorinis ir vidinis vėjo slėgis (durys, langai ar vartai paprastai būna uždaryti, bet jie gali būti atidaryti per audrą). Visais atvejais reikia įvertinti nepalankiausią vėjo poveikių derinį. Jei tikėtina, kad pastato atitvarą vienu metu gali veikti vėjo slėgis į vidinį ir išorinį paviršius, turi būti įvertintas šis nepalankiausias vėjo poveikis. Šiuo atveju atitvarą veikianti projekcinė vėjo apkrova s_d (kPa) skaičiuojama pagal nurodytą tvarką kaip suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos".

1. Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$v_{ref} = c_{DIR} \times c_{TEM} \times c_{ALT} \times v_{ref,0} \times 1,04$$

čia: $v_{ref,0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose (m/s), įvertinanti vėjo pasikartojimo tikimybę 1 kartą per 50 metų;

c_{DIR} – krypties koeficientas. Paprastai $c_{DIR} = 1,0$. Jei duomenys apie pastato dislokacijos vietą išsamiai įvertina vėjo poveikius;

c_{TEM} – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0;

c_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koeficientas. Koeficiento c_{ALT} reikšmė visai Lietuvos teritorijai vienoda: $c_{ALT} = 1,0$;

1,04 – daugiklis vėjo pasikartojimo tikimybei apskaičiuoti iš pasikartojimo tikimybės 1 kartą per 50 metų į tikimybę 1 kartą per 100 metų.

$$v_{ref} = 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24,0 \times 1,04 = 24,96 \frac{m}{s}$$

Žymuo:

21-026-TDP-SK-S

Lapas

7

Lapų

10

2. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} (Pa) apskaičiuojamas taip:

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \times v_{ref}^2$$

čia: v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis (m/s);

ρ – oro tankis (kg/m³). Oro tankis priklauso nuo altitudės, temperatūros ir slėgio. Konkrečiai vietai jis imamas, koks būtų audros metu. Jei nežinoma, imama $\rho = 1,25$ kg/m³;

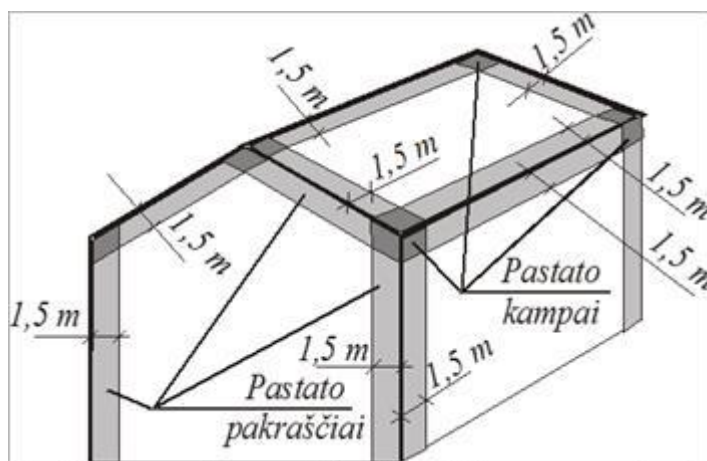
$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \times (24,96)^2 = 389,376 \text{ Pa}$$

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

$$w_i = \rho_{ref} \times c(z) \times c_i$$

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

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



Stogo pakraščių zonų skaičiavimas:

$$w_i = 389,376 \times 0,65 \times (-2) = -506,188 \text{ Pa}$$

Stogo kampų zonų skaičiavimas:

$$w_i = 389,376 \times 0,65 \times (-3) = -759,283 \text{ Pa}$$

4. Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

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

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa).

w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa).

Stogo pakraščių zonų skaičiavimas:

$$w_{sum} = 0 - (-506,188) = 506,188 \text{ Pa}$$

Stogo kampų zonų skaičiavimas:

$$w_{sum} = 0 - (-759,283) = 759,283 \text{ Pa}$$

5. Projektinė vėjo apkrova S_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$S_{ds} = 0,001 \times |w_{sum}| \times \gamma_Q$$

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

Žymuo: 21-026-TDP-SK-S	Lapas	Lapų
	8	10

γ_Q – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas, $\gamma_Q = 1,3$ (STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos").

Stogo pakraščių zonų skaičiavimas:

$$S_{ds} = 0,001 \times |506,188| \times 1,3 = 0,658 \text{ kPa}$$

Stogo kampų zonų skaičiavimas:

$$S_{ds} = 0,001 \times |759,283| \times 1,3 = 0,987 \text{ kPa}$$

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

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

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

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

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

R_{vent} reikšmė skaičiuojama ir lyginama su S_{ds} reikšme statybvietėje, turint vėdinamo fasado sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga.

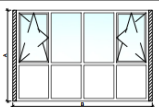
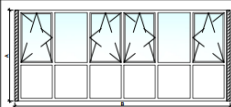
7. Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą S_{ds} (kPa), kuri apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus:

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

10. BALKONŲ ATITVARŲ TVIRTINIMO SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

Pastato atnaujinimo (modernizavimo metu) projektuojama demontuoti esamus balkonų turėklus ir balkonų įstiklinimus. Projekte numatyta įstiklinti balkonus PVC profilio gaminiais per visą balkono aukštį.

Prie esamų ir naujai projektuojamų balkono konstrukcijų PVC gaminiai tvirtinami inkariniais varžtais prie G/B elementų ir savisriegiais prie plieninių elementų. Tvirtinimas įrengiamas PVC gaminių apačioje ir viršuje. Siūlės tarp PVC gaminių ir konstrukcijų užsandarinamos naudojant sandarinimo putas. PVC gaminių savasis svoris perduodamas į balkono konstrukcijas per montavimo kaladėles, kaiščius, ties vertikaliais PVC gaminių elementais. Horizontalios apkrovos veikiančios PVC gaminių perduodamos į balkono konstrukcijas – G/B plokštes.

LANGŲ ŽINIARAŠTIS						
Tipas	Eskizas	Gaminio matmenys, mm		Vnt.	Vieno elemento plotas, m ²	Bendras plotas, m ²
		A	B			
BA1		2600	3800	14	9.880	138.32
BA2		2600	6000	4	15.600	62.40

1 pav. Balkono stiklinimo specifikacija

POVEIKIAI IR APKROVOS

Balkono atitvarai veikiančios apkrovos;

Vertikali įstiklinimo apkrova. Gamintojo nurodomas naudojamo gaminių svoris iki 40 kg/m². Apskaičiuojama charakteristinė apkrova 0,4 kN/m² * 2,60 m (h) ≈ 1,00 kN/m. Apskaičiuojama skaičiuotinė gaminių savo svorio apkrova 1,00 kN/m * 1,35 = 1,35 kN/m;

Žymuo:	Lapas	Lapų
	9	10

21-026-TDP-SK-S

Horizontali laikina naudojimo apkrova į balkonų plokštės pagal STR 2.0.5.04:2003 „STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO PAGRINDAI“ yra $0,5 \text{ kN/m}^2$, atitvaros aukštis $2,60 \text{ m}$. Apskaičiuojama charakteristinė apkrova į balkono plokštę įstiklinimo viršuje ir apačioje $0,5 \text{ kN/m}^2 * 2,60 \text{ m}^2 = 0,65 \text{ kN/m}$. Apskaičiuojama skaičiuotinė apkrova į balkono plokštę įstiklinimo viršuje ir apačioje $0,65 \text{ kN/m} * 1,3 = 0,85 \text{ kN/m}$.

Horizontali skaičiuotinė vėjo apkrova:

$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} \times (24,96)^2 = 389,376 \text{ Pa}$$

PVC gaminio kampų zonų skaičiavimas:

$$\omega_i = 389,376 \times 0,65 \times (-3) = -759,283 \text{ Pa}$$

Apskaičiuojama skaičiuotinė apkrova $0,76 \text{ kN/m}^2 * 1,3 = 0,99 \text{ kN/m}^2$. Atitvaros aukštis $2,60 \text{ m}$. Apskaičiuojama vėjo apkrova į balkono plokštę įstiklinimo viršuje ir apačioje $0,99 \text{ kN/m}^2 * 2,60 \text{ m}^2 = 1,29 \text{ kN/m}$.

SKAIČIAVIMAI

Priimama, kad PVC gaminys prie balkono plokštės iš apačios bei prie plieninio profilio iš viršaus bus tvirtinamas nerečiau kaip kas metrą. Atitvarų savas svoris perduodamas per montavimo kaladėles, ties vertikaliais PVC gaminio elementais. Atitvarų savojo svorio apkrova neperduodama į inkarinius varžtus. Apkrovos tenkančios į montavimo plokšteles ir inkarinius varžtus:

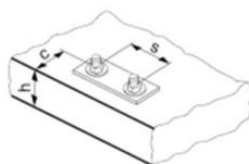
$$(0,85 \text{ kN/m} + 1,29 \text{ kN/m}) * 1 \text{ m} = 2,14 \text{ kN}$$

Apskaičiuota kirpimo apkrova į inkarinį varžtą $2,14 \text{ kN}$, kai tvirtinimas įrengiamas kas 1 m . Balkonų įstiklinimai turi būti montuojami varžtais, kurie atlaiko ne mažesnę kaip $2,14 \text{ kN}$ kirpimo apkrovą.

Pagal „Hilti“ gamintojo pateiktas specifikacijas tokią apkrovą laiko M6 mechaniniai ankeriai įgilinti ne mažiau kaip 40 mm :

Anchor size		M6		
Eff. Anchorage depth	h_{ef} [mm]	30	40	60
Tension N_{rec}	HSA, HSA-BW	2,9	3,6	4,3
	HSA-R2, HSA-R [kN]	2,9	3,6	4,3
	HSA-F	2,9	3,6	4,3
Shear V_{rec}	HSA, HSA-BW	2,9	3,7	3,7
	HSA-R2, HSA-R [kN]	2,9	4,1	4,1
	HSA-F	2,9	3,7	3,7

Montuojant mechaninius ankerius turi būti išlaikomi keliama minimalūs reikalavimai pagal pav žemiau:



Anchor size		M6		
Nominal anchorage depth	h_{nom} [mm]	37	47	67
Minimum base material thickness	h_{min} [mm]	100	100	120
Minimum spacing	s_{min} [mm]	35	35	35
Minimum edge distance	c_{min} [mm]	35	35	35
Nominal diameter of drill bit	d_0 [mm]	6		

Žymuo:

21-026-TDP-SK-S

Lapas

10

Lapų

10

SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
COKOLIO (RŪSIO SIENŲ) ŠILTINIMAS					
1.	Cokolio nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-03	m²	394,50	-
2.	Teptinės hidroizoliacijos ant esamų pamatų (cokolio) įrengimas	TS-03	m²	394,50	Visas pamatas
3.	Cokolio (požeminės dalies) šiltinimas 180 mm storio ekstruzinio polistireninio putplasčio plokštėmis XPS „FINNFOAM F-300 XX“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	77,50	Ilginama 0,60 m nuo žemės pav.
4.	Cokolio (antžeminės dalies) šiltinimas 180 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	175,00	-
5.	Cokolio angokraščių šiltinimas 20 – 30mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	17,00	-
6.	Cokolio (antžeminės dalies) termoizoliacinių plokščių tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	175,00	1 m² ~ 6 vnt
7.	Cokolio angokraščių termoizoliacinių plokščių tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	17,00	1 m² ~ 6 vnt
8.	Drenažinės membranos ant cokolio įrengimas	TS-03	m²	77,50	Požeminė dalis
9.	Cokolio armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklę (dvigubas armavimo sluoksnis)	TS-03	m²	175,00	Antžeminė dalis
10.	Cokolinio profilio įrengimas	TS-03	m	129,00	-
11.	Cokolio apdailinio sluoksnio įrengimas, naudojant klinkerio plyteles	TS-03	m²	175,00	Antžeminė dalis
12.	Cokolio angokraščių apdailinio sluoksnio įrengimas, naudojant klinkerio plyteles	TS-03	m²	17,00	-
FASADŲ (IŠORINIŲ SIENŲ) ŠILTINIMAS					
13.	Fasado nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-03	m²	1264,50	-
14.	Fasado padengimas priemone nuo pelėsių	TS-08	m²	1264,50	-

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 STRUKTA UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
33684	PV	V. Viršilas	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
27411	PDV	G. Timonis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Kupiškio komunalininkas“		21-026-TDP-SK-SKŽ		LAPŲ
				1	6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
15.	Fasado nerūdijančio plieno laikiklių įrengimas ant plastmasinių tapinių	TS-03	m²	1138,00	1 m² ~ 4,0 vnt
16.	Fasado šiltinimas 200 mm storio akmens vata „PAROC ULTRA PLUS“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	1138,00	-
17.	Fasado šiltinimas priešvėjinė izoliacija 30 mm akmens vata „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	1138,00	-
18.	Fasado angokraščių šiltinimas priešvėjinė izoliacija 30 mm akmens vata „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	126,50	-
19.	Fasado termoizoliacinių plokščių tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	1264,50	1 m² ~ 6 vnt
20.	Fasado termoizoliacinio sluoksnio siūlių sandarinimas, naudojant „PAROC XST 042“ juostą (arba artimas analogas)	TS-03	m²	1138,00	1 m² ~ 3 m
21.	Fasado angokraščių termoizoliacinio sluoksnio siūlių sandarinimas, naudojant „PAROC XST 041“ juostą (arba artimas analogas)	TS-03	m²	126,50	1 m² ~ 3 m
22.	Aliuminio karkaso įrengimas ant konsolių (L formos profiliai)	TS-03	m²	1138,00	1 m² ~ 1,0 m
23.	Aliuminio karkaso įrengimas ant konsolių (T formos profiliai)	TS-03	m²	1138,00	1 m² ~ 1,75 m
24.	Fasado apdailos įrengimas naudojant akmens masės plyteles 600x300	TS-03	m²	1138,00	-
25.	Angokraščių apskardinimas, poliesteriu dengta skarda	TS-03	m²	126,50	-
FASADŲ (BALKONŲ VIDAUS) ŠILTINIMAS					
26.	Fasado (balkonų vidaus) nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-03	m²	334,50	-
27.	Fasado (balkonų vidaus) padengimas priemone nuo pelėsių	TS-08	m²	334,50	-
28.	Fasado (balkonų vidaus) gruntavimas giluminiu gruntu	TS-03	m²	334,50	-
29.	Fasado (balkonų vidaus) šiltinimas 70 mm storio fenolio putų (PF) plokštėmis „Xtratherm SAFE – R GT“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	158,00	-
30.	Fasado (balkonų vidaus) angokraščių šiltinimas 20-30 mm storio fenolio putų (PF) plokštėmis „Xtratherm SAFE – R GT“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	92,00	-
31.	Fasado (balkonų vidaus) termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	250,00	-
32.	Fasado (balkonų vidaus) armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklą	TS-03	m²	158,00	-
33.	Fasado (balkonų vidaus) angokraščių armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklą	TS-03	m²	92,00	-
34.	Fasado (balkonų vidaus) armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvini tinką	TS-03	m²	158,00	-
35.	Fasado (balkonų vidaus) angokraščių armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvini tinką	TS-03	m²	92,00	-

Žymuo:

21-026-TDP-SK-SKŽ

Lapas

2

Lapų

6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
36.	Fasado (balkonų vidaus) apdailos įrengimas naudojant akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	242,50	-
37.	Fasado (balkonų vidaus) angokraščių apdailos įrengimas naudojant akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	92,00	-
38.	Senos lubų dažų dangos nuvalymas, tinkavimas-glaistymas ir dažymas, spalva - balta	-	m²	107,00	-
BALKONŲ PLOKŠČIŲ PRIEKIO REMONTAS IR NAUJŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMAS					
39.	Plokščių priekio šiltinimas 50 mm storio polistireniniu putplasčiu „EPS 70 N“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	27,00	-
40.	Plokščių priekio armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklėlį	TS-03	m²	27,00	-
41.	Plokščių priekio armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	27,00	-
42.	Plokščių priekio apdailos ir įrengimas naudojant silikoninį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	27,00	-
APATINIO AUKŠTO BALKONO PADO ŠILTINIMAS					
43.	Balkono pado nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-03	m²	27,00	-
44.	Balkono pado padengimas priemone nuo pelėsių(fungicidais)	TS-08	m²	27,00	-
45.	Balkono pado gruntavimas giluminiu gruntu	TS-03	m²	27,00	-
46.	Balkono pado šiltinimas 100 mm storio polistireniniu putplasčiu „EPS 70 N“	TS-03	m²	27,00	-
47.	Balkono pado termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	27,00	-
48.	Balkono pado armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklėlį	TS-03	m²	27,00	-
49.	Balkono pado armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	27,00	-
50.	Balkono pado (balkonų vidaus) apdailos įrengimas naudojant silikoninį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	27,00	-
STOGO ŠILTINIMAS IR NAUJOS DANGOS ĮRENGIMAS					
Stogo šiltinimas					
51.	Stogo nuvalymas nuo šiukšlių (ritininės dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūslių užtaisymas, nukeliant šiukšles žemyn)	TS-04	m²	580,00	-
52.	Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo	TS-02	vnt	12	-
53.	Esamų įlajų demontavimas	TS-02	vnt	2	-
54.	Stogo elementų (parapeto) apskardinimo nuardymas	TS-02	m	138,00	-
55.	Smėlio pasluoksnio įrengimas nuolydžiams formuoti	TS-04	m³	2,0	-
56.	Stogo šiltinimas 190 mm polistireniniu putplasčiu „EPS 100“ (arba artimas analogas)	TS-04	m²	422,00	-

Žymuo:

21-026-TDP-SK-SKŽ

Lapas

3

Lapų

6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
57.	Stogo šiltinimas 30 mm storio kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas)	TS-04	m²	422,00	-
58.	Parapeto viršaus šiltinimas 30 mm storio kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas)	TS-04	m²	131,00	-
59.	Parapeto šono šiltinimas 30 mm storio kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas)	TS-04	m²	28,00	-
60.	Akmens vatos bortelio (parapeto šiltinimui) įrengimas	TS-04	m	138,00	-
61.	Stogo termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-04	m²	580,00	-
62.	Dviejų sluoksnių ruloninės prilydomosios dangos įrengimas	TS-04	m²	580,00	-
63.	Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta skarda	TS-05	m	138,00	-
64.	Priešgaisrinio liuko patekimui ant stogo įrengimas (60 x 80 cm)	TS-04	vnt.	1	-
65.	Kopėčių patekimui ant žemesnės stogo dalies įrengimas	TS-04	vnt.	1	-
66.	Alsuoklių paaukštinimas ir kepurelių įrengimas	TS-04	vnt.	8	-
67.	Vėdinimo kaminėlių įrengimas	TS-04	vnt.	8	-
68.	Stogo apsauginės tvorelės (60 cm aukščio) įrengimas	TS-05	m	138,00	-
69.	Parapetų mūrijimas silikatiniais blokeliais	TS-09	m³	3,00	-
Ventiliacijos šachtų šiltinimas					
70.	Ventiliacijos šachtų nuvalymas nuo šiukšlių (ritininės dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūslių užtaisymas, nukeliant šiukšles žemyn)	TS-04	m²	32,50	-
71.	Ventiliacijos šachtų paaukštinimas	TS-05	vnt	11	3,00 m³
72.	Ventiliacijos šachtų apskardinimo nuardymas	TS-02	vnt	11	8,00 m²
73.	Ventiliacijos šachtų šiltinimas 30 mm storio kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas)	TS-04	m²	32,50	-
74.	Termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-04	m²	32,50	-
75.	Akmens vatos bortelio (ventiliacijos šachtai) įrengimas	TS-04	m	32,50	-
76.	Dviejų sluoksnių ruloninės prilydomosios dangos įrengimas	TS-04	m²	32,50	-
77.	Ventiliacinių kanalų (šachtų) skardinimas poliesteriu dengta skarda	TS-05	vnt	11	8,00 m²
78.	Naujų ventiliacijos šachtų stogelių įrengimas (metalinė konstrukcija)	TS-05	vnt	11	8,00 m²
LIPYNĖS ĮRENGIMAS					
79.	Lipynės rėmo virinimas, naudojant metalinius stačiakampius vamzdžius 50x25x2 mm, S235	TS-07	t	0,030	13,50 m
80.	Lipynės rėmo virinimas, naudojant metalinį kvadratinį vamzdį 20x20x2 mm, S235	TS-07	t	0,020	17,00 m
81.	Lipinės tvirtinimo vamzdžio virtinimas, naudojant metalinį stačiakampį vamzdį 50x50x5 mm, S235 ir metalines plokšteles galuose 100x150x8 mm, S235	TS-07	t	0,025	3,00 m
82.	Betoninės plokštelės 600x400x80 mm įrengimas	-	Vnt.	1	-
LAIPTINĖS ĮĖJIMO STOGELIO ŠILTINIMAS IR NAUJOS DANGOS ĮRENGIMAS					

Žymuo:

21-026-TDP-SK-SKŽ

Lapas

4

Lapų

6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
83.	Laiptinės įėjimo stogelio nuvalymas nuo šiukšlių (ritininės dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūslių užtaisymas, nukeliant šiukšles žemyn)	TS-04	m²	8,00	-
84.	Esamų laiptinės įėjimo stogelių šiltinimas 50 mm polistireniniu putplasčiu „EPS 70“ (arba analogas) (apatinė stogelio dalis)	TS-03	m²	8,00	-
85.	Esamų laiptinės stogelių šiltinimas 20 mm storio kieta mineraline vata „PAROC ROB 60“ (arba analogas) (viršutinė dalis)	TS-04	m²	8,00	-
86.	Akmens vatos bortelio (balkono stogelio) įrengimas	TS-04	m	6,00	-
87.	Laiptinės įėjimo stogelio termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-04	m²	8,00	-
88.	Dviejų sluoksnių ruloninės prilydomosios dangos įrengimas	TS-04	m²	8,00	-
89.	Laiptinės įėjimo stogelio apskardinimas poliesterių dengta skarda	TS-04	m	8,00	-
90.	Naujų lietuvių įrengimas (Ø125 mm)	TS-05	m	6,00	2 vnt.
91.	Naujų lietvamzdžių įrengimas (Ø90 mm)	TS-05	m	6,00	2 vnt.
92.	Esamų laiptinės įėjimo stogelių armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklę	TS-03	m²	8,00	-
93.	Esamų laiptinės įėjimo stogelių armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvini tinką	TS-03	m²	8,00	-
94.	Esamų laiptinės įėjimo stogelių apdailos įrengimas naudojant silikoninį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	8,00	-
TAMBŪRO SIENŲ ŠILTINIMAS					
95.	Tambūro sienų nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-03	m²	23,50	-
96.	Tambūro sienų padengimas priemone nuo pelėsių	TS-08	m²	23,50	-
97.	Tambūro sienų gruntavimas giluminiu gruntu	TS-03	m²	23,50	-
98.	Tambūro sienų šiltinimas 50 mm storio mineralinės vatos plokštėmis „PAROC LINIO 10“ (arba artimas analogas)	TS-03	m²	23,50	-
99.	Tambūro sienų termoizoliacinio sluoksnio tvirtinimas smeigėmis	TS-03	m²	23,50	-
100.	Tambūro sienų armuojamojo sluoksnio įrengimas, naudojant stiklo audinio tinklę	TS-03	m²	23,50	-
101.	Tambūro sienų armuojamojo sluoksnio gruntavimas gruntais, skirtų gruntuoti prieš dekoratyvini tinką	TS-03	m²	23,50	-
102.	Tambūro sienų apdailos įrengimas naudojant akrilinį dekoratyvinį tinką	TS-03	m²	23,50	-
RŪSIO PERDANGOS ŠILTINIMAS					
103.	Rūsio lubų nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu	TS-13	m²	326,00	-
104.	Rūsio lubų padengimas priemone nuo pelėsių	TS-13	m²	326,00	-
105.	Rūsio lubų šiltinimas 120 mm storio akmens vata „PAROC CGL 20cy“ (arba artimas analogas)	TS-13	m²	326,00	-
106.	Rūsio lubų apdailos įrengimas – dažymas, spalva balta	TS-13	m²	326,00	-

Žymuo:

21-026-TDP-SK-SKŽ

Lapas

5

Lapų

6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis viso	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
BETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTAS					
107.	Esamos betoninės konstrukcijos nuvalymas, plaunant aukšto spaudimo įrenginiu, padengimas inhibitoriais, metalinio tinklelio ir remonto skiedinio R3 klasės (armuotu plaušu) įrengimas.	TS-10	m ²	10,00	-
MŪRO STIPRINIMAS					
108.	Mūro stiprinimas armatūros įklėjimo metodu – išfrezuojant mūro siūles ir įleidžiant armatūros strypą	TS-12	m ²	20,00	-
109.	Mūro stiprinimas tinkuojant ir armuojant metaliniu tinklu 25x38x1,5 mm	TS-12	m ²	30,00	-
ĮĖJIMO AIKŠTELĖS REMONTAS					
110.	300 mm storio sutankinto smulkaus smėlio įrengimas	TS-06	m ³	5,50	
111.	Hidroizoliacinės plėvelės PE0,2 įrengimas	TS-06	m ²	18,00	-
112.	Betono armavimas naudojant armatūros tinklą 100x100 mm, Ø6, S240, LST EN ISO 15630-1:2003	TS-06	t	0,20	
113.	Laiptų betonavimas naudojant betoną C25/30-XF2, LST EN 206	TS-06	m ³	3,00	-
114.	Įėjimo aikštelės dangos įrengimas iš betoninių plytelių 300x300x30 mm	TS-11	m ²	18,00	-
115.	Nerūdijančio plieninio vamzdžio (statramsčio) Ø40x5 mm įrengimas turėklams, h=0,90 m	TS-07	vnt.	4	-
116.	Nerūdijančio plieninio vamzdžio (porankio) Ø50x5 mm įrengimas turėklams, l=2,00 m	TS-07	vnt.	2	-
117.	Nerūdijančio plieninio strypo Ø12 mm įrengimas turėklams, l=2,00 m	TS-07	vnt.	4	-
118.	Nerūdijančio plieninių sieninių turėklo laikiklių įrengimas turėklams	TS-07	vnt.	4	-
119.	Batų valymo grotelių įrengimas	TS-11	vnt.	2	-
KITI DARBAI					
120.	Prietaisų, tinklų ženklinių, vėliavos laikiklio ir kt. atitraukimas	TS-02	vnt.	12	-
121.	Namo numerio įrengimas pagal savivaldybės patvirtintą formą	-	vnt.	1	-

Pastabos:

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

Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Rangovas privalo įsivertinti visus darbus, kurie yra numatyti techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose.

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

Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirmą padėtį.

Žymuo:

21-026-TDP-SK-SKŽ

Lapas

6

Lapų

6

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendras techninių specifikacijų skirtų pastato atnaujinimui (modernizavimui) sąrašas. Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybes rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktu rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eiga ir tvarka. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, atnaujintas (modernizuotas) pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) neturi pablogėti kitu pastato dalių ir teritorijos eksploatacines savybes – jie turi likti ne blogesnes būklės, nei buvo iki darbu pradžios.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

TS-01. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI.....	2
TS-02. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	8
TS-03. PASTATO COKOLIO IR SIENŲ ŠILTINIMAS	9
TS-04. STOGO PERDANGOS ŠILTINIMAS, STOGO DANGOS KEITIMAS IR PRIEDŲ MONTAVIMAS.....	28
TS-05. STOGO IR FASADO ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI	33
TS-06. BETONAVIMO DARBAI	33
TS-07. REIKALAVIMAI METALO GAMINIAMS	39
TS-08. FUNGICIDAI FASADO PLOVIMUI.....	40
TS-09. MŪRO DARBAI	40
TS-10. BETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTAS	41
TS-11. ĮĖJIMO AIKŠTELĖS ĮRENGIMAS.....	42
TS-12. MŪRO STIPRINIMAS	43

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.			UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	33684	PV	V. Viršilas		
27411	PDV	G. Timonis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Kupiškio komunalininkas“		21-026–TDP–SK–TS		LAPŲ
				1	46

TS-01. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**1.1. Bendroji dalis.**

1.1.1. Reikalavimų taikymo sritis. Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, apdailos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos ir apdailos medžiagų bandymas.

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

1.1.2. Bendrųjų statybos darbų rūšys. Statant statinius pagal šiose techninėse specifikacijose pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai: projekte numatytų įv. konstrukcijų demontavimas;
- žemės darbai: grunto kasimas statiniams, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų gelžbetonio konstrukcijų įrengimas: sąramos ir kt.;
- projekte numatytų metalo konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos;
- projekte numatytų medžio konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos, laiptai ir kt.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. kituose šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2. Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai.

1.2.1. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra:

1. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
3. GKTR 2.08.01:200 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrimai“.

1.2.2. Standartų reikalavimai. Turi būti laikomi šių standartų reikalavimai:

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;

Standartų reikalavimai taikomi šiose sferose:

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	2	46

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

1.2.3. Kiti reikalavimai. Specialioms statybinėms medžiagoms, konstrukciniams elementams ir gaminiams, kurių konkreti markė, tipas (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus, konkurso (atrankos) būdu turi būti taikomos Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

1.2.4. Reikalavimų prioritetų tvarka. Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas konkretų konstrukcinį sprendinį.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

1.3. Statybos darbų organizavimas. Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.4. Statybinės medžiagos ir gaminiai.

1.4.1. Bendri reikalavimai. Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju

Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

1.4.2. Statybinių medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui (suderinta su Užsakovu).

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

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

1.4.5. Medžiagų ir gaminių pristatymas. Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje.

Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	3	46

1.4.6. Pristatymo patikrinimas. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

1.4.7. Saugojimas aikštelėje. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

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

1.6. Matavimai. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamųjų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.7. Statybos ir montavimo darbų vykdymas.

1.7.1. Darbų koordinavimas. Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą aikštelėje su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai bei pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradėdant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir Gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

1.7.2. Bandymai. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis.

Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Bandymo ir pavyzdžių būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

1.7.3. Paslėpti darbai. Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar atliekant darbus.

Patikrinimų rezultatus būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

1.7.3.1. paslėpti statybos darbai:

- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilanti gruntu;
- kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- pamatų ir rūsi sienų horizontali ir vertikalė hidroizoliacija;
- perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	4	46

- deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
- langų ir durų staktų antiseptinio, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš
- angokraščių tinkavimą;
- stogų ritinių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;

1.7.3.2. paslėpti statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

- vamzdžių tiesimas rėžiuose, perdangose, po rūšio grindimis ir kitose dengtose vietose;
- priemonių antikorozinei vamzdžių apsaugai panaudojimas;
- šiluminės vamzdžių ir įrenginių izoliacijos darbų įvertinimas;
- sumontuotų nuotekų šalinimo sistemų, įrengtų iš plastmasinių vamzdžių, priėmimas naudoti;

1.7.4. Apsauga. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.8. Bendros sąlygos.

1.8.1. Angos ir nišos. Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

1.8.2. Riebokšliai ir futliarai. Prieš įrengiant grindis, grindų konstrukcijoje turi būti paklotos visos inžinerinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai iš PVC vamzdžių kabeliams).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio.

Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi. Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

1.8.3. Tvirtinimai ir atramos. Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo.

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

1.8.4. Defektų taisymas. Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas elementas pagamintas iš gaminių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas elementas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka

1.9. Dažymas ir apdaila. Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti padengti antikorozine danga.

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	5	46

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, inkarus, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie nėra izoliuojami, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

1.10. Atidavimas eksploatacijai.

1.10.1. Pateikiama dokumentacija. Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besiremiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoiant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

1.10.3. Garantija. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

- statinių - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

1.11. Paruošiamieji darbai.

1.11.1 Bendroji dalis. Šiame skyriuje pateikti reikalavimai statybos aikštelės valymui.

1.11.2. Statybos aikštelės valymas.

1.11.2.1. Krūmų šalinimas ir valymas. Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, 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 atsirado po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

1.11.2.2. Augmenijos apsauga. Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kurią saugoti nurodo Projekto Vadovas, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

1.11.2.3. Šiukšlių pašalinimas. Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

1.11.3. Žemės darbai.

1.11.3.1. Darbų vykdymas. Prieš pradėdant žemės darbus statybvietėje pagal topo nuotrauką būtina patikslinti esamų požeminių komunikacijų buvimo vietas. Jeigu projekte nėra numatyta požeminių komunikacijų išardymas kaip neveikiančių arba ateityje nebereikalingų, jas būtina apsaugoti nuo pažeidimo kasant arba vykdant kitus žemės darbus. Apie aptiktas topo nuotraukoje arba brėžiniuose nepažymėtas komunikacijas prieš pradėdant žemės darbus būtina informuoti Užsakovą. Darbų vykdymo metu pažeistas komunikacijas turi suremontuoti Rangovas savo sąskaita.

Žemės darbų pradžioje nuo statybvietės aikštelės paviršiaus pašalinamas laužas, šiukšlės, akmenys, dirvožemio augalinis sluoksnis, organinės ir kitos žalingos medžiagos. Surinktos žalingos medžiagos ir laužas statybos Vadovo nurodymu turi būti išvežtas į iš anksto numatytą sąvartyną.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	6	46

Visi atviri šuliniai ir duobės statybos aikštelėje turi būti aptverti bei pastatyti informaciniai ženklai. Visos statybos metu būtina apsaugoti esamus statinius nuo tokių pavojų, kaip dėl pagrindų išplovimo arba kitokio pobūdžio jų susilpninimo, šoninio slinkimo ir kitų veiksmų.

Pastebėjus bet kokius pokyčius būtina sustabdyti darbus ir informuoti statybos Vadovą.

1.12. Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms:

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

2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

3. Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 „Polimeriniai statybos produktai ir polimerinės baldinės medžiagos“ ir HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“ reikalavimus.

4. Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

5. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - įvežtinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

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

8. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)

9. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (atnaujinimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).

10. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).

12. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).

13. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

14. Vykdamas statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

15. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

16. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – pilnas įrengimas. Rekonstruoto, remonto pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Turi būti atlikti ne tik visi darbai aprašyti techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte, reikalavimuose darbams ir medžiagoms, bet ir visi atsitiktiniai komponentai, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	7	46

17. Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos projektuojamos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikiama tos sistemos gamintojas.

18. Rekomenduojama, kad išorinių atitvarų apšiltinimo ir kitus atnaujinimo (modernizavimo) darbus vykdytų numatytiems darbams atestuotos statybos įmonės (bendrovės), turinčios patvirtintas Statybos taisykles, kad užtikrinti tinkamą statybos įmonės, jos darbuotojų paruošimą (darbuotojų kvalifikacija, jų įsisavintas statybos technologijas, turimus įrenginius bei mechanizmus, darbų (gamybos) kokybės kontrolės lygį ir kt.) bei tinkamai vykdyti nustatomus statybos būdus ar metodus.

19. Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninėje specifikacijoje.

20. Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklų arba turinčias NTĮ vadinamas sistemas, arba kai nenaudojamos sistemos sienoms projektuoti ir įrengti turi būti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorės įėjimo durys“.

1.13. Papildomų geologinių ir kitų tyrimų būtinumas.

Techninio darbo projekto metu rengiami planai turi būti parengti vadovaujantis ne senesne kaip 3 metų topografinė geodezine nuotrauka, kuri projekto rengimo metu (jei reikia) yra tikslinama (tikslinamos inžinerinių tinklų klojimo trasos, altitudės ir kt.).

Vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, papildomus – kontrolinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus turi teisę inicijuoti statytojas savo nuožiūra ar statinio projektuotojo, statybos rangovo pasiūlymu, taip pat statybos bei teritorijų planavimo ir tyrimų priežiūrą vykdančios institucijos reikalavimu.

Archeologiniai tyrimai. Remontuojamam pastatui archeologinius tyrimus atlikti nereikia.

TS-02. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

2.1. Darbų vykdymas ir kontrolė.

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje .

- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais ,vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.

- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo , sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Nesurištą asbestą kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelį sulaukantį filtrą. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius - drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų. Vykdam darbus vadovautis: įsakymu „Dėl darbo su asbestu nuostatų“ (2004 m. Liepos 16 d. Nr. A1-184/V-546).

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	8	46

2.2. Paliekamų pastatų būklė.

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs.

TS-03. PASTATO COKOLIO IR SIENŲ ŠILTINIMAS

Atliekant tinkuojamų fasadų su polistireniniu putplasčiu ir ventiliuojamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimą vadovautis:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, Priedas „Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų konstrukciniai sprendimai“.

Aplinkos ministerijos rekomendacija R40-02 „Sienų su oro tarpais projektavimas ir statyba“

ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“.

ST 121895674.205.20.03:2012 „Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

LST EN ISO 6946:2008 „Pastato komponentai ir elementai. Šiluminė varža ir šilumos perdavimo koeficientas. Skaičiavimo metodas (ISO 6946:2007)“

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“

LST EN 13163:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai polistireninio putplasčio (eps) gaminiai. Techniniai reikalavimai“

LST EN 13162:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai mineralinės vatos (mw) gaminiai. Techniniai reikalavimai.“

LST EN 13164:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai ekstruzinio putų polistireno (xps) gaminiai. Techniniai reikalavimai.“

Pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reglamentą turi būti parenkamos apšiltinimo SISTEMOS naudojimo kategorijos pagal vietą fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją, atsparumo smūgiams reikalavimai, kiti reikalavimai.

3.1. Bendroji dalis. Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

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

Apšiltinant pastato sienas papildomo sluoksnio šiluminės varžos R vertė skaičiuojama pagal 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“. Šilumos izoliacinės medžiagos projektinės vertės nustatomos pagal STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“ reikalavimus. Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis. „Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengiamos“ galiojančiais normatyviniais dokumentais bei sertifikuotų pagal ETAG 004 išorinių sudėtinių termoizoliacinių sistemų gamintojų rekomendacijas. Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos atliekami laikantis statybos darbų būdais, kokybės reikalavimais.

Fasadų įrengimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos; Rangovas privalo turėti ne mažiau kaip du kvalifikuotus darbuotojus ir pateikti išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų gamintojo, tiekėjo ar atitinkamos mokymo įstaigos fasado šiltinimo darbams išduotus kvalifikacijos pažymėjimus. Išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos įrenginėjant, darbai atliekami prisilaikant objekte pasirinkto pagal tiekėjo technologinio darbo reglamento.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	9	46

I atsparumo ugniai pastatams išorinių sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės sistemą, tačiau I atsparumo ugniai P1 grupės pastatų iki 25 m aukščio išorės sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos sistemą, jei tai sudaro iki 30% kiekvienos atskiros išorės sienos (fasado) bendro ploto, ir D – s2, d2 degumo klasės sistemos – iki 15% kiekvienos atskiros išorės sienos (fasado) bendro ploto.

3.1.1. Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklą ženklintus statybos produktus;
- visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;
- vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;
- kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;
- vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;
- vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

3.1.2. Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

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

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

arba:

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

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

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

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

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

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų
21–026–TDP–SK–TS	10	46

- nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projekcinės vėjo apkrovos s_d (kPa) poveikiui. sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;
- apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą s_d (kPa). Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

3.1.3. Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

3.1.4. Nevėdinamų sistemų tvirtinimo reikalavimai:

- klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris R_{kl} (kPa) apskaičiuojamas pagal formulę:

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

čia: R_{d1} – klijuojamos nevėdinamos sistemos atplėšimo stipris (kPa). Nustatomas pagal [6.50]. Stiprio vertę pateikia sistemos gamintojas;

γ_{kl} – atsargos koeficientas klijuojamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², γ_{kl} = 1,5. Jei suminis klijuojamos nevėdinamos sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², γ_{kl} = 2;

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

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

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

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

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

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

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

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

n_s – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės siūlėje (vnt./m²);

Žymuo:	Lapas	Lapų
21–026–TDP–SK–TS	11	46

n_p – tvirtinimo elementų kiekis termoizoliacinės plokštės plokštumoje (vnt./m²);

n – bendras tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

γ_{mt} – atsargos koeficientas mechaniškai tvirtinamai nevėdinamai sistemai. Jei suminis sistemos svoris be klijų ne didesnis už 10 kg/m², γ_{mt} = 1,5. Jei suminis sistemos svoris be klijų didesnis už 10 kg/m², γ_{mt} = 2.

- tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus;
- mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;
- klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{kl} (kPa) ir mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{mt} (kPa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa):

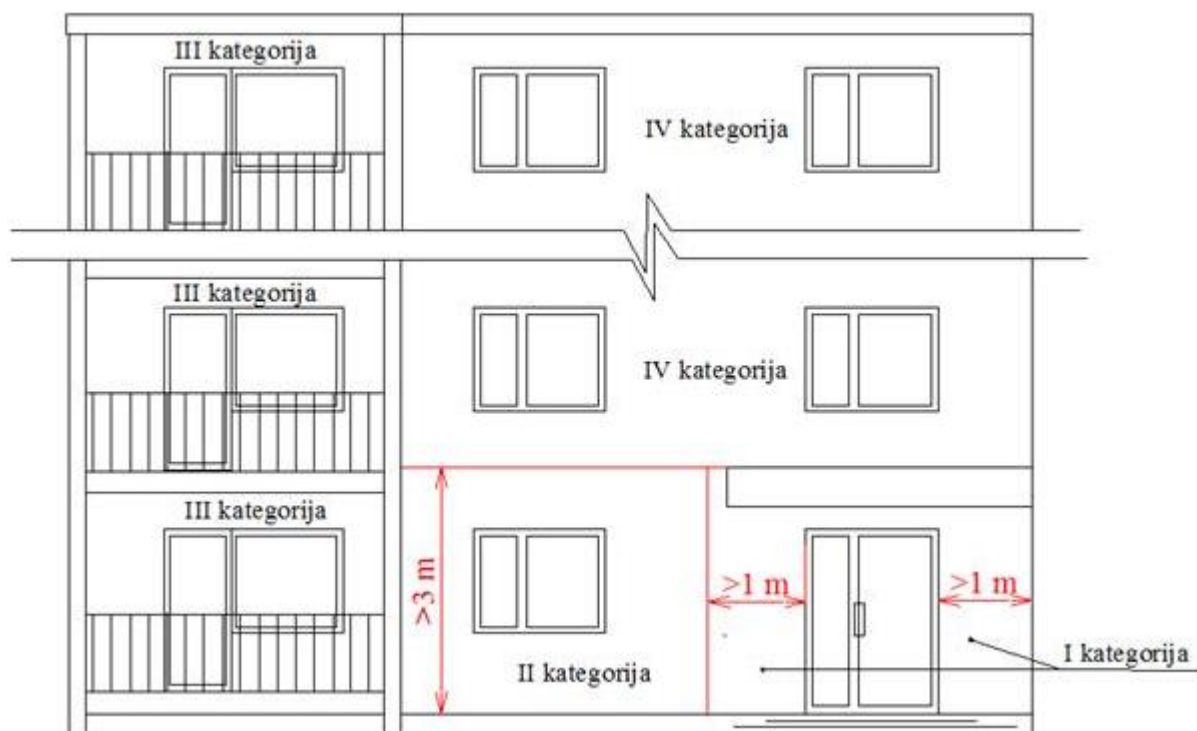
$$R_{kl} \geq s_{ds} \text{ ir } R_{mt} \geq s_{ds}$$

čia: s_{ds} – projekcinė vėjo apkrova, kPa. Apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus.

3.1.5. Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos. Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai: vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parinkta projektavimo metu pagal lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas, 1 ir 2 paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas

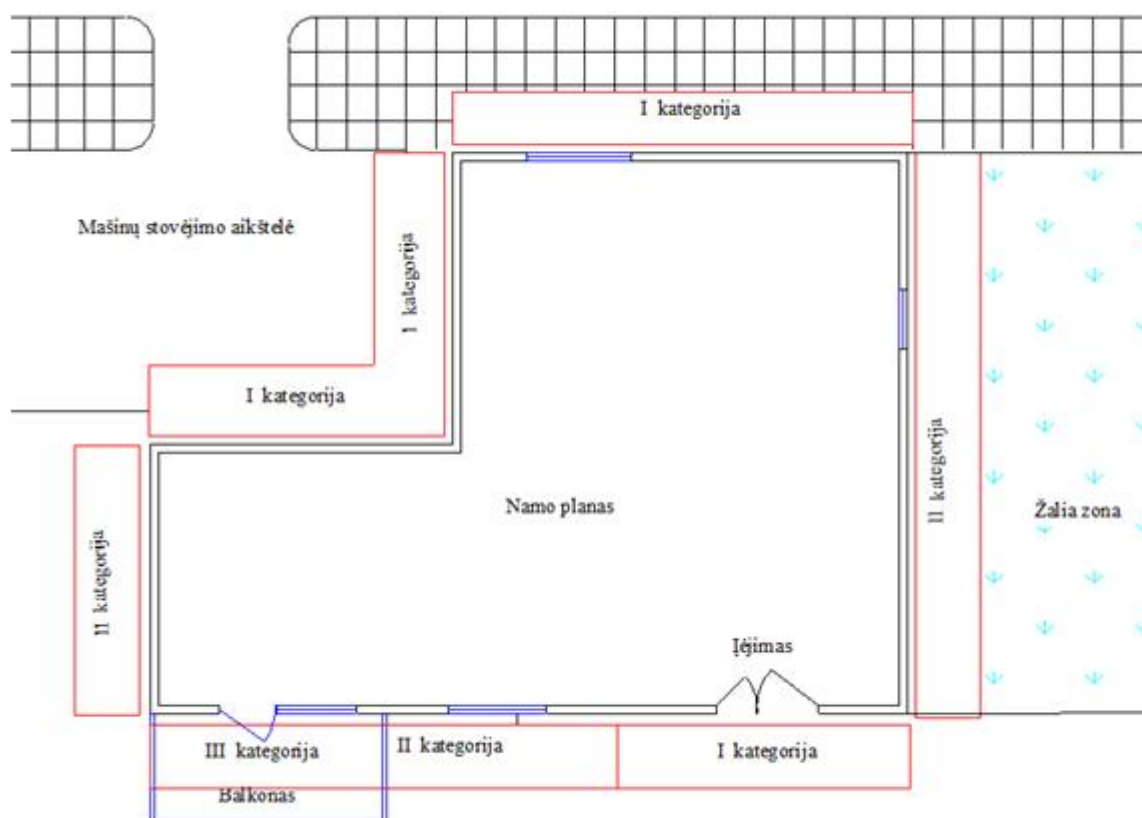
1 lentelė. Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai.

Eil. Nr.	Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034	Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.



1 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema

Gatvė



Kiemas

2 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

Žymuo:	Lapas	Lapų
	21-026-TDP-SK-TS	13
		46

3.1.6. Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos. Nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal 3 lentelėje nurodytas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas

1 lentelė. Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai.

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

3.2. Pagrindo paruošimas. Atskiros techninės priemonės pagrindo paruošimui pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., grūntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimo priemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samanos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai ³	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris ⁴	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma ⁵	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį ⁴ .
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

¹ Po valymo vandens spūdžiu, prieš montuojant ISTS, pagrindas turi būti gerai išdžiuvęs.

² Prieš naudodami chemines valymo priemones, pasitarkite su ISTS gamintoju, ar galima jas naudoti.

³ Pagrindo įtrūkius būtina ištirti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkiai, pvz. įtrūkiai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (jei tinkamas neatšokęs į jį staksenant) užpildomi, pvz., klijine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valksnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacines siūles. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

⁴ Rekomenduojamas vidutinis pagrindo stipris ne mažiau kaip 0,20 MPa su sąlyga, kad mažiausia leistina stiprio riba atskirose vietose bus ne mažesnė kaip 0,08 MPa. Jei atliekamas vietinis paviršiaus lyginimas ar atstatymas, naudojamos medžiagos stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,25 MPa. Jei pagrindas tinkuotas arba dažytas, ISTS negali būti tvirtinama tik klijuojant.

⁵ Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs ir sausi. Leistini pagrindo nelygumai, jei ISTS tvirtinama tik klijuojant – 10 mm/m; jei klijuojant ir tvirtinant smeigėmis – 20 mm/m. Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant. Rekomenduojamas pagrindo drėgnis neturėtų viršyti 5 %.

3.3. Hidroizoliacijos įrengimas. Naudojama iš anksto paruošta bitumine – kaučiukinė mastika (arba artimas analogas), kuri atspari grunte esančioms cheminėms medžiagoms.

BITUMINĖ-KAUČIUKINĖ MASTIKA 5 L



GAMINIO SAVYBĖS

Prekės barkodas:	4770286328162
Prekinis ženklas:	Alytaus Chemija
Kilmės šalis:	Lietuva
Pagrindinės charakteristikos:	Bituminė kaučiukinė mastika, juodos spalvos
Paskirtis:	Naudojama pamatų ir stogų hidroizoliacijai, bei metalo apsaugai nuo korozijos
Skiediklis:	Vaitspiritas

PREKĖS „BITUMINĖ-KAUČIUKINĖ MASTIKA 5 L“ SAVYBĖS

Kiekis: 5 l

Išeiga: priklauso nuo paviršiaus porėtumo. Pamatams pirmam sluoksniui 0,8l/kv.m. antram sl. 0,3-0,4l/kv.m. skardiniams stogams 0,2l/kv.m

Spalva: juoda

Pakuotė: 10l, 5l

Papildoma informacija: Džiūvimo laikas, priklauso nuo oro temperatūros, iki 20 val

3.4. Šilumos izoliacija.

3.4.1. Cokolio požeminės dalies termoizoliacija. Cokolio požeminė dalis šiltinama ekstruzinio polistireninio putplasčio plokštėmis XPS „Finnfoam F-300 XX“ (arba artimas analogas).

Žymuo:	Lapas	Lapų
	21-026-TDP-SK-TS	15 46

Ypatybės	Standartas	Matavimo vienetas	FI-300		FL-300		FI-300 XX		FL-300 XX	
Ilgis x plotis	EN 822	mm	600x1250	600x2500	585x1235	585x2485	600x1250	600x2500	585x1235	585x2485
Storis (leidžiamo nuokrypio klasė T1 ¹⁾)	EN 823	mm	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 250	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120	50, 80, 100, 120, 250	20, 30, 50, 100	100, 150, 200	40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 150, 200	50, 100, 140, 150, 160, 180, 200
Briaunos forma										
Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas ²⁾ - λ ₀	EN 13164	W/mK								
≤ 20 mm			0,031		0,031		0,031			
20-60 mm			0,033		0,033		0,033		0,033	
60-100 mm			0,035		0,035				0,035	
100 mm			0,036		0,036		0,036		0,036	
120 mm			0,037		0,037				0,037	
130-160 mm			0,035		0,035		0,035		0,035	
180-200 mm			0,036		0,036		0,036		0,036	
250 mm			0,038		0,038					
Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija):	EN 826	kPa								
20 mm							≥200			
≥ 30 mm							≥300			
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų):	EN 1606	kPa								
20 mm							90			
≥ 30 mm							120			
Gniuždomojo tamprumo modulis, E	EN 826	kPa					15000			
Statmenas paviršiui stipris tempiant	EN 1607	kPa					300			
Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant (po 28 parų):	EN 12087	v %								
- EN reikšmė							≤0.7			
- visa plokštė							≤0.2			
- 200 x 200 mm bandinys							≤0.5			
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis:	EN 12088	v %								
≤80 mm							≤2			
≥100 mm							≤1			
Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)	EN 12091	v%					≤1			
Laidumas vandens garams	EN 12086	kg/(m·s·Pa)					<1.5 x 10 ⁻¹²			
Kapiliariskumas		-					0			
Degumo klasifikacija	EN 1305-1	Euroklasė					NPD			
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas		mm/(m·K)					0.07			
Išmetamųjų teršalų klasifikacija ³⁾		Klasė					M1			
Eksploatacijos temperatūra		°C					-150...+75			

1) Storio klasės T1 leidžiamieji nuokrypiai: d_w < 50 mm: ± 2 mm; 50 ≤ d_w ≤ 120 mm: -2/+3 mm; d_N > 120 mm: -2/+6 mm. 2) Deklaruojamoji vertė. Projektinės vertės turi būti nustatomos pagal EN ISO 10456. 3) Pagal The Building Information Foundation RTS (Helsinki, Finland) metodologiją, M1 – geriausia klasė Suomijoje.

3.4.2. Cokolio antžeminės dalies ir apatinio balkono pado termoizoliacija. Cokolio antžeminė dalis ir apatinio balkono padas šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis „EPS 100“ (arba artimas analogas).

Žymuo:	21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
		16	46

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.035	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	≤1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	≤±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	18.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	LST EN 13163:2013
Deformacijos ribinis lygis	DLT(2)5	≤5	%	LST EN 1605
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L(3)	±3mm	
	Plotis	W(2)	±2mm	
	Storis	T(2)	±2mm	
	Statmenumas	S(5)	±5mm/1000mm	
	Plokštumas	P(10)	±10mm	

3.4.3. Įėjimo stogelių padų termoizoliacija. Įėjimo stogelių padai šiltinami „EPS 70“ (arba artimas analogas) putų polistirolo plokštėmis.

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.039	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)70	≥70	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS115	≥115	kPa	LST EN 12089
Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR100	≥100	kPa	LST EN 1607
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	≤2	%	LST EN 12087
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Šiltinimo sistemos su šiloporos EPS 70 degumas	-	B-s1,d0	-	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	≤1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	≤±0,2	%	LST EN 1603
Šlyties stipris kPa	SS70	≥70	kPa	LST EN 12090
Šlyties modulis kPa	GM	≥2000	kPa	LST EN 12090
Vidutinis tankis	p	14.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L(2)	±2mm	
	Plotis	W(2)	±2mm	
	Storis	T(1)	±1mm	
	Statmenumas	S(2)	±2mm/1000mm	
	Plokštumas	P(5)	±5mm	

3.5. Mechaninis tvirtinimas smeigėmis. Smeigių rūšis, kiekis, ilgis ir inkaravimo gylis, tvirtinimo būdas virš ar po armavimo tinkleliu, smeigių išdėstymo termoizoliacinių plokščių plokštumoje, ties kampais ir sandūrose, ir/ar visoje ISTS plokštumoje schemos nurodomos projekcinėje dokumentacijoje.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, tai smeigių kiekis ir išdėstymo schemos privalo būti pateikiamos projekte. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai jų kiekis ir išdėstymo schemas pateikia ISTS gamintojas ar tiekėjas.

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklu ženklintas smeiges.

Įsukamos smeigės „Capatect Helix Schraubdübel“ (arba artimas analogas) techniniai duomenys

Smeigės tipas	Smeigės ilgis (mm)	Spalva	Įtvirtinimo gylis	Pakuotė vnt./dėžė	Sąnaudos
---------------	--------------------	--------	-------------------	-------------------	----------

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	17	46

Smeigės tipas	Smeigės ilgis (mm)	Spalva	Įtvirtinimo gylis	Pakuotė vnt./dėžė	Sąnaudos
<i>Capatect-helix Schraubdübel 155</i> Leidimas: ETA-15/0464 AbZ.: Z-21.2-2047 Sienų statybinės medžiagos A-E naudojimo kategorijos ir apsauginis aptaisas	155	juoda	≥ 25 / $\geq 55^*$	100	Sąnaudos pagal vėjo apkrovos normą priklauso nuo: - vėjo zonos; - vietovės kategorijos; - pastato aukščio; - izoliacinės medžiagos tipo.
* įtvirtinimo gylis D naudojimo kategorijos sienos statybinėje medžiagoje = stambiaporai blokeliai iš lengvojo betono ir E = aktytasis betonas					

Spiralinis sraigtas iš poliamido su įmontuotu, galvaniniu būdu cinkuotu plieniniu varžtu.



3.6. Armavimo sluoksnio įrengimas. Antžeminėje cokolio dalyje šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus armavimui naudojamas armavimo ir glaistymo skiedinys, bei stiklo audinio armavimo tinkelis (165 g/m²).

Išorės tinkuojamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos atskirose pastato fasado dalyse parenkamos pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 5 lentelėje pateiktus sistemų atsparumo smūgiams reikalavimus (žr. lentelę žemiau) ir STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ priedo „Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų konstrukciniai sprendimai“ paveiksluose 7.1 ir 7.2 pateiktas. ISTS sistemų atsparumo smūgiui kategorijų parinkimo pastato fasade rekomendacijas.

Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

Sistemos naudojimo kategorija	Naudojimo sąlygų, susijusių su sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Taip pat pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Taip pat atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

3.7. Drenažinė membrana. Drenažinė membrana „GXP Plus 500“ (arba artimas analogas).

Žymuo:	Lapas	Lapų
	18	46

21–026–TDP–SK–TS

PARAMETRAI	VIENETAS	REIKŠMĖ
Vandens laidumas	-	Klasė W1
Vandens laidumas po dirbtinio sendinimo	-	Taip
Vandens laidumas po šarminio sendinimo	-	Taip
Atsparumas plyšimui	-	NPD
Bendras stiprumas	-	NPD
Maksimali tempimo jėga	N/50mm	MD ≥ 326 CMD ≥ 301
Pailgėjimas veikiant maksimaliai jėgai	%	MD > 57 CMD > 72
Gniuždomasis stipris	kN/m2	230 (± 40)
Atsparumas statinei apkrovai	-	NPD
Tiesumas	mm/10m	≤ 75
Duobutės storis	mm	8,0 (± 0,8)
Storis (pjūvis)	mm	0,5 (± 0,07)
Matomi defektai	-	Nėra
Rulono ilgis	m	20 (± 0,4)
Rulono plotis	m	1 (± 2%)
Atsparumas ugniai	-	Klasė F

Drenažinė membrana tvirtinama profiliu ir 3,5mm x 45mm drenažinės membranos tvirtinimo vinimis.



3.8. Apdailos įrengimas. Cokolio apdailai naudojamos klinkerio plytelės.

formatas	matmenys, mm	vnt./m ²	svoris kg/m ²	kiekis paletėje/m ²
NF9	240 x 71 x 9	48	18	60

kai siūlė 12 mm

Parametrai:

Vandens įgeriamumas: ≤ 6 % (vidutiniškai 4 %) DIN EN ISO 10545-3

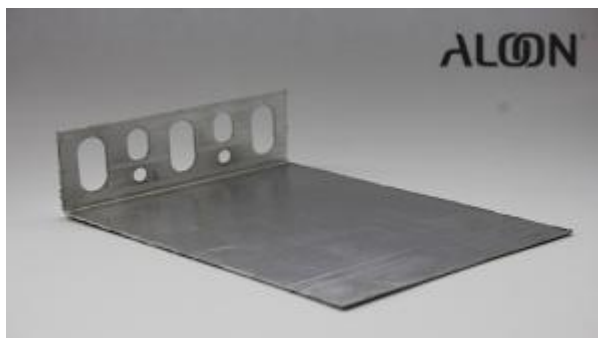
Atsparumas šalčiui: F2 klasė, DIN EN ISO 10545-12

Atsparumas ugniai: A1 klasė

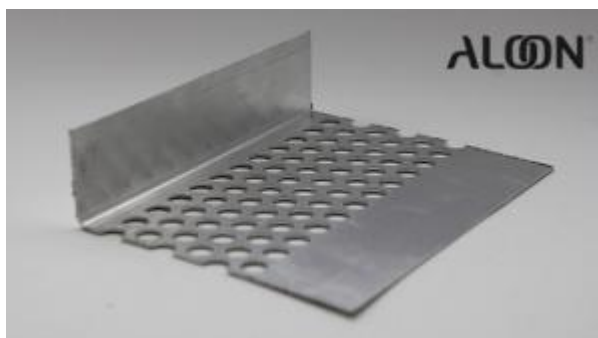
3.9. Cokolinio profilio įrengimas. Prieš fasado šiltinimo darbus montuojamas aliuminio lydinio cokolinis profilis ir cokolinis (perforuotas) profilis.

Aliuminio lydinio cokolinio profilio išmatavimai: 120x30 mm; 150x30 mm; 180x30 mm; 200x30 mm; 220x30 mm; 240x30 mm; 260x30 mm (arba artimas analogas).

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	19	46



Aluminio lydinio cokolinio (perforuoto) profilio išmatavimai 75x25 mm (arba artimas analogas).



3.10. Sienų termoizoliacija.

3.10.1. Išorinių sienų termoizoliacija. Sienos šiltinamos dvejais sluoksniais mineralinės vatos plokštėmis. Pirmas sluoksnis šiltinamas „PAROC ULTRA PLUS“ (arba artimas analogas) mineralinės vatos plokštėmis.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	20	46

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKIŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valkšnumas $CC(1_1/1_2) \sigma_{C,X_d}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	
SAVYBĖ		
REAKCIJA Į UGNĮ		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
NENUTRŪKSTAMAS DEGIMAS ĮKAITUS		
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
ŠILUMINĖ VARŽA		
Šiluminė varža	https://www.paroc.com/~media/Files/Solutions/%20and%20Products/thermal-resistance-label-INT.ashx	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,034 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T4	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
TIESIOGINIS ORE SKLINDANČIO GARSO IZOLIACIJOS INDEKSAS		
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
VANDENS PRALAIMUMAS		
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (W _p)	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (W _p)	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
VANDENS GARŲ PRALAIMUMAS		
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
AKUSTINĖS SUGERTIES INDEKSAS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
TRIUKŠMO POVEIKIO PERDAVIMO INDEKSAS (GRINDIMS)		
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GNIUŽDYMO STIPRIŠ		
Gniuždyimo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
STIPRIŠ TEMPIANT/LENKIANT		
Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
PAVOJINGŲ MEDŽIAGŲ IŠSISKYRIMAS Į VIDAUS APLINKĄ		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

Angkraščiai ir antras sluoksnis šiltinami „PAROC CORTEX B“ (arba artimas analogas) mineralinės vatos plokštėmis su vėjo izoliacija.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	21	46

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKISKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valkšnumas $CC(1_1/1_2)Y\alpha_C X_{cl}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽISKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	
SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
REAKCIJA Į UGNĮ		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A2 - s1 , d0	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
NENUTRŪKSTAMAS DEGIMAS ĮKAITUS		
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
ŠILUMINĖ VARŽA		
Šiluminė varža	https://www.paroc.com/~media/Files/Solutions/%20and%20Products/thermal-resistance-label-INT.ashx	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,033 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
TIESIOGINIS ORE SKLINDANČIO GARSO IZOLIACIJOS INDEKSAS		
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
VANDENS PRALAIMUMAS		
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (W _p)	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (W _p)	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
VANDENS GARŲ PRALAIMUMAS		
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Vandens garų varža Z	0,10 m ² hPa/mg	EN 13162:2012 + A1:2015
AKUSTINĖS SUGERTIES INDEKSAS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
TRIUKŠMO POVEIKIO PERDAVIMO INDEKSAS (GRINDIMS)		
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
GNIUŽDYMO STIPRIŠ		
Gniuždyimo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
STIPRIŠ TEMPIANT/LENKIAM		
Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
PAVOJINGŲ MEDŽIAGŲ IŠSISKYRIMAS Į VIDAUS APLINKĄ		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

3.10.2. PVC stiklinto balkono – vidaus patalpų termoizoliacija. Balkono – vidaus patalpų atitvara šiltinama „Xtratherm SAFE – R GT“ (arba artimas analogas) fenolio putų plokštėmis.

ŠILUMOS LAIDUMAS	iki λ_D 0,020 W/mK
DEGUMO KLASĖ	C-s1,d0 (B-s1,d0 sistemoje)
BRANDUOLYS	Išskirtinių savybių fenolio dervų putos
DANGA	Stiklo pluošto audinys
MATMENYS	2400 x 1200 mm (galimas dydis 1200x600 mm)
STORIS	25mm / 30mm / 40mm / 50mm / 60mm / 70mm / 80mm / 90mm / 100mm / 110mm / 120mm / 130mm / 140mm / 150mm / 160mm
PLOKŠČIŲ JUNGTIS	Lygūs kraštai

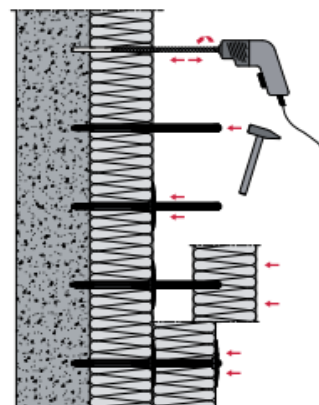
Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	22	46

7.10.3. Tambūro sienų termoizoliacija. Tambūro siena šiltinama „PAROC LINIO 10“ (arba artimas analogas) mineralinės vatos plokštėmis.

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis, DS(70,90)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valkšnumas $CC((i_1/i_2)/\sigma_c)X_{ct}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	
SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
REAKCIJA Į UGNĮ		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
NENUTRŪKSTAMAS DEGIMAS ĮKAITUS		
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
ŠILUMINĖ VARŽA		
Šiluminė varža	https://www.paroc.com/~media/Files/Solutions/%20and%20Products/thermal-resistance-table-INT.ashx	EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,036 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
TIESIOGINIS ORE SKLINDANČIO GARSO IZOLIACIJOS INDEKSAS		
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
VANDENS PRALAIÐUMAS		
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (W _p)	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (W _p)	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
VANDENS GARŲ PRALAIÐUMAS		
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012+A1:2015
AKUSTINĖS SUGERTIES INDEKSAS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
TRIUKŠMO POVEIKIO PERDAVIMO INDEKSAS (GRINDIMS)		
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GNIUŽDYMO STIPRIŠ		
Gniuždyimo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	20 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ_m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelkioji apkrova PL(5)	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
STIPRIŠ TEMPIANT/LENKIANT		
Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt}	10 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
PAVOJINGŲ MEDŽIAGŲ IŠSISKYRIMAS Į VIDAUS APLINKĄ		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

3.11. Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigės. Šilumos izoliacijai tvirtinti naudojamos specialios, įkalamos „EJOT® DH x“ smeigės. Smeigės ilgis nuo 60 mm iki 300 mm.

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	23	46



3.12. Pastato priešvėjinės vatos plokščių siūlių sandarinimo juostos.

Mineralinės vatos plokščių siūlių sandarinimui naudojama „Paroc XST 042“ (arba artimas analogas) 60 mm pločio sandarinimo juosta.



SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
DEGUMAS		
Degumas	Degi	EN ISO 1182
KITOS SAVYBĖS		
Montavimo temperatūra Darbinė temperatūra	Juostai +5 °C iki +40 °C, Paviršiaus/medžiagos -10 °C iki +40 °C -30 °C iki +120 °C	

Paviršiaus padengimas

SPALVOS
Juoda

Naudojimas

MONTAVIMAS	
Naudojimas ir sandėliavimas	Laikyti sausose patalpose nuo +5 °C iki +25 °C, apsaugotą nuo UV spindulių.

Kamų sandarinimui naudojama „Paroc XST 041“ (arba artimas analogas) 310 mm pločio sandarinimo juosta.



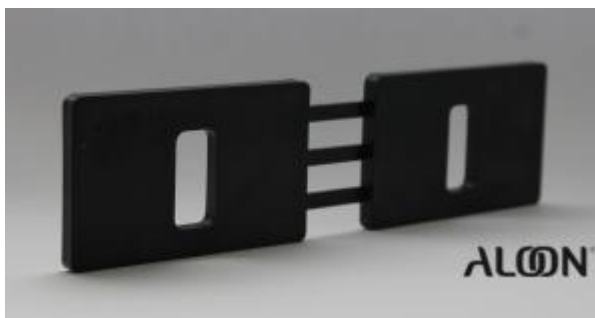
SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
DEGUMAS		
Degumas	Degi	EN ISO 1182

3.13. Reikalavimai karkasui: karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus. Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą. Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila. Turi būti atliktas mūrinių rovimo bandymo protokolas objektui.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	24	46

3.14. Konsolių (kronšteinų) įrengimas. Po kiekvienu kronšteinu dedama termo – tarpinė.

Termo - tarpinė (dviguba ir vienguba) gaminama iš plastiko ir skirtos tiesioginio šalčio tilto nutraukimui. Tarpinės tvirtinamos tarp kronšteinų ir sienos, kai siena šiltinama. Termo – tarpinės išmatavimai: 176x5x46 mm



(arba artimas analogas)

Konsolės naudojamos nerūdijančio plieno (2 mm storio).

Dvigubo nerūdijančio plieno kronšteino išmatavimai: 210x40x2, L140 mm; 240x40x2, L140 mm.



(arba artimas analogas)

Viengubo nerūdijančio plieno kronšteino išmatavimai: 210x40x2, L70 mm; 240x40x2, L70 mm.



(arba artimas analogas)

Ankeriniai varžtai konsolių bei kitų elementų tvirtinimui „RAWPLUG DoP-12/0398-FF1“ (arba artimas analogas):

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	25	46

Characteristic bending resistance of the screw in concrete and masonry

Anchor diameter		Ø8		Ø10		Ø14	
		carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾	carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾	carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾
Characteristic bending resistance	$M_{Rk,s}$ [Nm]	5,1 ³⁾ 7,1 ⁴⁾	7,3	9,2 ³⁾ 12,6 ⁴⁾ 17,4 ⁵⁾	13,1	39,8 ³⁾ 54,9 ⁴⁾	56,8
Partial safety factor	γ_{Ms2}	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾	1,42	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾ 1,25 ⁵⁾	1,42	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾	1,42

¹⁾ Steel with electroplated zinc coating or steel with zinc flake coating

²⁾ In absence of other national regulations

³⁾ Type a: $f_{yk} \geq 260$ MPa, $f_{uk} \geq 420$ MPa, with "•" on the head marking

⁴⁾ Type b: $f_{yk} \geq 420$ MPa, $f_{uk} \geq 580$ MPa

⁵⁾ High-load: $f_{yk} \geq 640$ MPa, $f_{uk} \geq 800$ MPa, with "H" on the head marking

Characteristic resistance of the screw for use in concrete, failure of expansion element (screw)

Anchor diameter		Ø8		Ø10		Ø14	
		carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾	carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾	carbon steel ¹⁾	stainless steel ²⁾
Characteristic tension resistance	$N_{Rk,s}$ [kN]	7,3 ³⁾ 10,0 ⁴⁾	10,4	10,7 ³⁾ 14,8 ⁴⁾ 20,4 ⁵⁾	15,3	28,5 ³⁾ 39,4 ⁴⁾	40,7
Partial safety factor	γ_{Ms2}	1,94 ³⁾ 1,66 ⁴⁾	1,71	1,94 ³⁾ 1,66 ⁴⁾ 1,5 ⁵⁾	1,71	1,94 ³⁾ 1,66 ⁴⁾	1,71
Characteristic shear resistance	$V_{Rk,s}$ [kN]	3,6 ³⁾ 5,0 ⁴⁾	5,2	5,4 ³⁾ 7,4 ⁴⁾ 10,2 ⁵⁾	7,7	14,3 ³⁾ 19,7 ⁴⁾	20,4
Partial safety factor	γ_{Ms2}	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾	1,42	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾ 1,25 ⁵⁾	1,42	1,61 ³⁾ 1,38 ⁴⁾	1,42

¹⁾ Steel with electroplated zinc coating or steel with zinc flake coating

²⁾ In absence of other national regulations

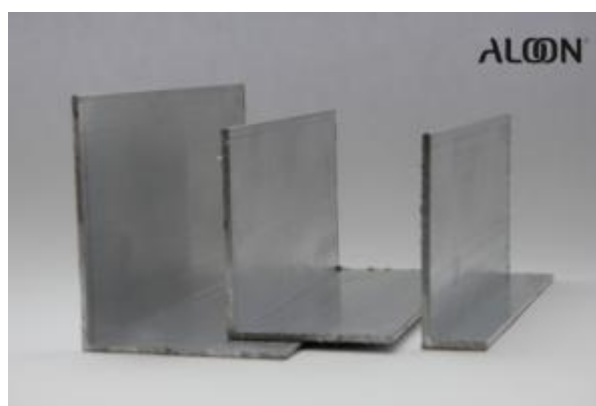
³⁾ Type a: $f_{yk} \geq 260$ MPa, $f_{uk} \geq 420$ MPa, with "•" on the head marking

⁴⁾ Type b: $f_{yk} \geq 420$ MPa, $f_{uk} \geq 580$ MPa

⁵⁾ High-load: $f_{yk} \geq 640$ MPa, $f_{uk} \geq 800$ MPa, with "H" on the head marking

7.15. Kreipiančiųjų profilių įrengimas.

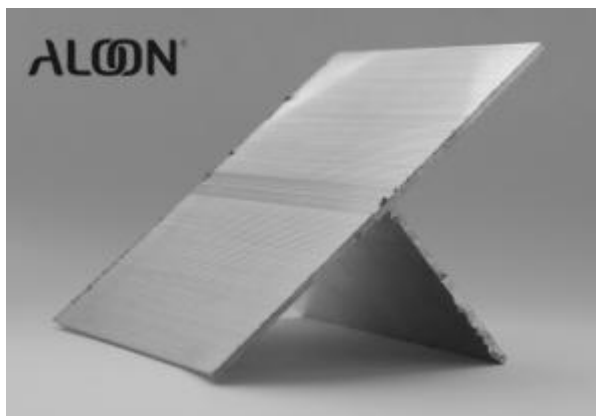
L formos aliuminio profilio išmatavimai: 40x50x1,8 mm; 60x50x1,3 mm; 60x15x2 mm.



(arba artimas analogas)

T formos aliuminio profilio išmatavimai: 60x50x1,8 mm; 80x50x1,8 mm; 110x50x1,8 mm; 120x50x1,8 mm.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	26	46



(arba artimas analogas)

3.16. Fasado apdaila. Fasado apdailai naudojamos 600 x 300 mm, vienspalvio rašto, neglazūruotos, rektifikuotos akmens masės plytelės „Paradyz Intero“ (arba artimas analogas).

Eksplotacinės savybės	Lygiai ir/arba klasės/vertė	Pamatinis dokumentas
Degumo klasė	A1fl	EN14411:2012
Cd išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,07	EN14411:2012
Pb išsiskyrimas (mg/dm ³)	≤0,8	EN14411:2012
Laužimo jėga (N)	>3000	EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130	R10	EN14411:2012
Tarpu stiprumas ir (arba) sukibimas (N/mm²)	-	-
cementiniai klijai	1,4N/mm ²	EN14411:2012
dispersiniai klijai	1,0N/mm ²	EN14411:2012
reaktyviųjų dervų klijai	13,1N/mm ²	EN14411:2012
mūro skiedinys	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	EN14411:2012
Patvarumas	-	-
naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+/-0,6%; +/-2,0mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+/-5%; +/-0,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais (ilgio/pločio) matmenimis	+/-0,5%; +/-1,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas pločio/ilgio nuokrypis nuo stataus kampo	+/-0,5%; +/-2,0mm	EN14411:2012

naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD- eksploatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+0,6%; +2,0mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+5%; +0,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas briaunos nuokrypis nuo tiesios linijos, palyginus su darbiniais (ilgio/pločio) matmenimis	+0,5%; +1,5mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas pločio/ilgio nuokrypis nuo stataus kampo	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas vidurio kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniais ilgio/pločio matmenimis	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Didžiausias leistinas kampų iškrypimo nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su iš darbinių matmenų apskaičiuota įstrižaine	+0,5%; +2,0mm	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,10	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui (N/mm ²)	≥50	EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui (mm ³)	<130	EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba) apsukų skaičius	ND - netaikoma	EN14411:2012
Terminio plėtimosi koeficientas(10 ⁻⁶ °C ⁻¹)	<7	EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams	Atsparios	EN14411:2012
Atsparumas šalčiui	Atsparios (min 100 ciklų)	EN14411:2012
Atsparumas smūgiui	Koeficientas pagal Upec standartą 1 Lygis (510g. Svoris iš 80cm. aukščio palieka pėdsaką kritimo vietoje, nėra įtrūkimų ir nuolaužų. Aukščiausias lygis 0 - nebuna jokių smūgio pėdsakų, žemiausias lygis 5 - nuolaužos)	EN14411:2012
Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	5 klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	LB klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	HB klasė	EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams	A klasė	EN14411:2012
Natūralus radioaktyvumas (Bq/kg)	F1≤1, f2≤240	EN14411:2012

TS-04. STOGO PERDANGOS ŠILTINIMAS, STOGO DANGOS KEITIMAS IR PRIEDŲ MONTAVIMAS

Atliekant stogo perdangos šiltinimą su mineralinės vatos šilumos izoliacija vadovautis:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai"

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

LST EN ISO 6946:2008 „Pastato komponentai ir elementai. šiluminė varža ir šilumos perdavimo koeficientas.

Skaičiavimo metodas (ISO 6946:2007)“

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“

LST EN 13163:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai polistireninio putplasčio (eps) gaminiai. Techniniai reikalavimai“

LST EN 13162:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai mineralinės vatos (mw) gaminiai. Techniniai reikalavimai.“

LST EN 13164:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. gamykliniai ekstruzinio putų polistireno (xps) gaminiai. Techniniai reikalavimai.“

4.1. Bendroji dalis.

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	28	46

Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus, atitiktis sertifikatus, turi būti firminis įpakavimas.

Taikant medžiagas turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių standartų, taikomų šiems produktams, ir tų medžiagų gamintojų instrukcijų. Keičiant medžiagą kitomis nei nurodyta projekte, jų charakteristikos turi būti ne blogesnės, kaip siūlomų.

4.1.1. Stogai turi atitikti reglamento V skyriuje nurodytus bendruosius reikalavimus atitvarų savybėms ir šiuos bendruosius reikalavimus stogams:

- stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekiai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą 85/233 [6.10]. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;
- stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;
- stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETI, NTI arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
- stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniais naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;
- vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;
- neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
- stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;
- ant stogų įrengiami žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais STR 2.01.06:2009 [6.23].

4.1.2. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETI ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.0104:2015.

4.2. Šilumos izoliacija.

4.2.1. Stogo termoizoliacija. Sutapdintas stogas šiltinamas dvejais termoizoliacijos sluoksniais – mineralinės vatos ir putų polistirolo plokštėmis. Apatinis termoizoliacijos sluoksnis šiltinamas „EPS 100“ (arba artimas analogas) polisterinio putplasčio plokštėmis.

Gaminio matmenys				
Storis	Nuo 2cm iki 1.2m			
Standartiniai plokščių matmenys	0.5m x 1m; 1m x 1m; 1m x 2m; 1m x 4m.			

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.035	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	≤1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	≤±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	ρ	18.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	LST EN 13163:2013
Deformacijos ribinis lygis	DLT(2)5	≤5	%	LST EN 1605
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L(3)	±3mm	
	Plotis	W(2)	±2mm	
	Storis	T(2)	±2mm	
	Statmenumas	S(5)	±5mm/1000mm	
	Plokštumas	P(10)	±10mm	

Žymuo:	21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
		29	46

Viršutinis termoizoliacijos sluoksnis bei parapetai šiltinami „PAROC ROB 60“ (arba artimas analogas) kietos mineralinės vatos plokštėmis.

SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
MATMENŲ STABILUMAS		
Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis, DS(70,90)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKIŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI		
Valkšnumas $CC((i_1/i_2)/\sigma_c)X_{ct}$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)
REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS		
Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti.	
Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui	Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.	
SAVYBĖ	VERTĖ	PAGAL
REAKCIJA Į UGNĮ		
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
NENUTRŪKSTAMAS DEGIMAS ĮKAITUS		
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
ŠILUMINĖ VARŽA		
Šiluminė varža		EN 13162:2012 + A1:2015
Šilumos laidumas λ_D	0,038 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
TIESIOGINIS ORE SKLINDANČIO GARSO IZOLIACIJOS INDEKSAS		
Orinis varžumas AF_R	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)
VANDENS PRALAIÐUMAS		
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (W _p)	≤ 1 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (W _p)	≤ 3 kg/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
VANDENS GARŲ PRALAIÐUMAS		
Vandens garų difuzijos varža MU, µ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012+A1:2015
AKUSTINĖS SUGERTIES INDEKSAS		
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
TRIUKŠMO POVEIKIO PERDAVIMO INDEKSAS (GRINDIMS)		
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Spūdumas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
GNIUŽDYMO STIPRIŠ		
Gniuždyimo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ ₁₀	60 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant CS(Y), σ _m	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelkioji apkrova PL(5)	600 N	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
STIPRIŠ TEMPIANT/LENKIANT		
Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ _{mt}	10 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
PAVOJINGŲ MEDŽIAGŲ IŠSISKYRIMAS Į VIDAUS APLINKĄ		
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015

4.3. Naujos stogo dangos įrengimas.

Stogo dangos apatinė dalis įrengiama iš „MIDA UNFILEKS PV S3s“ (arba artimas analogas) hidroizoliacinės dangos:

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	30	46

Esminės charakteristikos	Bandymų metodas	Savybės
Viršutinės pusės apsauga		smėlis
Apatinės pusės apsauga		plėvelė
Pagrindas		poliesteris
Matomieji defektai	EN 1850-1	defektų nėra
Ilgis, m	EN 1848-1	≥10.0
Plotis, m	EN 1848-1	≥1.0
Tiesumas	EN 1848-1	≤20mm
Storis, mm	EN 1849-1	3.0(±0.20)
Vienetinio ploto masė, kg/m²	EN 1849-1	4.0(±0.25)
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas A	100
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas tempimui: I/S kryptimi, N/50mm	EN 12311-1	800(±200)/600(±200)
Pailgėjimas: I/S kryptimi, %	EN 12311-1	40(±20)/40(±20)
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi, N	EN 12310-1	200(±70)
Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	NPD
Lankstumas žemoje temperatūroje, °C	EN 1109-1	≤ -15
Atsparumas nutekėjimui, °C	EN 1110	≥+95
Vandens garų pralaidumo savybės	EN 1931	μ = 20000
Matmenų stabilumas, %	EN 1107-1	-
Granulių adhezija, %	EN 12039	-
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje, °C	EN 1109	-
Pavojingos medžiagos	Sudėtyje nėra kenksmingų medžiagų	

Viršutinis stogo dangos sluoksnis įrengiamas iš „MIDA UNIFLEKS PV S4b“ (arba artimas analogas) hidroizoliacinės dangos:

Esminės charakteristikos	Bandymų metodas	Savybės
Viršutinės pusės apsauga		skalūnas
Apatinės pusės apsauga		plėvelė
Pagrindas		poliesteris
Matomieji defektai	EN 1850-1	defektų nėra
Ilgis, m	EN 1848-1	≥10.0
Plotis, m	EN 1848-1	≥1.0
Tiesumas	EN 1848-1	≤20mm
Storis, mm	EN 1849-1	4.0(±0.20)
Vienetinio ploto masė, kg/m²	EN 1849-1	5.0(±0.25)
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928:2000, metodas A	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas tempimui: I/S kryptimi, N/50mm	EN 12311-1	850(±200)/650(±200)
Pailgėjimas: I/S kryptimi, %	EN 12311-1	40(±20)/40(±20)
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi, N	EN 12310-1	250(±100)
Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	NPD
Lankstumas žemoje temperatūroje, °C	EN 1109-1	≤ -15
Atsparumas nutekėjimui, °C	EN 1110	≥ 95
Vandens garų pralaidumo savybės	EN 1931	μ = 20000
Matmenų stabilumas, %	EN 1107-1	≤ 0.5
Granulių adhezija, %	EN 12039	15(±15)
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje, °C	EN 1109	-10(±5)
Pavojingos medžiagos	Sudėtyje nėra kenksmingų medžiagų	

4.4. Parapetų apskardavimo įrengimas. Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais. Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	31	46

mažesniu kaip 2,9° nuolydžiu į stogo pusę. Laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos vidinio paviršiaus ne mažiau kaip 5 cm.

4.5. Sutapdinto stogo vėdinimas.

Techniniai duomenys:

- skirtas - plokščiam stogui;
- matmenys – Ø110 / H355 mm;
- vieneto svoris – 0,60 kg / 1 vnt;
- medžiaga – polipropilenas;
- Spalva – juoda RAL 9005.



4.6. Apsauginės tvorelės įrengimas.

Apsauginė tvorelės viršus nuo stogo paviršiaus turi būti ne žemesnė kaip 600 mm.

Parapeto apsauginė tvorelės konstrukcija sudaro metalinis profilis 30x30x3 mm, S235 klasės ir 2 metaliniai Ø10 mm, S235 klasės strypai, išdėstyti, kas 150 mm vienas nuo kito. Metalinis profilis privirinamas prie 140x100x33 mm, S235 klasės plieninės plokštelės. Apsauginė tvorelė tvirtinama prie parapeto M12x220 varžtais.

Kiaurymės varžtams sandarinamos hermetikais ir gumine tarpine, kuri dedama tarp atraminės plokštelės ir stogo dangos. Montavimo metu atsiradusius nešvarumus, metalo drožles, būtina kruopščiai nuvalyti.

4.7. Stogo liukas.

Liukas (ne mažesnis kaip 60 x 80 cm). Išlipimo liuko šiltintas – įrengiamas iš daugiasluoksnių „sandwich“ tipo plokščių. Atsparumas ugniai pagal gaisrinės saugos reikalavimus, atsižvelgiant į pastato atsparumo ugniai laipsnį.



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

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

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	32	46

Kopėčios turi būti pagamintos taip, kad ant pakopos pastatyta pėda galėtų išlysti bent 0,2 m, skaičiuojant nuo priekinės pakopos briaunos.

Pakopos turi būti horizontalios.

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

Priešgaisrinės kopėčios turi atitikti ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų reikalavimus.

TS-05. STOGO IR FASADO ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

5.1. Bendroji dalis.

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- plokščių stogų apskardinimo darbai;
- palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas.

5.2. Medžiagos.

Visiems apskardinimo darbams turi būti naudojama skarda su spalvotu poliesterio padengimu, storis ne mažesnis kaip 0,5 mm. Danga turi būti atspari atmosferos poveikiui, ekstremaliomis klimato sąlygomis ir ypač korozijai. Skardos spalva turi būti tokia kaip nurodyta brėžiniuose. Apskardinimą laikantys elementai ir varžtai turi būti nepastebimi. Angokraščių skardos lankstiniai turi būti pritvirtinti taip, kad lankstinys nekeltų triukšmo pučiant vėjui. Angokraščio skardos lankstiniai tvirtinami 4 vietose. Atstumai tarp tvirtinimo taškų ~35 cm.

5.3. Pastabos.

- Storio tolerancija nustatoma pagal standartą LST EN 10169-1
- Blizgesys nustatomas pagal standartą LST EN 10169-1

Būtina atkreipti dėmesį į pačio plieno (be padengimo) savybes pagal ASTM G 85 ir LST EN ISO 6270.

5.4. Latakai, lietvamzdžiai

- Metalinė lietaus nuvedimo sistema.
- Plien storis ne mažiau 0,5 mm,
- Cinko masė ne mažesnė nei 275 g/m².
- Dengta poliesteriu.

TS-06. BETONAVIMO DARBAI

6.1. Bendrosios nuostatos betonavimo darbams

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

Skyriuje pateikiamos techninės specifikacijos betonavimo darbams. Betonavimo darbai numatomi panduso įrengimui (jei projekte numatyta įėjimą pritaikyti žmonėms su negalia) ar įėjimo aikštelių betono atstatymui po apšiltinimo.

6.2. Betono sudėtis

Betono gamybai naudojamos medžiagos (cementas, smėlis, stambūs užpildai, priedai, vanduo) turi tenkinti Lietuvos standartų reikalavimus.

Užpildo grūdelių didžiausias matmuo turi būti ne didesnis kaip 32 mm arba ¼ prošvaisos tarp išilginių armatūros strypų, pasirenkant mažesnę iš reikšmių.

Betono mišinių sudėtis

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	33	46

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

6.3. Armatūra

Grindims ir pandusams armuoti naudojami plieniniai strypai, plieninės vielos tinklai ir profiliuočiai turi atitikti LST ENV 10080, LST EN 10210-1 ir LST EN 10025 reikalavimus.

6.3.1. Išilginė armatūra

Pagrindinė armatūra tik iš rumbuotų strypų. Atstumai tarp išilginių strypų visuomet turi būti didžiausi, kad gerai tekėtų betonas, bet turi būti ne didesni kaip 400 mm. Mažiausia prošvaisa tarp vieno sluoksnio išilginių strypų arba strypų paketų yra 100 mm. Mažiausią prošvaisą tarp išilginių strypų arba strypų paketų galima sumažinti iki 80 mm, kai užpildo dalelių skersmuo d≤20 mm.

Reikia vengti sukoncentruotų išilginės armatūros strypų. Kai armatūros strypai yra išdėstyti netolygiai, reikia imtis specialių priemonių taisyklingsiai armatūros strypynų padėčiai išlaikyti įrengimo ir betonavimo metu.

6.3.2. Skersinė armatūra

Skersinės armatūros skersmenys turi atitikti lentelės reikalavimus.

Rekomenduojamieji skersinės armatūros skersmenys

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

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

6.4. Medžiagos

6.4.1. Cementai

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

Cementų naudojimo sritys

Cemento Atmaina	Betono paskirtis	Leidžiama naudoti	Negalima naudoti
Portlandcementis (CEM I) ir sudėtinis Portlandcementis (CEM II)	betono ir gelžbetonio surenkamosioms ir monolitinėms konstrukcijoms	patikrinus specialiąsias savybes, leistina naudoti specialiesiems betonams	specialiesiems betonams ir konstrukcijoms, papildomai nepatikrinus cemento savybių
Šlakinis cementas (CEM III)	betono ir gelžbetonio surenkamiesiems kietinamiems šutinant gaminiams, monolitinėms antžeminėms, požeminėms ir betonuojamoms gėlojo ir mineralinio vandens zonose konstrukcijoms, masyvių konstrukcijų vidinės zonos betonui	konstrukcijoms, betonuojamoms esant karštam ir sausam orui bei užtikrinant kietėjimą drėgnoje aplinkoje, specialiesiems betonams, papildomai ištyrus cemento savybes	šalčiui atspariems F200 ir aukštesnės markės betonams; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip –10° C temperatūroje, kai papildomai nešildoma; periodiškai drėkstančioms ir džiūstančioms konstrukcijoms

Žymuo:	Lapas	Lapų
21–026–TDP–SK–TS	34	46

Pucolaninis cementas (CEM IV)	požeminėms ir povandeninėms, eksploatuojamoms minkštame gėlame vandenyje konstrukcijoms	povandeninėms ir požeminėms, mineralinio vandens veikiamoms konstrukcijoms	periodiškai užšąlančioms ir atšylančioms ar sudrėkstančioms ir išdžiūstančioms konstrukcijoms; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° kai papildomai nešildoma.
-------------------------------	---	--	--

6.4.2. Užpildai

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

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

Rekomenduojama, kad užpildų stiprumas būtų 1,5 karto didesnis už betono stiprį, kurio klasė C20/25 ar žemesnė, ir 2 kartus didesnis, kai betono klasė aukštesnė negu C20/25.

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

6.4.3. Vanduo

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

6.5. Reikalavimai klojiniams

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti sukloto betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi.

Surenkamųjų klojinių leistini projektinių matmenų nuokrypiai

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

Statinių monolitinėms konstrukcijoms betonuoti naudojant įvairių firmų rekomenduojamus klojinius, jie montuojami statybvietėse ir, betonui sukietėjus, ardomi prisilaikant įmonių gamintojų instrukcijų.

Ten, kur neįmanoma panaudoti unifikuotų surenkamųjų klojinių, jie gaminami iš medienos. Klojiniams gaminti pjautos miško medžiagos drėgnumas negali būti didesnis kaip 25. Nerekomenduojama gaminti klojinių iš deformatyvios (drebulė, alksnis, topolis) medienos.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	35	46

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

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

Leistini klojinių nuokrypiai

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

6.6. Armavimo darbai

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

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

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

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

Darbo armatūros apsauginio sluoksnio storis, mm turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm;
- sankabų ir skersinių strypų –15 mm.

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

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	36	46

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

Leistini apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinių:

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

6.7. Betonavimo darbai

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas.

Betono stiprio gniuždant klasės

Stiprio gniuždant klasė	fck cyl N/mm ² (MPa)	fck cube N/mm ² (MPa)
C20/25	20	25

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

Cemento kiekis priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos (nearmuoto betono, gelžbetonio, įtemptojo gelžbetonio) ir naudojimo aplinkos sąlygų.

Aplinkos sąlygų klasifikavimas

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
Karbonizacijos sukeliamą koroziją			
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25

6.8. Kokybės kontrolė

Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytus 150 mm briaunos ilgio kubus arba 150 mm skersmens ir 300 mm aukščio cilindrus. Taip pat betono stipriui gniuždant nustatyti leidžiama naudoti 100 mm arba 200 mm briaunos ilgio kubus (LST ISO 4012:2005).

Kiekvienu atveju prieš atsakingų konstrukcijų betonavimą betono stiprio kontrolės organizavimą statybos vadovas (SV) suderina su statytojo atstovu (TP).

Prekinio betono kontrolė statybvietėje

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

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	37	46

KONTROLĖS POBŪDIS	KONTROLĖ	TIKSLAS	MAŽIAUSIAS DAŽNUMAS
	palyginimas		
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su stratifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonėi
8. Betono stipris gniuždant	bandymas pagal LST.ISO 4012:2005	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonėi
9 Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	bandymas pagal LST 1428.13	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonėi
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

Monolitinių konstrukcijų betonavimo kontrolė

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

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų leistinieji nuokrypiai

Pamatų vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį	
--	--

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	38	46

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

TS-07. REIKALAVIMAI METALO GAMINIAMS

7.1. Dažymas. Antikorozinė metalinių paviršių danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi būti ištisinė, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu.

Priklausomai nuo metalo konstrukcijų aplinkos, turi būti užtikrintos šios koroziškumo kategorijos:

- lauke – C3.

Turi būti laikomasi tokio paviršiaus paruošimo ir dažymo nuoseklumo, kurį numato standartas LST EN ISO 12944-1:2018 C1, C2 ir C3 korozijos kategorijoms:

- nuriebinimas;
- valymas šratasrove su paruošimo klase Sa 2 ½;
- tik ką gamykloje nuvalytas paviršius turi būti padengtas dvikomponentinių epoksidinių dažų grunto sluoksniu, kurio minimalus storis 80 µm;
- nugruntuotieji paviršiai gamykloje turi būti padengti dviem apdailos sluoksniais, suderintais su kitomis dangomis; minimalus šių sluoksnių storis 200 µm;
- bendras mažiausias visų sluoksnių storis turi būti ne mažesnis nei 280 µm;
- spalva turi būti tokia pat kaip visų esamų konstrukcijų.

Dažyti reikia aukšto slėgio purkštuvais. Teptuku gali būti taisomos tik atskiros vietos. Dažyti teptuku reikia taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

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

Kai konstrukcijos jungiamos aikštelėje, virinimų pėdsakai ir apgadintos dažų vietos turi būti gerai nušlifuojamos ir iš karto gruntuojamos.

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	39	46

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

[prastiniai ir savisriegiai varžtai, naudojami jungtyse, turi būti karštai cinkuoti arba padaryti iš nerūdijančio plieno.

7.2. Galvanizavimas. Gamykloje konstrukcijų elementai skirti karštam galvanizavimui cinku, turi būti paruošiami pagal LST EN ISO 12944-2:2018 reikalavimus:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai;
- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje.

Mažiausias galvanizavimo cinku dangos sluoksnio storis turi būti 80 µm.

Visus plieninius paviršius nuvalyti, pašalinti riebalų sluoksnį pagal LST EN ISO 8501-1. Paviršių paruošimą ir padengimą vykdyti uždaroje patalpoje pagal LST EN ISO 12944-4.

Visas plienines konstrukcijas nugruntuoti ir nudažyti 2 sl. antikorozinių dažų. Dažų dangos storis ne plonesnis kaip 120 µm.

Padengimo atsparumo klasė – M (pagal LST EN ISO 12944-1:2018);

TS-08. FUNGICIDAI FASADO PLOVIMUI

Pelėsio, dumblių ir grybelio naikinimui fasado ir sienų plokštumose naudojamas paruoštas tirpalas „Baumit FungoFluid“ (arba artimas analogas).

Charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Tankis	1,0 kg/dm ³
pH vertė	4,0-5,0

TS-09. MŪRO DARBAI

Parapetų pakėlimui ar angų užmūrijimui naudojami silikatiniai blokeliai.

Techniniai duomenys:

	Mato vienetai	
Tankis	kg/m ³	1310 ÷ 1500
Vidutinis stipris gniuždant	N/mm ²	7,3 ÷ 17,5
Normalizuotas stipris gniuždant	Stiprio klasė	7,5; 10; 15
Šilumos laidumo koeficientas λ 10	W/(m·K)	0,68
Garso izoliacija*	dB	49
Atsparumas šalčiui, konstrukcinis	50 ciklų	stipris nesumažėjo
Dregnis	%	3,5 ÷ 5,0
Įmirkis	%	≤ 18
Vandens garų pralaidumas	garų difuzijos koeficientas	5/25
Degumas	klasė	A1 nedegi
Atsparumas ugniai**	min	≥ 120
Matmenų tikslumas	min	± 1 mm
Svoris	kg	11,90
Vnt. skaičius m ²	vnt.	14,7
Vnt. skaičius m ³	vnt.	123,78
Vnt. skaičius ant padėklo	vnt.	90

9.1. Statybiniai skiediniai. Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai.

Žymuo: 21-026-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų
	40	46

9.2. Konsistencija. Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūru iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūru iš skylėtų plytų	9-13 7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį. Naudojamo paruošto mišinio išsisluksniuojamumas neturi viršyti 10%.

9.3. Stipris gniuždant.

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
kg	l	kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinių stipris nustatomas pagal LST 1413.6.

9.4. Mišinių proporcijos.

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

Mūro tipas	Cementas	Kalkės	Smėlis
Išorinės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

9.5. Mūro darbų kontrolė.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nukrypimo dydis
1.	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10mm
2.	Angų plotis	-15mm
3.	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus	-10mm
4.	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15mm
5.	Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10mm
6.	Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalių)	±2mm
7.	Pločio nuokrypiai tarp angų	15mm
8.	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10mm
9.	Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio	±15mm
10.	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20mm
11.	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5mm

TS-10. BETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTAS

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	41	46

Betoninių konstrukcijų betono ištrupėjimai remontuojami naudojant „betono taisymo sistemą „Cerasit PCC“ (arba kito tiekėjo analogiškas sprendinį).



TS-11. ĮĖJIMO AIKŠTELĖS ĮRENGIMAS

11.1. Batų valymo grotelių įrengimas. Prie įėjimo durų įrengiamos batų valymo grotelės.



Medžiaga	Cinkuotas plienas
Ilgis	750mm
Aukštis	20mm
Plotis	500mm
Akies Dydis	9x31mm

	Matmenys			Grotelių tipas	Grotelių medžiaga
	Ilgis, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm		
Polimerbetoninės vonelės					
	750	500	80	-	-

11.2. Įėjimo aikštelės dangos įrengimas. Klijuojamos betoninės trinkelės 200x100x50 mm.

Išmatavimai, (mm) ilgis x plotis x aukštis	Gaminio masė (kg)	Gaminių kiekis (m ²)	Gaminių kiekis pakete (vnt)	Gaminių plotas pakete (m ²)	Paketo masė (kg)
200x100x50	2,31	50	702	14,04	1622
Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui masės nuostoliai kg/m ²
Grindinio trinkelės GT LST EN 1338 + AC	Skeliant $\geq 3,6$ MPa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0

11.3. Dangos įrengimo kokybės kontrolės schema pateikta:

Darbai	Kontrolės būdai	A*	D*	K*
1. Paruošiamieji darbai				
- grindų pagrindo paruošimas	geod. prietaisais.	SV	G	TP
- medžiagų ir gaminių komplektavimas ir paruošimas	atitikties dok. kontrolė	SV		TP
- darbininkų konsultavimas, technologijos analizė		SV		
2. Grindų dangos įrengimas				
- pasluoksnių įrengimas, kontrolė	geod. prietaisais	SV		TP
- dangos įrengimas	vizualiai	SV		TP
- grindjuosčių įrengimas	vizualiai	SV		TP:
- grindų dangos baigiamieji darbai (šlifavimas, dažymas ir kt.)	vizualiai	SV		TP
3. Dokumentų įforminimas		SV	TP	

A* - atsako, D* - dalyvauja, K* - kontroliuoja

TS-12. MŪRO STIPRINIMAS

12.1. Mūro stiprinimas armatūros įklėjimo metodu.

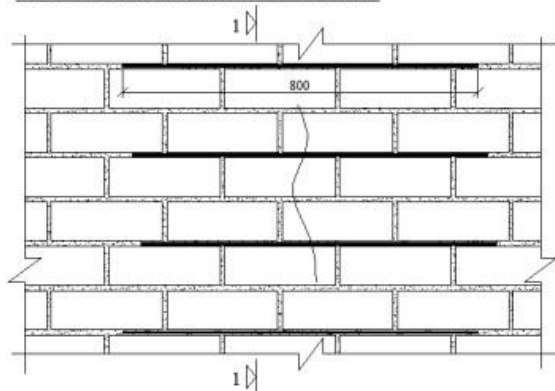
Nedideli sienų įtrūkimai tvarkomi armatūros įklėjimo metodu.

Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui apie 40 mm gylio ir ne rečiau nei kas 50 cm. Armatūros strypų išdėstymas tikslinamas pagal vietą su, derinant su Techninės priežiūros inžinieriumi. Išfrezuotos siūlės išsiurbiamos nuo dulkių. Mūras prieš užpilant skiediniu sudrėkinamas. Siūlė užpildoma polimercementiniais klijais į kurį įspaudžiamas armatūros strypas, taip kad skiedinys ištrykštu per šonus.

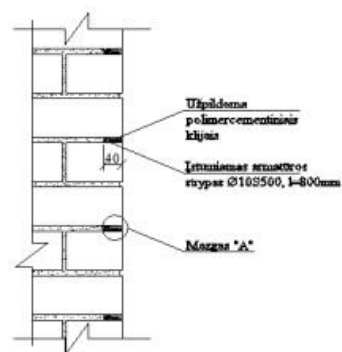
Visi nurodyti ilgiai tikslinami pagal faktą, prakišant/ užleidžiant armatūros strypą už sienos įtrūkimo krašto ne mažiau, kaip 300 mm. Sienų įtrūkimai esantys greta vienas kito apjungiam, įrengiant vientisą armatūros strypą. Atlikus sienų plyšių tvirtinimą, vietos kur nudaužytas tinkas nutinkuojamos analogišku esamam tinkui tinku. Vykdam stiprinimo darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	43	46

SIENOS TVIRTINIMO ARMATŪRINIAIS STRYPAIS SCHEMA,
KAI TVIRTINAMAS VIENAS PLYŠYS M1:10



PJŪVIS 1-1 M1:10



12.2. Mūro stiprinimas tinkuojant ir armuojant metaliniu tinklu.

Atmosferos poveikiu paveikti apirę piliastrai atstatomi tinkuojant cementiniu skiediniu ir armuojant metaliniu armavimo tinklu 25x38x1,5 mm.



Storasluoksnis tinko mišinys:

Standartas	LST 998-1
Vandens kiekis	~ 0,22 l/kg sauso
Sauso skiedinio išeiga	1,6 kg/m ² /1 mm
Brendimo laikas	~5min
Panaudojimo laikas	~60min
Sluoksnio storis	5-20mm
Džiūvimo trukmė	24 valandos
Eksplotacijos pradžia	24 valandos
Skiedinio džiūvimo laikas	1 mm/24 val
Gniuždomasis stipris	≥ 6 N/mm ²
Tipas	OC
Degumo klasė	A1fl
Frakcija	0-1,25mm
Atsparumas šalčiui	25 ciklai
Darbo ir pagrindo temperatūra	+5°C-+25°C
Vandenyje tirpus chromo (VI) koncentracija	≤0.0002%
Spalva	Pilka
Pakuotė	25kg, 5kg
Sandėliavimo laikas	12 mėn.

12.3. Mūro remontas mūrijant analogiškomis plytomis.

Žymuo:	Lapas	Lapų
21-026-TDP-SK-TS	44	46

Mūro remontui naudojamos analogiškos plytos, kurių matmenys 250x120x88 mm. Plytų matmenų leistini nukrypimai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, pervežimas ir laikymas turi atitikti LST 1167–91 ir LST 1272–92 reikalavimus. Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytais projekte. Nominalus mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių – 12 mm, vertikalinių 10 mm. Angų mūrą surišti su sienos mūru metaliniais armatūros strypais.

Mūro darbai atliekami vadovaujantis LST EN 1996-2:2006 reikalavimais. Ribiniai nuokrypiai nuo projektinių dydžių turi neviršyti reikalavimų:

- konstrukcijų storis – ± 15 mm;
- pasvirimas nuo vertikalės vienam aukšt. – 10 mm;
- nelygumai priglaudus 2 m liniuotę – 10 mm;

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1995 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento–kalkių skiediniai. Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 400M. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios detalės neturi viršyti 2,0 mm.

TS-13. RŪSIO PERDANGOS ŠILTINIMAS

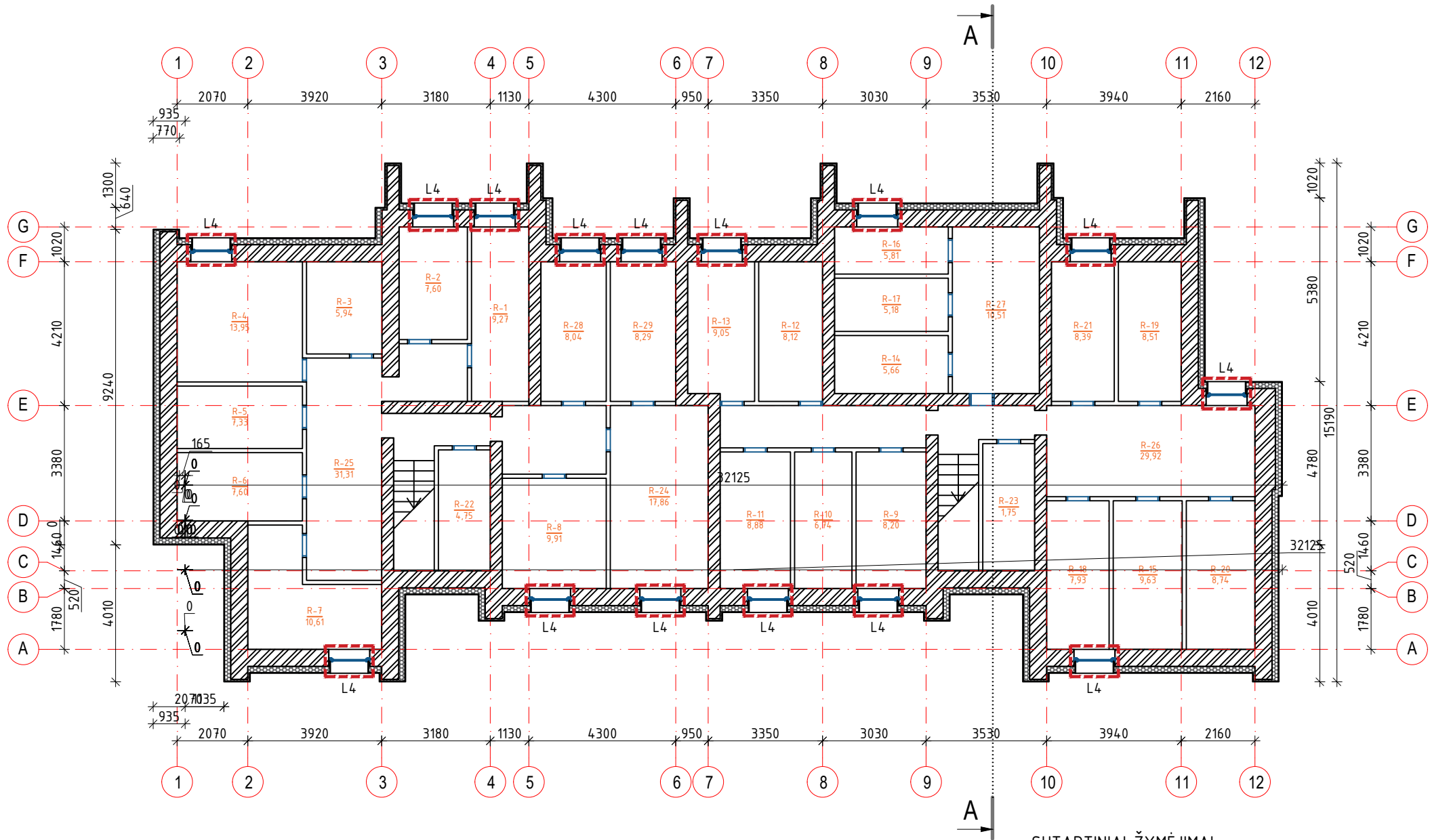
13.1. Rūsio perdangos termoizoliacija. Rūsio perdanga šiltinama „PAROC GCL 20cy“ (arba artimas analogas) mineralinės vatos plokštėmis.

Matmenys		
Plotis x ilgis	Storis	
200 x 1200 mm	60 - 200 mm	
pagal standartą EN 822	pagal standartą EN 823	
Matmenų stabilumas		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis, DS(70,90)	≤ 1 %	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)
Reakcija į ugnį		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1)
Nenutrūkstamas degimas įkaitus		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Nenutrūkstamas degimas įkaitus	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Šiluminė varža		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šilumos laidumas λ_D	0,037 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
Tiesioginis oro sklindančio garso izoliacijos indeksas		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Orinis varžumas AF_D	10 kPa*s/m ²	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)

Žymuo: 21–026–TDP–SK–TS	Lapas	Lapų
	45	46

Vandens pralaidumas		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Trumpalaikis vandens įmirkis W_S , W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P)$, W_{lp}	$\leq 3 \text{ kg/m}^2$	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
Vandens garų pralaidumas		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Vandens garų varža Z	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Vandens garų difuzijos varža μ , μ	1	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)
Akustinės sugerties indeksas		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Garso sugertis	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354)
Triukšmo poveikio perdavimo indeksas (grindims)		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Dinaminis standumas SD	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1)
Gniuždymo stipris		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $CS(10)$, σ_{10}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Stipris gniuždant $CS(Y)$, σ_m	20 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)
Sutelktoji apkrova $PL(5)$	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Spūdumas CP	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Stipris temptant/ienkiant		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Statmenas paviršiui stipris temptant TR , σ_{mt}	20 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas į vidaus aplinką		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Pavojingų medžiagų išsiskyrimas	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015
Gniuždymo įtempio ilgalaiškumas veikiant senėjimui arba trimui		
SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Valkšnumas $CC(i1/2/y)\sigma_c$, X_{ct}	NPD	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)

RŪSIO PLANAS M1:150



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
R-1	Sandėlis	9,27
R-2	Sandėlis	7,60
R-3	Sandėlis	5,94
R-4	Sandėlis	13,95
R-5	Sandėlis	7,33
R-6	Sandėlis	7,60
R-7	Sandėlis	10,61
R-8	Sandėlis	9,91
R-9	Sandėlis	8,20
R-10	Sandėlis	6,74
R-11	Sandėlis	8,88
R-12	Sandėlis	8,12
R-13	Sandėlis	9,05
R-14	Sandėlis	5,66
R-15	Sandėlis	9,63
R-16	Sandėlis	5,81
R-17	Sandėlis	5,81
R-18	Sandėlis	7,93
R-19	Sandėlis	8,51
R-20	Sandėlis	8,74
R-21	Sandėlis	8,39
R-22	Sandėlis	1,75
R-23	Sandėlis	1,75
R-24	Sandėlis	17,86
R-25	Sandėlis	31,31
R-26	Sandėlis	29,92
R-27	Sandėlis	10,51
R-28	Sandėlis	8,04
R-29	Sandėlis	8,29
Iš viso:		283.11

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

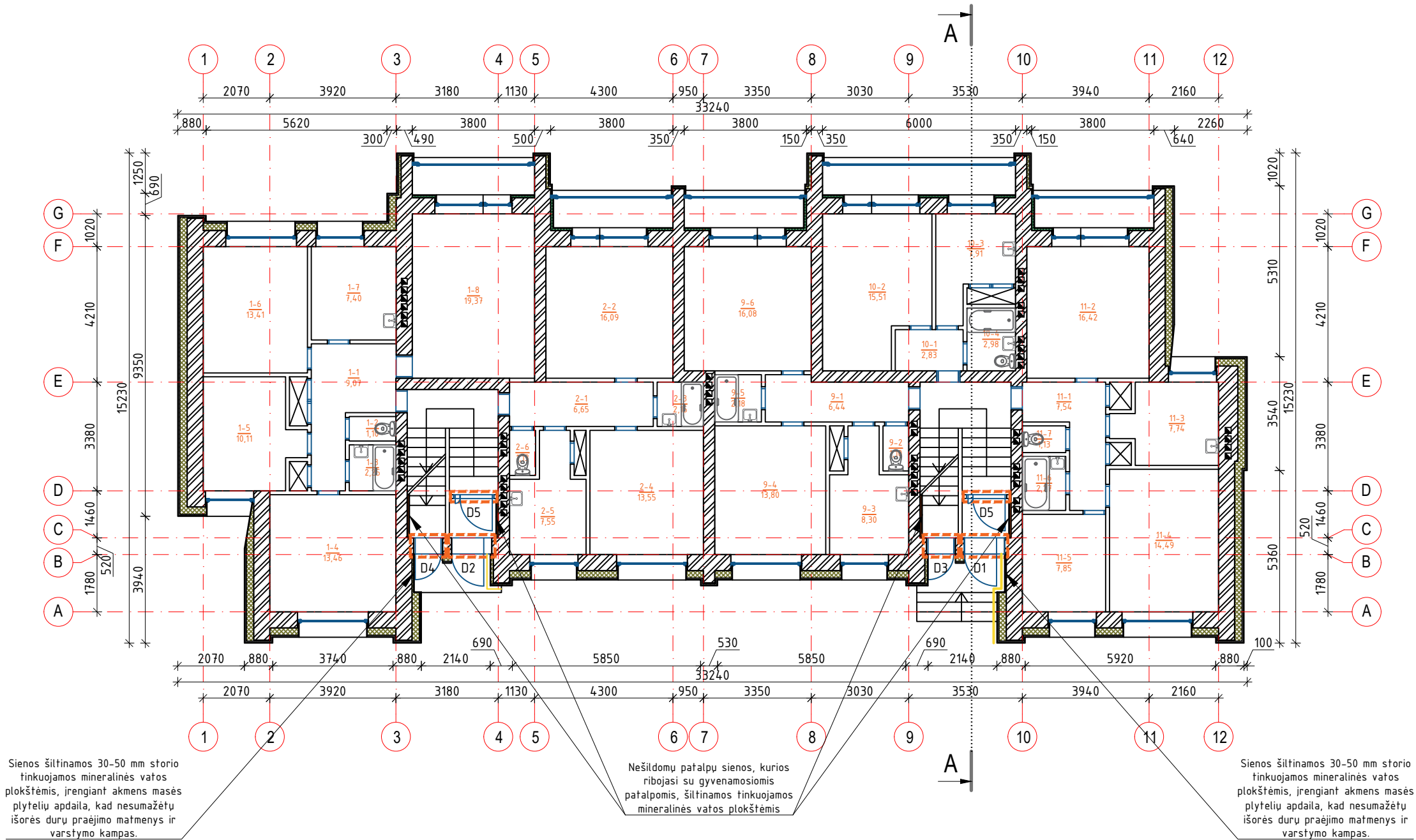
- Esamos rūsių sienos;
- Esamos rūsių pertvaros;
- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (požeminė dalis - ekstruzinis polistireninis putplastis XPS + drenažinė membrana; antžeminė dalis - polistireninis putplastis "EPS 100" + cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
- Keičiami esami langai;

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Prieš pradėdant cokolio šiltinimo darbus nuvalomas atitvarų paviršius, užtaisomi įtrūkimai, įrengiama hidroizoliacija, apšiltinus cokolį įrengiama drenažinė membrana. Privaloma laikytis sistemos tiekėjo technologinių reikalavimų.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo požeminė cokolio dalis (rūsių siena) šiltinama išorine sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS): ekstruzinis polistireninis putplastis XPS + drenažinė membrana.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo antžeminė cokolio dalis (rūsių siena) šiltinama išorine sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS): polistireninis putplastis "EPS 100" + cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio.
- Seni mediniai rūsių langai keičiami naujais PVC langais. Langai turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus. Keičiami rūsių langai montuojami šiltinimo sluoksnyje.
- Pastato cokolinės dalies angokraščiai šiltinami 20-50 mm storio polistireninio putplasčio "EPS 100" plokštėmis.
- Išardoma sena ir įrengiama nauja drenuojanti nuogrinda, nuolydis formuojamas nuo pastato.
- Baigus darbus, sutvarkomos ir uždengiamos priedubės, įrengiami apsauginiai lankai, atstatoma veja ir išardytos dangos.

0		2021		Statybos leidimui (konkursui) ir darbams	
Laida		Data		Keitimo pavadinimas (priežastis)	
KVAL. DOK. Nr.	33684	PV	V.Viršilas	[Signature]	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
27411	PDV	G.Timonis	[Signature]	[Signature]	DOKUMENTO PAVADINIMAS Rūsių planas
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"	ŽYMUO	21 - 026 - TDP - SK - BR. 01	Lapas	Lapų

PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:150



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Koridorius	9,07
1-2	San. mazgas	1,10
1-3	San. mazgas	2,25
1-4	Kambarys	13,49
1-5	Kambarys	10,11
1-6	Kambarys	13,41
1-7	Virtuvė	7,40
1-8	Kambarys	19,37
2-1	Koridorius	6,65
2-2	Kambarys	16,09
2-3	San. mazgas	2,15
2-4	Kambarys	13,55
2-5	Virtuvė	7,55
2-6	San. mazgas	1,13
9-1	Koridorius	6,44
9-2	San. mazgas	1,10
9-3	Virtuvė	8,30
9-4	Kambarys	13,80
9-5	San. mazgas	2,18
9-6	Kambarys	16,08
10-1	Koridorius	2,83
10-2	Kambarys	15,51
10-3	Virtuvė	7,91
10-4	San. mazgas	2,98
11-1	Koridorius	7,54
11-2	Kambarys	16,42
11-3	Virtuvė	7,74
11-4	Kambarys	14,49
11-5	Kambarys	7,85
11-6	San. mazgas	2,27
11-7	San. mazgas	1,13
Iš viso:		257.89

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

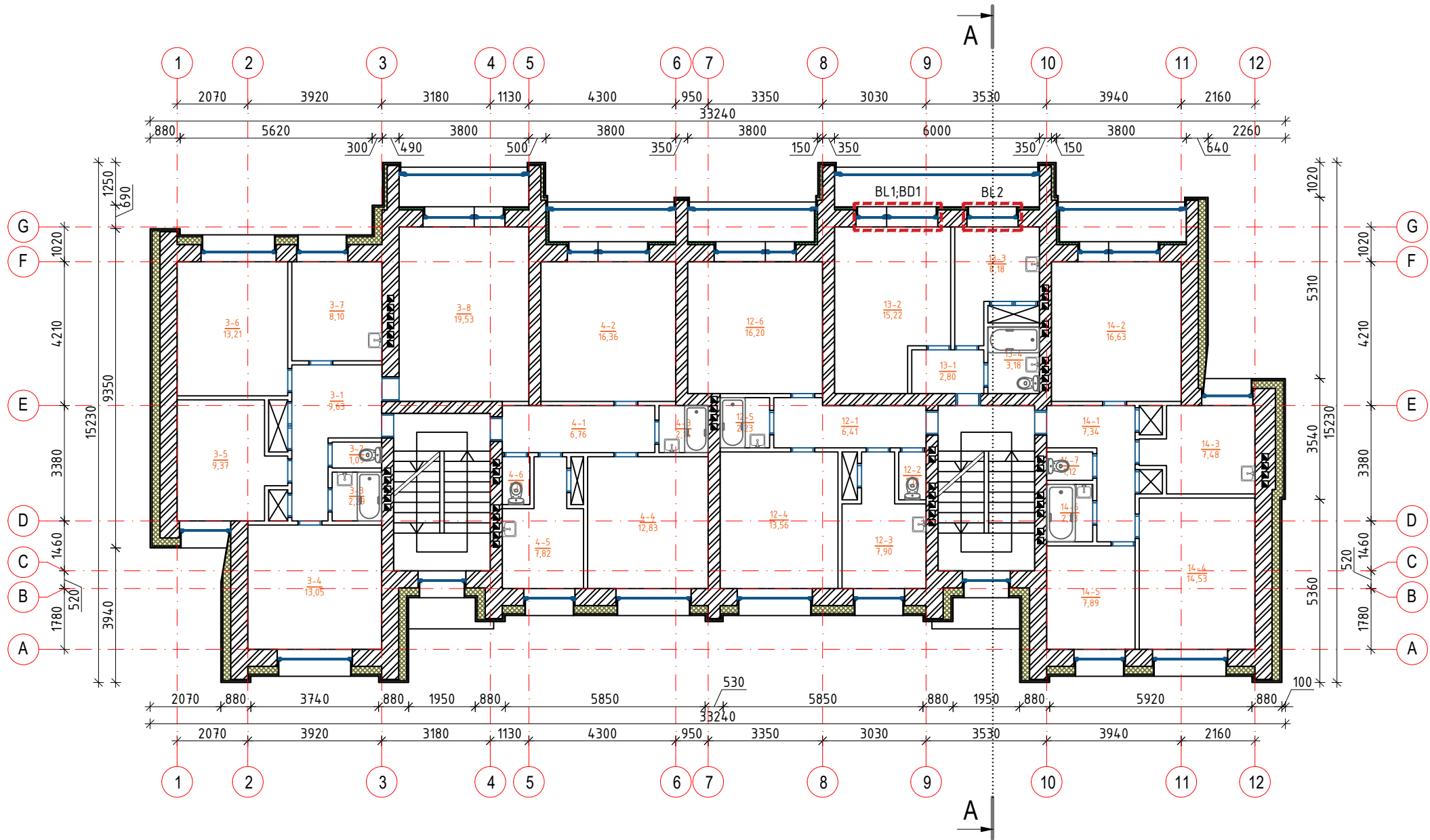
	- Esamos pastato sienos;
	- Esamos pastato pertvaros;
	- Projektuojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS) (minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila);
	- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
	- Keičiami mediniai langai;
	- Keičiamos lauko durys;

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Prieš pradėdant sienų šiltinimo darbus, paruošiami fasadai: nuvalomas atitvarų paviršius, užtaisomi įtrūkimai ir nelygumai. Privaloma laikytis sistemos tiekėjo technologinių reikalavimų.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo fasadai (išorės sienos) šiltinami išorine vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS): minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila.
- Sutvarkomi apatinio aukšto balkonų perdangų (iš apačios) defektai, nuvaloma, apšiltinama polistireniniu putplasčiu "EPS 100", įrengiama dekoratyvinio silikoninio tinko ant dvigubo armuojančio sluoksnio apdaila, apdailos spalva analogiška fasado spalviniams sprendimams.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo atitvara tarp naujai įstiklinto balkono ir vidaus patalpų šiltinama išorine tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS): fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G.Timonis		Pirmo aukšto planas	
				M1:150	0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				01
				21 – 026 – TDP – SK – BR. 02	01

ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:150



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
3-1	Koridorius	9,63
3-2	San. mazgas	1,09
3-3	San. mazgas	2,29
3-4	Kambarys	13,05
3-5	Kambarys	9,37
3-6	Kambarys	13,21
3-7	Virtuvė	8,10
3-8	Kambarys	19,53
4-1	Koridorius	6,76
4-2	Kambarys	16,36
4-3	San. mazgas	2,14
4-4	Kambarys	12,83
4-5	Virtuvė	7,82
4-6	San. mazgas	1,19
12-1	Koridorius	6,41
12-2	San. mazgas	1,12
12-3	Virtuvė	7,90
12-4	Kambarys	13,56
12-5	San. mazgas	2,23
12-6	Kambarys	16,20
13-1	Koridorius	2,80
13-2	Kambarys	15,22
13-3	Virtuvė	8,18
13-4	San. mazgas	3,18
14-1	Koridorius	7,34
14-2	Kambarys	16,63
14-3	Virtuvė	7,48
14-4	Kambarys	14,53
14-5	Kambarys	7,89
14-6	San. mazgas	2,23
14-7	San. mazgas	1,12
Iš viso:		257.39

PASTABOS:

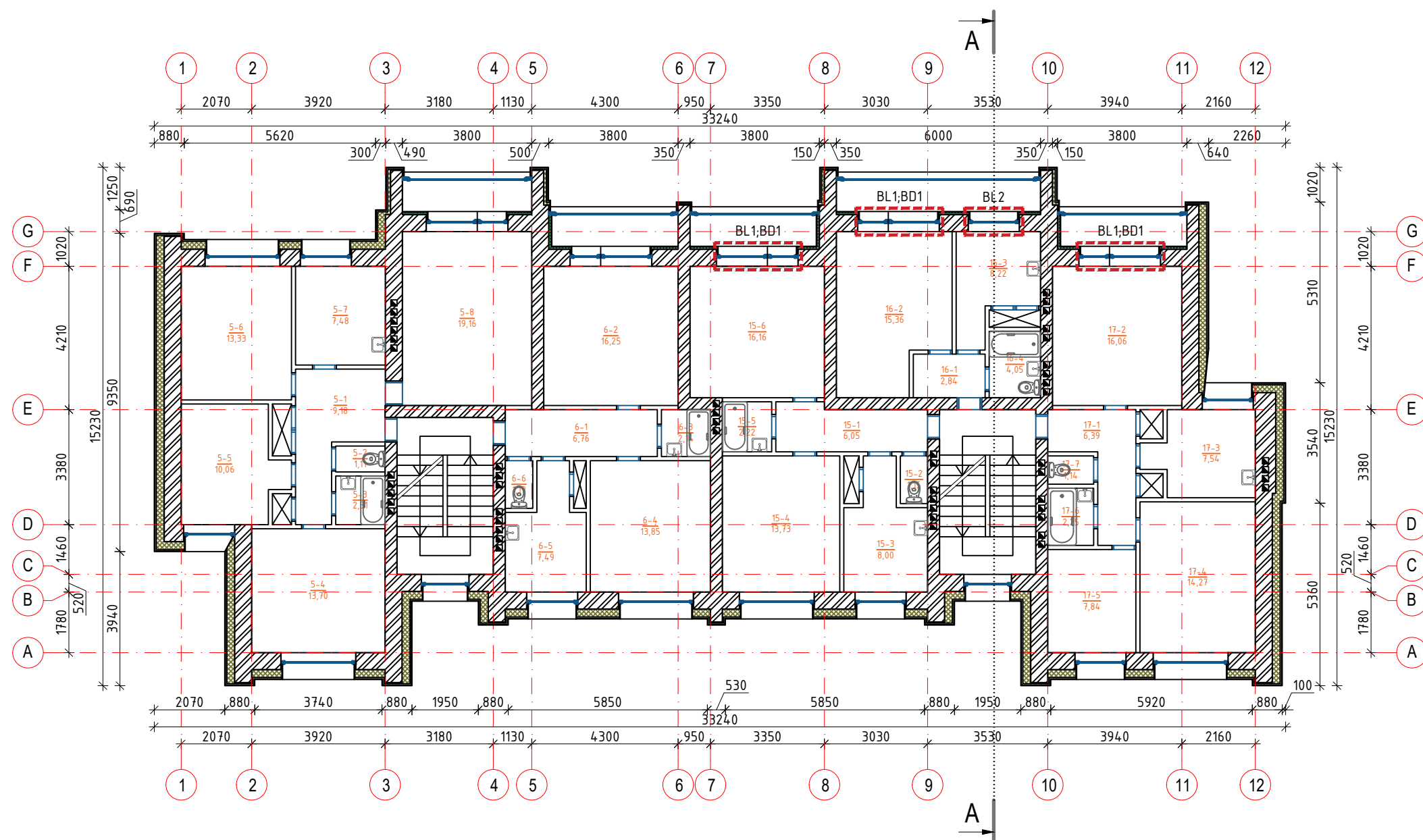
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Prieš pradėdant sienų šiltinimo darbus, paruošiami fasadai: nuvalomas atitvarų paviršius, užtaisomi įtrūkimai ir nelygumai. Privaloma laikytis sistemos tiekėjo technologinių reikalavimų.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo fasadai (išorės sienos) šiltinami išorine vėdinama termoizoliacine sistema (IVTS): minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila.
- Sutvarkomi apatinio aukšto balkonų perdangų (iš apačios) defektai, nuvaloma, apšiltinama polistireniniu putplasčiu "EPS 100", įrengiama dekoratyvinio silikoninio tinko ant dvigubo armuojančio sluoksnio apdaila, apdailos spalva analogiška fasado spalviniams sprendimams.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo atitvara tarp naujai įstiklinto balkono ir vidaus patalpų šiltinama išorine tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema (ITSTS): fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos pastato sienos;
- Esamos pastato pertvaros;
- Projektuojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS) (minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila);
- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
- Keičiami mediniai langai;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktalt.lt		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
27411	PDV	G.Timonis			Antro aukšto planas	0
					M1:150	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas	
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				21 – 026 – TDP – SK – BR. 03	Lapy
					01	01

TREČIO AUKŠTO PLANAS M1:150

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ
EKSPLIKACIJA

Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
5-1	Koridorius	9,18
5-2	San. mazgas	1,11
5-3	San. mazgas	2,31
5-4	Kambarys	13,70
5-5	Kambarys	10,06
5-6	Kambarys	13,33
5-7	Virtuvė	7,48
5-8	Kambarys	19,16
6-1	Koridorius	6,76
6-2	Kambarys	16,25
6-3	San. mazgas	2,14
6-4	Kambarys	13,85
6-5	Virtuvė	7,49
6-6	San. mazgas	1,19
15-1	Koridorius	6,05
15-2	San. mazgas	1,15
15-3	Virtuvė	8,00
15-4	Kambarys	13,73
15-5	San. mazgas	2,22
15-6	Kambarys	16,16
16-1	Koridorius	2,84
16-2	Kambarys	15,36
16-3	Virtuvė	8,22
16-4	San. mazgas	4,05
17-1	Koridorius	6,39
17-2	Kambarys	16,06
17-3	Virtuvė	7,54
17-4	Kambarys	14,27
17-5	Kambarys	7,84
17-6	San. mazgas	2,25
17-7	San. mazgas	1,14
Iš viso:		257.28

PASTABOS:

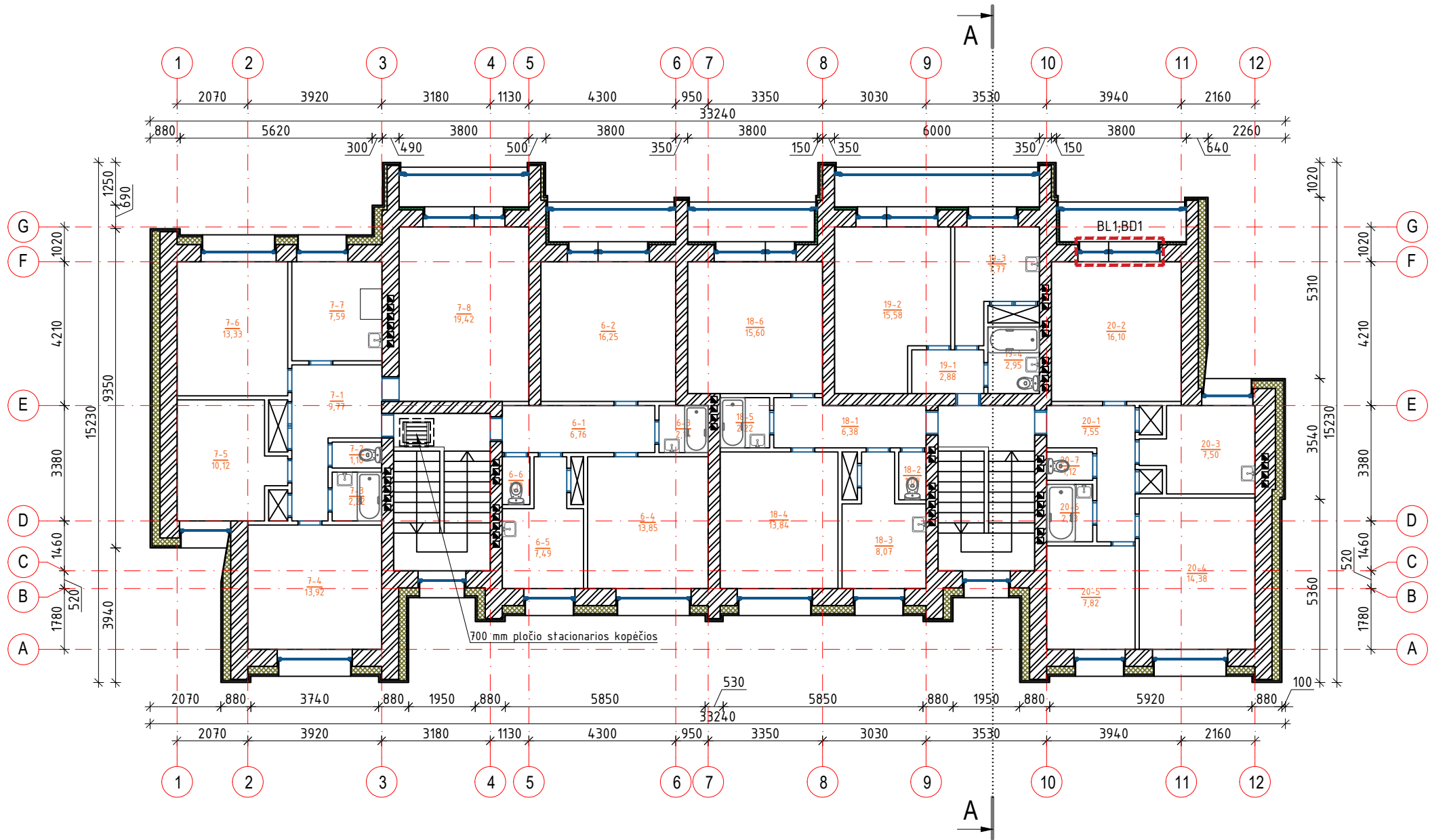
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Prieš pradėdant sienų šiltinimo darbus, paruošiami fasadai: nuvalomas atitvarų paviršius, užtaisomi įtrūkimai ir nelygumai. Privaloma laikytis sistemos tiekėjo technologinių reikalavimų.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo fasadai (išorės sienos) šiltinami išorine vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS): minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila.
- Sutvarkomi apatinio aukšto balkonų perdangų (iš apačios) defektai, nuvaloma, apšiltinama polistireniniu putplasčiu "EPS 100", įrengiama dekoratyvinio silikoninio tinko ant dvigubo armuojančio sluoksnio apdaila, apdailos spalva analogiška fasado spalviniams sprendimams.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo atitvara tarp naujai įstiklinto balkono ir vidaus patalpų šiltinama išorine tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema (ITSTS): fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos pastato sienos;
- Esamos pastato pertvaros;
- Projektuojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS) (minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila);
- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
- Keičiami mediniai langai;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktalt.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Trečio aukšto planas M1:150		Laida
27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 04		Lapas
					Lapų
				01	01

KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M1:150

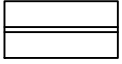


KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
7-1	Koridorius	9,77
7-2	San. mazgas	1,10
7-3	San. mazgas	2,22
7-4	Kambarys	13,92
7-5	Kambarys	10,12
7-6	Kambarys	13,33
7-7	Virtuvė	7,59
7-8	Kambarys	19,42
8-1	Koridorius	6,48
8-2	Kambarys	16,46
8-3	San. mazgas	2,15
8-4	Kambarys	13,01
8-5	Virtuvė	7,24
8-6	San. mazgas	1,13
18-1	Koridorius	6,38
18-2	San. mazgas	1,09
18-3	Virtuvė	8,07
18-4	Kambarys	13,84
18-5	San. mazgas	2,22
18-6	Kambarys	15,60
19-1	Koridorius	2,88
19-2	Kambarys	15,58
19-3	Virtuvė	7,77
19-4	San. mazgas	2,95
20-1	Koridorius	7,55
20-2	Kambarys	16,10
20-3	Virtuvė	7,50
20-4	Kambarys	14,38
20-5	Kambarys	7,82
20-6	San. mazgas	2,23
20-7	San. mazgas	1,12
Iš viso:		257.02

PASTABOS:

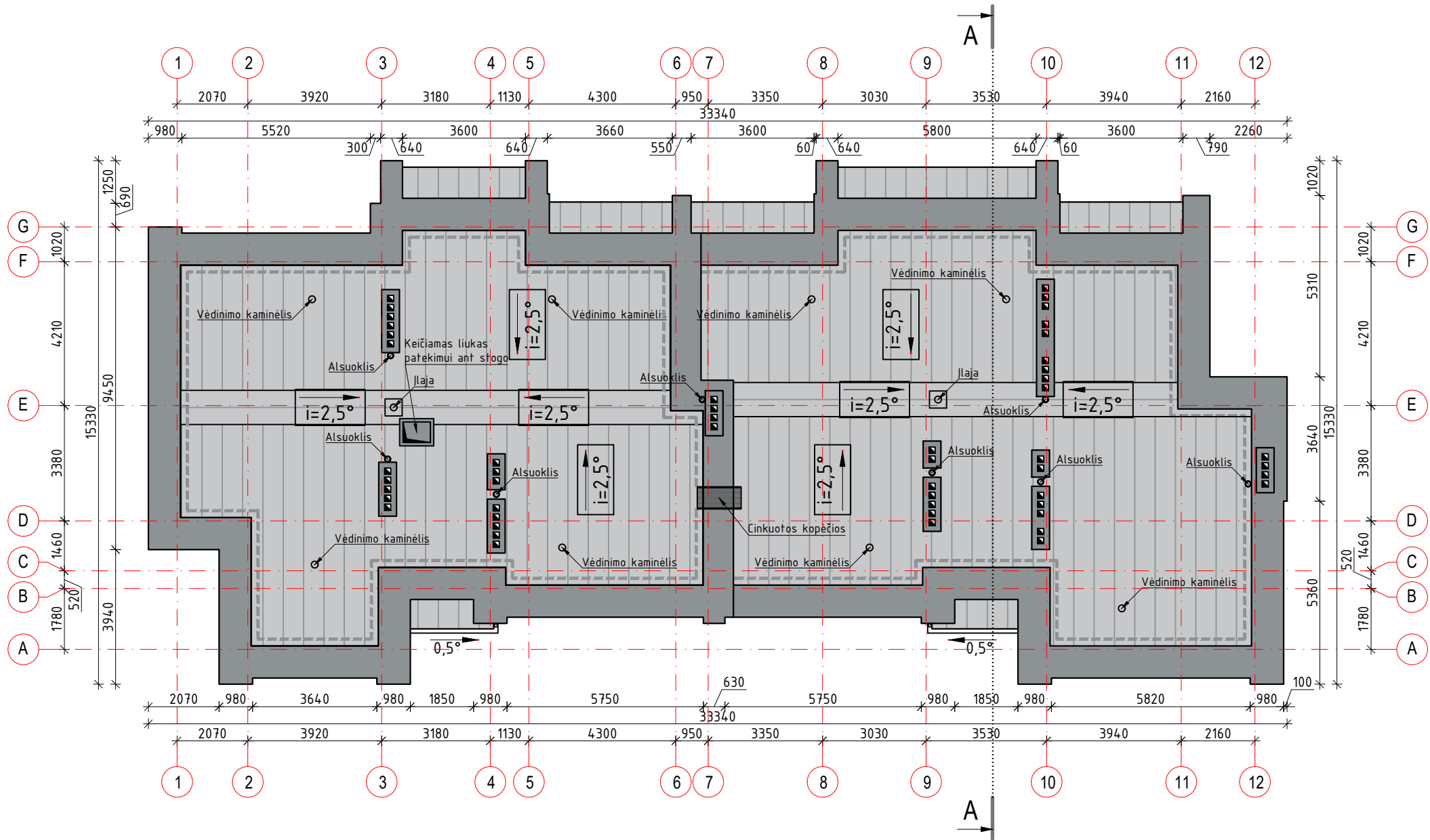
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Prieš pradėdant sienų šiltinimo darbus, paruošiami fasadai: nuvalomas atitvarų paviršius, užtaisomi įtrūkimai ir nelygumai. Privaloma laikytis sistemos tiekėjo technologinių reikalavimų.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo fasadai (išorės sienos) šiltinami išorine vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS): minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila.
- Sutvarkomi apatinio aukšto balkonų perdangų (iš apačios) defektai, nuvaloma, apšiltinama polistireniniu putplasčiu "EPS 100", įrengiama dekoratyvinio silikoninio tinko ant dvigubo armuojančio sluoksnio apdaila, apdailos spalva analogiška fasado spalviniams sprendimams.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo atitvara tarp naujai įstiklinto balkono ir vidaus patalpų šiltinama išorine tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema (ITSTS): fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  - Esamos pastato sienos;
-  - Esamos pastato pertvaros;
-  - Projektuojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS) (minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila);
-  - Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (fenolio putų plokštės + fasado apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
-  - Keičiami mediniai langai;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
27411	PDV	G.Timonis			Ketvirtas aukšto planas	0
						M1:150
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas	
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				21 – 026 – TDP – SK – BR. 05	Lapų
					01	01

STOGO PLANAS M1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

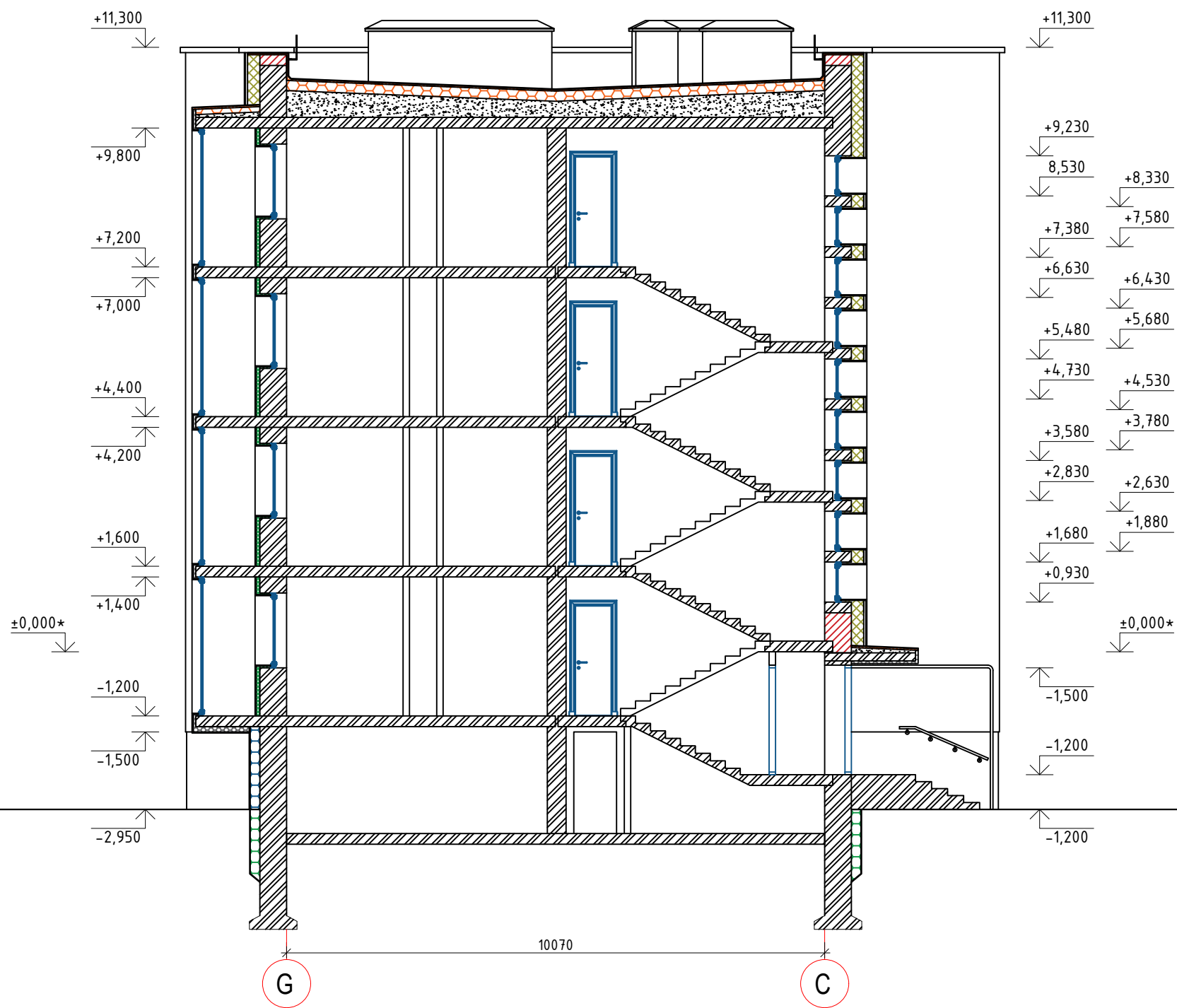
-  - Stogo danga;
-  - Lietvamdžiai, lietloviai, parapetas kiti apskardinimai, spalva RAL 7045 (arba artimas analogas);
-  - Apsauginė stogo tvorelė, spalva RAL 7045 (arba artimas analogas);

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Į atsparumo ugniai taipsnio statinių stogai, neatsižvelgiant į jų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą, turi atitikti Broof (t1) klasės reikalavimus.
- Prieš pradėdant stogo šiltinimo darbus, stogo danga paruošiama: nuvalomos šiukšlės, išpjaustomos pūslės, nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjaustomi, išvalomi, užklijuojami, kt.
- Atnaujinamo (modernizuojamo) gyvenamojo namo stogas šiltinamas sudėtine termoizoliacine sistema: polistireninis putplastis + kieta mineralinė vata + 2 st. ruloninės prilydomosios dangos.
- Naujai įrengiama vidinė lietaus nuvedimo sistema, įlajos.
- Seni alsuoškiai paaukštinti, jiems įrengiamos kepurėlės.
- Esami parapetai pakeliami, kad jų aukštis nuo naujos apšiltinto stogo dangos būtų nemažesnis kaip 150 mm. Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°. Parapetai nuo stogo pusės apšiltinami tos pačios rūšies mineraline vata arba polistireniniu putplasčiu, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui.
- Ventiliacijos šachtos pakeliamos mūrijant, kad vėdinimo kanalų išvadų aukštis būtų nemažiau kaip 600 mm nuo naujos stogo dangos ir ne mažiau 300 mm virš šoninių parapetų, jeigu ventiliacijos šachtos yra arčiau nei 10 metrų nuo parametų.
- 60 - 80 m2 stogo plote įrengiamas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.
- Įrengiama nauja dažytos skardos (su plastizoliu) parapetų, vėdinimo kanalų stogelių, apsauga.
- Stogo susijungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji turi būti padengti ne mažiau kaip 40 cm ruoline prilydoma stogo danga.
- Hidroizoliacinės dangos kraštus vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.
- Atliekant stogo atnaujinimo darbus, būtina apsaugoti visus kanalus, nuo užteršimo.
- Visu pastato perimetru, ant stogo, įrengiama ≥ 600 mm apsauginė tvorelė.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt				
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Stogo planas M1:150		Laida	
	27411	PDV	G.Timonis			0	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 06		Lapas	Lapų
						01	01

PJŪVIS A-A



PASTABOS:

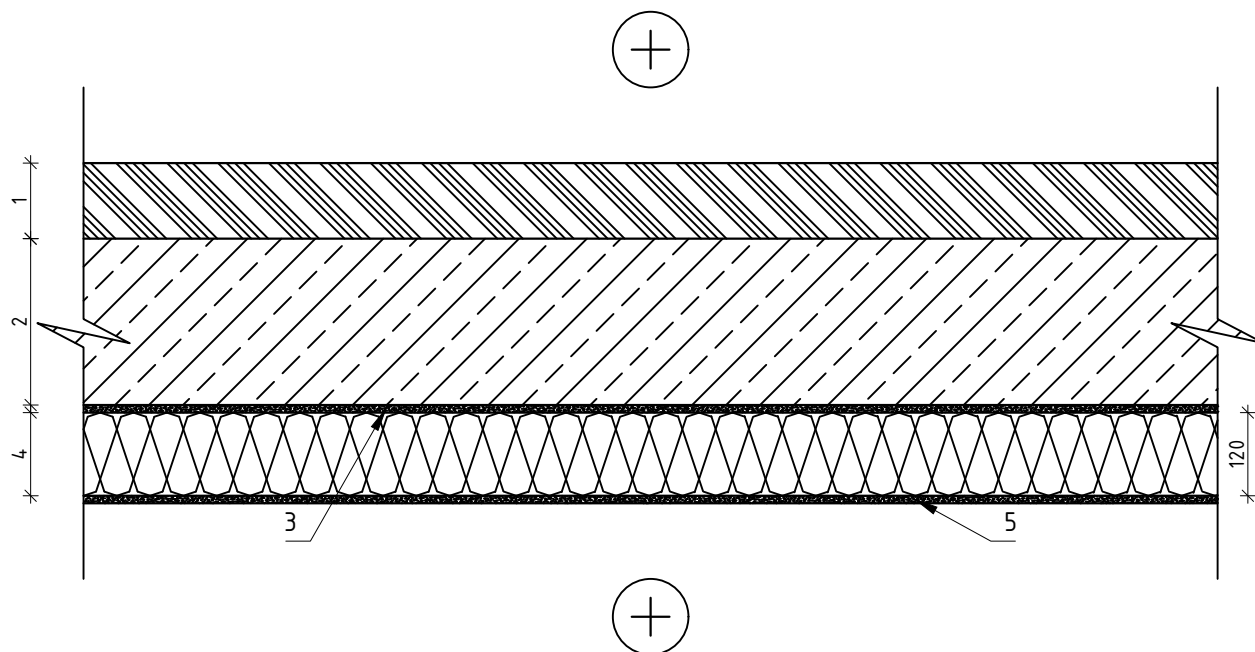
1. Matmenis pažymėtus žvaigždute (*) fikslinti vietoje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamos pastato konstrukcijos;
- Esama stogo konstrukcija;
- Esamos pertvaros;
- Silikatinių blokelių mūras, d=120 mm;
- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (ekstruzinis polistireninis putplastis XPS + drenažinė membrana);
- Projektuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ITSTS) (polistireninis putplastis "EPS 100" + cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio);
- Projektuojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS) (minkšta mineralinė vata + kieta priešvėjinė mineralinė vata + vėdinamas oro tarpas + fasado apdaila);
- Projektuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema: polistireninis putplastis "EPS 100" + kieta mineralinė vata + 2 sl. ruloninės prilydomosios stogo dangos;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS Pjūvis A-A M1:100	Laida
27411	PDV	G.Timonis			0		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”				ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 13	Lapas	Lapų
						01	01

RŪSIO PERDANGOS ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



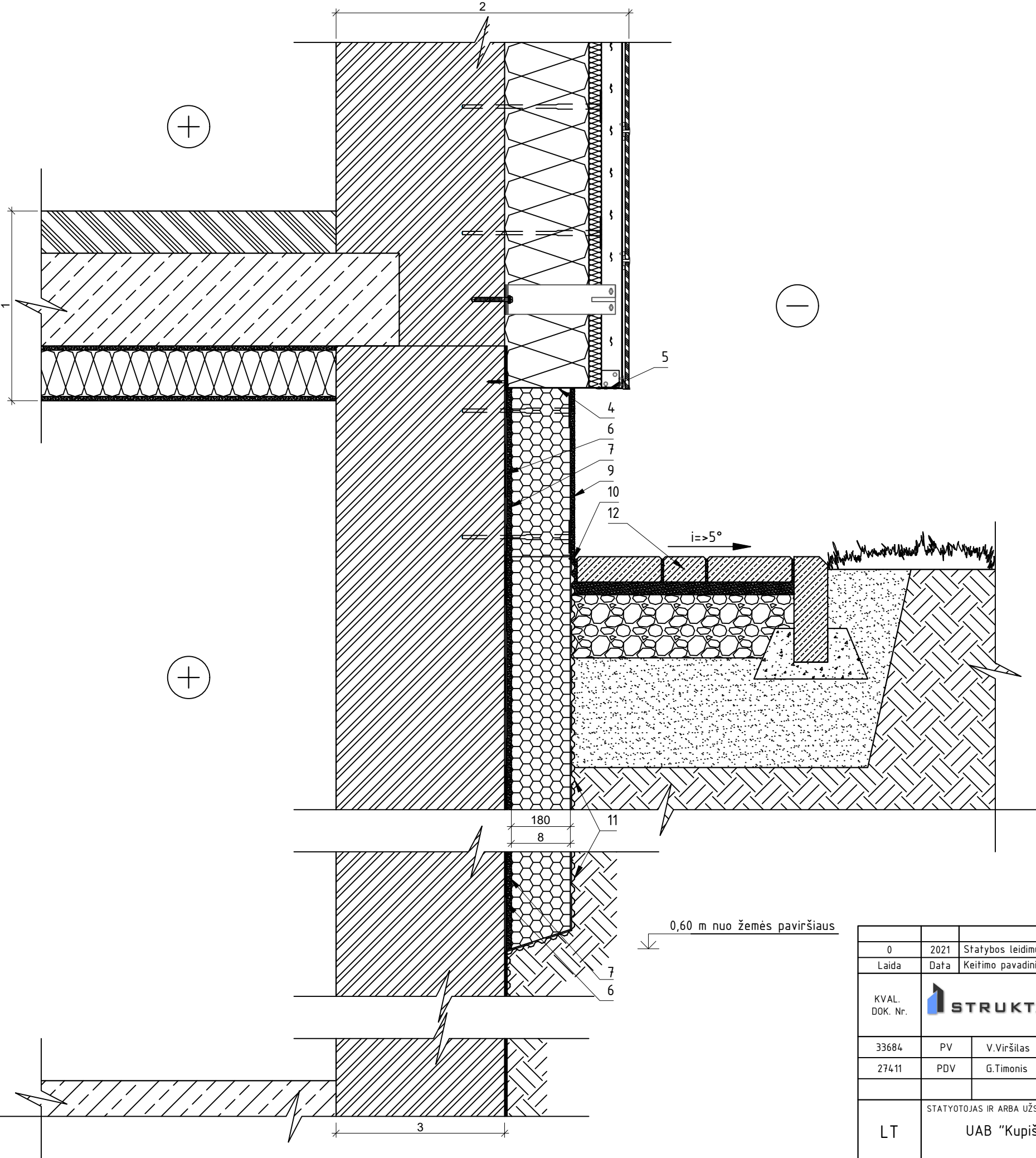
1	Esamos pirmo aukšto grindys
2	Esama g/b perdanga
3	Šilumos izoliacijos klėjai
4	Termoizoliacija - mineralinė vata "PAROC CGL 20cy" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 70 \text{ kPa}$
5	Išorės apdaila - dažai
Apšiltintų rūsio lubų šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,215 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams	
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)	
KVAL. DOK. Nr.	 STRUKTA UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Rūsio perdangos šiltinimo detalė M1:10
27411	PDV	G.Timonis	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 08
			Lapas 01
			Lapų 01

COKOLIO ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



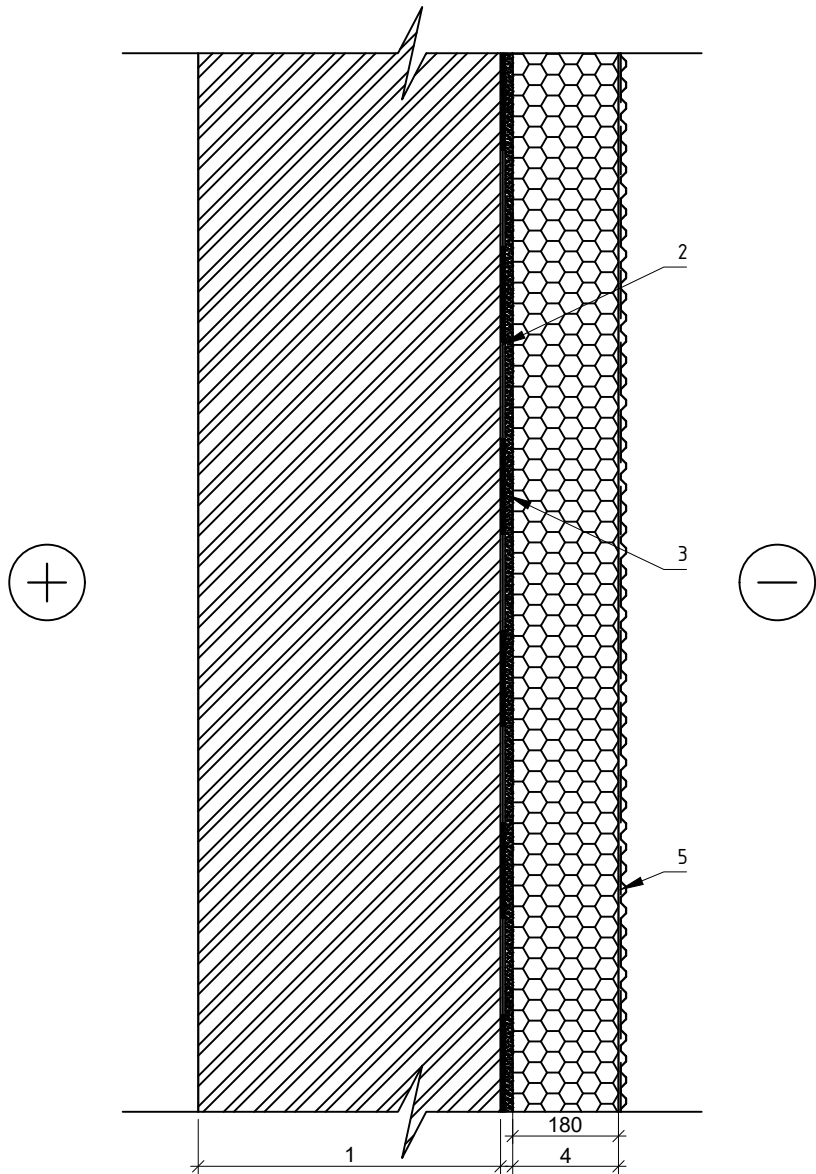
PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

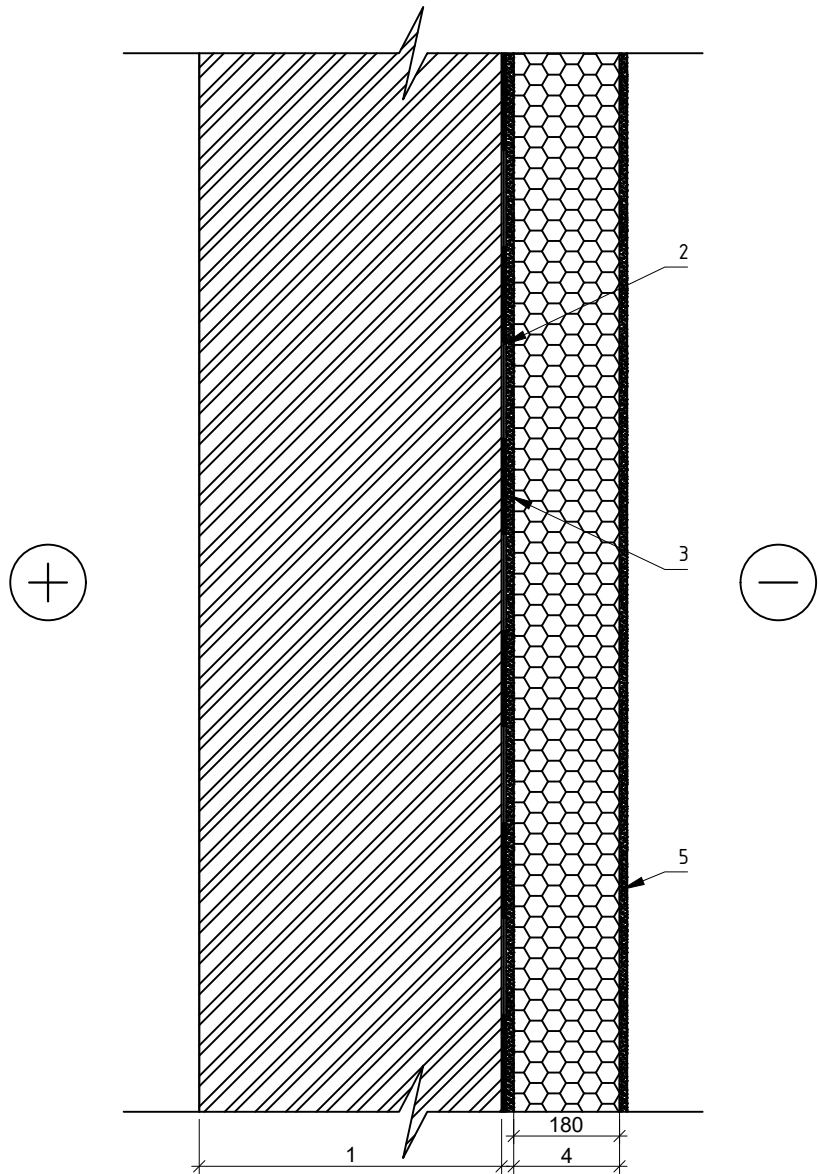
1	Pirmo aukšto ir rūšio lubų konstrukcija (žiūrėti SA/SK – BR.14)
2	Sienos konstrukcija (žiūrėti SA/SK – BR.20–21)
3	Esama rūšio siena
4	Cokolio profilis
5	Cokolio perforuotas profilis
6	Hidroizolacija (teptinė, bituminė, tepama 2 sl.)
7	Šilumos izoliacijos klijai
8	Antžeminės dalies termoizoliacijos sluoksnis – polistirenas “EPS 100” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
9	Požeminės dalies termoizoliacijos sluoksnis – ekstruzinis polistirenas XPS “FINNFOAM F-300 XX” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 300 \text{ kPa}$
10	Cokolio apdaila
11	Drenažinės membranos užbaigimo profilis
12	Drenžainė membrana
12	Nuogrindos konstrukcija
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	
Apšiltintų rūšio lubų šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,215 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolio šiltnimo detalė M1:10	Laida
	27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 09	Lapas	Lapų
					01	01

COKOLIO (ANTŽEMINĖS IR POŽEMINĖS DALIES) ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



1	Esama rūšio siena
2	Hidroizolacija (teptinė, bituminė, tepama 2 sl.)
3	Šilumos izoliacijos klijai
4	Požeminės dalies termoizoliacijos sluoksnis – ekstruzinis polistirenas XPS “FINNFOAM F-300 XX” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,037$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 300 kPa
5	Drenžainė membrana
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,205$ W/(m²K)	



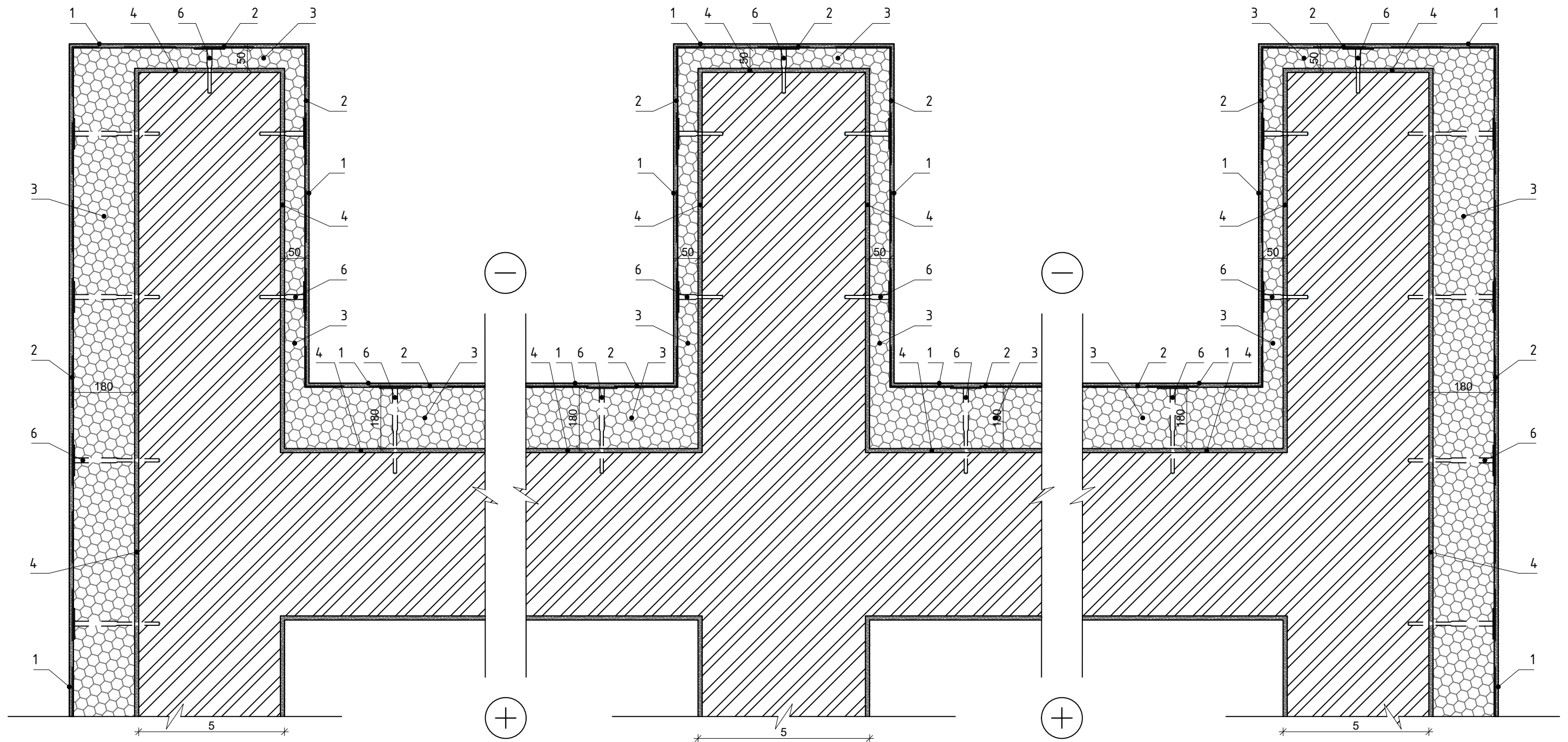
1	Esama rūšio siena
2	Hidroizolacija (teptinė, bituminė, tepama 2 sl.)
3	Šilumos izoliacijos klijai
4	Antžeminės dalies termoizoliacijos sluoksnis – polistirenas “EPS 100” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,035$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 100 kPa
5	Cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213$ W/(m²K)	

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vedinamos/nevedinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolio šiltinimo detalė M1:10	Laida
	27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 10	Lapas	Lapų
					01	01

COKOLIO PILIASTRŲ ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



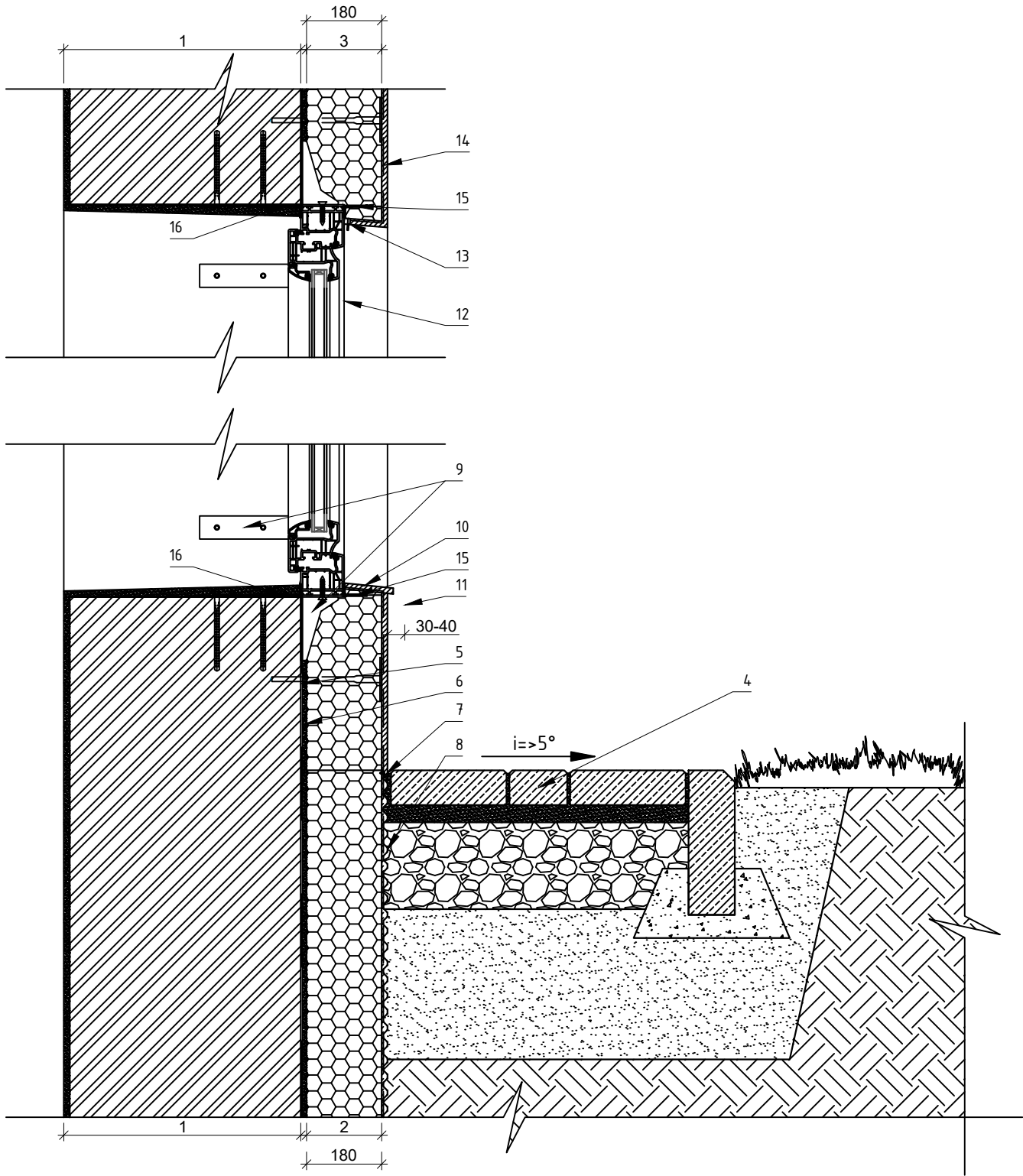
1	Cokolio apdaila ant dvigubo armavimo sluoksnio
2	Dvigubas armavimo sluoksnis
3	Termoizoliacijos sluoksnis - polistirenas EPS 100 (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,035$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 100 kPa
4	Šilumos izoliacijos klijai
5	Esama atitvara
6	Tvirtinimo smeigė
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213$ W/(m²K)	

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vedinamos/nevedinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolio šiltinimo detalė M1:10		Laida
	274.11	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"			ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 11	Lapas 01	Lapų 01

A-A PJŪVIS. RŪSIO LANGO ĮRENGIMO ŠILTINIMO SLUOKSNYJE MAZGAS M1:10



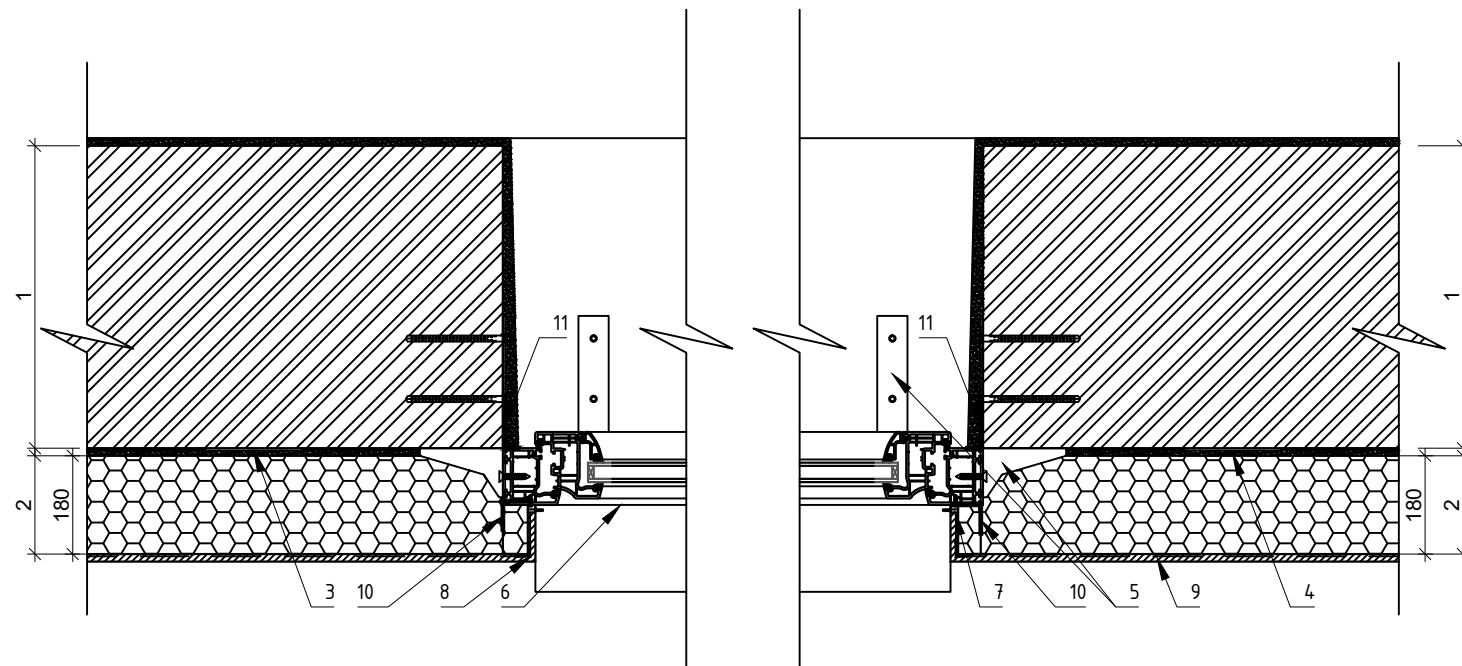
1	Esama rūsio siena
2	Termoizoliacijos sluoksnis – ekstruzinis polistirenas XPS FINNFOAM FL-300 XX (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,036 \text{ W/(m·K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 300 \text{ kPa}$
3	Termoizoliacija – polisterinis putplastis “EPS 100” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m·K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
4	Nuogrindos konstrukcija (žiūrėti SP dalyje)
5	Hidroizolacija (teptinė, bituminė, tepama 2 sl.)
6	Šilumos izoliacijos klėjai
7	Drenažinės membranos užbaigimo profilis
8	PVC drenažinė membrana
9	Lango tvirtinimo kronšteinas
10	Montažiniai klėjai
11	Palangė
12	PVC langas
13	Deformacinis profilis su tinkleliu
14	Cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio
15	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
16	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

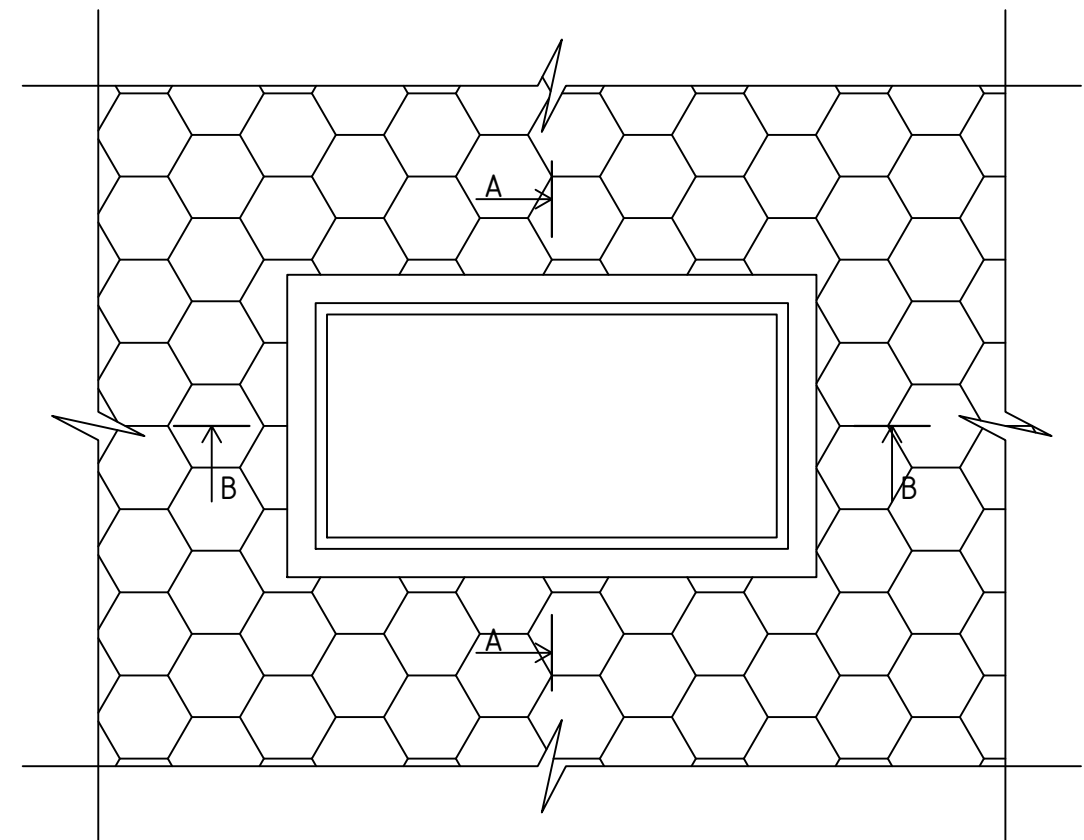
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	33684	PV	V.Viršilas		
27411	PDV	G.Timonis			DOKUMENTO PAVADINIMAS
					Rūsio lango įrengimo šiltinimo sluoksnyje detalė
					M1:10
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS		ŽYMUO		Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”		21 – 026 – TDP – SK – BR. 12		Lapų
					01
					01

B-B PJŪVIS. RŪSIO LANGO ĮRENGIMO ŠILTINIMO SLUOKSNYJE MAZGAS M1:10



1	Esama siena
2	Termoizoliacija – polisterinis putplastis "EPS 100" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
3	Hidroizolacija (teptinė, bituminė, tepama 2 sl.)
4	Šilumos izoliacijos klijai
5	Lango tvirtinimo kronšteinas
6	PVC langas
7	Deformacinis profilis su tinkleliu
8	PVC kampinis profilis su tinkleliu
9	Cokolio apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio
10	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
11	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

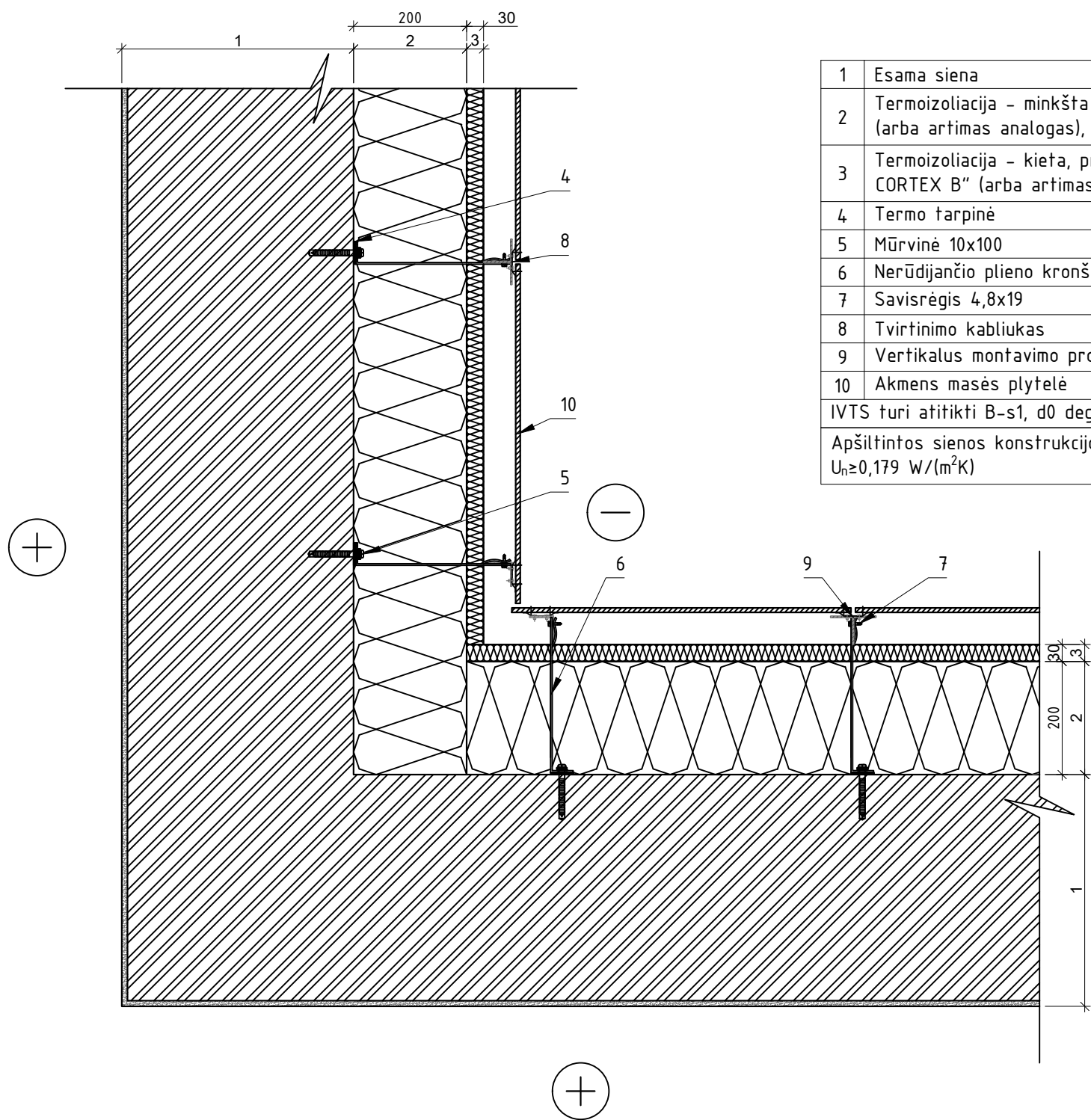


PASTABOS:

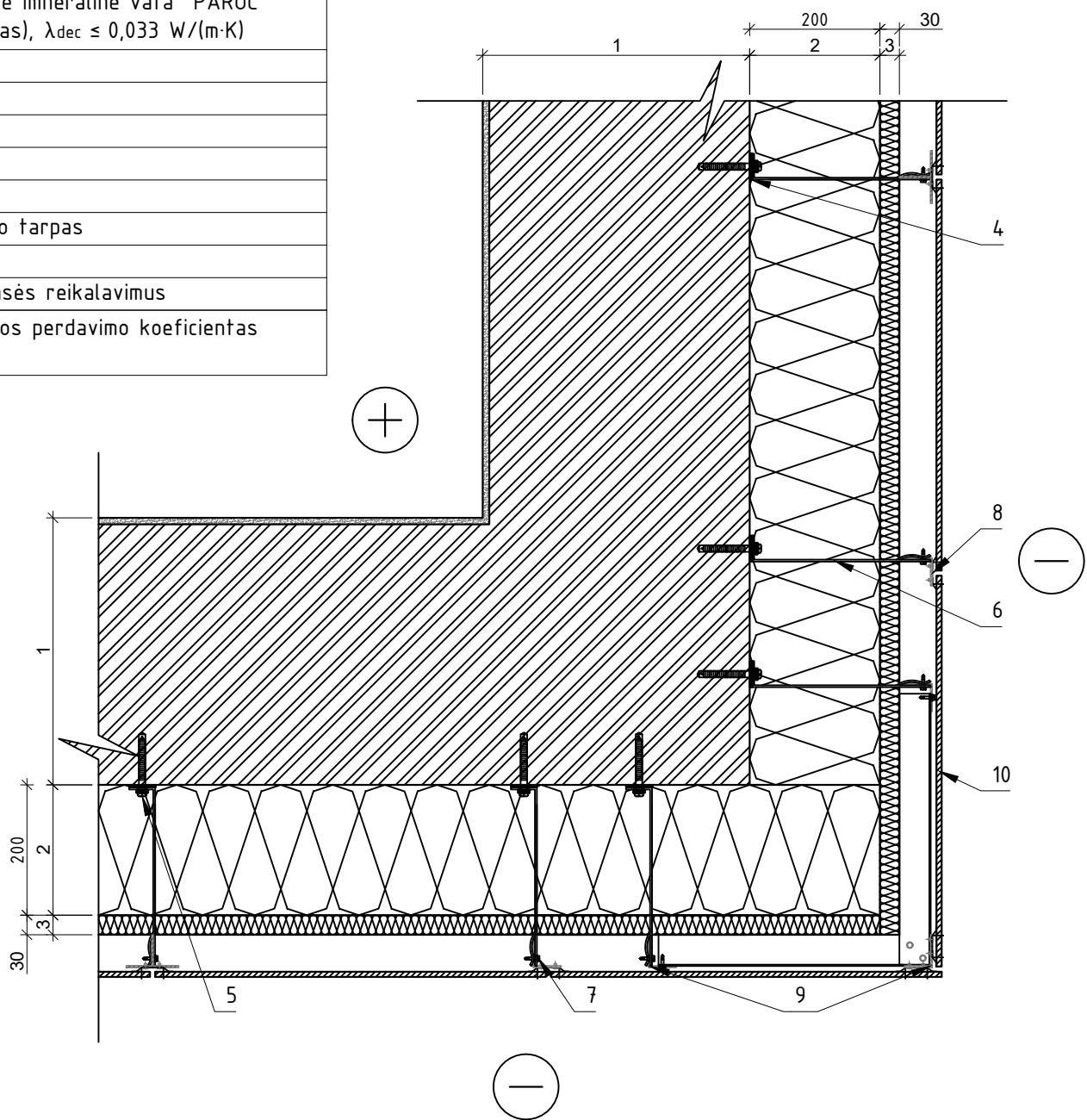
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
27411	PDV	G.Timonis			Rūsio lango įrengimo šiltinimo sluoksnyje detalė		0
					M1:10		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS				ŽYMUO		Lapas
	UAB "Kupiškio komunalininkas"				21 - 026 - TDP - SK - BR. 13		Lapų
					01		01

SIENŲ ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



1	Esama siena
2	Termoizoliacija - minkšta mineralinė vata "PAROC ULTRA PLUS" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
3	Termoizoliacija - kietą, priešvėjinę mineralinę vata "PAROC CORTEX B" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
4	Termo tarpinė
5	Mūrvinė 10x100
6	Nerūdijančio plieno kronšteinas
7	Savisrėgis 4,8x19
8	Tvirtinimo kabliukas
9	Vertikalus montavimo profilis/oro tarpas
10	Akmens masės plytelė
IVTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,179 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

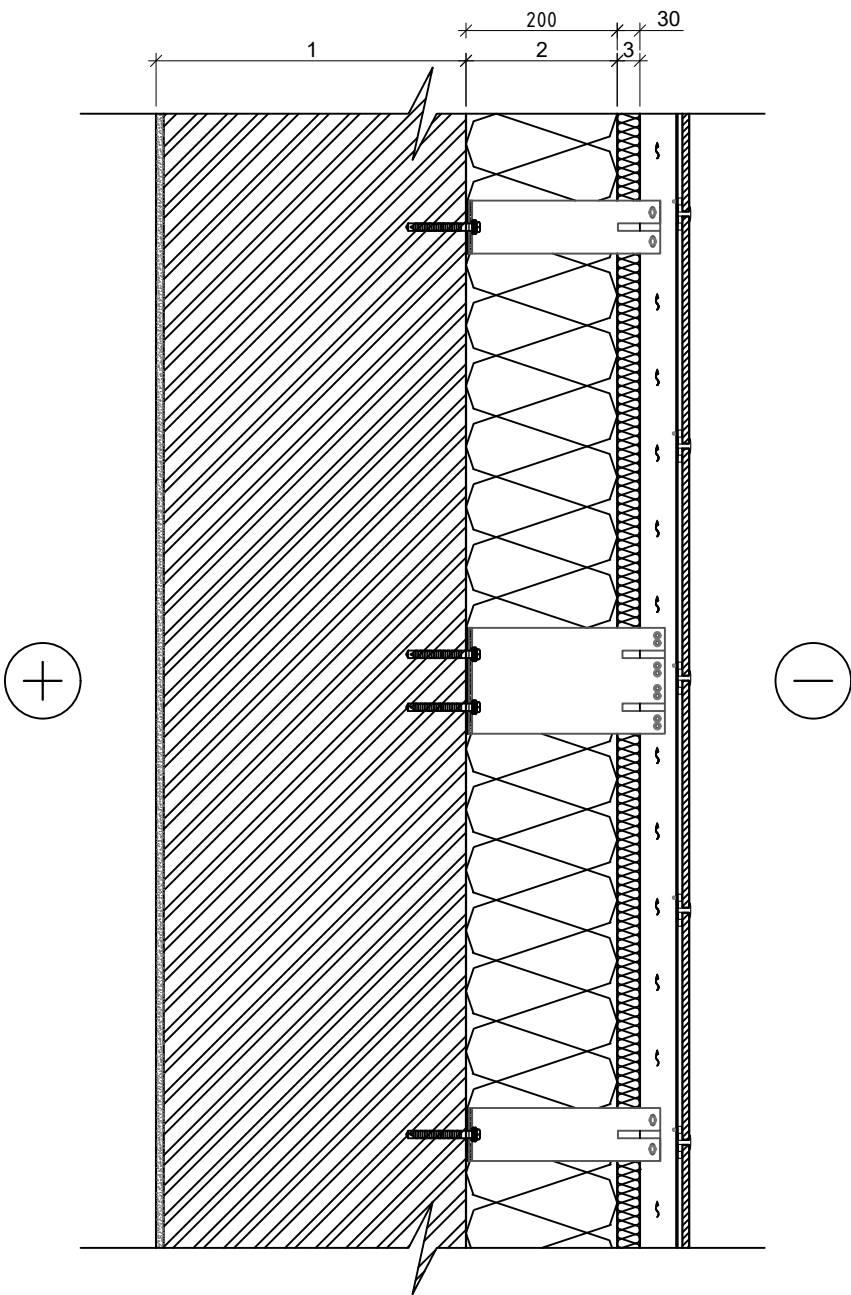


PASTABOS:

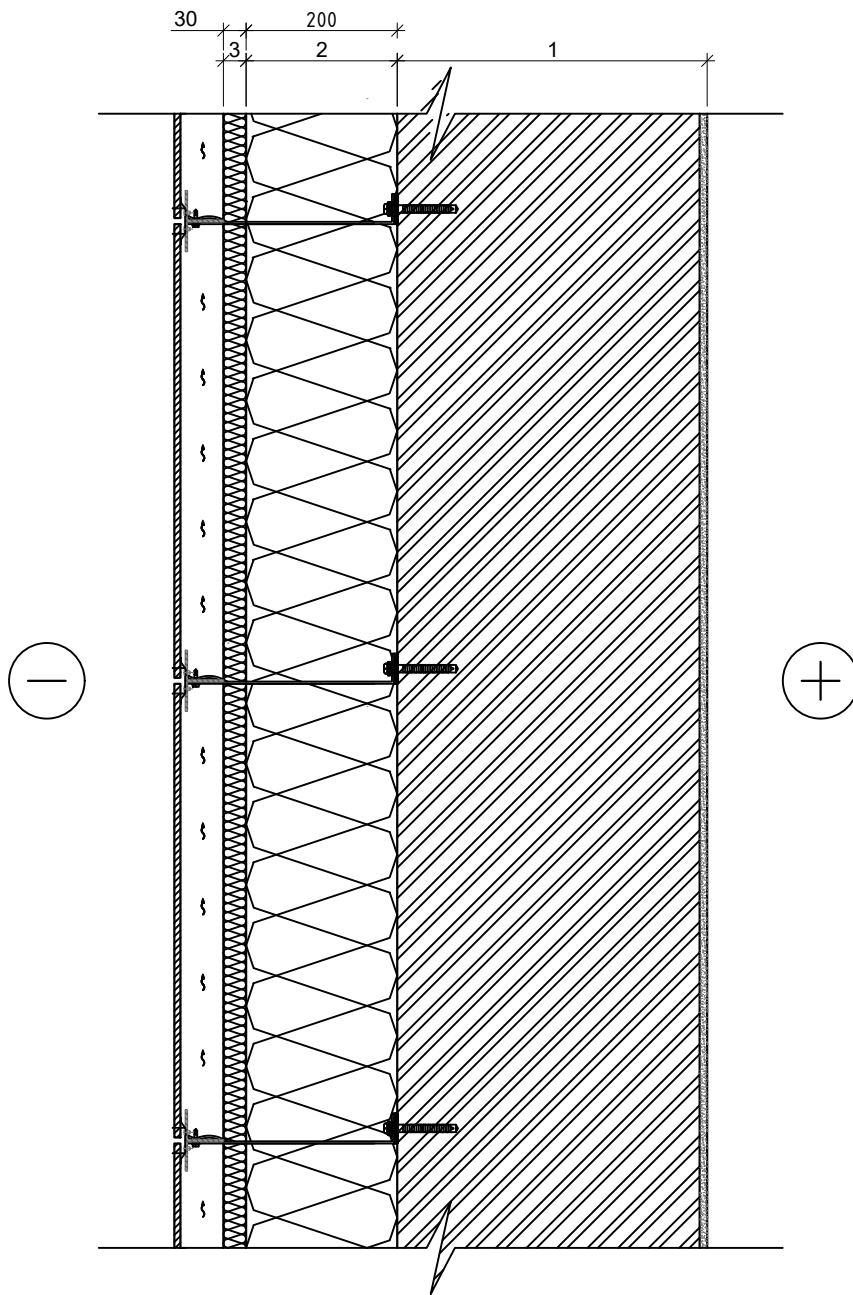
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienų šiltinimo detalė M1:10		Laida
27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 14		Lapas 01
					Lapų 01

SIENŲ ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



1	Esama siena
2	Termoizoliacija - minkšta mineralinė vata "PAROC ULTRA PLUS" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
3	Termoizoliacija - kieta, priešvėjinė mineralinė vata "PAROC CORTEX B" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
4	Termo tarpinė
5	Mūrvinė 10x100
6	Nerūdijančio plieno kronšteinas
7	Savisrėgis 4,8x19
8	Tvirtinimo kabliukas
9	Vertikalus montavimo profilis/oro tarpas
10	Akmens masės plytelė
IVTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,179 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

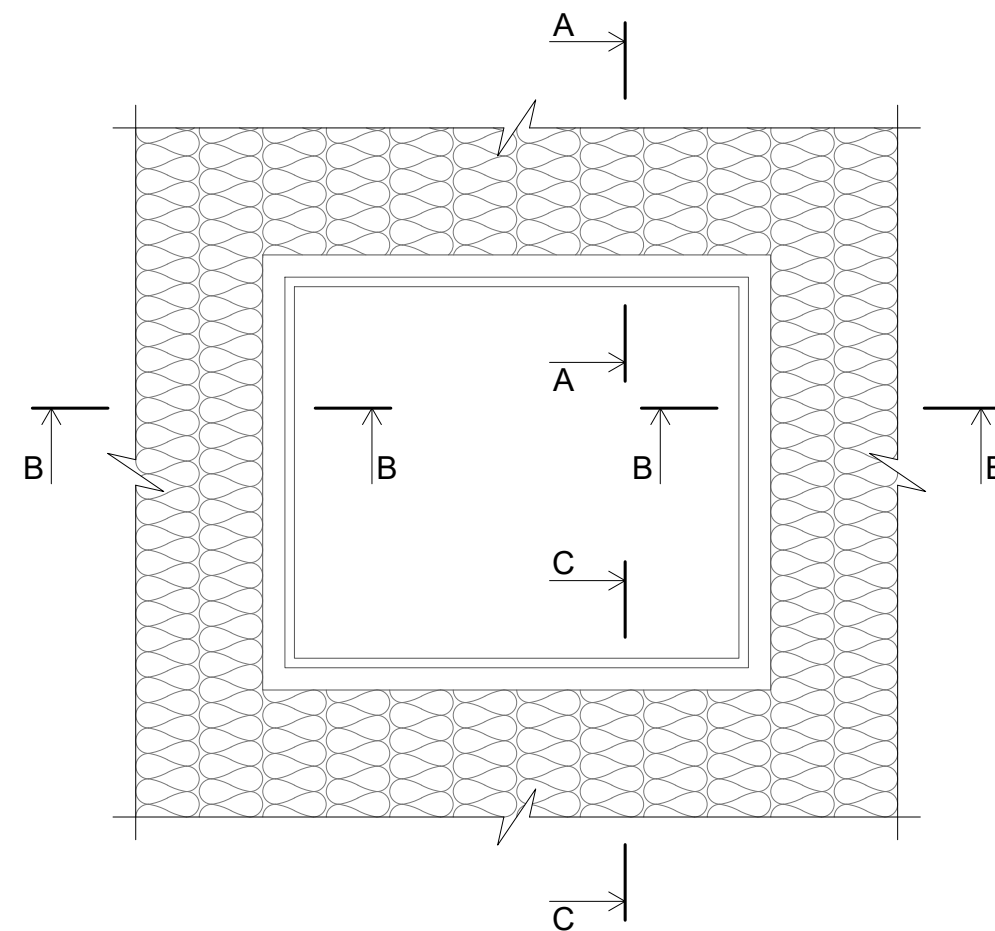
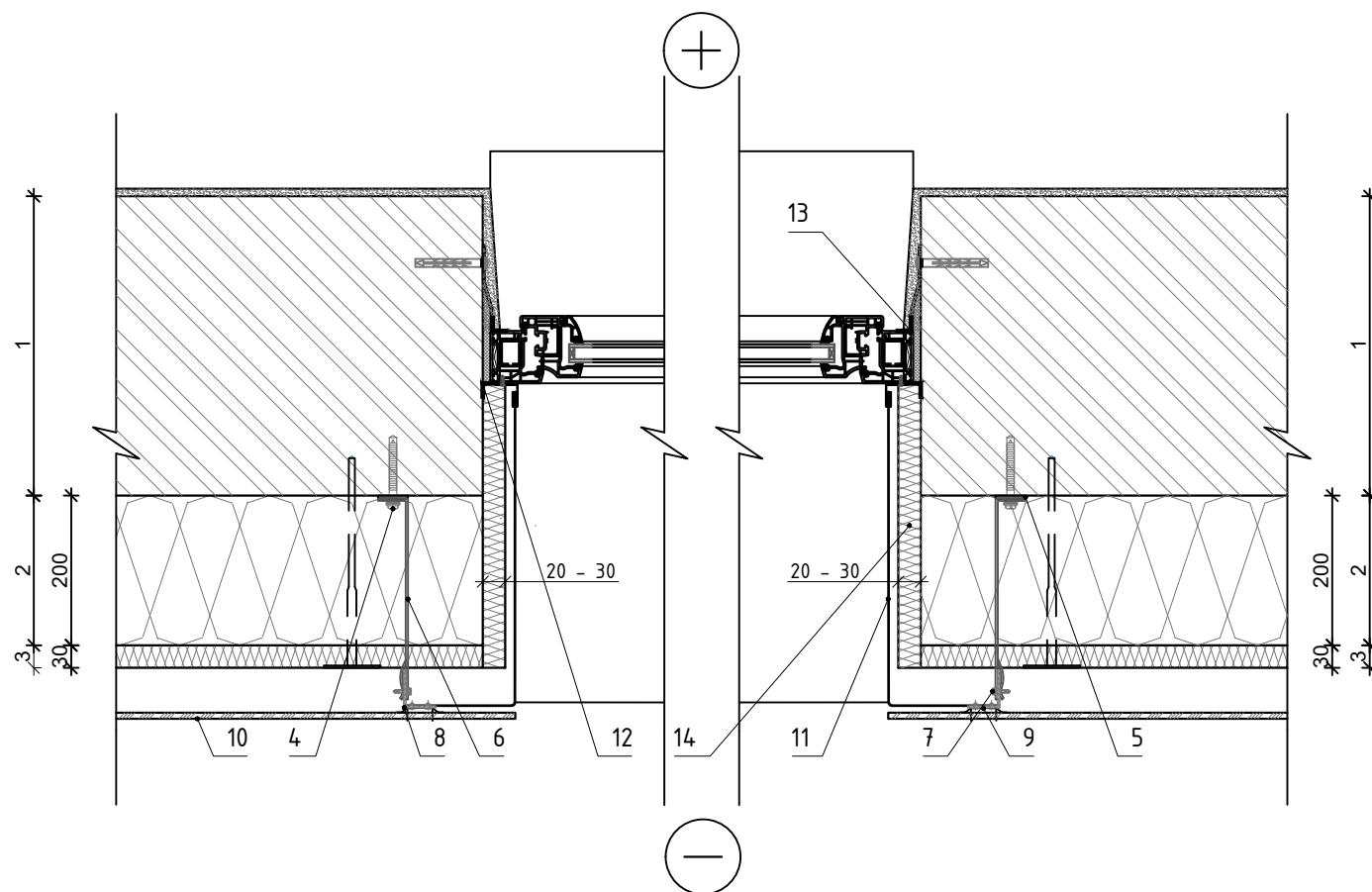


PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinėti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))	
		Tel.: +370 683 34533		PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)	
		El. p.: info@struktait.lt		PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G.Timonis		Sienų šiltinimo detalė	
				M1:10	0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				Lapų
				21 – 026 – TDP – SK – BR. 15	01 01

B-B PJŪVIS. ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO MAZGAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ M1:10



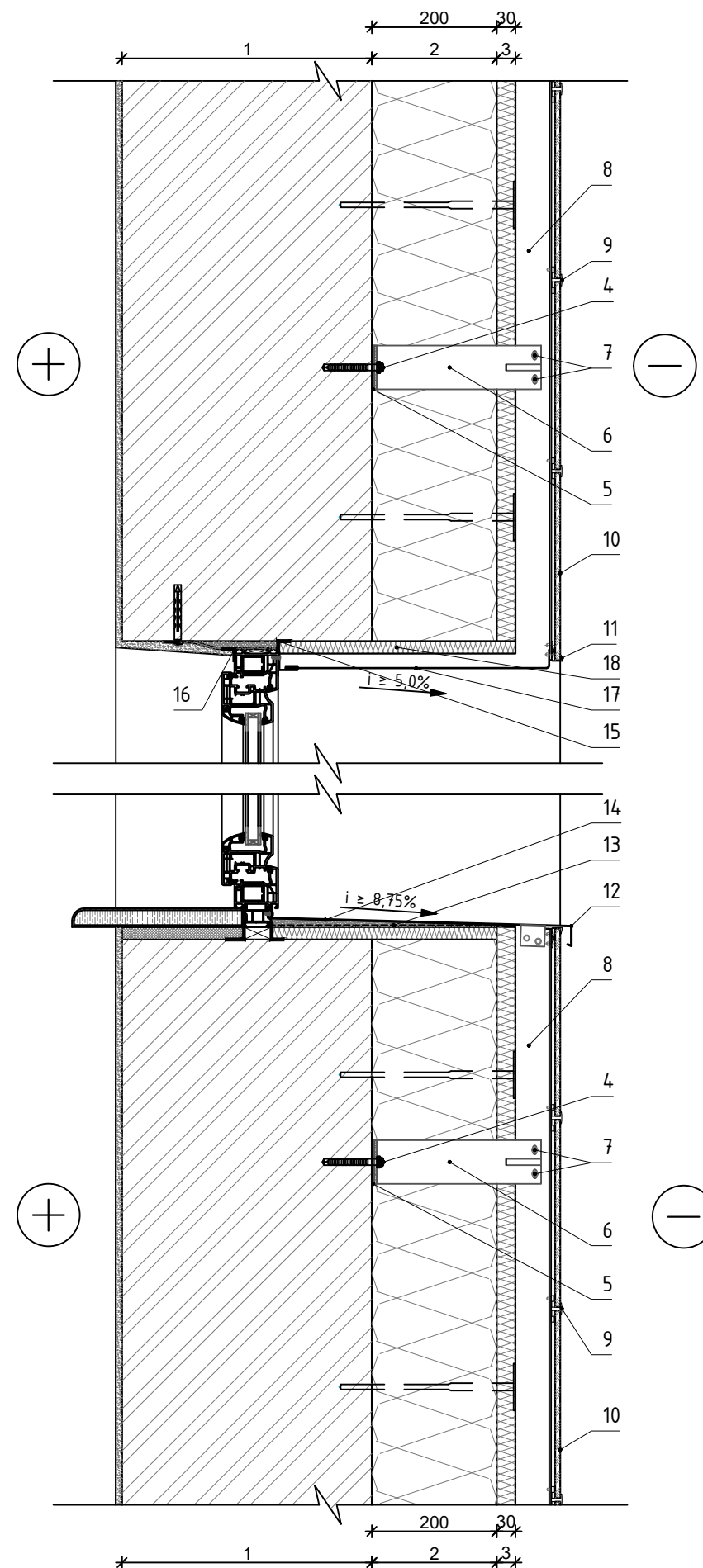
1	Esama siena
2	Termoizoliacija – akmenų vatos plokštės, Paroc ULTRA PLUS (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,034 \text{ W/(m·K)}$
3	Termoizoliacija – kieta, priešvėjinė mineralinė vata “PAROC CORTEX B” (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m·K)}$
4	Mūrvinė
5	Termo tarpinė PE
6	Kronšteinas KF
7	Savigrėžis
8	Profilis/oro tarpas
9	Dvipusis kabliukas
10	Akmens masės plytelė
11	Skardos lankstinys
12	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
13	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
14	Termoizoliacija – kieta, priešvėjinė mineralinė vata “PAROC CORTEX B” (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m·K)}$
IVTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,179 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklus ženklinanti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Reikalavimai apdailai pateikti SA/SK – TS.
- Remontuojamam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Neesant techninėms galimybėms apšiltinimo sluoksnis gali būti ploninamas, kad angokraščio termoizoliacinis sluoksnis būtų 20-30 mm.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
27411	PDV	G.Timonis			Angokraščio įrengimo detalė, įrengiant ventiliuojamą fasadą		0
					M1:10		
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS				ŽYMUO		Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				21 - 026 - TDP - SK - BR. 16		Lapų
							01
						01	01

A-A; C-C PJŪVIS. ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO MAZGAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ M1:10



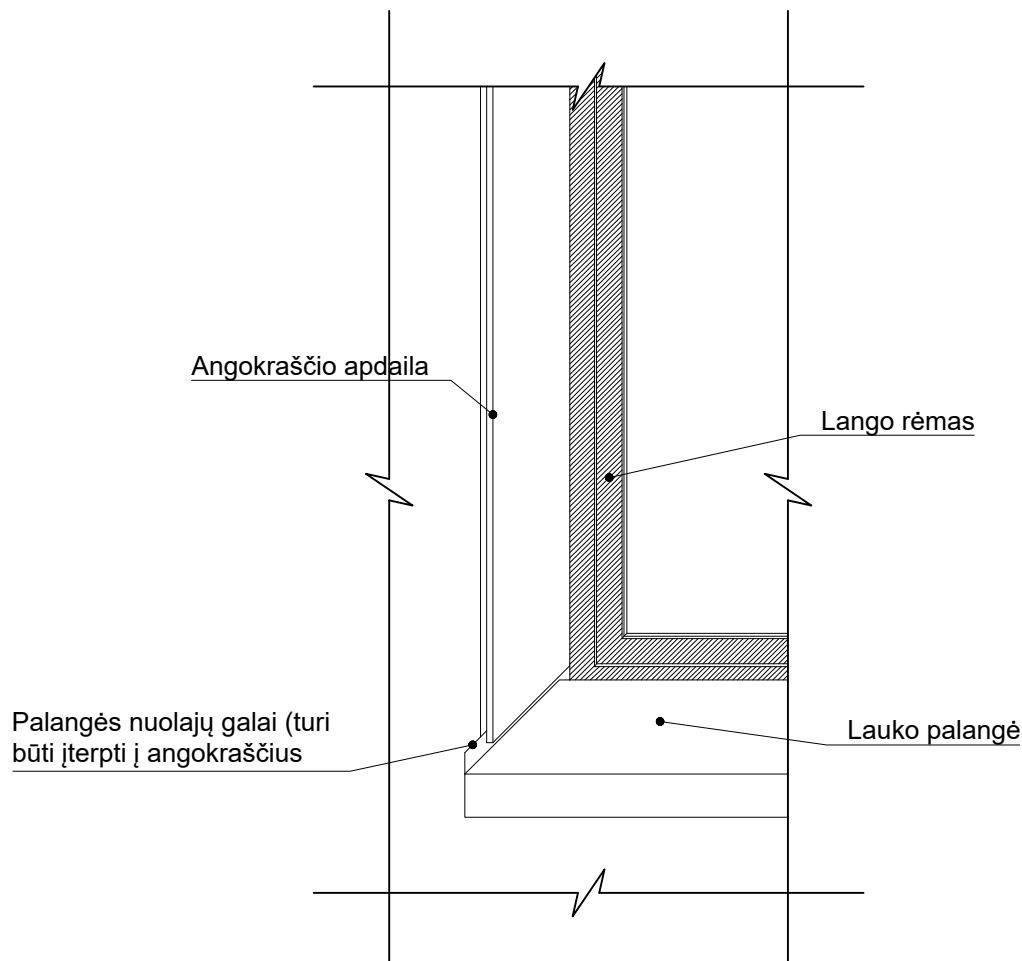
1	Esama siena
2	Termoizoliacija – akmens vatos plokštės, Paroc ULTRA PLUS (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,034 \text{ W/(m·K)}$
3	Termoizoliacija – kieta, priešvėjinė mineralinė vata "PAROC CORTEX B" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m·K)}$
4	Mūrvinė
5	Termo tarpinė PE
6	Kronšteinas KF
7	Savigręžis
8	Profilis/oro tarpas
9	Dvipusis kabliukas
10	Akmens masės plytelė
11	Vienpusis kabliukas
12	Palangė
13	Sandarinio putos
14	Montažiniai klizai
15	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
16	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
17	Skardos lankstinys
18	Termoizoliacija – kieta, priešvėjinė mineralinė vata "PAROC CORTEX B" (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m·K)}$
IVTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,179 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklus ženklininti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Reikalavimai apdailai pateikti SA/SK – TS.
- Remontuojamam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Neesant techninėms galimybėms apšiltinimo sluoksnis gali būti ploninamas, kad angokraščių termoizoliacinis sluoksnis būtų 20–30 mm.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	33684	PV	V.Viršilas		
27411	PDV	G.Timonis		DOKUMENTO PAVADINIMAS Angokraščio įrengimo detalė, įrengiant ventiliuojamą fasadą	Laida
					0
				M1:10	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"			ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 17	Lapas
					Lapų
					01
					01

PALANGĖS JSTATYMO MAZGAS M 1:10

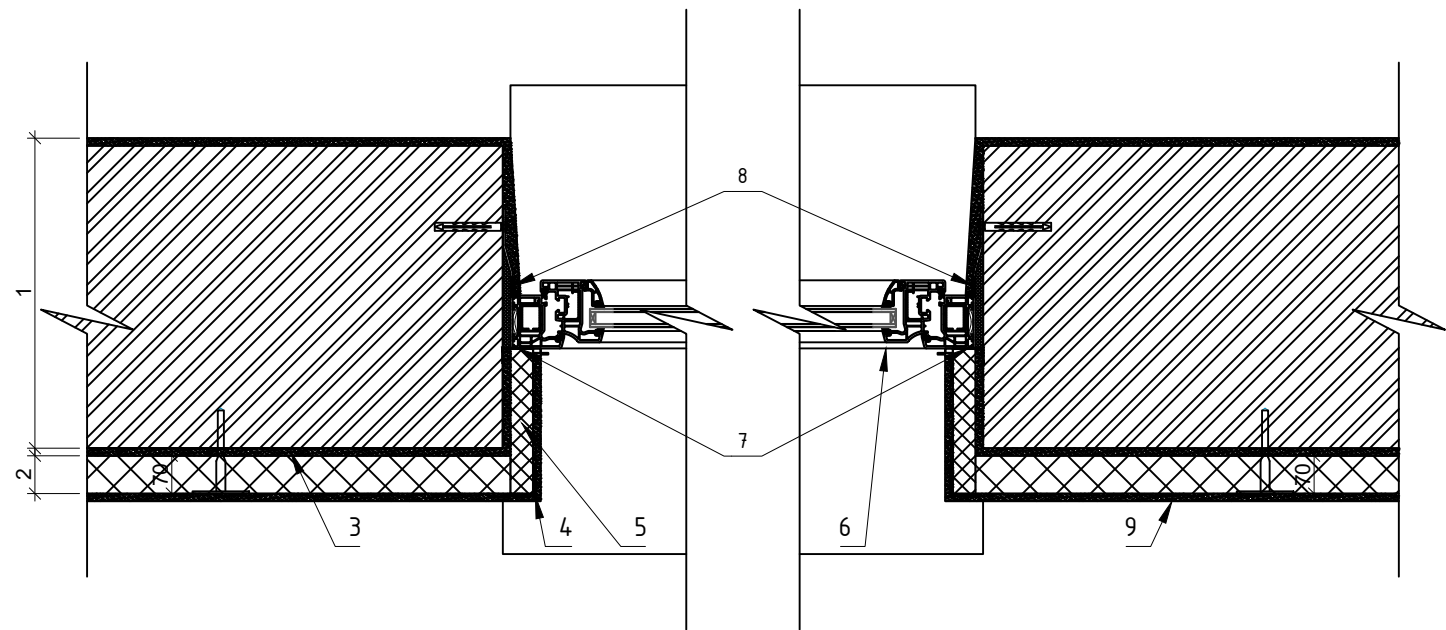


PASTABOS:

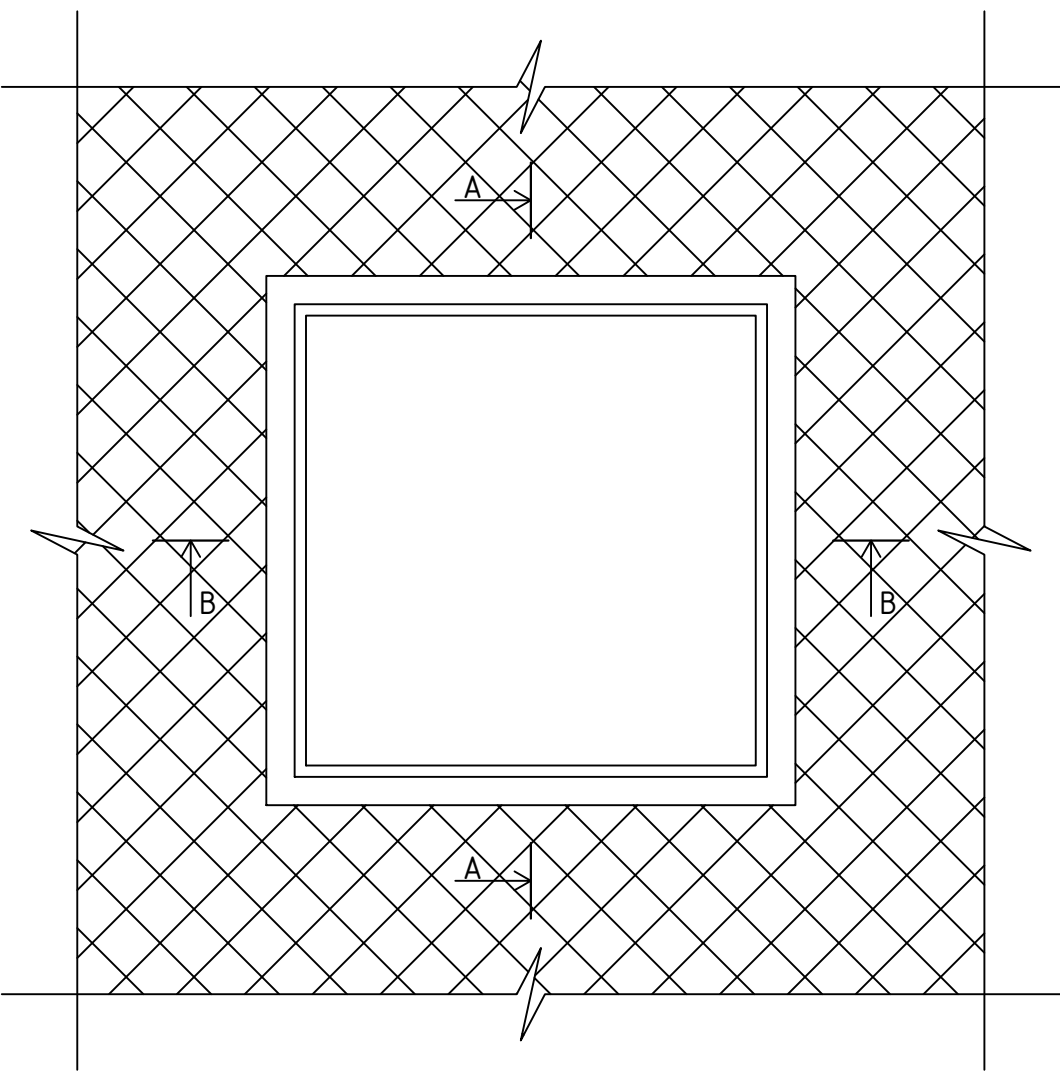
1. Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinți išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
2. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėjimo durys“ reikalavimų.
3. Reikalavimai apdailai pateikti SA/SK – TS.
4. Remontuojamam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavėrčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
5. Nėesant techninėms qalimybėms apšiltinimo sluoksnius qali būti ploninamas.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (piežastis)				
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Palangės įstatymo detalė M1:10		Laida
27411	PDV	G.Timonis				0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 18		Lapas
						01
					Lapu	
					01	

B-B PJŪVIS. PVC PROFILIO STIKLINTO BALKONO - VIDAUS PATALPŲ BUTO LANGO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO MAZGAS M1:10



1	Esama siena
2	Termoizoliacija – fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE – R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
3	Šilumos izoliacijos klėjai
4	PVC kampas su tinkleliu
5	Termoizoliacija – fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE – R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
6	PVC langas
7	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
8	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
9	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,240 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

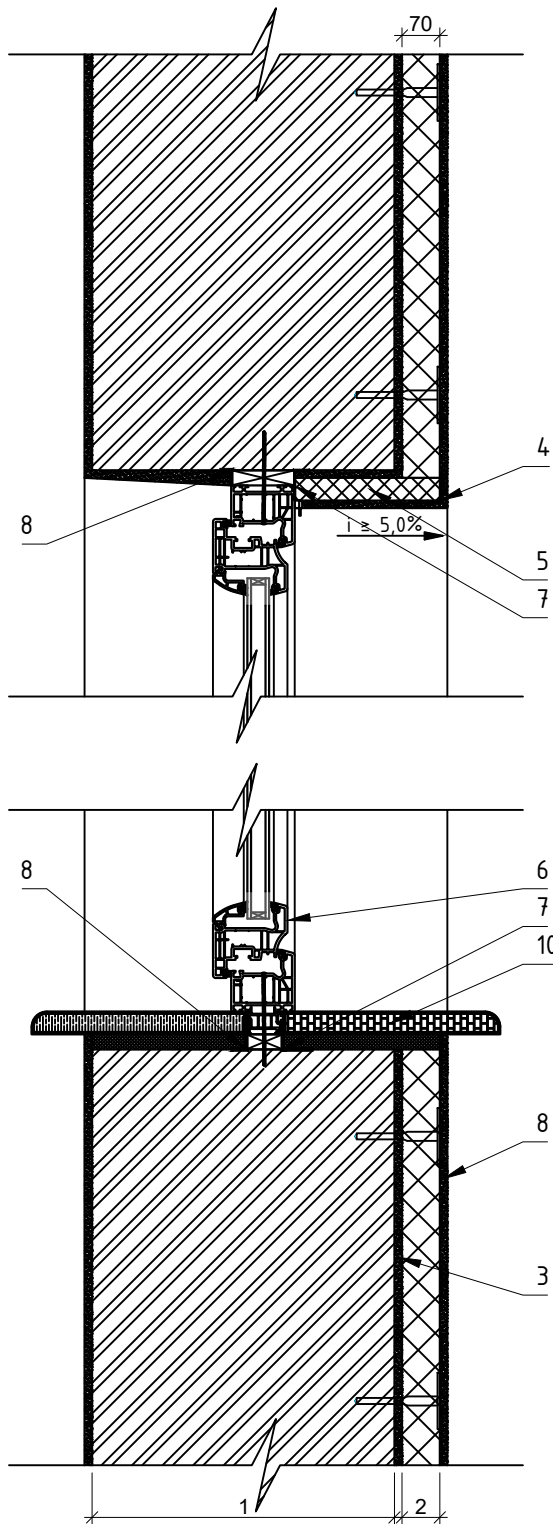


PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinėti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))	
		Tel.: +370 683 34533		PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)	
		El. p.: info@strukta.lt		PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G.Timonis		B-B pjūvis. PVC profilio stiklinto balkono – vidaus	
				patalpų buto lango angokraščio įrengimo detalė	
				M1:10	
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				Lapų
	21 – 026 – TDP – SK – BR. 19				01
					01

A-A PJŪVIS. PVC PROFILIO STIKLINTO BALKONO - VIDAUS PATALPŲ BUTO LANGO ANGOKRAŠČIO ĮRENGIMO MAZGAS M1:10



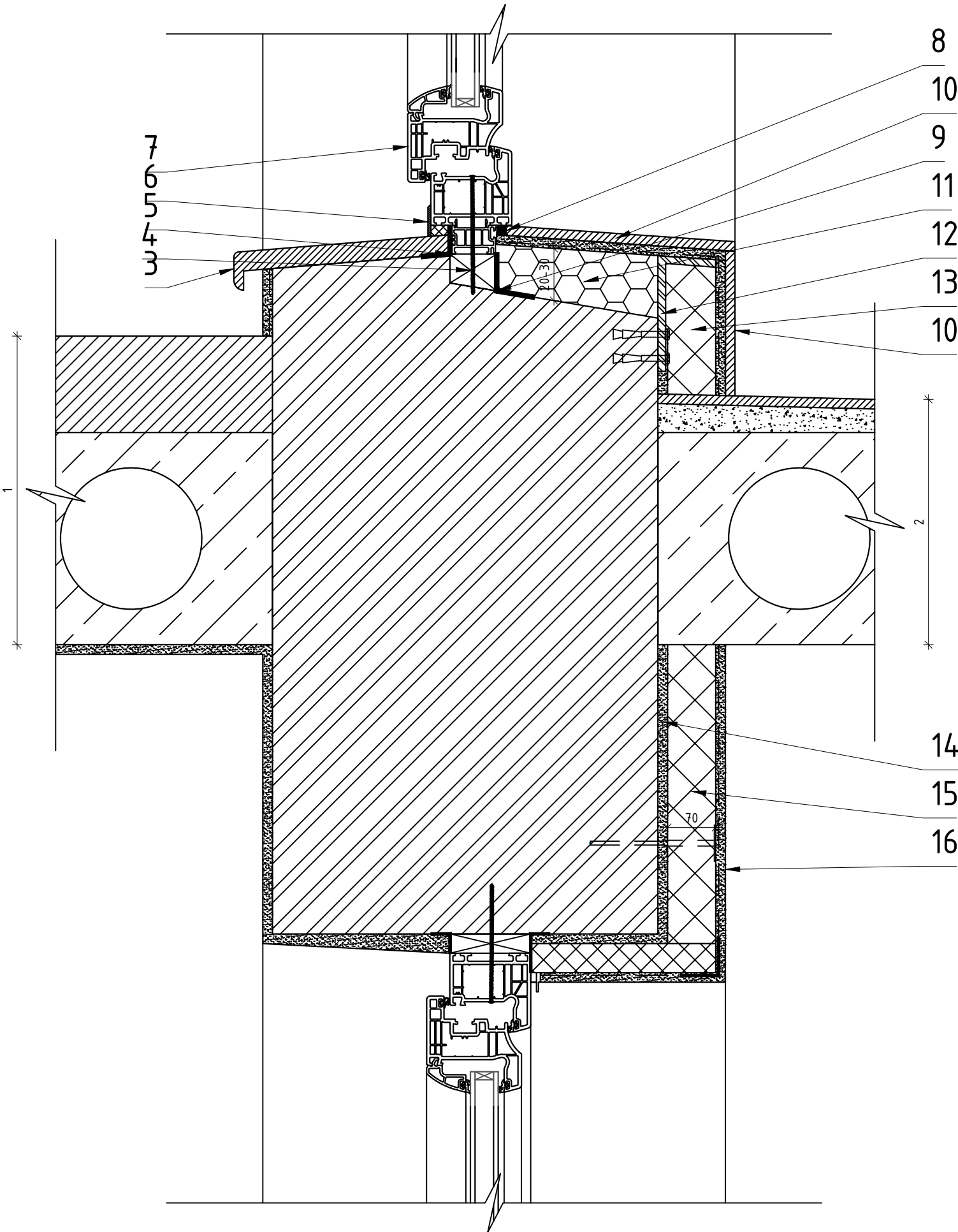
1	Esama siena
2	Termoizoliacija - fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE - R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
3	Šilumos izoliacijos klėjai
4	PVC kampas su tinkleliu
5	Termoizoliacija - fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE - R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
6	PVC langas
7	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
8	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
9	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio
10	PVC palangė
ISTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,240 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklų ženklinami išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
27411	PDV	G.Timonis			A-A pjūvis. PVC profilio stiklinto balkono - vidaus patalpų buto lango angokraščio įrengimo detalė M1:10		0
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO		21 - 026 - TDP - SK - BR. 20	Lapas	Lapų
						01	01

PVC ĮSTIKLINTO BALKONO - VIDAUS PATALPŲ KEIČIAMŲ DURŲ ĮRENGIMO MAZGAS M1:5



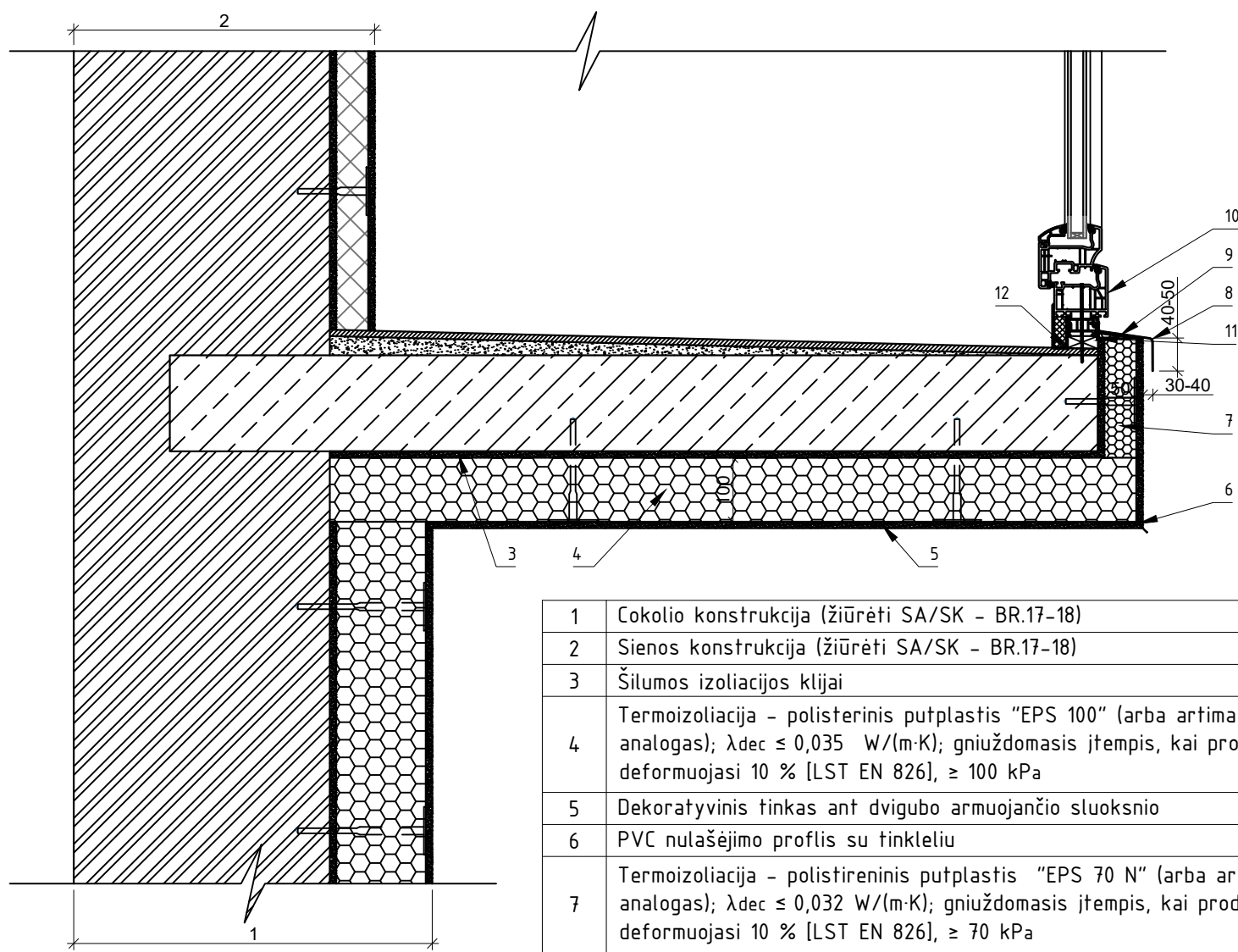
1	Esama buto grindų konstrukcija
2	Esama balkono grindų konstrukcija
3	Esamas nekeičiamas slenkstis
4	Montavimo kaladėlė
5	Garų izoliacinė sandarinimo juosta
6	PVC apdailos juosta
7	PVC balkono durys
8	Elastingas hermetikas
9	Hidroizoliacinė sandarinimo juosta
10	Akmens masės plytelių apdaila ant dvigubo armuojančio sluoksnio
11	Termoizoliacijos sluoksnis - ekstruzinis polistirenas XPS "FINNFOAM FL-300 XX" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 300 \text{ kPa}$
12	L formos profilis 120x50x8 mm
13	Termoizoliacija - fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE - R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
14	Šilumos izoliacijos klijai
15	Termoizoliacija - fenolio putų (PF) plokštės Xtratherm SAFE - R GT (arba analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
16	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio

PASTABOS:

- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.

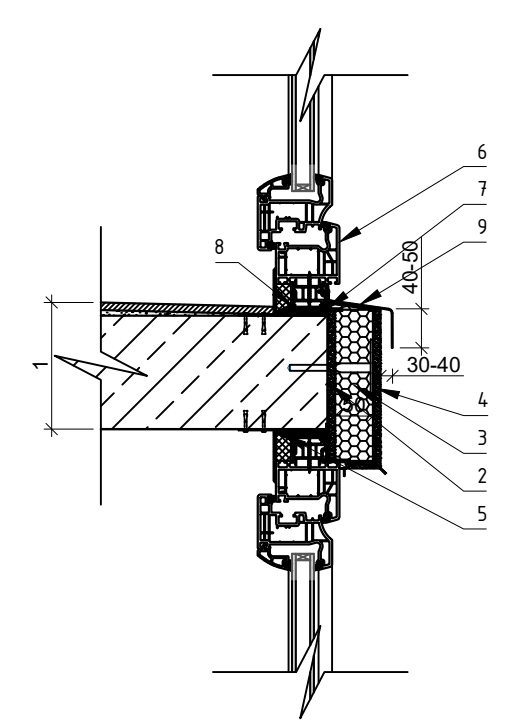
0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
	33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS PVC įstiklinto balkono – buto patalpų keičiamų durų įrengimo detalė M1:5	
27411	PDV	G.Timonis			
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”		ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 21	Lapas	Lapų
				01	01

APATINIO AUKŠTO BALKONO PLOKŠTĖS ŠILTINIMO IŠ
APAČIOS MAZGAS M1:10



1	Cokolio konstrukcija (žiūrėti SA/SK - BR.17-18)
2	Sienos konstrukcija (žiūrėti SA/SK - BR.17-18)
3	Šilumos izoliacijos klijai
4	Termoizoliacija - polisterinis putplastis "EPS 100" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
5	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio
6	PVC nulašėjimo proflis su tinkleliu
7	Termoizoliacija - polistireninis putplastis "EPS 70 N" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 70 \text{ kPa}$
8	Palangė
9	Montažiniai klijai
10	PVC balkono įstiklinimas
11	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
12	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
Apšiltintos sienos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,180 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	
Apšiltintos cokolio konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,213 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

BALKONO ĮSTIKLINIMO IR APSKARDINIMO ANT ESAMOS
PERDANGOS ĮRENGIMO MAZGAS M1:10



1	Esama balkono perdanga
2	Šilumos izoliacijos klijai
3	Termoizoliacija - polistireninis putplastis "EPS 70 N" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 70 \text{ kPa}$
4	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio
5	Montažinė plokštelė
6	PVC balkono įstiklinimas
7	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
8	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru
9	Palangė

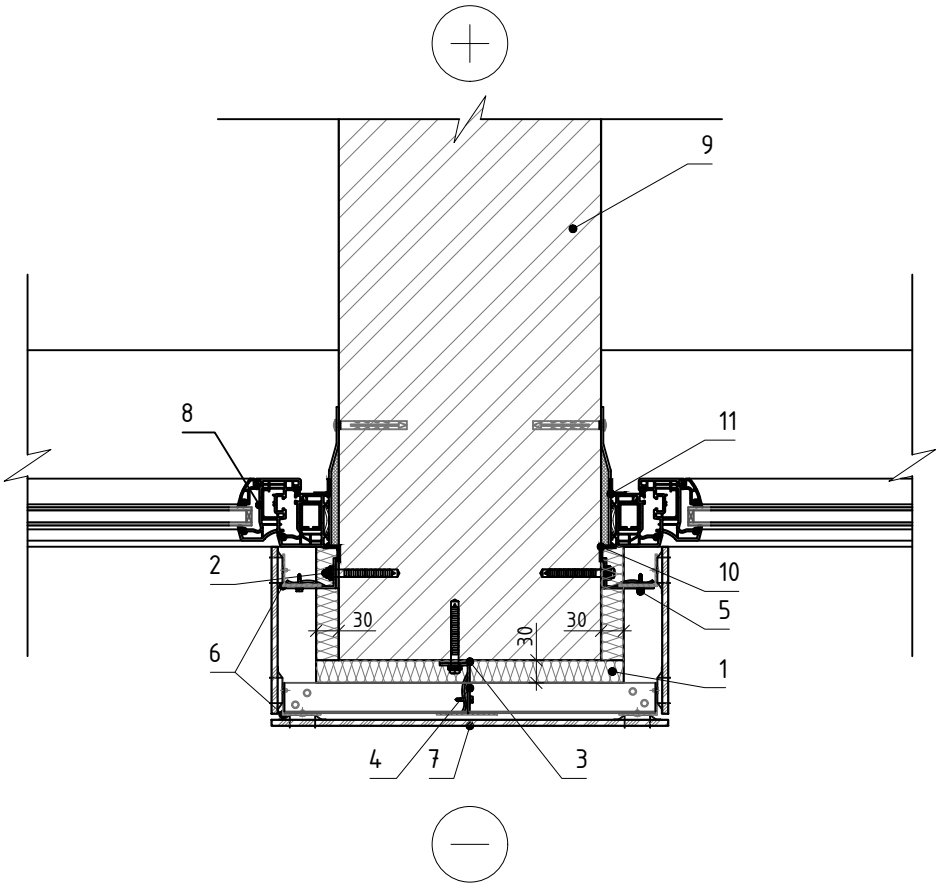
PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš atliekant montavimo darbus bei užsakant gaminius.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinėti išorinės termoizoliacinės sistemos elementai.
- Privalu laikytis vėdinamos/nevėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade reikalavimų.
- PVC balkonų stiklinimo rėmai turi atlaikyti naudojimo apkrovą pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 145 p.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apatinio aukšto balkono plokštės šiltinimo iš apačios, balkono įstiklinimo ir apskardinimo ant esamos perdangos įrengimo detalė M1:10	Laida
27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 22	Lapas
					01
					Lapų 01

PILIASTRO APŠILTINIMO ĮRENGIMO MAZGAS M1:10

1	Termoizoliacija - vėjo izoliacinės akmens vatų plokštės, Paroc was 35 tb (arba artimas analogas), $\lambda_{dec} \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
2	Mūrvinė 10x100
3	Termo tarpinė
4	Kronšteinas
5	Savisrėgis 4,8x19
6	Vertikalus montavimo profilis/oro tarpas
7	Akmens masės plytelė
8	PVC balkono įstiklinimas
9	Esama siena
10	Hidroizoliacinė juosta visu lango perimetru
11	Garų izoliacinė juosta visu lango perimetru

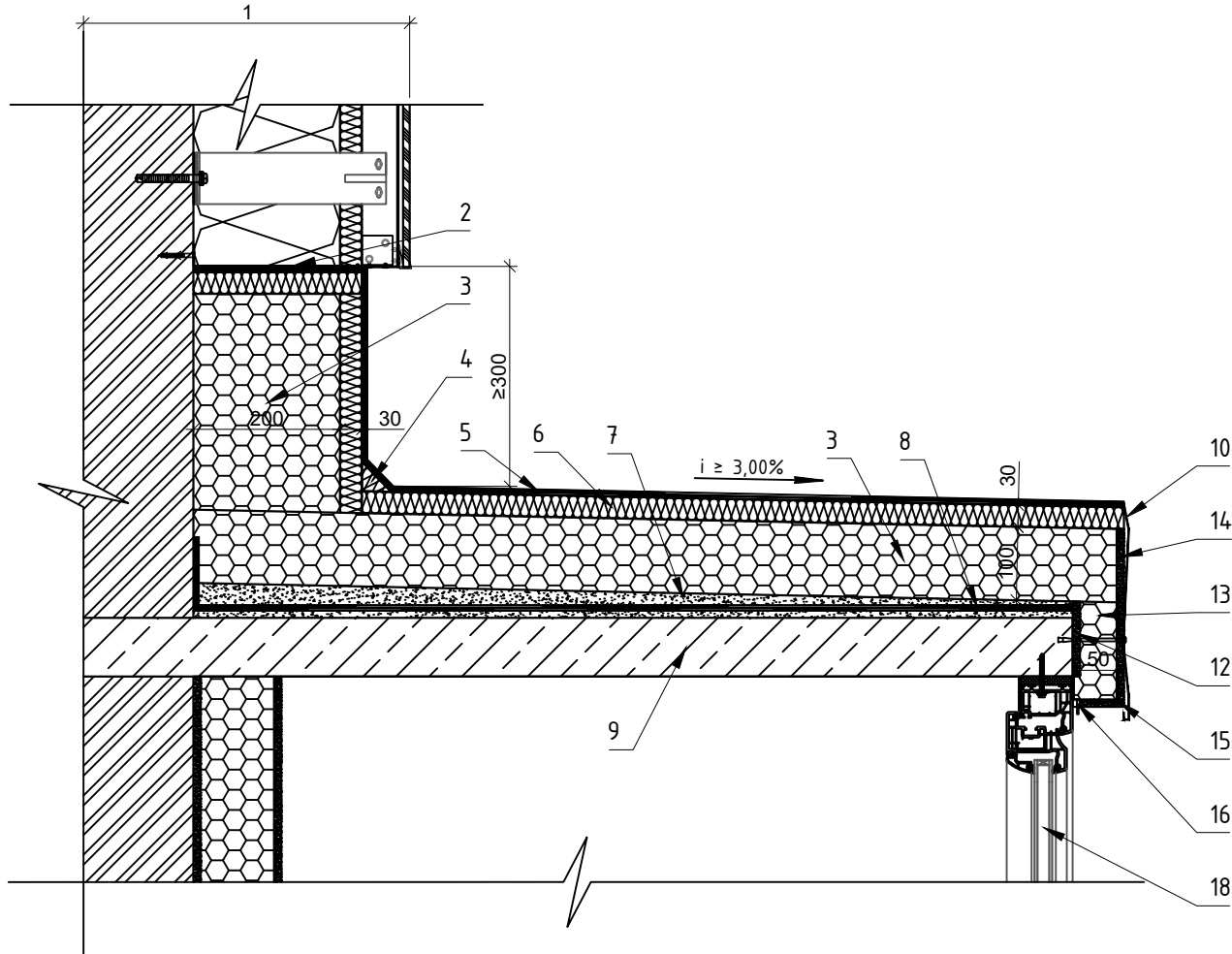


PASTABOS:

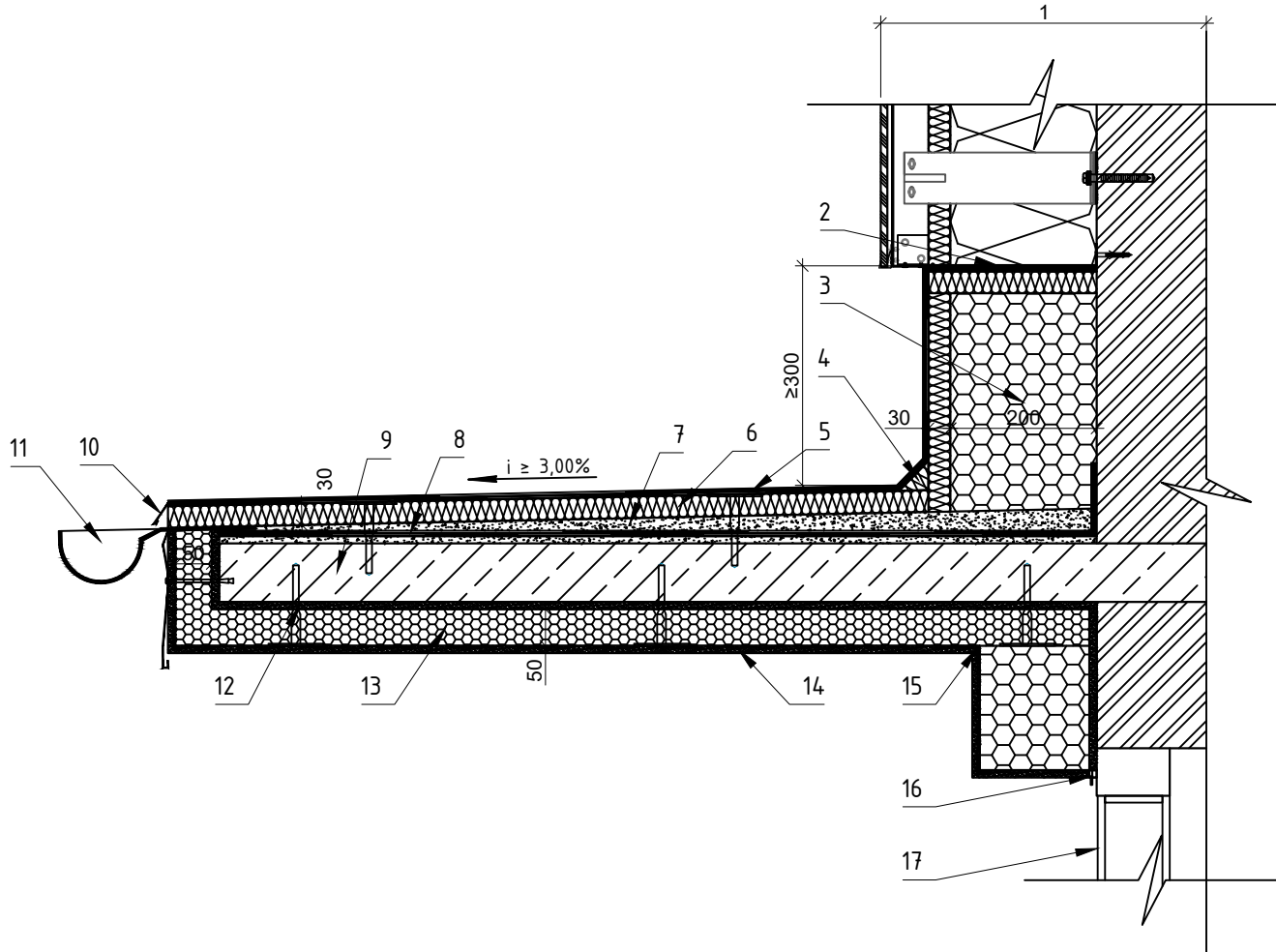
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
- Reikalavimais tinkui pateikti SA/SK – TS.
- Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
- PVC balkonų stiklinimo rėmai turi atlaikyti naudojimo apkrovą pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos” 145 p.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams						
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)						
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS Piliastro apšiltinimo įrengimo detalė M1:10		Laida	
27411	PDV	G.Timonis					0	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”				ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 23		Lapas	Lapų
							01	01

BALKONO STOGELIO APŠILTINIMO MAZGAS M1:10



JĖJIMO STOGELIO APŠILTINIMO MAZGAS M1:10



1	Sienos konstrukcija (žiūrėti SA/SK - BR.17-18)
2	Cokolinis profilis
3	Termoizoliacija - polisterinis putplastis "EPS 100" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 100 kPa
4	Nuosvyra
5	Apatinis dangos sluoksnis "Mida unifleks s3s" (arba artimas analogas) Viršutinis dangos sluoksnis "Mida unifleks s4b" (arba artimas analogas)
6	Termoizoliacija - kietą mineralinė vata "PAROC ROB 60" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,038$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 60 kPa
7	Nuolydį formuojantis sluoksnis
8	Esama stogo danga
9	Stogelio konstrukcija
10	Skardos lankstinys
11	Lietaus latakas, $\phi=150$ mm
12	Šilumos izoliacijos klijai
13	Termoizoliacija - polistireninis putplastis "EPS 70" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,039$ W/(m·K); gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], ≥ 70 kPa
14	Dekoratyvinis tinkas ant dvigubo armuojančio sluoksnio
15	PVC kampinis profilis su tinkleliu
16	Deformacinis profilis su tinkleliu
17	Lauko įėjimo durys
18	PVC balkono įstiklinimas
IVTS turi atitikti B-s1, d0 degumo klasės reikalavimus	
Papildomai apšiltintas stogas turi atitikti Broof (t1) degumo klasės reikalavimus	

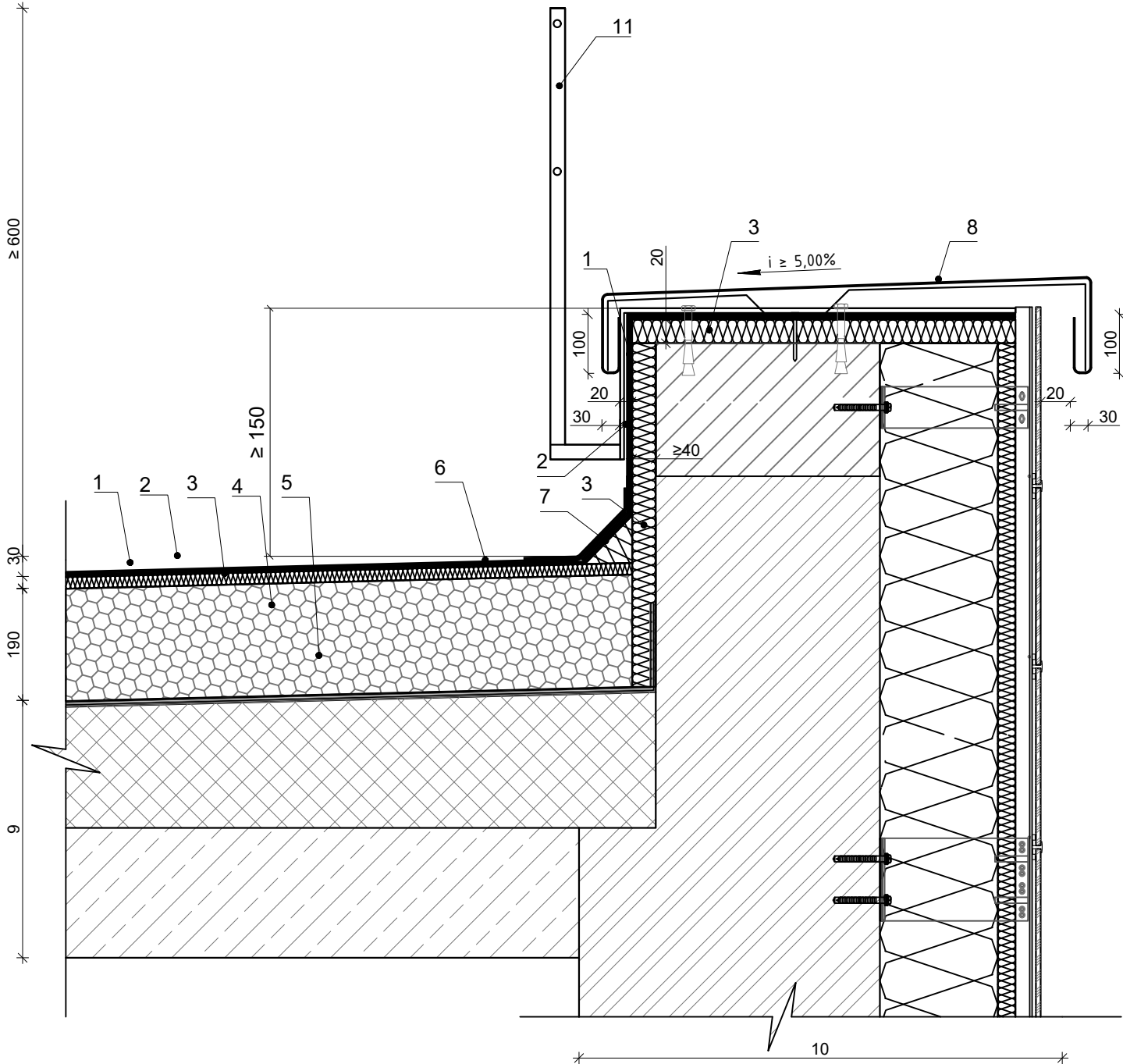
PASTABOS:

1. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
3. Atnaujinamam (modernizuojamam) pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
4. PVC balkonų stiklinimo rėmai turi atlaikyti naudojimo apkrovą pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" 145 p.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Adresas: Architektu g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G.Timonis		Balkono ir įėjimo stogelio apšiltinimo detalė	
				M1:10	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				Lapų
				21 – 026 – TDP – SK – BR. 24	01
					01

STOGO APŠILTINIMO IR PARAPETO JRENGIMO MAZGAS M1:10

1	Apatinis hidroizoliacinis dangos sluoksnis
2	Viršutinis hidroizoliacinis dangos sluoksnis
3	Termoizoliacija – kieta mineralinė vata PAROC ROB 60 (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,038 \text{ W/(m·K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 60 \text{ kPa}$
4	Termoizoliacija – polisterinis putplastis EPS 100 (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m·K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
5	Garų izoliacija (sena hidroizoliacija)
6	Tvirtinimo smeigė
7	Nuosvyra
8	Dažyta skarda dengta poliesteriu, spalvinis sprendinys žr. fasaduose.
9	Esama stogo konstrukcija
10	Sienos konstrukcija
11	Apsauginė tvorelė
Papildomai apšiltintas stogas turi atitikti Broof (t1) degumo klasės reikalavimus	
Apšiltintos stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

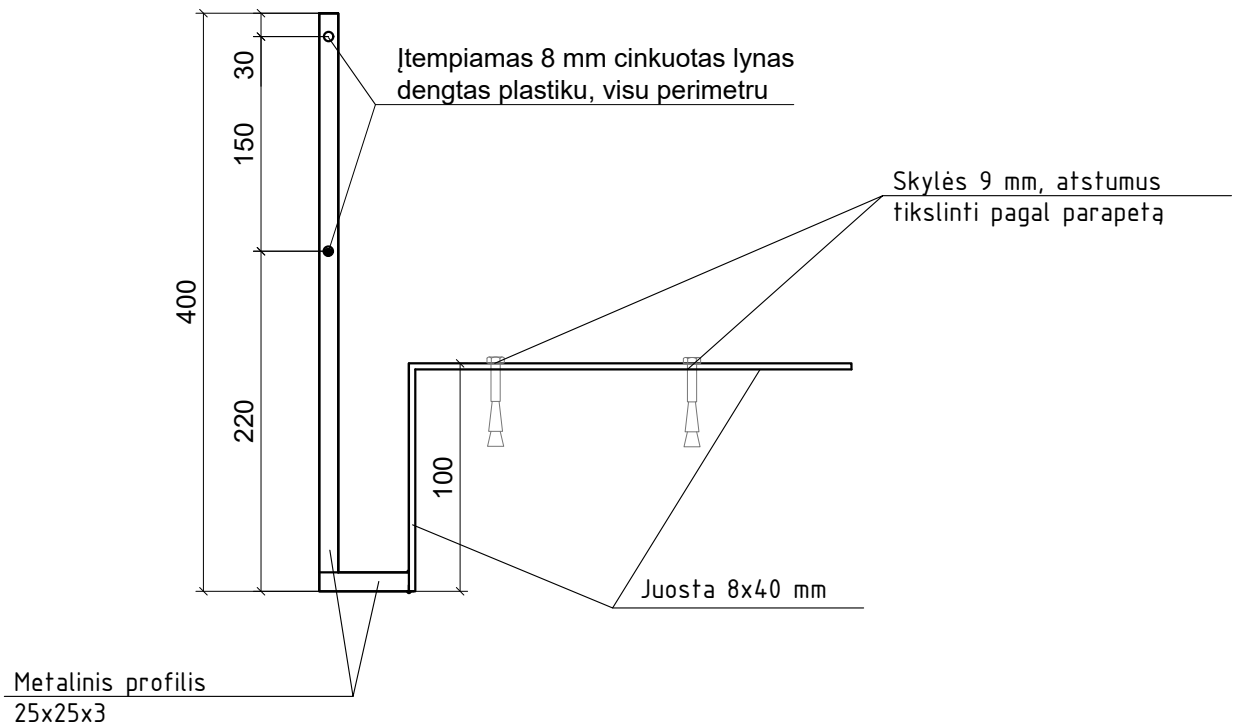


PASTABOS:

1. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
3. Atnaujinamam (modernizuojamam) pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavėrciais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

[illegible]

APSAUGINĖS TVORELĖS FRAGMENTAS M 1:20

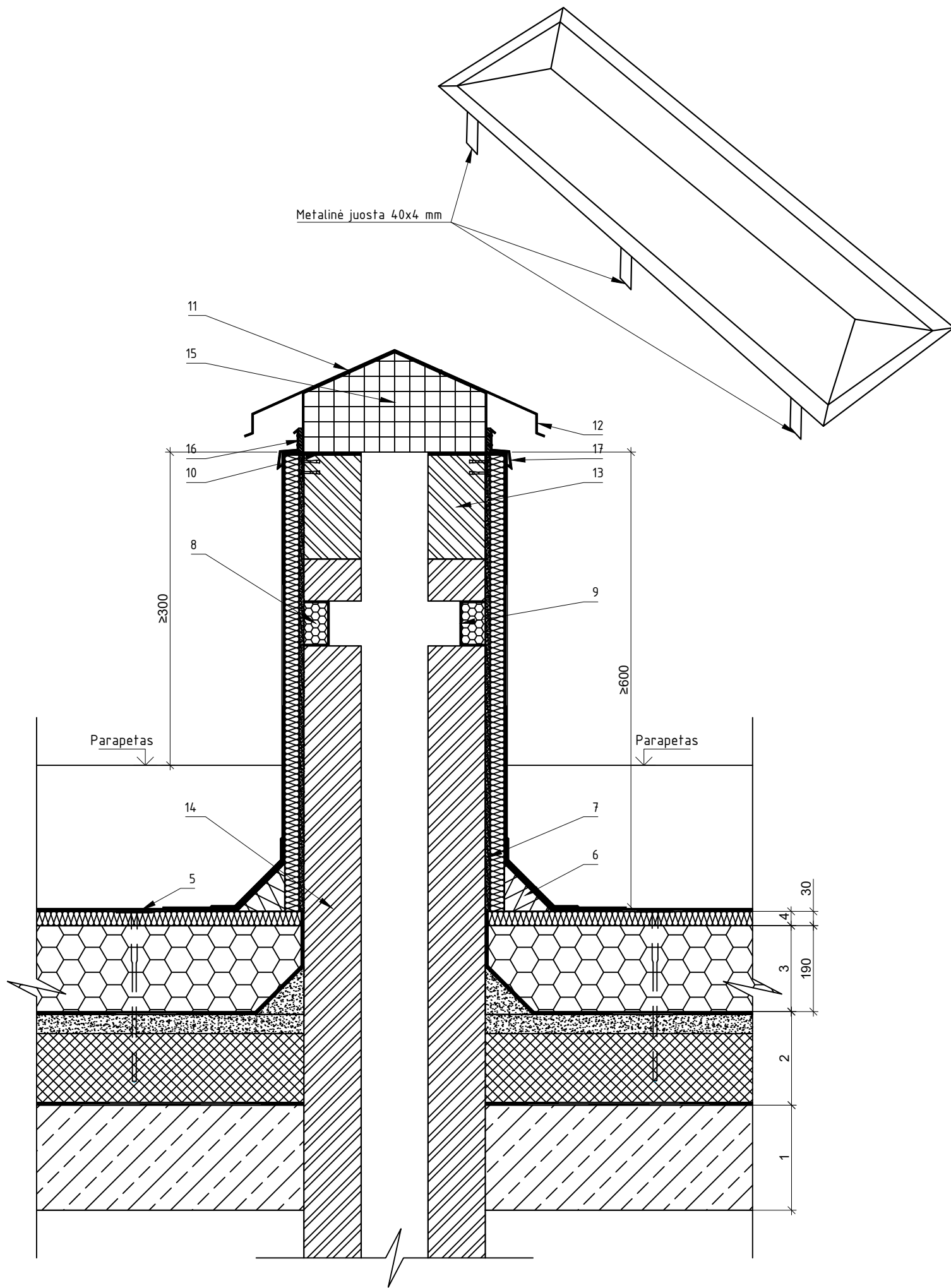


PASTABOS:

1. Tvorelės laikiklių žingsnis 100–120 cm, skardos laikiklių žingsnis 60 cm.
2. Apsauginės tvorelės matmenis tikslinti vietoje, pagal kiekvieno parapeto parametrus.
3. Metalų konstrukcijų suvirinimą atlikti pagal LST EN ISO 9692-1:2004.
4. Metalų elementai turi būti nuvalyti nuo rūdžių, padengti 2 kartus antikoroziniu gruntu ir dažyti, spalva pagal parapeto skardinimą, grunto storis 60 mk.
5. Apsauginė tvorelė įrengiama visu parapeto perimetru, bendras aukštis nuo stogo dangos ne mažiau 60 cm.
6. Parapetų galuose, kur bus veržiamas lynas, tvorelės profilį naudoti 30x30x3.
7. Apsauginės tvorelės metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS Apsauginės tvorelės fragmentas M1:10
27411	PDV	G.Timonis			
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 26		Lapas 01
					Lapų 01

VENTILIACIJOS ŠACHTOS ŠILTINIMO MAZGAS M1:10



- PASTABOS:
1. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
 2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
 3. Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
 4. Apšiltinus stogą, vėdinimo kanalų išvadaai turi tenkinti STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai” reikalavimus.
 5. Vėdinimo kanalų išvadaai turi būti ne mažiau kaip 0,6 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių (šiuo atveju parapetų), esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus. Metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).
 6. Skardos lankstiniai iš skardos dengtos poliesterių;
 7. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;
 8. Aukštinant ventiliacijos šachtas turi būti nesumažinamas jų skerspjūvis ir išlaikomas esamas sudalijimas.

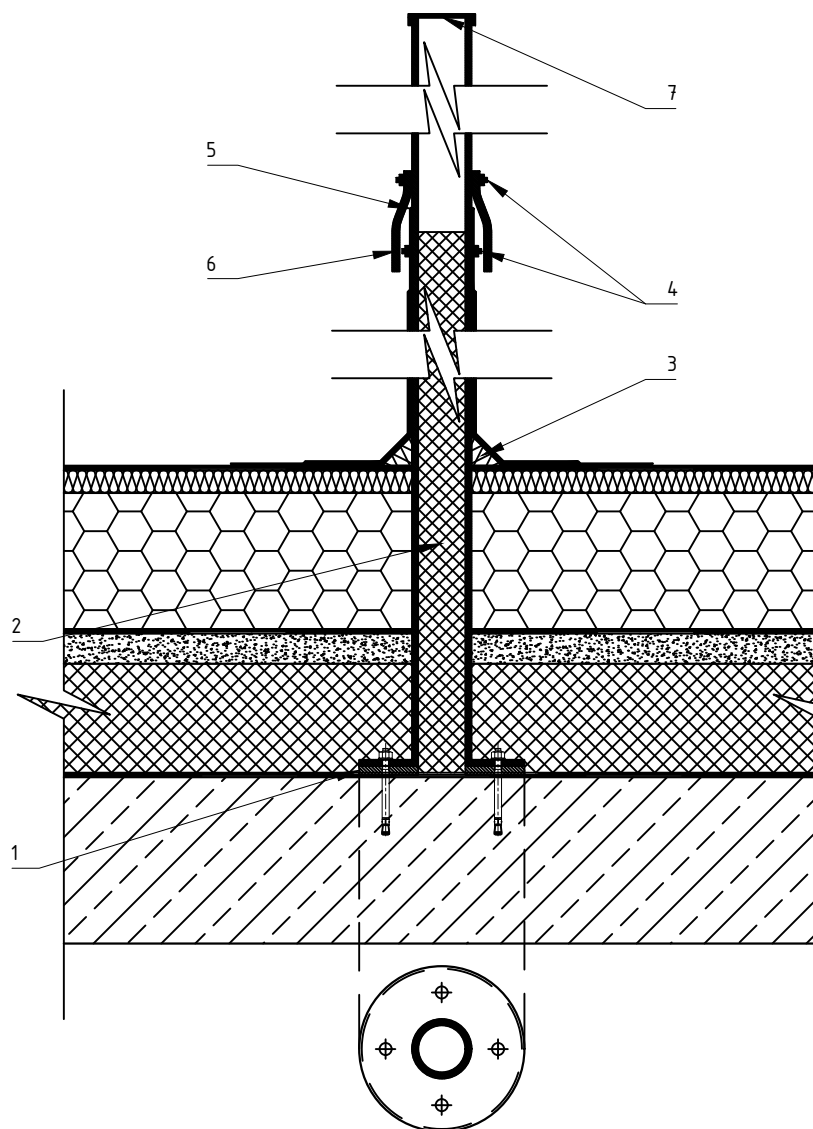
1	Esama g/b perdanga
2	Esama stogo konstrukcija
3	Termoizoliacija – polisterinis putplastis “EPS 100” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
4	Termoizoliacija – kieta mineralinė vata “PAROC ROB 60” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 60 \text{ kPa}$
5	Apatinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s3s) Viršutinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s4b)
6	Nuosvyra
7	Šilumos izoliacijos klijai
8	Termoizoliacijos sluoksnis – ekstruzinis polistirenas XPS FINNFOAM F-300 XX (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \geq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 300 \text{ kPa}$
9	Garų izoliacija
10	Apatinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s3s) Viršutinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s4b)
11	Varžtai skardos tvirtinimui (su gumele)
12	Skardinis stogelis (dažyta skarda)
13	Silikatinių blokelių mūras vėdinimo šachtos aukščio pakėlimui
14	Esama vėdinimo šachtos konstrukcija.
15	Tinklelis nuo paukščių, tinkelio akūčių dydis ne didesnis nei 20x20 mm
16	Standi plokštė
17	Skardos lankstinys

Papildomai apšiltintas stogas yra Broof (t1) degumo klasės.

Apšiltintos stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))		
		Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt		PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
27411	PDV	G.Timonis			Ventiliacijos šachtos šiltinimo detalė	0
						M1:10
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas	
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				21 – 026 – TDP – SK – BR. 27	Lapų
						01
					01	

PRINCIPINIS ANTENOS STOVO ANT STOGO TVIRTINIMO MAZGAS M1:10



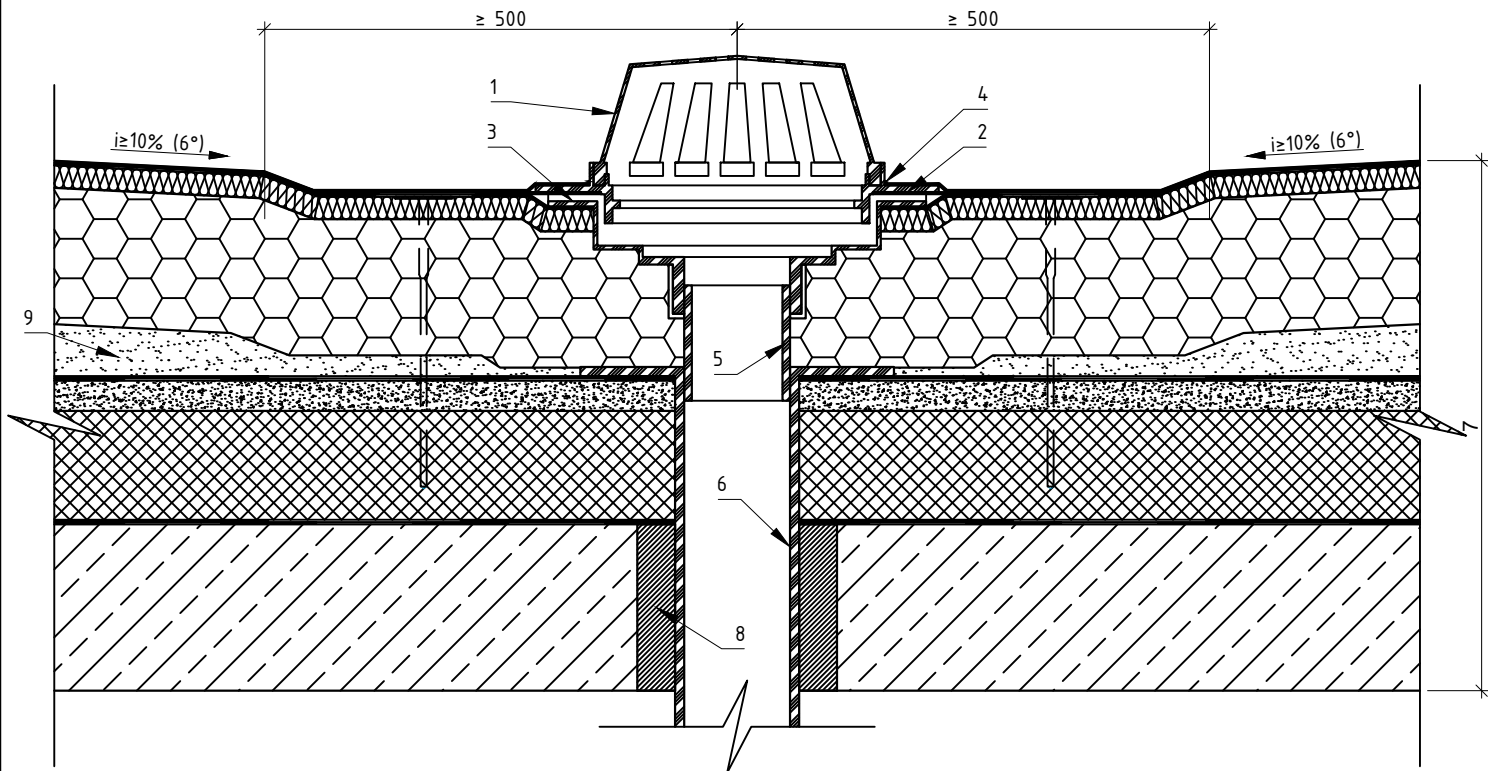
1	PVC tarpinė
2	Montažinės putos
3	Nuosvyra
4	Sandarinimo žiedas
5	Elastingas hermetikas
6	Apsauginis sijonėlis
7	Dangtelis
8	Stogo konstrukcija (žiūrėti SA/SK - BR.15)

PASTABOS:

1. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
3. Atnaujinamam (modernizuojamam) pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
4. Prie kiekvienos laiptinės antenų montavimui įrengiama po vieną stovą techninės priežiūros inžinieriaus nurodytoje vietoje.
5. Metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).
6. Skardos lankstiniai iš skardos dengtos poliesterių;
7. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;

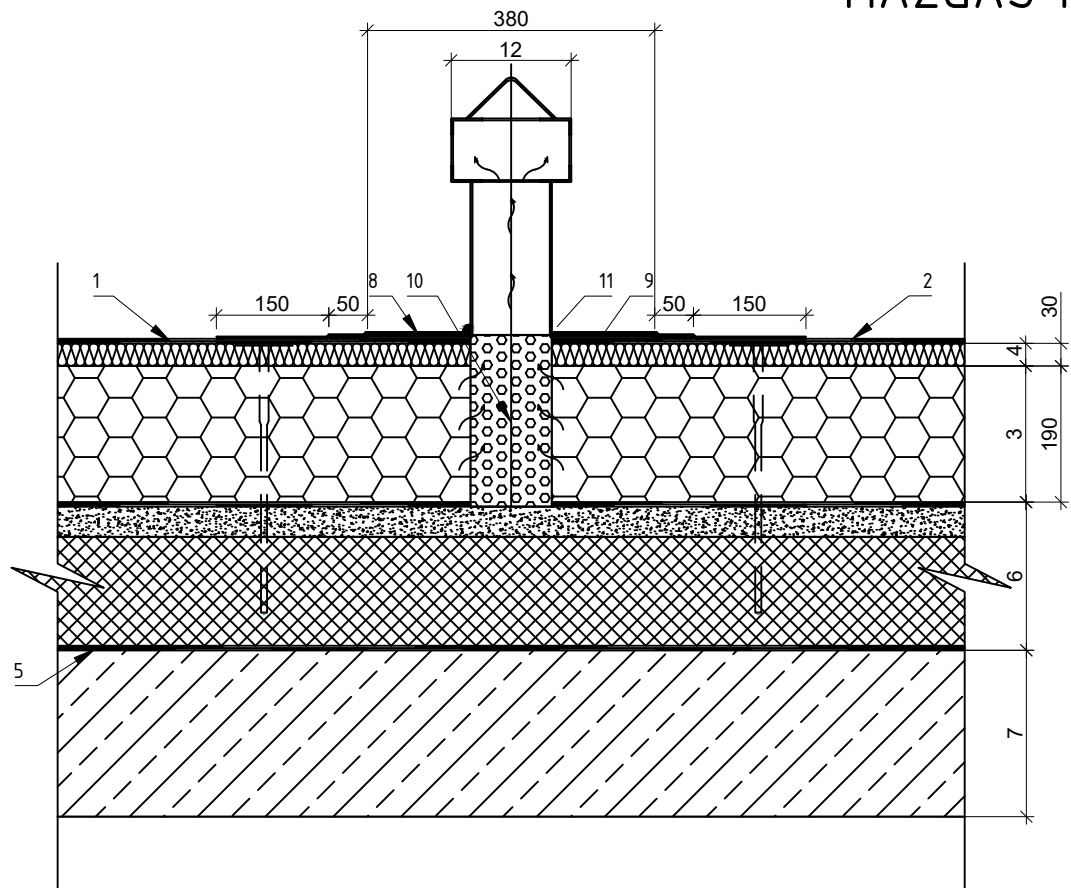
0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. Nr.	 STRUKTA UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Principinė antenos stovo ant stogo tvirtinimo detalė M1:10	
27411	PDV	G.Timonis		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB „Kupiškio komunalininkas“		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 28	Lapas 01
				Lapų 01

ĮLAJOS ĮRENGIMO MAZGAS M1:10



1	Apsauginis gaubtelis
2	Papildomas apatinis sl. prilydomos ruloninės dangos
3	Montuojama nauja įlaja
4	Hermetikas
5	Lietvamzdžio prailginimas
6	Keičiamas esamas lietvamzdis
7	Stogo konstrukcija (žiūrėti SA/SK - BR.15)
8	Minkšta akmens vata
9	Nuolydį formuojantis sluoksnis
Papildomai apšiltintas stogas yra Broof (t1) degumo klasės.	
Apšiltintos stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

STOGO KONSTRUKCIJOS IR VĖDINIMO KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS M1:10



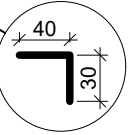
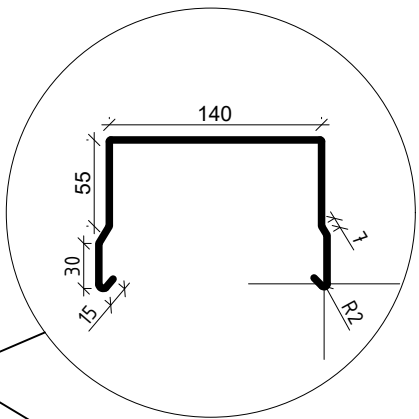
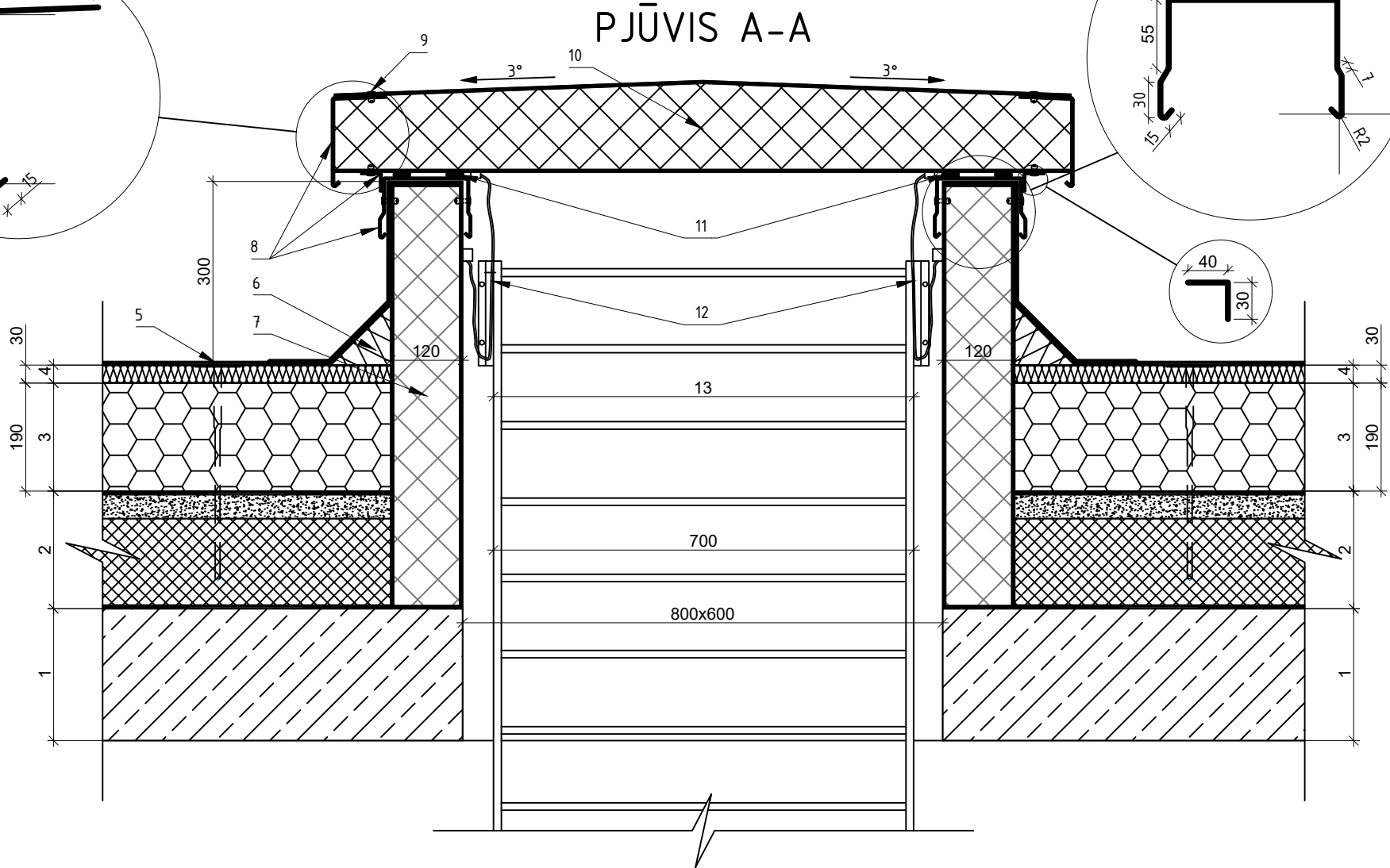
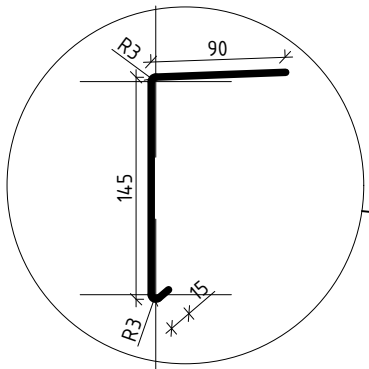
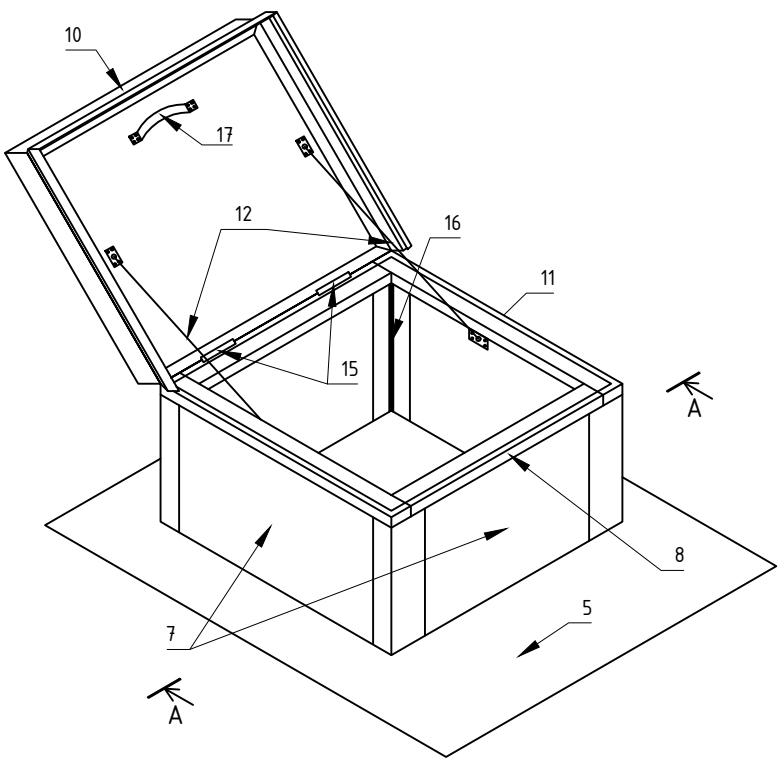
1	Apatinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s3s)
2	Viršutinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s4b)
3	Termoizoliacija – polisterinis putplastis "EPS 100" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
4	Termoizoliacija – kieta mineralinė vata "PAROC ROB 60" (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 60 \text{ kPa}$
5	Garų izoliacija (sena hdroizoliacija)
6	Esama stogo konstrukcija
7	Esama g/b perdanga
8	Apatinis dangos lopas (Mida unifleks s3s)
9	Viršutinis dangos lopas (Mida unifleks s4b)
10	Keramzitas arba biri akmens vata
11	Hermetikas
12	Vėdinimo kaminėlis
Papildomai apšiltintas stogas yra Broof (t1) degumo klasės.	
Apšiltintos stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

PASTABOS:

1. Privalu laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Senoje dangoje būtina pašalinti pažeistas vietas. Vėdinimo kaminėlius įrengti tankiai, pagal reikalavimus.
3. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
4. Įrengiamas ne mažiau kaip 1 vėdinimo kaminėlis 60–80 m² stogo plote.
5. Atnaujinamam (modernizuojamam) gyvenamajam pastatui, visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.
6. Apšiltintus stogą, vėdinimo kanalų išvadai turi tenkinti STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" reikalavimus.
7. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))	
		Tel.: +370 683 34533		PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)	
		El. p.: info@struktait.lt		PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27411	PDV	G.Timonis		Įlajos, stogo konstrukcijos ir vėdinimo kaminėlio įrengimo detalė	
				M1:10	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	Lapas
	UAB “Kupiškio komunalininkas”				Lapų
				21 – 026 – TDP – SK – BR. 29	01
					01

LIUKO ATNAUJINIMO ESAMOJE PERDANGOJE MAZGAS M1:10



1	Esama g/b perdanga
2	Esama stogo konstrukcija
3	Termoizoliacija – polisterinis putplastis “EPS 100” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 100 \text{ kPa}$
4	Termoizoliacija – kietą mineralinę vatą “PAROC ROB 60” (arba artimas analogas); $\lambda_{dec} \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojasi 10 % [LST EN 826], $\geq 60 \text{ kPa}$
5	Apatinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s3s) Viršutinis dangos sluoksnis (Mida unifleks s4b)
6	Nuosvyra
7	Liuko sienutės iš „sandwich“ tipo plokščių
8	Skardos lankstinys
9	Tvirtinimo kniedė
10	Liuko dangtis iš „sandwich“ tipo plokščių
11	Guminės sandarinimo tarpinė
12	Grandinė
13	Kopetėlės
14	Sandaravimo putos
15	Vyriai
16	Hermetikas
17	Rankena liuko atidarymui
Papildomai apšiltintas stogas yra Broof (t1) degumo klasės.	
Apšiltintos stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas $U_n \geq 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	

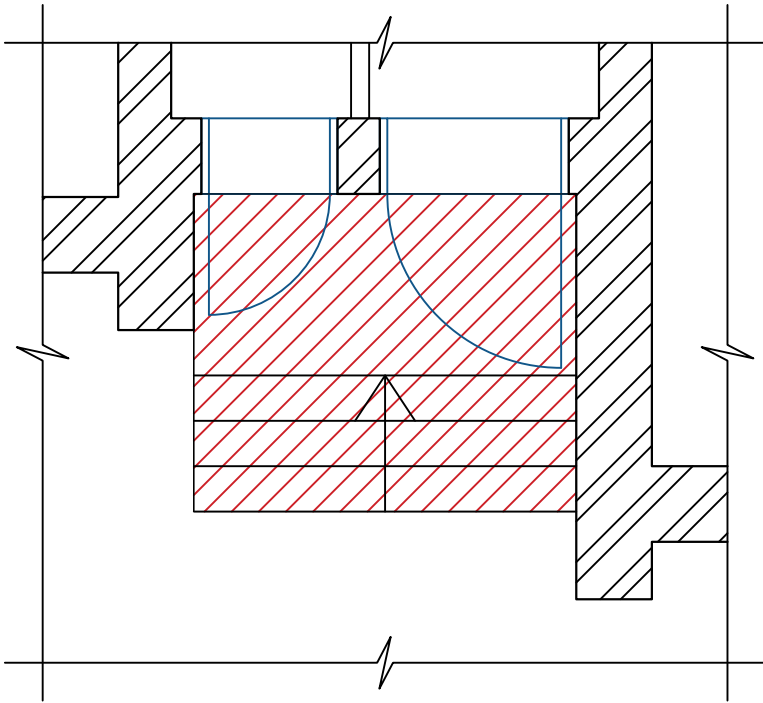
PASTABOS:

- Liuko praėjimo matmenys ne mažesni kaip 600x800 mm;
- Skardos lankstiniai iš skardos dengtos poliesterių;
- Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75 °C;
- Naujas stogo liukas turi būti pagamintas iš statybos produktų, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0, dangtis turi būti su sandarinančiomis tarpinėmis;
- Liuko kopetėlių plotis turi būti ne mažesnis nei 700 mm ir turi būti pagamintos iš statybos produktų, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s3, d2;
- Stogas turi atitikti Broof (t1) degumo klasę;
- Liuko metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).

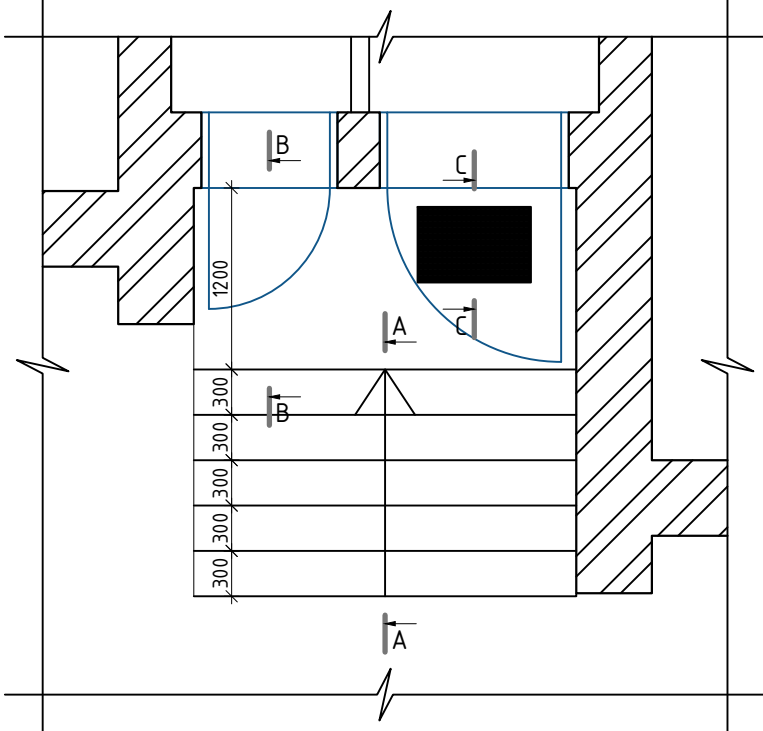
0		2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams	
Laida	0	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)	
KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Liuko atnaujinimo esamoje perdangoje detalė	Laida
27411	PDV	G.Timonis		0
LT			STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”	ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 30
				Lapas 01
				Lapų 01

NAUJAI ĮRENGIAMOS ĮEJIMO AIKŠTELĖS MAZGAS M1:10

GRIAUNAMA LAIPTŲ KONSTRUKCIJA



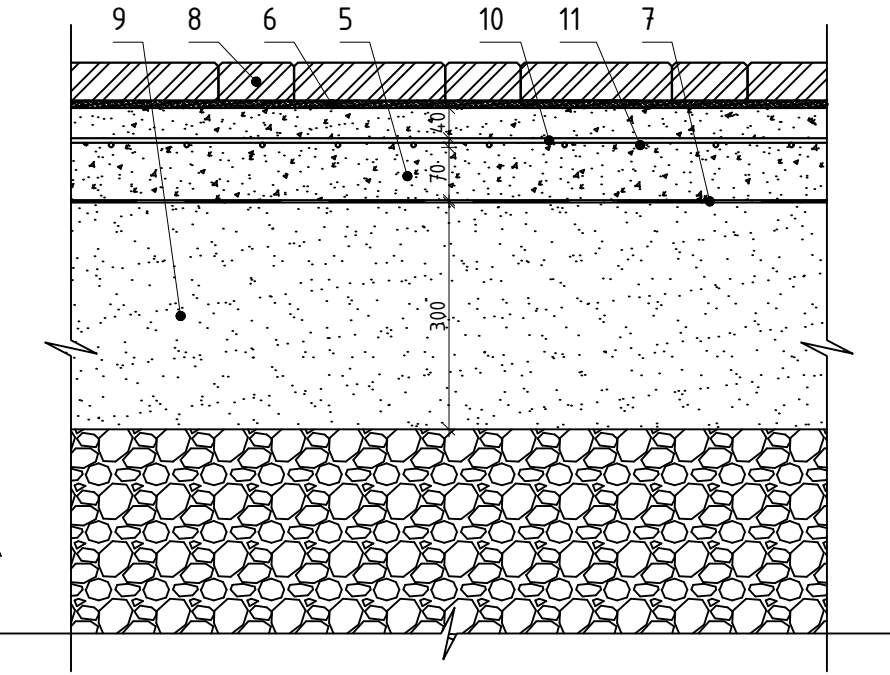
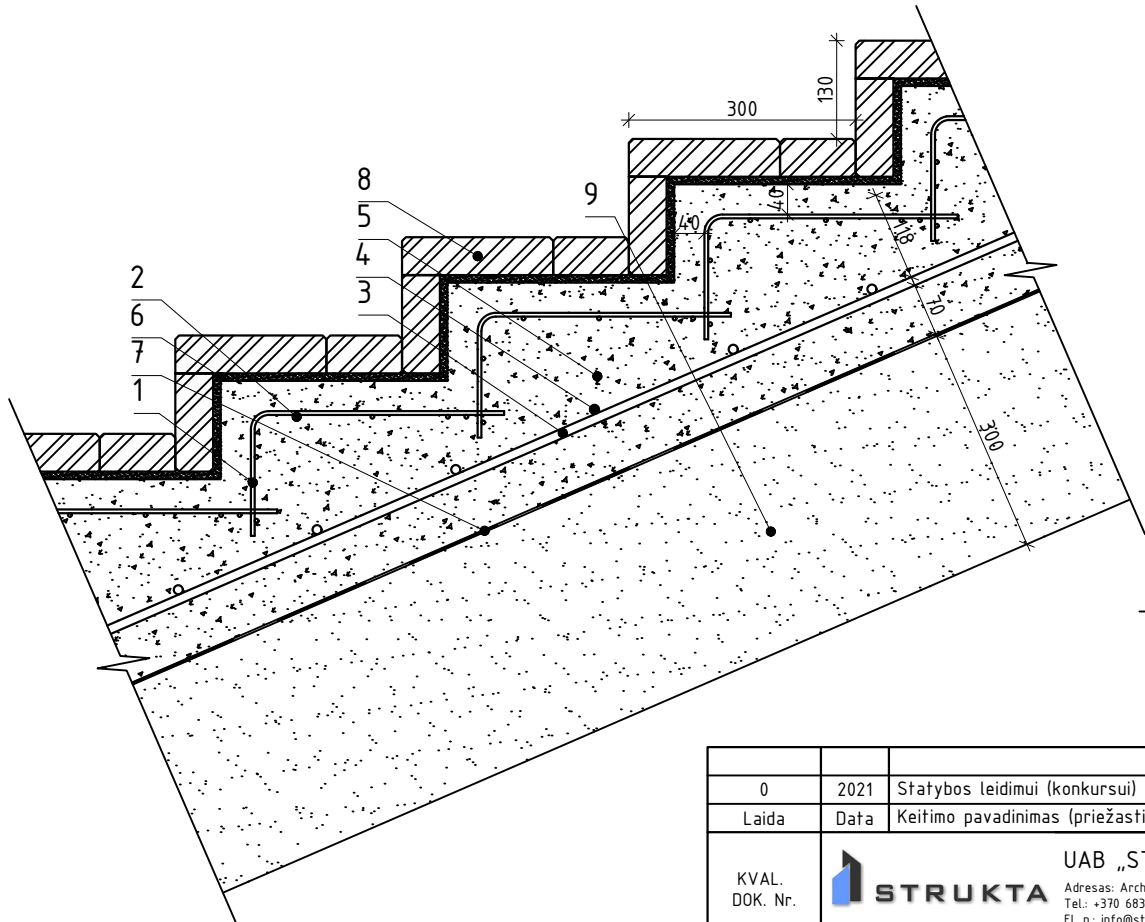
NAUJAI ĮRENGIAMA LAIPTŲ KONSTRUKCIJA



1	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=0,510 m, kas 100 mm
2	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,03 m, kas 100 mm
3	Armatūros strypas $\phi 12$, S500, LST EN ISO 15630-1:2003, l=1,00 m, kas 200 mm
4	Armatūros strypas $\phi 12$, S500, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,05 m, kas 200 mm
5	Betonas C25/30-XF2, LST EN 206
6	Plytelių klijai
7	Hidroizoliacija - PE0,2 plėvelė
8	Betoninės trinkelės 200x100x50 mm
9	Sutankintas smulkaus smėlio sluoksnis, E _{vd} =35 MPa
10	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,50 m, kas 100 mm
11	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=1,20 m, kas 100 mm

Medžiagų kiekių žiniaraštis					
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės specifikacijos	Kiekis vnt.	Mat. vnt.	Vnt.	Viso
Laiptų įrengimas (vienai laiptinei)		214	vnt.	4.00	124.84
1	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=0,510 m, kas 100 mm	125	kg/m	0,222	14.15
2	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,50 m, kas 100 mm	30	kg/m	0,222	16.65
3	Armatūros strypas $\phi 12$, S500, LST EN ISO 15630-1:2003, l=1,80 m, kas 200 mm	13	kg/m	0,888	20.78
4	Armatūros strypas $\phi 12$, S500, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,50 m, kas 200 mm	9	kg/m	0,888	19.98
10	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=2,50 m, kas 100 mm	12	kg/m	0,888	26.64
11	Armatūros strypas $\phi 6$, S240, LST EN ISO 15630-1:2003, l=1,20 m, kas 100 mm	25	kg/m	0,888	26.64
5	Betonas C25/30-XF2, LST EN 206		m ³	1,50	-

A-A PJŪVIS M1:10



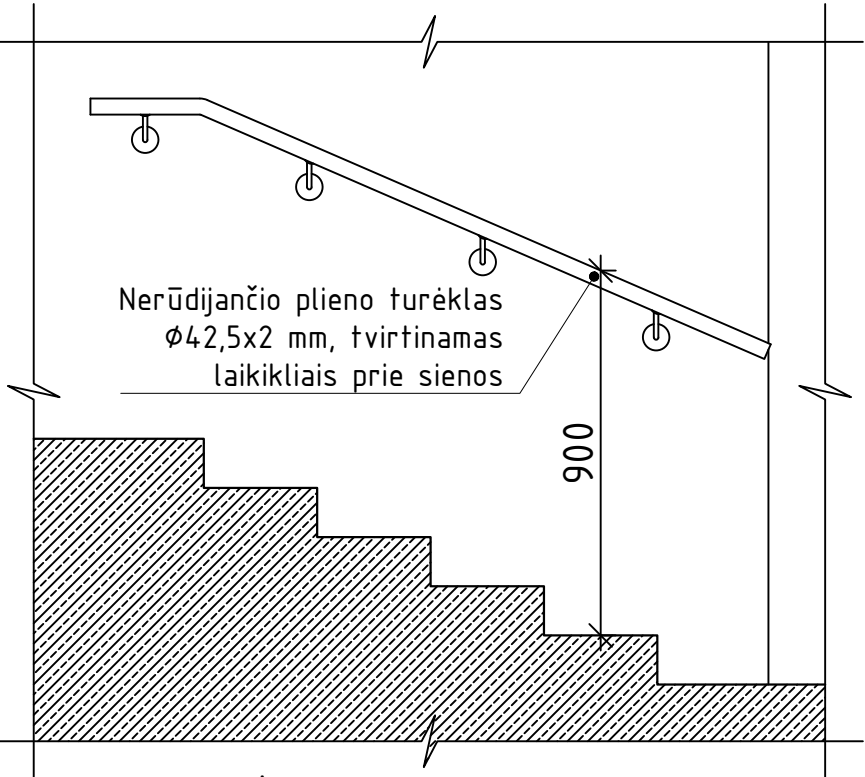
PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Konstrukcijoms naudoti sunkųjį C25/30-XF2 klasės betoną pagal LST EN 206-1:2002. Betoną sutankinti;
- Naudojama S500 stiprumo klasės išilginė ir S240 stiprumo klasės skersinė armatūra;
- Armatūros karkasų išilginius strypus remti ant esamų šoninių betono atramų;
- Armatūros karkasai suvirinimi taškiniu kontaktiniu būdu;
- Armatūros karkasai turi būti patinkamai pagaminti ir sumontuoti, kad montavimo ir betonavimo metu būtų užtikrinta armatūros projekcinė padėtis ir pagal projektą reikalaujamas apsauginis betono sluoksnis;

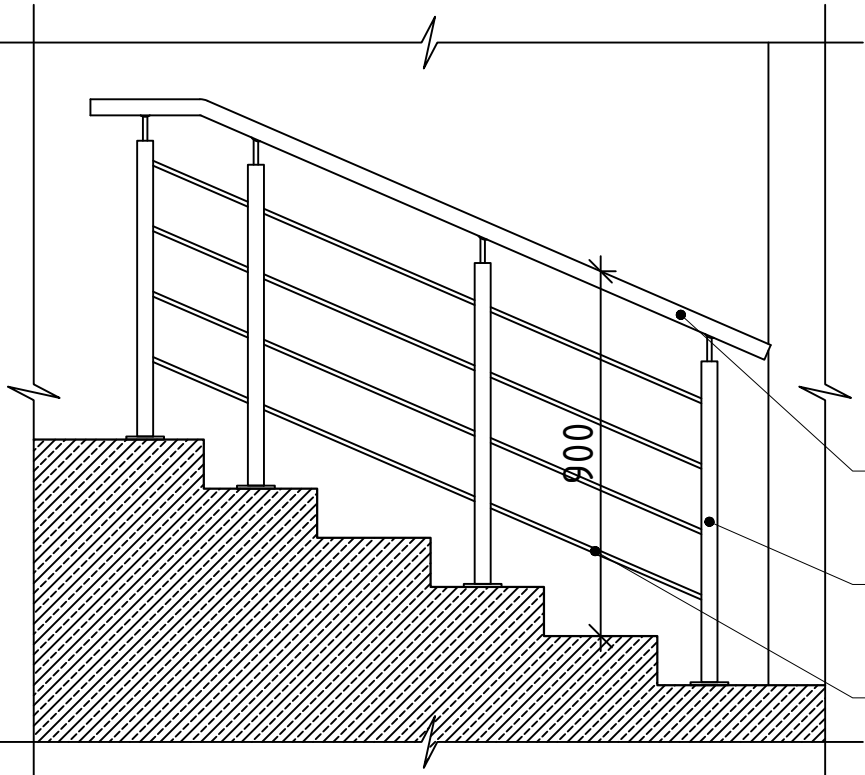
0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Naujai įrengiamos įėjimo aikštelės detalė M1:10		Laida
27411	PDV	G.Timonis			0
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”		ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 31	Lapas 01	Lapu 02

NAUJAI ĮRENGIAMOS JĖJIMO AIKŠTELĖS MAZGAS M1:10

SIENINIO TURĖKLO ĮRENGIMAS M1:50



TURĖKLO JRENGIMAS M1:50

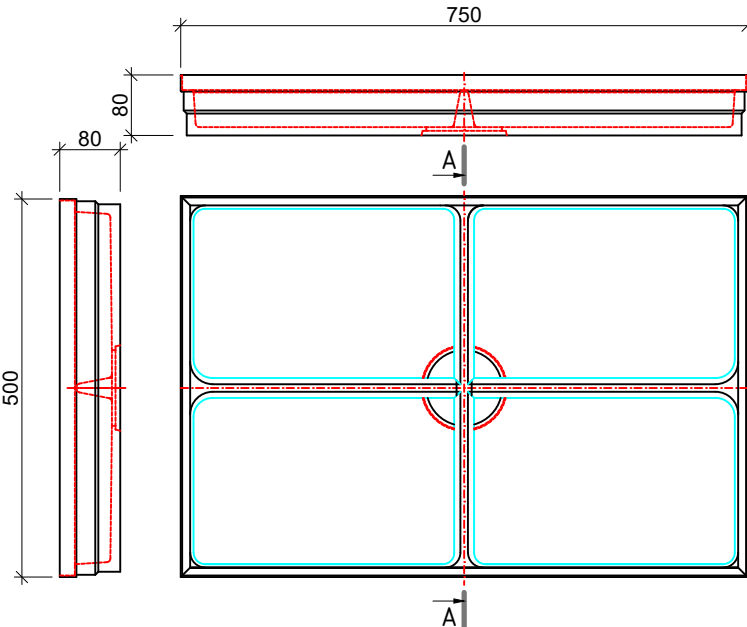
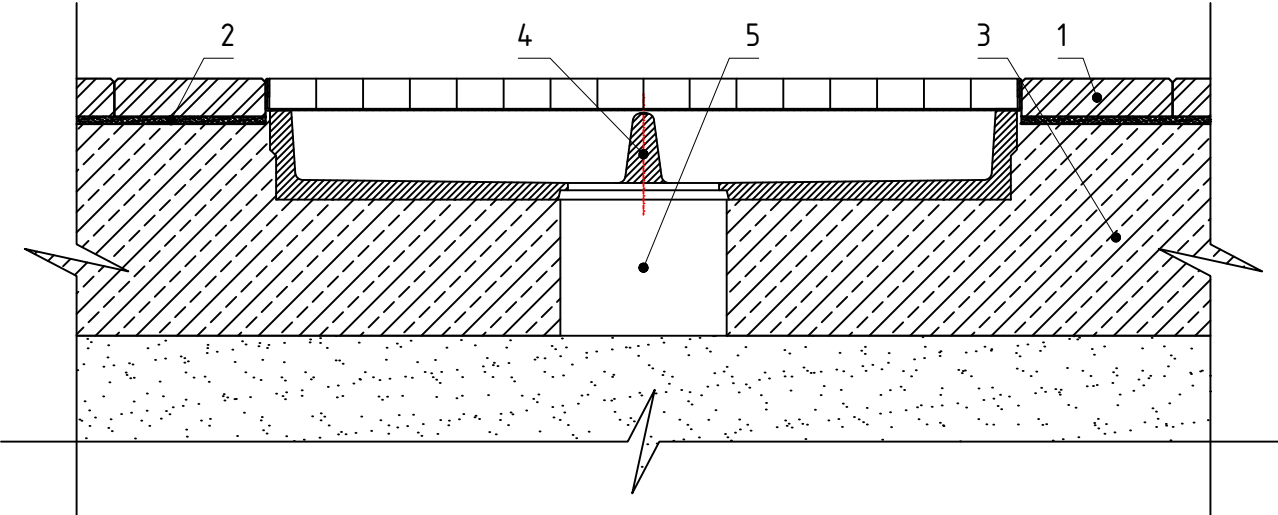


Nerūdijančio plieno
turėklas $\varnothing 42,5 \times 2$ mm

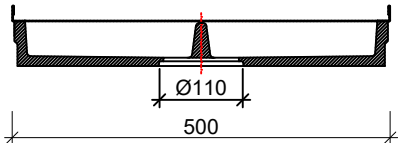
Nerūdijančio plieno
statramstis $\phi 42,5 \times 2$ mm

Nerūdijančio plieno strypas
 $\varnothing 12$ mm

C-C PJŪVIS M1:10



PJŪVIS A-



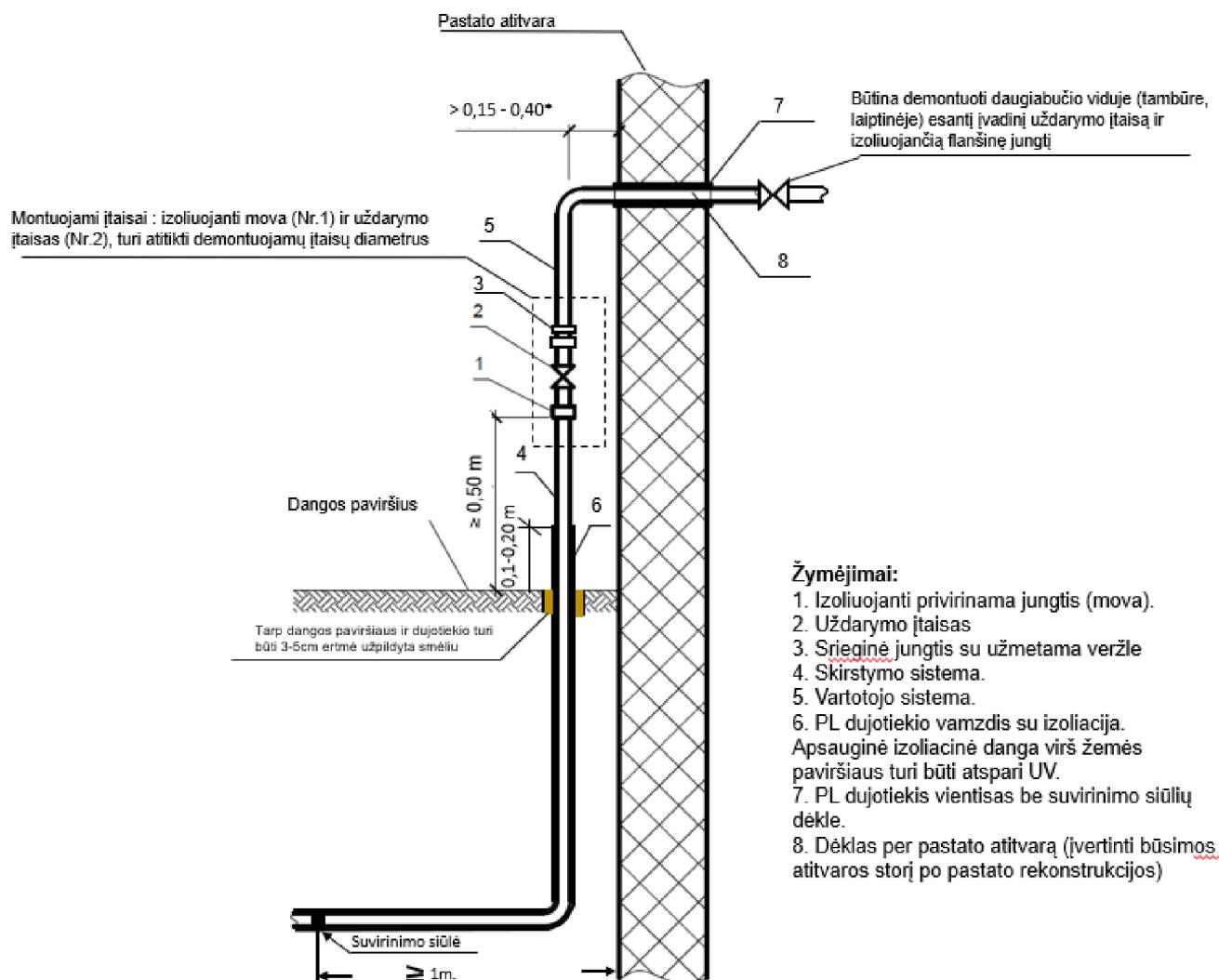
1	Betoninės trinkelės 200x100x50 mm
2	Plytelių klėjai
3	Betoninė įėjimo aikštelė
4	Polimerbetoninė vonelė 75x50 cm, h=8 cm su cinkuoto plieno briauna ir cinkuoto plieno grotelėmis, kurių akutės 9 x 31 mm (su 10 cm ištekėjimo anga)
5	Drenažinis PVC vamzdelis, Ø110 mm

PASTABOS:

1. Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
2. Konstrukcijoms naudoti sunkųjų C25/30–XF2 klasės betoną pagal LST EN 206–1:2002. Betoną sutankinti;
3. Naudojama S500 stiprumo klasės išilginė ir S240 stiprumo klasės skersinė armatūra;
4. Armatūros karkasų išilginius strypus remti ant esamų šoninių betono atramų;
5. Armatūros karkasai suvirinami taškiniu kontaktiniu būdu;
6. Armatūros karkasai turi būti patinkamai pagaminti ir sumontuoti, kad montavimo ir betonavimo metu būtų užtikrinta armatūros projekcinė padėtis ir pagal projektą reikalaujamas apsauginis betono sluoksnis;

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
274.11	PDV	G.Timonis			Naujai įrengiamos jėgimo aikštelės detalė	0
						M1:10 Lapas
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 32			Lapu 02

DUJŲ ĮVADO ATITRAUKIMO MAZGAS M1:10

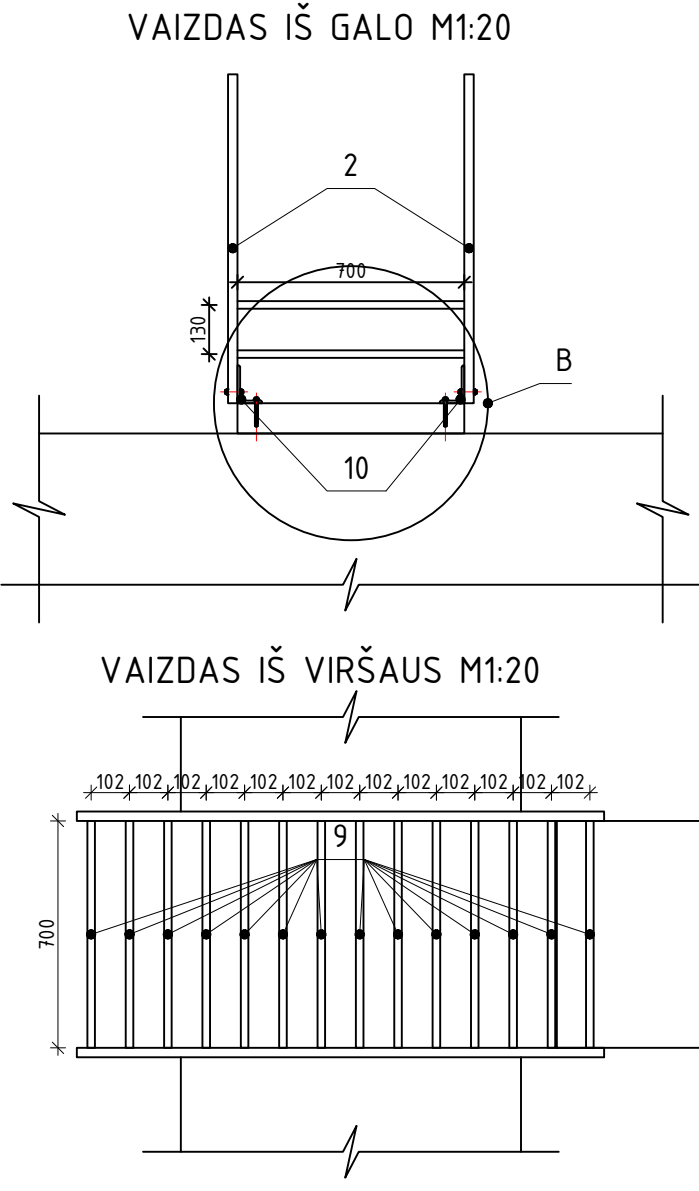
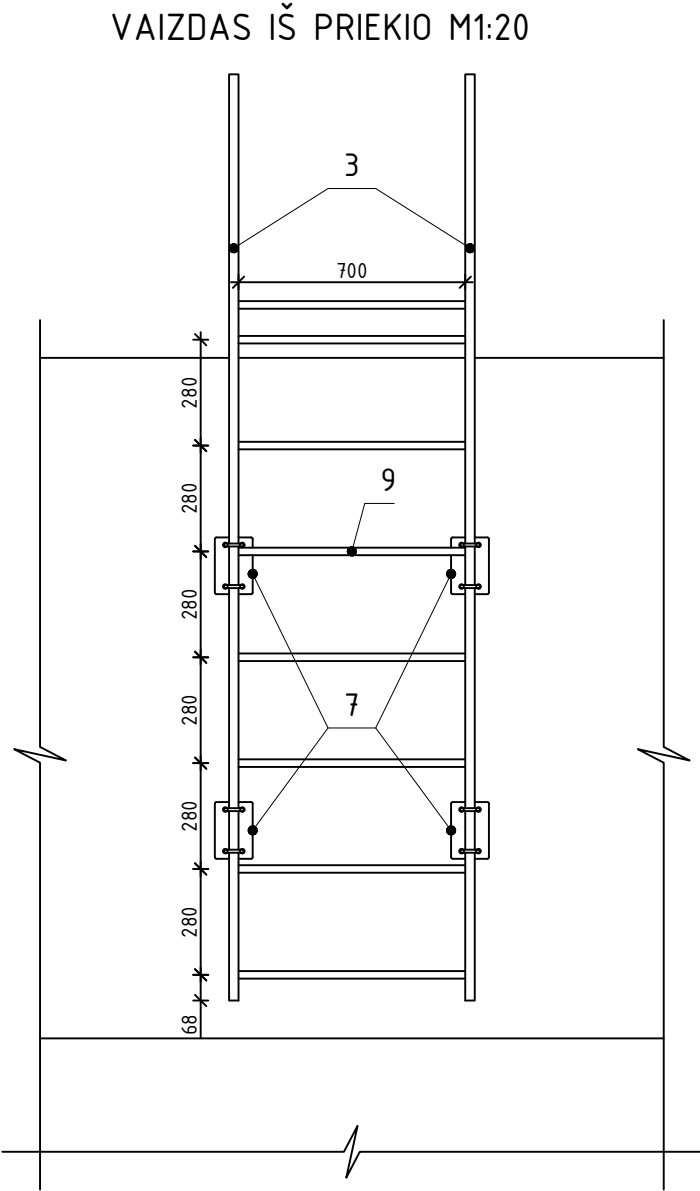
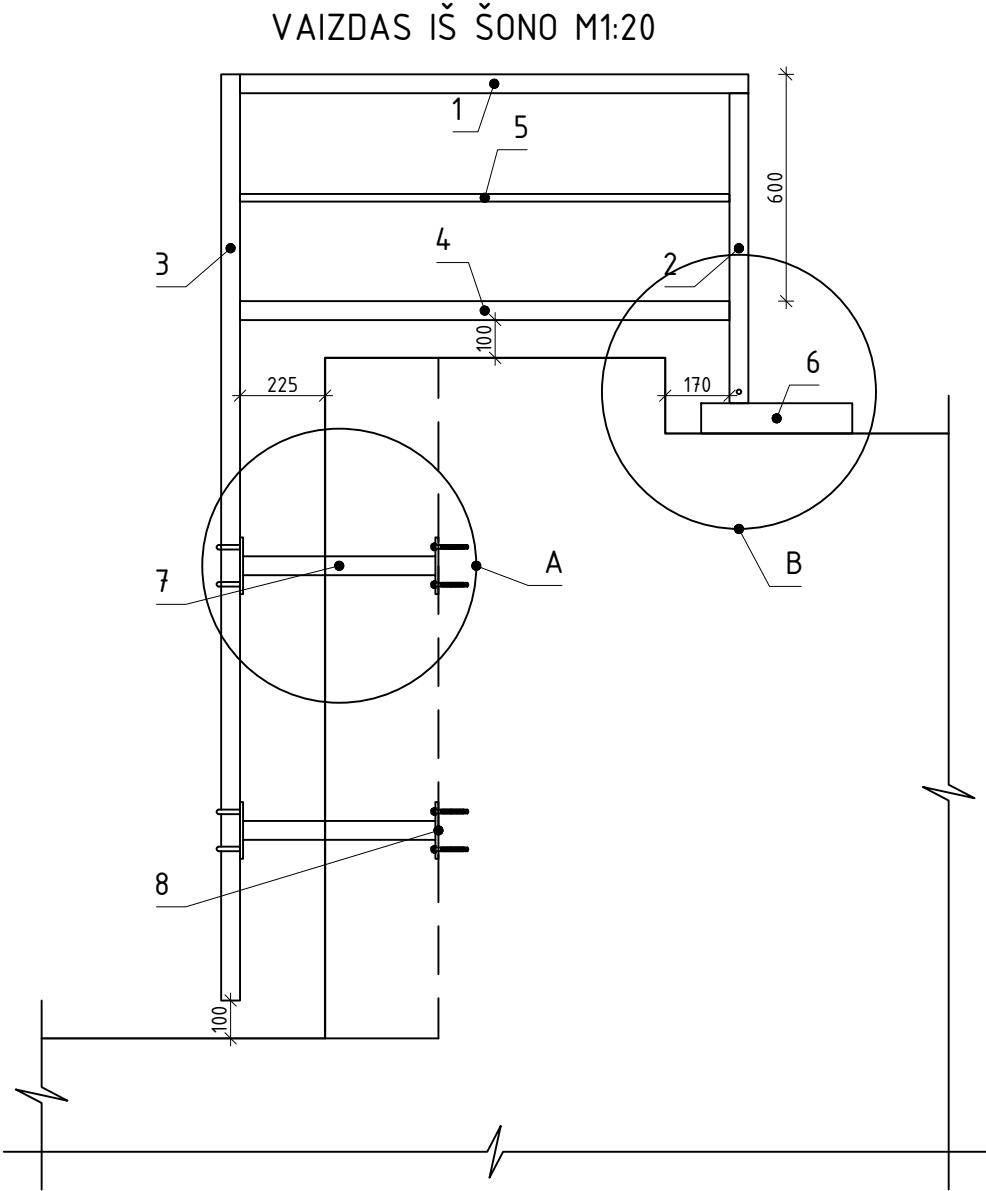


PASTABOS DUJOTIEKIO ĮVADO PERTVARYMUI:

1. Dujotiekio įvadą, nemažiau kaip 1 m nuo pastato sienos, pakeisti nauju , PL vamzdžiu.
2. Atstumas nuo požeminio plieninio dujotiekio suvirinimo siūlės iki kertamųjų požeminių inžinerinių tinklų ir kitų statinių (plane) turi būti ne mažesnis kaip 1 m arba siūlė turi būti patikrinta neardomąja kontrole. Neardomąją kontrolę taip pat privaloma tikrinti jei dujotiekio įvadas DN≥50
3. Vartotojo sistemos dujotiekis einantis per pastato atitvarą (Nr.7) montuojamas vientisas, be suvirinimo siūlių.
4. Pastato Dujų sistemos dėkluose dujotiekis turi būti be jungčių.
5. Atstumas tarp dujotiekio ir sienos, ant kurios jis nutiestas, ar kitų statybinių konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 50 % vamzdžio skersmens dydžio.*dujotiekis atitraukiamas daugiau kaip 0,15 m tik esant papildomoms sąlygoms (pastato konstrukciniai sprendimai, renovacija ir pan.).

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams		
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)		
KVAL. DOK. Nr.	 STRUKTA Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Dujų įvado atitraukimo detalė M1:10
27411	PDV	G.Timonis		
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB "Kupiškio komunalininkas"		ŽYMUO 21 - 026 - TDP - SK - BR. 33	Lapas 01
				Lapų 01

LIPYNĖS ĮRENGIMO FRAGMENTAS M1:20



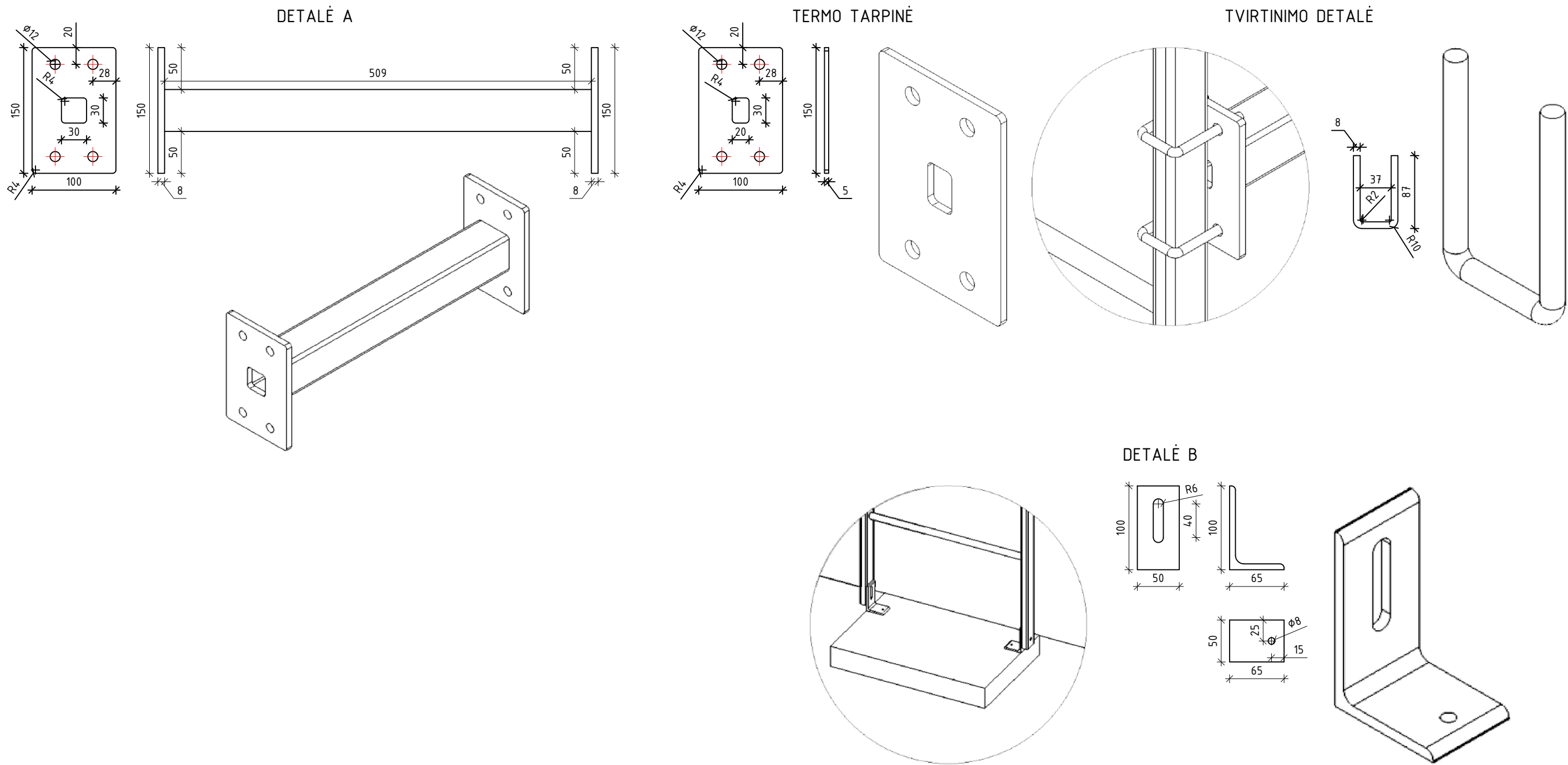
1	Metalinis stačiakampis vamzdis 50x25x2 mm, S235, l=1,40 m
2	Metalinis stačiakampis vamzdis 50x25x2 mm, S235, l=0,85 m
3	Metalinis stačiakampis vamzdis 50x25x2 mm, S235, l=2,45 m
4	Metalinis stačiakampis vamzdis 50x25x2 mm, S235, l=1,30 m
5	Metalinis kvadratinis vamzdis 20x20x2 mm, S235, l=1,30 m
6	Betoningė plokštelė 700x400x80 mm
7	Metalinis stačiakampis vamzdis 50x50x5 mm, S235 su metalinėmis plokštelėmis 100x150x8 mm, S235
8	Termo tarpinė 100x150x5 mm
9	Metalinis kvadratinis vamzdis 20x20x2 mm, S235, l=0,70 m
10	Metalinis kampuočiai 100x65x7 mm, S235

PASTABOS:

- Matmenis tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius ir pradedant darbus.
- Metalo konstrukcijų suvirinimą atlikti pagal LST EN ISO 9692-1:2004.
- Metalo elementai turi būti nuvalyti nuo rūdžių, padengti 2 kartus antikoroziniu gruntu ir dažyti, spalva pagal parapeto skardinimą, grunto storis 60 mk.
- Lipynės metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais korozijos kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)
KVAL. DOK. Nr.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukt.lt	
33684	PV	V.Viršilas
27411	PDV	G.Timonis
STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS		ŽYMUO
LT	UAB "Kupiškio komunalininkas"	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		Laida
DOKUMENTO PAVADINIMAS		0
Lipynės įrengimo fragmentas		M1:20
21 - 026 - TDP - SK - BR. 34		Lapas
		Lapų
		01 02

LIPYNĖS ĮRENGIMO FRAGMENTAS M1:5

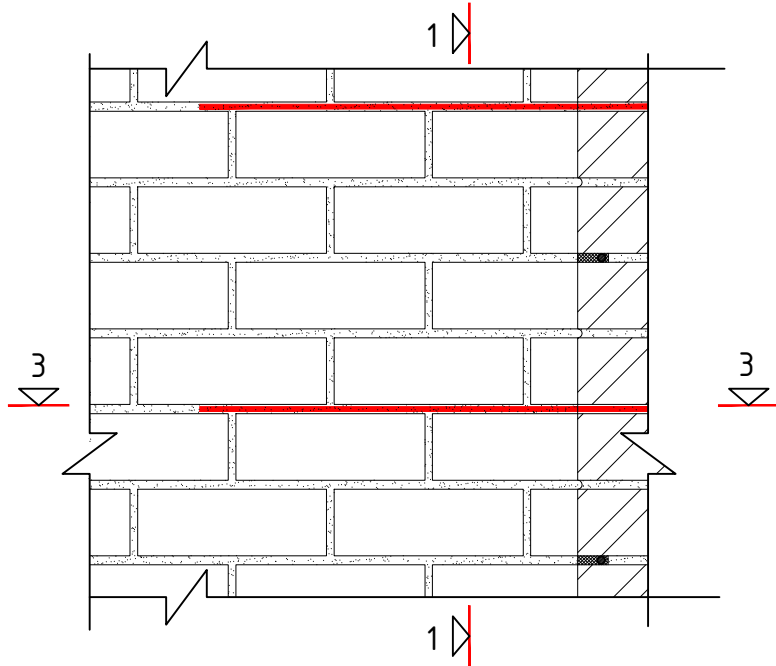


PASTABOS:

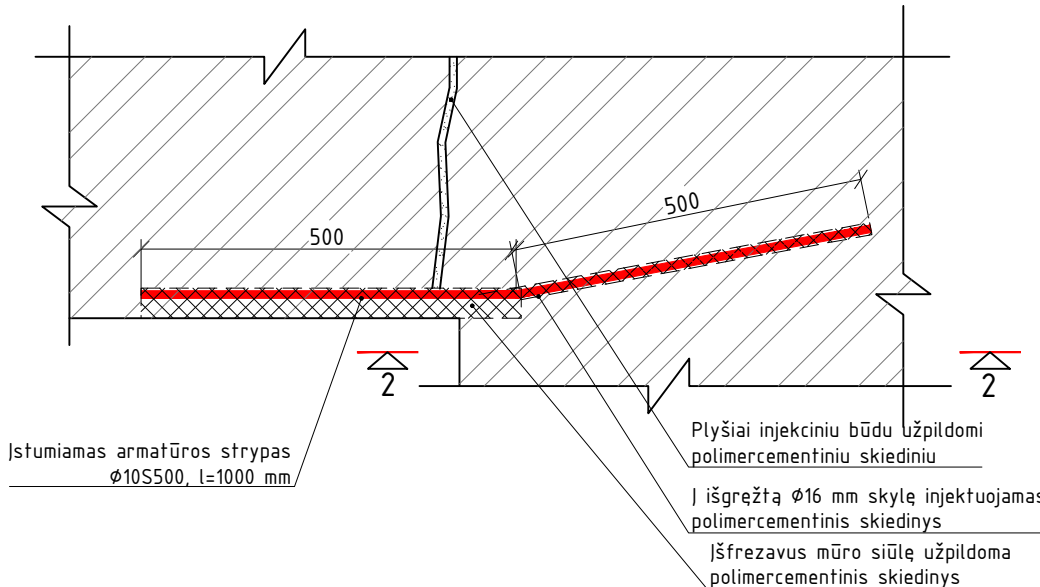
- Matmenis tikslinti vietoje prieš užsakant gaminius ir pradedant darbus.
- Metalo konstrukcijų suvirinimą atlikti pagal LST EN ISO 9692-1:2004.
- Metalo elementai turi būti nuvalyti nuo rudžių, padengti 2 kartus antikoroziniu gruntu ir dažyti, spalva pagal parapeto skardinimą, grunto storis 60 mk.
- Lipynės metaliniai elementai privalo būti dažomi antikoroziniais dažais, atitinkančiais koroziškumo kategoriją C3 M, dangos patvarumas ir ilgaamžiškumas vidutinis – (nuo 5 iki 15 metų).

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams							
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)							
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
33684	PV	V.Viršilas			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lipynės įrengimo fragmentas M1:5			Laida	
27411	PDV	G.Timonis						0	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”				ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 35			Lapas	Lapų
								02	02

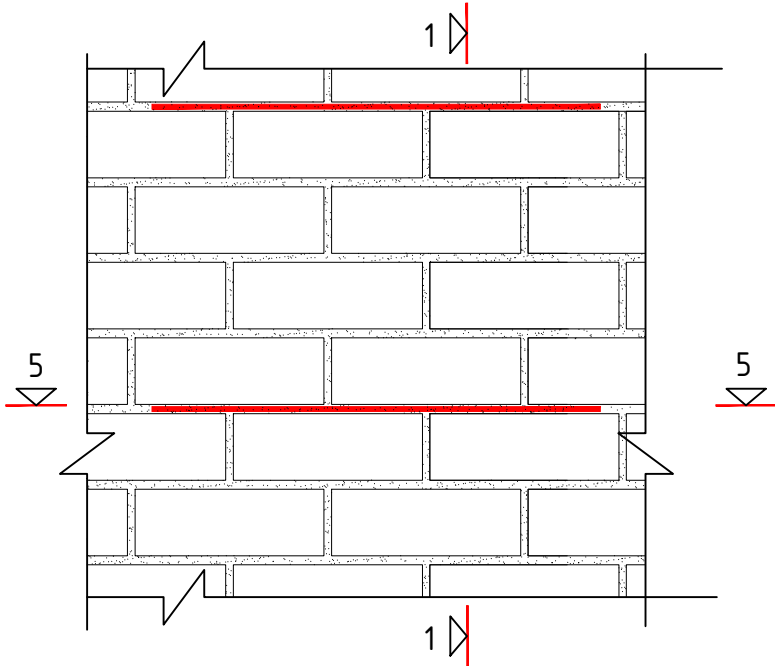
PJŪVIS 2-2



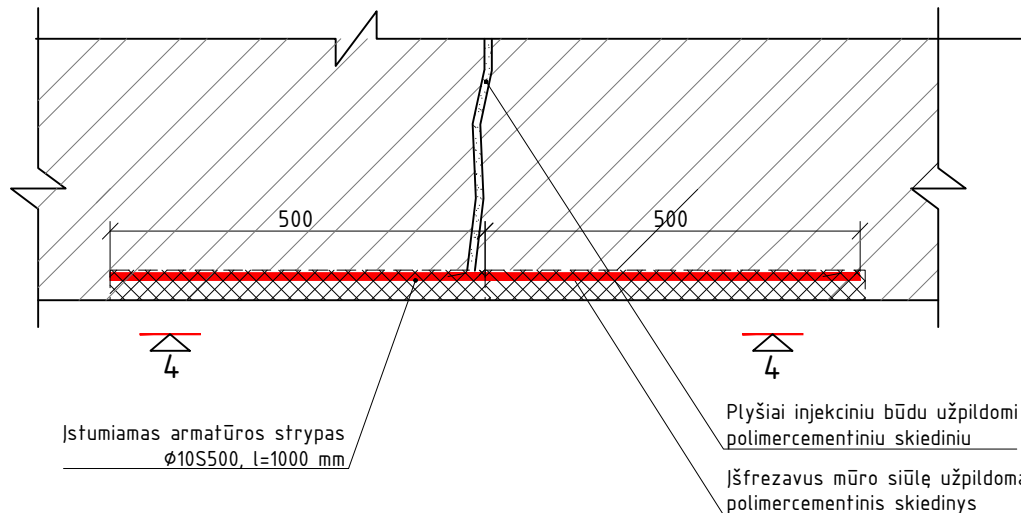
PJŪVIS 3-3 M1:10



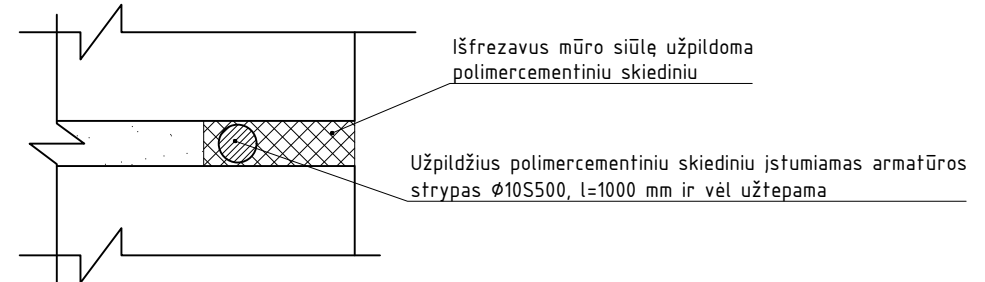
PJŪVIS 4-4



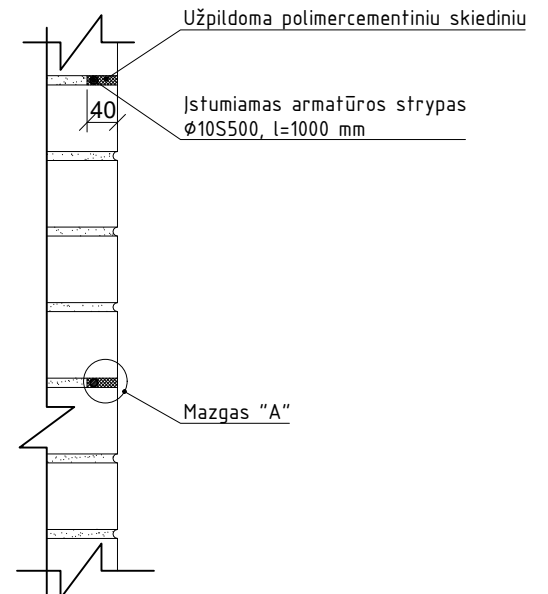
PJŪVIS 5-5 M1:10



MAZGAS "A" M1:2



PJŪVIS 1-1 M1:10

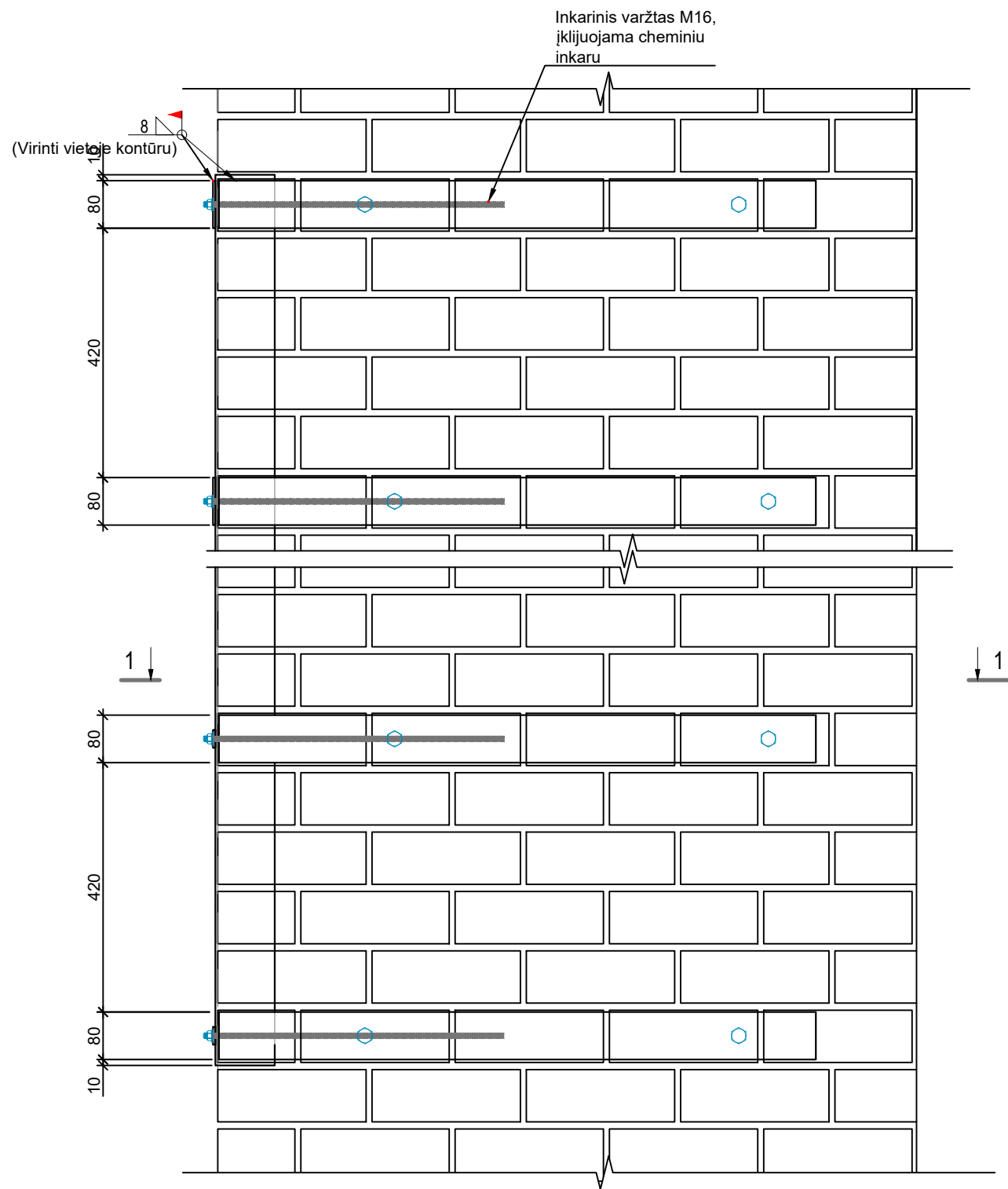


PASTABOS

1. Matmenys duoti milimetrais.
2. Sienu kampu plyšių tvirtinimas atliekamas sieną ties plyšiais suvaržant armatūriniais strypais įleistais į išfrezuotą mūrą siūlę. Stiprinimas atliekamas iš fasadinės ir vidinės sienos pusės.
3. Visi sienų stiprinimo kiekiai preliminarūs. Tikslius kiekius Rangovas įsivertina savo rizika.
4. Mūro siūlės išfrezuojamos armatūrinio strypo įleidimui ~40mm. Išfrezuota vieta išvaloma nuo dulkių išsiurbiant ar išpučiant suspausto oro srautu.
5. Mūras prieš užpildant skiediniu sudrėkinamas.
6. Išfrezuotos siūlės užpildomas polimercementiniais klėjais.
7. Armatūriniai strypai įspaudžiami į skiedinį taip, kad skiedinys išstryktų per šonus.
8. Atsivėrę plyšiai išvalomi nuo dulkių, purvo ir kitų nešvarumų suspausto oro srove ir užinjektuojami polimercementiniu skiediniu.
9. Visi nurodyti ilgiai tiksinami pagal faktą. Brėžiniuose įtrūkimai pateikti schematiškai. Pradėjus vykdyti tvirtinimo darbus ir pastebėjus brėžinių neatitinkančių įtrūkimų jų sutvirtinimą suderinti su projekto autoriumi.
10. Vykdanč stiprinimo darbus nepažeisti elektros, silpnų srovių ir kitokių komunikacijų ir instaliacijų laidų.

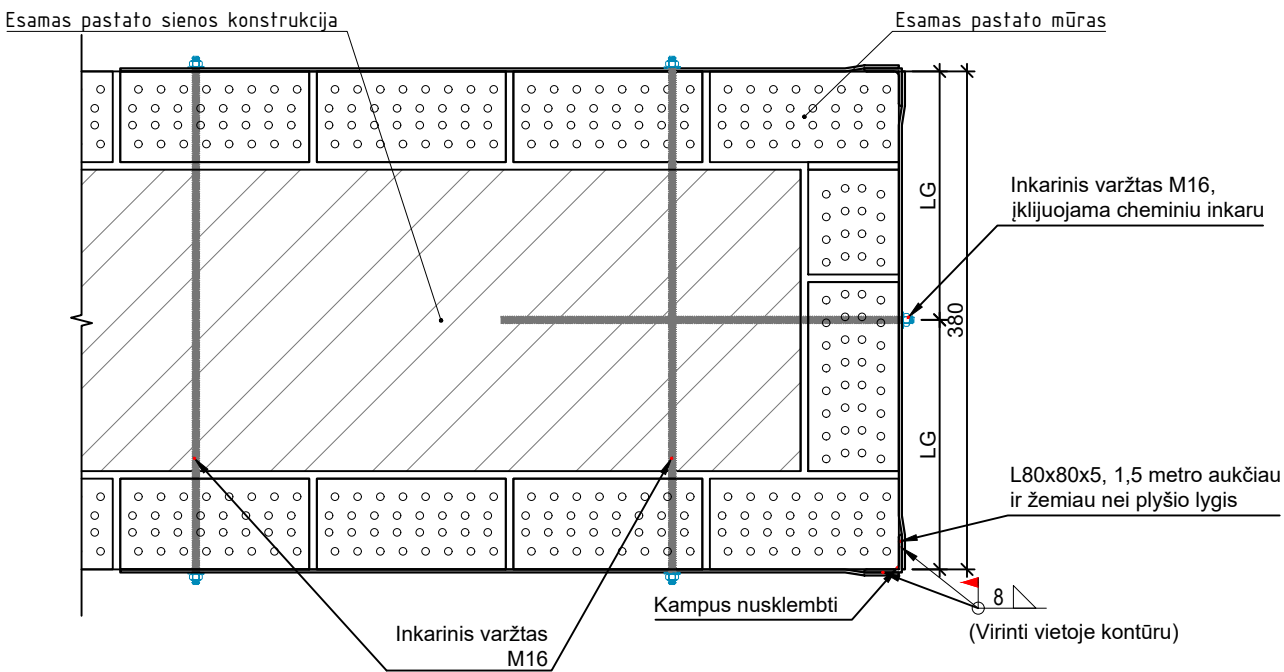
0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)				
KVAL. DOK. Nr.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
33684	PV	V.Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sienos tvirtinimo detalė M 1:10		
27411	PDV	G.Timonis				
LT	STATYOTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS UAB “Kupiškio komunalininkas”			ŽYMUO 21 – 026 – TDP – SK – BR. 36	Lapas	Lapu
					01	02

IŠORINIO SIENOS KAMPO SUTVIRTINIMAS



Plieninių konstrukcijų medžiagų kiekių žiniaraštis	
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos
1	Kampuotis L80x80x60, S275
2	Lakštinis plienas 80x5, S275
3	Inkarinis varžtas Ø16, l=450, 8.8

PJŪVIS 1-1



PASTABOS:

- Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.
- Matmenis su žvaigždute (*) tikslinti vietoje.
- Plieninių konstrukcijų plieno stiprumo klasė ne žemesnė kaip S275, jeigu nenurodyta kitaip.
- Plienines detales jungiant tarpusavyje, virintinės kertinės siūlės statinis nemažesnis 1,2t, kur t – ploniausias besiliečiančių skerspjūvių sienelės storis, jei nenurodyta kitaip. Virinimas atliekamas visu besiliečiančiu paviršiumi.
- Plienines detales jungiant tarpusavyje, virintinės kertinės siūlės statinis nemažesnis 6 mm, jei nenurodyta kitaip. Virintinės jungtis įrengti naudojant glaistytuosius elektrodus, žymuo E42 pagal LST EN ISO 2560:2006, arba elektrodine viela G42 pagal LST EN ISO 14341:2008, virinamą apsauginėse dujose. Įrengiamos siūlės metalo charakteristinis stipris f_w – ne mažesnis kaip 500 MPa.
- Visus plieninius paviršius nuvalyti, pašalinti riebalų sluoksnį pagal LST EN ISO 8501-1. Paviršių paruošimą ir padengimą vykdyti uždaroje patalpoje pagal LST EN ISO 12944-4.
- Visas plienines konstrukcijas nugruntuoti. Grunto dangos storis ne plonesnis kaip 120 µm.
- Medžiagų kiekių žiniaraščiuose virinimo siūlių svoris (~1,5% gaminio svorio) neįvertintas.
- Inkarinis varžtas įklijuojamas naudojant cheminį skiedinį (pvz. Hilti arba analogas skirtą mūrai). Kadangi apdailinis mūras yra iš kiaurymėtos plytos, tai inkaruojant privaloma naudoti įvorę.
- Atmosferos poveikiu paveiktos apirusios sienos, parapetai, piliastrai atstatomi tinkuojant cementiniu skiediniu ir armuojant metaliniu armavimo tinklu 25x38x1,5 mm.

0	2021	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. Nr.			UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@struktait		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ AR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO)) PASTATO KRANTINĖS G. 16, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	33684	PV	V.Viršilas		
	27411	PDV	G.Timonis		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Sienos tvirtinimo detalė	
				M 1:10	
LT	STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS			ŽYMUO	
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			21 – 026 – TDP – SK – BR. 37	
				Lapas	Lapų
				02	02