

**UAB „Statybos projektų valdymas“**

Ateities g. 25B, 06326 Vilnius

Tel.: 8 (5) 233 2485, faks.: 8 (5) 278 4945

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:**Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

STATYBOS RŪŠIS:

Statinio kapitalinis remontas

ADRESAS:

Kalvarijų g. 276, Vilnius

STATINIO KATEGORIJA:

Ypatingasis statinys

UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):

**509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276
savininkų bendrija**

PROJEKTUOTOJAS:

**UAB „Statybos projektų valdymas“
Ateities g. 25B, 06326 Vilnius**

ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

LAIDA:

0

PROJEKTO DALIS:

STATINIO KONSTRUKCIJŲ

PROJEKTO NR.:

SPV-023-002-TDP-SK**PAREIGOS****V., PAVARDĖ****ATESTATO Nr.****Parašas****DIREKTORIUS****STATINIO PROJEKTO VADOVAS****STATINIO PROJEKTO DALIES
VADOVAS****VILNIUS, 2023**

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1	Bendroji dalis	SPV-023-002-TDP-BD
2	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	SPV-023-002-TDP-SP
3	Statinio architektūrinė dalis	SPV-023-002-TDP-SA
4	Statinio konstrukcijų dalis	SPV-023-002-TDP-SK
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	SPV-023-002-TDP-VN
6	Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	SPV-023-002-TDP-ŠV
7	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis (Šilumos punkto)	SPV-023-002-TDP-ŠG
8	Elektrotechnikos dalis	SPV-023-002-TDP-E
9	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis dalis	SPV-023-0021-TDP-GAS
10	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SPV-023-002-TDP-SO
11	Gaisrinės saugos dalis	SPV-023-002-TDP-GS

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel.: 8 5 2332485, faks.: 8 5 2784945 El. paštas: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		Dokumento numeris: SPV-023-002-TDP-PS	Lapas 1 Lapų 1

STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Psl. Nr.
SPV-023-002-TDP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
SPV-023-002-TDP-SK.SŽ	1	0	Statinio konstrukcijų projekto dalies sudėties žiniaraštis	
SPV-023-002-TDP-SK-AR	13	0	Aiškinamasis raštas	
SPV-023-002-TDP-SK-TS	42	0	Techninė specifikacija	
SPV-023-002-TDP-SP,SK.MŽ	4	0	Darbų, medžiagų kiekių žiniaraštis	
	26		Statinio projektavimo Techninė užduotis	
			Brėžiniai:	
SPV-022-010-TDP-SK.B-01/	43	0	SK dalies brėžiniai	
	17		Priedai:	

0	2023	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti, statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, El. paštas: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas:	
			PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	Užsakovas (Statytojas): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		Dokumento numeris: SPV-023-002-TDP-SK.PDSŽ	Lapas 1
				Lapų 2

DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU RENGIAMA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

1. Užsakovo (Statytojo), 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrijos Jolantos Žadeckienės patvirtinta Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projekto parengimo užduotis (techninė specifikacija);
2. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Specialieji reikalavimai 2023-07-12 Nr. SARD-01-230712-00457;
3. AB „Energijos skirstymo operatorius“ prisijungimo sąlygos TS22-D6892;
4. AB Vilniaus šilumos tinklai Projektavimo sąlygos 2023-06-01 Nr. 23213
5. UAB Vilniaus vandenys Prisijungimo sąlygos 2023-07-01 Nr. PS23-1692
6. Investicijų projektas „Daugiabučio namo, esančio Kalvarijų g. 276, Vilnius, energetinio efektyvumo didinimas“ 2022-09 mėn.;
7. Pastato kadastro duomenų byla;
8. VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas 2023-07-05;
9. Žemės sklypo planas M 1:500;
10. Pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0558-00256;
11. UAB Kiprėgelis parengtas Topografinis planas M 1:500 2023 04 09.

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU RENGIAMA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
2. Europos Parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011.
3. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
4. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
5. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
6. 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.
7. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
8. STR 1.12.06:2002. Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
9. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis pastovumas ir patvarumas.
10. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
11. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
12. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
13. STR 2.01.01(5):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
14. STR 2.01.01(6):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
15. STR 2.01.02:2016. Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas.
16. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
17. STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" paskirties statiniai.
18. STR 2.03.01:2019. Statinių prieinamumas.

0	2023	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti, statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, El. paštas: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas:	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Užsakovas (Statytojas): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		Dokumento numeris: SPV-023-002-TDP- SK.AR	Lapas 1 Lapų 13

19. STR 2.04.01:2018. Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.
20. STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
21. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos.
22. STR 2.05.05:2005. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
23. STR 2.05.07:2005. Medinių konstrukcijų projektavimas.
24. STR 2.05.08:2005. Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.
25. STR 2.05.09:2005. Mūrinių konstrukcijų projektavimas.
26. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.
27. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.
28. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
29. Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės.
30. HN 33:2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
31. HN 42:2009. Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.
32. Lietuvos higienos normos HN 35:2007 "Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore"
33. Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
34. RSN 156-94 "Statybinė klimatologija".
35. Česlovas Ignatavičius. Pastatų modernizavimui skirtų tipinių detalių, priemonių ir techninių sprendinių katalogas. 2018 m.

**LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS, NAUDOTOS PROJEKTO
DALIAI PARENGTI, SĄRAŠAS**

Naudotos projektavimo programinės įrangos pavadinimas		
<i>Tekstiniais dokumentais</i>	<i>Brėžiniams</i>	<i>Skaičiavimams</i>
Microsoft Office Word 93-2003, Juodos avys + WinLika	AutoCAD Drawing 2018	Microsoft Office EXEL 2007

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų. Neigiamos įtakos aplinkai ir tretiesiems asmenims nebus. Visi darbai vyks pastate arba šalia jo, namo sklype. Kadangi projektuojamas pastatas yra esama miesto urbanistinės struktūros dalis, todėl atnaujinimas (modernizavimas) neigiamos įtakos kraštovaizdžiui neturės. Projekto sprendiniai atitinka teritorijų planavimo dokumentus, specialiuosius architektūros reikalavimus. Statinys bus remontuojamas bei statybos sklypas tvarkomas bus taip, kad statybos metu ir naudojant suremontuotą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, nepablogės.

Projekto tikslas – padidinti gyvenamosios paskirties pastato Kalvarijų g. 276, Vilniuje, energijos vartojimo efektyvumą. Siekiant padidinti šio pastato energijos vartojimo efektyvumą, užtikrinti esminius statinio reikalavimus, pagerinti vidaus patalpų mikroklimatą, prailginti šio pastato eksploatacijos trukmę, būtina apšiltinti pastato išorines atitvaras, techninį aukštą, pakeisti senus pastato langus ir išorines duris. Sutvarkyti (pakeisti) pasenusias inžinerines sistemas naujomis energijos požiūriu efektyviomis.

Pastato kapitalinio remonto projekto sklypo plano, statinio architektūros (SP_SA) projekto dalyje pateikiami pastato stogo ir techninio aukšto apšiltinimo, sienų ir coklio šiltinimo, pastato langų, lauko ir tambūrų durų keitimo, nuogrindos aplink pastatą atstatymo po sienų apšiltinimo sprendiniai, ŽN panduso su išoriniais laiptais, esamo įėjimo stogelio remonto sprendiniai, numatyti liptinės bei bendro naudojimo koridorių apdailos atstatymo sprendiniai. Projekto dalies darbus numatoma vykdyti vienu etapu.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir normomis.

Bendros žinios:

Gyvenamosios paskirties pastato (unik. Nr.) Kalvarijų g. 276, Vilnius, administratorius - 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija. Pastatas yra dvylikos aukštų su techniniu aukštu sudaryto iš dviejų dviaukščių dalių. Po pastato yra rūsys.

Pastatas pastatytas 1988 metais. Plane jis yra sudėtingos stačiakampio formos; jo gabaritai yra 38,0 x 27,0 m. Pastato aukštis skaičiuojant nuo žemės paviršiaus vidutinės altitudės iki pastato antro aukšto parapeto yra apie 41,0 m.

Pastato pamatai yra juostiniai betono blokų, pastato sienos – keramikinių plytų mūro, pertvaros – plytų mūro, tinkuotos, perdangos gelžbetoninės tuščiavidurės, stogas plokščias dengtas gelžbetoninėmis briaunuotomis plokštėmis, stogo paviršius bitumine ritinine danga, su vidiniu lietaus vandens nuvedimu.

Bendras esamas pastato plotas 7402.64 m²; naudingas plotas 5155.62 m²; gyvenamas plotas – 2432.80 m²; rūsių plotas 521.18 m²; pastato esamas tūris – 30853 m³; esamas užstatytas plotas 750 m².

Statinio kategorija – ypatingasis statinys;

Statinio paskirtis – daugiabutis gyvenamasis namas (gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabučiai pastatai) (6.3)).

Statybos rūšis – statinio kapitalinis remontas.

Statybos darbų vieta – Kalvarijų g. 276, Vilnius.

Statybos lėšos – finansavimas pagal finansinę priemonę „Paskolos gyvenamųjų pastatų modernizavimui, finansuojamos iš Europos regioninės plėtros fondo“.

Klimatologiniai duomenys, apkrovos

Pagal RSN 156-94 “Statybinė klimatologija” ir STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos” duomenis Vilniaus m. yra tokios sąlygos:

1	Vidutinė metinė oro temperatūra	+6,7	°C
2	Santykinis metinis oro drėgnumas	80	%
3	Vidutinis metinis kritulių kiekis	664	mm
4	Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	75	mm
5	Vidutinis metinis vėjo greitis	3,6	m/s
6	Šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra	+0,7	°C
7	Pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos” Rokiškis priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme	24	m/s
8	Pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos” Rokiškis	1,6	kN/m ²

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

	priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme		
--	--	--	--

Pastato vizualinės ir fizinės būklės įvertinimas:

Daugiabutis 12-os aukštų, 120 - jų butų namas Priduotas eksploatacijai 1988 m. Daugiabučio gyvenamojo namo atitvarų konstrukcijų fizinė – techninė būklė įvertinama vadovaujantis apžiūros metu nustatytais daugiabučių namų fizinės būklės ir vizualinių namo apžiūrų rezultatais.

Prieš rengiant namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą, įvertinta pastato laikančiųjų konstrukcijų techninė būklė.

Įvertinus pastatą vizualiai galima konstatuoti, kad pastato laikančiųjų konstrukcijų techninė būklė yra gera, esminių pažeidimų (plyšių, sėdimų, deformacijų) nepastebėta. Pagrindinėse sienose, pamatuose, rūšio grindyse, pirmo aukšto grindyse ant grunto ir rūšio pertvarose sėdimo deformacijų nepastebėta, pagal tai galima spręsti, kad pamatų būklė yra patenkinama. Sienose esminių įskilimų ir plyšių nepastebėta. Pastato viršutinių aukštų, ant stogo keliose vietose pastebėti nežymūs apdailinių plytų mūro sienų pažeidimai – plytos ištrupėjusios, suskilusios. Reikalingas remontas. Sienos neapšiltintos, neatitinka šiandieninių energetinių reikalavimų.

Pamatai, cokolis ir nuogrindos – pastato pamatai juostiniai iš surenkamų betoninių pamatinių blokų ant surenkamų papėdžių, išorėje tinkuoti. Deformacijų apžiūros metu nepastebėta, pamatų būklė patenkinama. Sienos nešiltintos, vietomis cokolio tinkas aptrupėjęs, suskilęs, reikalingas pažeisto tinko nuardymas ir atstatymas. Cokolinė pastato dalis paveikta kritulių, vizualiai matosi sudrėkusios vietos, pelėsis, atšokęs tinkas. Vietomis likusi įrengta betoninė nuogrinda, vietomis nuogrindos plytelės išsikraipiusios, suskilę, titrūkę nuo pamato, pasvirę į pastato pusę arba jos visai nėra, todėl į tarpą tarp pamatų ir nuogrindos patenka nuo pastato tinkamai nenuvedami atmosferiniai krituliai. Reikalingas nuogrindos sutvarkymas. Dėl netinkamai nuvedamų atmosferinių kritulių, drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo ir trūkių sienose atsiradimo priežastimi. Cokolis nešiltintas. Esamos cokolio šiluminės savybės ($U=1,27 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Reikalingas tikslingas papildomas apšiltinimas iš išorės. Atlikus šiltinimo darbus reikalinga įrengti nuogrindą.

Išorinės sienos (fasadinės) – keraminių raudonų plytų mūras. Pastato sienos nešiltintos. Plytos mūrytos kalkinių skiediniu, kuriame matyti lokaliųjų įtrūkimų, pabyrėjusių apdailinių plytų. Bendra sienų būklė patenkinama. Pastato išorinių sienų šiluminės savybės ($U=1,27 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Reikalingas fasado sutvarkymas ir apšiltinimas.

Rūsio perdanga – tuštuminės gelžbetonio plokštės. Rūsio perdangos būklė patenkinama, perdanga neapšiltinta. Nešildomą rūsį ir gyvenamąsias patalpas skirianti perdanga ($U=0,71 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$) neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Pagal investicijų planą netvarkoma.

Stogas - sutapdintas, neapšiltintas, stogo danga ruloninė, prilydoma, perdengimas – gelžbetonio plokštės, lietaus nuvedimo sistema – vidinė. Stogo danga tvarkinga, suaižėjusių, apsamanojusių, vietų nėra. Suformuoti nuolydžiai į įlajas. Skardinimas pažeistas korozijos, deformuotas. Stogas sandarus. Mūriniai parapetai pažeisti, sutrupėję. Techninis aukštas apšiltintas. Stogo šiluminės savybės ($U=0,85 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Reikalingas papildomas techninio aukšto grindų apšiltinimas, lietaus sistemos atnaujinimas, parapetų remontas ir apskardinimas.

Butų langai ir balkonų durys – langų būklė patenkinama. Dalis langų ir durų pastate pakeista naujais plastikiniais langais ar durimis, jų būklė ir šiluminės savybės geros, likusi dalis langų ir balkono durų yra dviejų stiklų suporintais mediniais rėmais. Nepakeisti mediniai langai ir balkono durys nesandarūs, fiziškai nusidėvėję, deformuoti, papuvę, laidūs šilumai ir šalčiui, pati konstrukcija neužtikrina sandarumo, senų langų kamša tarp sienos ir staktos nepakankama, langai prapučiami vėjo. Nepakeistų langų ir balkonų durų šiluminės savybės netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Reikalingas senų medinių langų ir balkono durų keitimas.

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

Balkonų ir lodžių laikančiosios konstrukcijos – laikančios ir atitvarinės konstrukcijos gelžbetoninės. Balkonų plokščių viršutinis betono sluoksniu vietomis aptrupėję. Reikalingas balkoninių perdangų remontas.

Esami balkonų aptvėrimai – metaliniai turėklai, dengti gelžbetonio plokšte. Balkonų aptvėrimai dauguma nusidėvėję, aptrupėję, estetinis vaizdas blogas. Reikalingas balkonų aptvėrimų remontas, geometrijos atstatymas. Dalis balkonų nestiklinti, kita dalis – stiklinti plastikiniiais, aliuminio, mediniais rėmais. Stiklinimas chaotiškas.

Langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose. Laiptinių langų užpildai iš stiklo blokų, rūšio langai seni mediniai. Nepakeisti mediniai langai nesandarūs, fiziškai nusidėvėję, deformuoti, papuvę, laidūs šilumai ir šalčiui, pati konstrukcija neužtikrina sandarumo, senų langų kamša tarp sienos ir staktos nepakankama, langai prapučiami vėjo. Reikalingas senų medinių langų keitimas. Lauko durys (konteinerinės, rūšio, laiptinių balkonų) plieninės be stiklinimo, medinės neapšiltintos, fiziškai susidėvėję, nesandarios. Tambūro durys pirmame aukšte senos medinės nesandarios. Keičiami langai ir durys – neapšiltintos, nesandarios, šiluminiai parametrai netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Reikalingas šių langų, durų keitimas.

Įėjimų aikštelės – prie įėjimo į laiptinę aikštelės yra metalinis pandusas. Aikštelių būklė gera. Įėjimų į rūšį laiptų būklė gera. Reikalingas laiptinių aikštelių ir pakopų sutvarkymas, geometrijos atstatymas, turėklų, batų valymo grotelių keitimas.

Vėdinimo inžinerinė sistema – natūrali, kanalinė. Gyvenamieji kambariai vėdinami per atidaromus langus. Sanitariniai mazgai ir virtuvės vėdinamos per ventiliacijos kanalus. Vėdinimo sistemos būklė nepatenkinama, kanalai nevalyti ir nedezinfekuoti. Ventiliacijos kanalai išeina į techninį aukštą, toliau ventiliacija eina per 2 didesnius ventiliacijos kanalus, kurie išeina ant stogo. Juos būtina apskardinti. Atliekant darbus, atsižvelgti į parengtą 2021-12 mėn. statinio apžiūros aktą, 2022-09 mėn. investicijų plano fizinės-techninės būklės įvertinimą, esamą situaciją.

Žmonėms su negalia patekti į pastatą įrengtas pandusas. Ant jo įrengti turėklai.

Bendrojoje projekto dalyje pridėtas pastato energetinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0558-00256; esama pastato energetinio naudingumo klasė – F.

Statinio konstrukcijų projektiniai sprendiniai:

Išorinių sienų šiltinimas

Sienų šiltinimo darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais ir ST „Fasadų įrengimo darbai“ reikalavimais. Fasado įrengimo darbams naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus turinčios ir CE ženklų ženklinamos sienų šiltinimo sistemos.

Prieš pradėdant fasado šiltinimo darbus, turi būti įvertinta esamų konstrukcijų būklė. Prieš atliekant pastato išorinių sienų šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas ir apdorojamas fungicidais, užtaisomi įtrūkimai, sutvarkomos pažeistos vietos, kur reikalinga atstatomas mūras, paviršius išlyginamas pagal termoizoliacinės sistemos gamintojo reikalavimus, tarpblokinės siūlės užsandarinamos. Pažeistos, išbyrėjusios plytos keičiamos naujomis, atstatant reikiamo stiprumo paviršių tinkuojamo fasado termoizoliacinės sistemos tvirtinimui. Pažeistos nesandarios skiedinio siūlės atstatomos, užsandarinamos.

Ypatingai atkreipti dėmesį į sieną nuo parapeto iki 11 aukšto ir užlipimo ant stogo šachtos sieną, ir sustiprinti tas sienos vietas, kur yra ištrupėjusios apdailinės plytos, drėgmės pažeistos plytos.

Pastaba: įrengiant karkasą, draudžiama dirbti su gręžimo įranga, kuri turi smūginį gręžtuvą.

Iki pradėdant šiltinimo darbus turi būti įvertinta esamų konstrukcijų būklė, nustatytos naujai atsiradusios arba paslėptų pažeidimų priežastys, jos pašalintos, esamos konstrukcijos sustiprintos.

Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $0,18 \leq U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Išorinių sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas

Pastato išorinės sienos šiltinamos mineraline vata 200 mm: 170 mm šilumos izoliacijos, kurios $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ ir 30 mm vėjo izoliacijos plokštėmis (su juoda danga), kurių $\lambda_d \leq 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$), įrengiamas vėdinamas fasadas su fasadinėmis apdailinėmis fibrocementu plokštėmis. Aliumininis laikantis karkasas įrengiamas ant nerūdijančio plieno kronšteinų.

Langų ir lauko durų išoriniai angokraščiai vėdinamoje sistemoje apšiltinami 30 mm storio kieta priešvėjinė mineraline vata, kurios $\lambda_d \leq 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, angokraščiai apskardinami poliesteriu dengta skarda.

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

Angokraščių šiltinamojo sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 30 mm. Jeigu nėra galimybės angokraščius apšiltinti numatytu šiltinamojo sluoksnio storiu (prie nekeičiamų langų), tuomet langų užkarpos nupjaunamos ir įrengiama angokraščių šilumos izoliacija.

Fasadų šiltinimo sistema parenkama I-III kategorijos atsparumo smūgiams, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus.

Apšiltinus fasadus pritvirtinamas naujas namo adresas ir vėliavos laikiklis.

Pastaba: įrengiant ventiliuojamo fasado konstruktyvą, griežtai negalima naudoti gręžimo įrangos, turinčios kalimo funkciją.

Statybos ir projektavimo darbams galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklų, arba turinčias NTĮ vertinimą vėdinamo fasado šiltinimo sistemas.

Cokolio antžeminės dalies šiltinimas, tinkuojamas fasadas, plytelių apdaila

Prieš atliekant cokolio apšiltinimo darbus sutvarkomas ir išlyginamas cokolio paviršius iki sistemai reikalingo lygumo ir tvirtumo. Nuardomas ir atstatomas pažeistas atitrūkęs, suskeldėjęs tinko sluoksnis, užsandarinami sienų įtrūkimai. Pastato cokolis šiltinimas 150 mm polistireniniu putplasčiu rūšio sienoms (EPS100), kurio $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Cokoliui naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacijos sistema pagal normatyvus.

Laiptinės ir holų išorinių sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas

Išorės sienos prie laiptinės, besiribojančios su tambūru, butais ir siena palei laiptus į rūšį, šiltinamos 80 mm storio akmens vatos plokštėmis, kurių $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, klijuojant, tvirtinant fiksavimo smeigėmis ir armuojant, įrengiama struktūrinio tinko apdaila. Nišos prie laiptinių įstiklinamos, įrengiamas apšiltinimas su apdaila.

Statybos ir ptojektavimo darbams galima naudoti tik turinias ETĮ ir paženklintas CE ženklų, arba turinčias NTĮ vertinimą tinkuojamo fasado šiltinimo sistemas.

Sienų ir cokolio įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos. Apšiltinimo darbai ir naudojamos medžiagos turi atitikti gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus gyvenamiesiems pastatams (PAGD įsakymas 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338).

Cokolio požeminės dalies šiltinimas

Cokolio požeminės dalies šiltinimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir ST „Fasadų įrengimo darbai“ reikalavimais.

Prieš atliekant pastato išorinių sienų šiltinimo darbus, fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, apdorojamas fungicidais, užtaisomi įtrūkimai, kur reikalinga atstatomas mūras, atitrūkęs tinkas, sienų paviršius išlyginamas.

Apšiltintų rūšio išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,2-0,25 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Prieš šiltinant cokolį išardoma esama betoninė nuogrinda. Išoriniu perimetru kasama tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Montuojamas cokolinis profilis, įrengiama teptinė hidroizoliacija. Ties šiluminės trasos įvadu į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, išsaugomi šiluminės trasos alsuokliai. Šiluminės trasos alsuokliai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais (spalva analogiška fasadui, kuriame jie yra).

Pastato požeminės rūšio sienos šiltinamos 150 mm storio polistireniniu putplasčiu rūšio sienoms (EPS 100), kurio $\lambda \leq 0,035 \text{ (W/mK)}$, klijuojant ir tvirtinant fiksavimo smeigėmis. Cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama $\geq 1200 \text{ mm}$ į gruntą. Ant požeminės apšiltintos pamato dalies įrengiama drenažinė membrana. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus. Cokolio požeminės dalies šiltinimo darbai turi būti atliekami šiltojo sezono metu.

Atlikus rūšio sienų ir cokolio šiltinimo darbus, tranšėja užpilama nukastu gruntu ir sutankinama. Aplink pastatą įrengiama betoninių trinkelų nuogrinda, apribota vejos bortais, suformuojant nuolydį nuo pastato. Nuogrinda projektuojama $\geq 500 \text{ mm}$ pločio.

Esamos betoninės įėjimo aikštelės, laiptų pakopos remontuojamos, atstatoma geometrija. Aikštelėms, laiptams numatomas teracinės dangos remontas: išmuštų vietų frezavimas ir paviršiaus sutvarkymas, dangos atstatymas, šlifavimas, poliravimas; naujų kojų valymo grotelių su drenažu įrengimas.

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

Atlikus modernizacijos darbus privalomas apdailos ir gerbūvio atstatymas iki buvusio lygio. Pažeistos vejos atsėjimas. Atviri laidai, kabeliai, pakloti ant sienų, turi būti įvedami į laidadėžes.

Apšiltinimo darbai ir naudojamos medžiagos turi atitikti gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus gyvenamiesiems pastatams (PAGD įsakymas 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338). Statyboje leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Įrengiant fasadą vadovautis:
STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;
ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“;
ST 121895674.100:2012 „Žemės ir statybinių įrengimo darbai“;
ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“;
Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Stogo atnaujinimas

Stogas

Stogo atnaujinimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ bei statybos taisyklėmis ST 121895674.215.01:2012 „Stogų įrengimo darbai“ reikalavimais.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Pagal techninę užduotį stogas nešiltinamas. Remontuojami atitrūkę, suskeldę parapetai, ir ventiliaciniai kaminėliai. Demontuojamos esamos vidinės lietaus surinkimo įlajos, antenos, kiti įrenginiai, suderinus su pastatų administruojančia įmone nuimamos, atitraukiamos, baigus darbus reikalingos pritvirtinamos, nepažeidžiant stogo dangos. Atliekant modernizavimo darbus išsaugomi oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai). Antenos ir įvairios atotampos pritvirtinamos prie stogo pagrindo konstrukcijų, skylės stogo dangoje užsandarinamos.

Lietaus nuvedimas nuo stogo vidinis. Numatomas vidinio lietaus surinkimo įlajų keitimas, lietaus nuvedimo sistemos atnaujinimas. Įlajos apsaugomos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamzdį. Užšalancios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys tinkamai apšiltintos arba apšildomos.

Stoge numatomi kanalai (vamzdžiai) kabelių per stogą į laiptinę nuvedimui. Prie šių kanalų esančių ventiliacijos šachtų mūro ir laiptinės antstato numatoma pritvirtinti laikiklius lauko antenai.

Esamos išlipimo ant stogo durys (patekimas iš techninio aukšto) nekeičiamos, įrengiamos naujos metalinės priešgaisrinės nūlipimo iš anstato ant stogo kopėčios.

Aukštinamas parapetas. Vietomis remontuojamas ir pamūrijamas iš keramikinių pilnavidurių plytų iki būtinų 0,6 m aukščio. Parapetų viršus apskardinamas. Parapetų viršaus apskardavimo nuolydis turi būti į stogą pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °. Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 5 cm.

Stogo susijungimo su vertikaliais paviršiais vietose, pastarieji padengiami hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje patikimai užsandarinamas ir apskardinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų drėgmė. Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neeksploatuojamų stogų reikalavimus.

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo ir skardos elementai pagaminti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno. Parapetai ir ventiliaciniai kaminėliai apskardinami poliesteriu dengta skarda, spalva nurodyta fasadų brėžiniuose.

Visos stogo konstrukciją kertančios komunikacijos užsandarinamos panaudojant specialius flanšus, dangčius, kurie parenkami pagal jų dydį ir paskirtį. Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis įrengiamas 50 – 80 m² stogo plote).

Pagal STR 2.04.01:2018 45.1. plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm.

Kiti darbai

Butuose keičiamos ventiliacijos grotelės. Patikrinamas ventiliacijos kanalų funkcionavimas, atliekami valymo ir dezinfekavimo darbai.

Techninis aukštas

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

Projekte numatomas perdangos techniniame aukšte šiltinimas. Techniniame aukšte nuo grindų ir praėjimų išvalomos šiukšlės, grindys nuvalomos. Įrengiama garo izoliacija. Pastogės grindys apšiltinamos 170 mm storio mineraline vata, kurios $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, ir 30 mm storio kieta mineraline vata, kurios $\lambda=0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, – bendras stogo šilumos izoliacijos sluoksnio storis 200 mm. Pastogės aukštis turi likti ne mažesnis kaip 1,6 m, praeigos ne žemesnės nei 1,8 m. Įrengiami medinių lentų pastogės praėjimo takai (jų išdėstymą žiūrėti pastogės plane) Takai turi pasiekti visas aukšte praeinančias inžinerines sistemas.

Vaikščiojimo takams įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai. Degumui užtikrinti medinės konstrukcijos turi būti impregnuotos antipireniniais tirpalais.

Darbams bei medžiagoms keliami reikalavimai pateikiami techninėse specifikacijose. Apšiltinimo darbai ir naudojamos medžiagos turi atitikti gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus gyvenamiesiems pastatams (PAGD įsakymas 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338).

Atliekant stogo šiltinimo darbus vadovautis:

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

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;

ST 121895674.215.01:2012 „Stogų įrengimo darbai“;

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Antstato stogo ir dvilinkto aukšto butų balkonų stogelių atnaujinimas

Esami balkonų stogeliai remontuojami, sutvarkomi, pašalinama augmenija, esama stogelių danga, apskardinimai. Atstatoma stogelių geometrija. Stogeliams suformuojami nuolydžiai, įrengiamas apšiltinamas projekte numatomas stogo apšiltinimo variantas – 200 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, kurio $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ir 30 mm storio kieta mineraline vata, kurios $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ – bendras stogo šilumos izoliacijos sluoksnio storis 230 mm. Įrengiami du sluoksniai prilydomos polimerinės bituminės dangos su papildomais sluoksniais. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Stogo susijungimo su vertikaliais paviršiais vietose, pastarieji padengiami hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyrų ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje patikimai užsandarinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų drėgmė. Stogeliai apskardinami. Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytų neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Stogelio šonai apšiltinami, tinkuojami armuotu tinko sluoksniu, įrengiama fasadinio dekoratyvinio tinko apdaila.

Stogo danga turi atitikti Broof(t1) gaisrinę kategoriją. Apšiltinimo darbai ir naudojamos medžiagos turi atitikti gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus gyvenamiesiems pastatams (PAGD įsakymas 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338).

Balkonų atnaujinimas

Balkonų darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais. Vadovaujantis investicinio plano pateiktais skaičiavimais apšiltintų išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,30 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Atliekant atnaujinimo (modernizavimo) darbus būtina patikrinti balkoninių perdangos plokščių tvirtumą ir stabilumą, būtinas kiekvieno balkono būklės įvertinimas. Esant reikalui būtina balkonines perdangos plokštes stiprinti, atstatyti pažeistas vietas. Balkono perdangos plokštės stiprinimo principinė detalė pateikiama brėžiniuose. Nuo atviros balkoninių perdangos plokščių armatūros pašalinamos rūdys, atstatomas apsauginis armatūros sluoksnis cementiniu skiediniu. Atstatoma, remontuojama balkonų plokščių geometrija, pažeista armatūra, ištrupėjusios dalys. Prieš balkonų atnaujinimo darbus nuardomas pažeistas balkono grindų betono sluoksnis iki perdangos.

Demontuojami visi esami balkonų stiklinimai, atitvarų betoniniai turėklai.

Balkonai pagal vieningą projektą stiklinami plastikinių (PVC) profilių stiklinimais nuo balkono grindų iki lubų. Projektuojamų balkonų įstiklinimų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003. Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų. Įstiklintų balkonų varstoma dalis arba dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti ir stiklų išorinę pusę išvalyti iš balkono vidaus. Balkonų įstiklinimo langai turi būti su jungiamuoju profiliu, varčios atidarymo iki 90° ribotuvais.

1 aukšto balkonų perdangų plokštės apačios ir priekio apšiltinamos 200 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS 80, kurio $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ apdailinamos fasadiniu dekoratyviniu tinku.

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

Bendro naudojimo balkonų remontas

Visų 11 vnt. balkonų turėklai išmontuojami, nukeliami ir pridudami į sąvartyną. Įrengiami nauji balkonų turėklai, kurie iš išorės aptaisomos dažytomis cento apdailos plokštėmis.

Bendro naudojimo balkonų plieniniai turėklai turi būti padengti specialiu gruntu, epoksidine danga su aliuminio pigmentu, paviršių dengti specialiu poliuretanu nuo blukimo.

Balkonai paliekami atviri, nestiklinami. Balkonų betoninės grindys remontuojamos – paviršiai nuvalomi, kur reikalinga nuardomas viršutinis ištrupėjęs betono sluoksnis, atstatoma geometrija, suformuojant nuolydį nuo sienos. Įrengiama balkonų grindų tepama hidroizoliacija.

Iš išorės balkonų sienos šiltinamos 80 mm storio akmens vatos plokštėmis, kurių $\lambda_d \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila – struktūrinis apdailos tinkas. Keičiamos vienos nepakeistos į laiptinę vedusios dviverės durys (naujos durys turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus, neturi pabloginti esamos priešgaisrinės situacijos).

Įrengiant balkonų atitvaras vadovautis:

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

ST 2491109.01:2015 "Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“;

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Liftų keitimas

Liftai keičiami naujais energiška ir techniškai efektyviais. Liftai įrengiami vadovaujantis techniniu reglamentu „Liftai ir liftų saugos įtaisai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 1999 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. 106 (Žin., 2000, Nr. 28-785; 2006, Nr. 26-877) bei STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ nr. 705 reikalavimais (12 lent., 144p.).

Keičiami visi laiptinėje esantys liftai (2 vnt.). Liftai montuojami esamose šachtose. Projektuojami liftai sustoja kiekviename aukšte.

Lifto durų angos platinamos. Švarios mūro angos plotis išplatinamas iki 1100 mm. Virš durų angos įrengiama naujos plieninės sąramos. Sąramoms panaudojami loviniai profiliai UPN 140. Montuojant sąramas plieninio profilio vietoje išpjauinama horizontali vaga iš vienos sienos pusės, sutvarkomos atramų vietos (užkrečiant cementinį skiedinį). Skiediniui sukietėjus, profilis iš viršaus užkljuojamas, likęs viršuje plyšys užtaisomas cemento skiediniu. Analogiškai padedamas plieno profilis iš kitos sienos pusės. Abu profiliai sujungiami varžtais. Įrengus sąramas demontuotas mūras atstatomas. Visos plieninės detalės gruntuojamos ir dažomos korozijai atspariais dažais.

Liftų įrengimo brėžiniai turi būti suderinti su mechanizmo tiekėju.

Liftai atitinka gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus gyvenamiesiems pastatams (PAGD įsakymas 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338) ir PAGD įsakymo „Dėl Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“ Nr. 1-64 reikalavimus.

Įrengiant lifthus, pagal galimybes vadovautis STR 2.03.01:2019 "Statinių prieinamumas".

Liftai atiduodami naudoti tik tuo atveju, jeigu negali kelti pavojaus žmonių saugai ir sveikatai bei jų turto saugumui. Liftai įrengiami esamose liftų šachtose specialistų, griežtai laikantis gamintojo pateiktų montavimo instrukcijų **ir techninių specifikacijų**.

Montuojant lifthus vadovautis:

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

ST 2491109.01:2015 "Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“;

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

Projektuojami pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai pateikiami 1 – 9 lentelėse. Varžoms skaičiuoti parenkami konkretūs gaminiai, jie gali būti pakeičiami kitų gamintojų gaminiais, kurių savybės yra ne blogesnės nei nurodyta

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

Cokolis

1. lentelė. Sienos, kai tinkuojama fasado sistema (arba plytelės)

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{eo}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
R _{si} – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,13
Sienos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	1,14
Šilumos izoliacija (EPS) 100	0,15	0,035	0	0,004	3,85
Armuotas apdailinis tinkas/klinkeris	0,018	1	0	0	0,02
R _{se} – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					5,17
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,193
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,25

Fasadas

2. lentelė. Sienos, kai vėdinama fasado sistema

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{eo}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
R _{si} – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,13
Sienos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	1,14
Šilumos izoliacija (pusiau kieta mineralinė vata)	0,17	0,035	0	0,001	4,72
Priešvėjinė izoliacija (kieta mineralinė vata)	0,03	0,033	0	0,001	0,88
R _{se} – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					6,91
Šilumos perdavimo koeficientas					0,145
Šilumos perdavimo koeficientas, įvertinus kad termoizoliacijos sluoksnį kerta metalinės jungtys, smeigės R _T , W/(m ² ·K)					0,192
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,192
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,2

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

Fasadas

3. lentelė. Balkonų prie butų zona kai tinkuojama fasado sistema

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{co}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,13
Sienos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	1,14
Šilumos izoliacija akmens vata PAROC Linio 10	0,15	0,036	0	0,002	3,95
Klijų sluoksnis	-	-	-	-	0,005
EJOT® smeigė H4 eco (6 vnt 1m2)	-	-	-	-	0
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					5,27
Šilumos perdavimo koeficientas					0,190
Šilumos perdavimo koeficientas, įvertinus kad termoizoliacijos sluoksnį kerta smeigės metalinis kaištis, R _T , W/(m ² ·K)					0,196
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,196
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,3

4. lentelė. Bendro naudojimo balkonų zona kai tinkuojama fasado sistema

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{co}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,13
Sienos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	1,14
Šilumos izoliacija akmens vata PAROC Linio 10	0,08	0,036	0	0,002	2,11
Klijų sluoksnis	-	-	-	-	0,005
Armavimo ir apdailos tinko sluoksniai	-	-	-	-	0,01
EJOT® smeigė H4 eco (6 vnt 1m2)	-	-	-	-	0
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					3,43
Šilumos perdavimo koeficientas					0,292
Šilumos perdavimo koeficientas, įvertinus kad termoizoliacijos sluoksnį kerta metalinis smeigės kaištis, R _T , W/(m ² ·K)					0,298
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,298
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,3

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

5. lentelė. Pastogė (Techninis aukštas)

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{eo}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,1
Perdangos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	0,75
Garus ir orą sulaikantis sluoksnis iš polietileno plėvelės 0,2 mm	-	-	-	-	0,04
Šilumos izoliacija (pusiau kieta mineralinė vata)	0,18	0,035	0	0,001	5,00
Priešvėjinė izoliacija (kieta mineralinė vata)	0,03	0,033	0	0,001	0,88
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					6,81
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,147
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,15

6. lentelė. Antstato stogas

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{eo}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,1
Perdangos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	0,75
Šilumos izoliacija (EPS 80)	0,25	0,037	0	0,002	6,41
Šilumos izoliacija (kieta mineralinė vata) Rob 60	0,03	0,038	0	0,001	0,77
Smeigės EJOT® FDD Plus (4 vnt 1 m2)	-	-	-	-	
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					8,07
Šilumos perdavimo koeficientas					0,124
Šilumos perdavimo koeficientas, įvertinus kad termoizoliacijos sluoksnį kerta smeigės metalinis kaištis, R _T , W/(m ² ·K)					0,144
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,144
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,15

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

7. lentelė. Balkono stogelis

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{\omega}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,1
Perdangos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	0,75
Šilumos izoliacija (EPS 80)	0,1	0,037	0	0,002	2,56
Šilumos izoliacija (kieta mineralinė vata) Rob 60	0,03	0,038	0	0,001	0,77
Smeigės EJOT® FDD Plus (4 vnt 1 m2)	-	-	-	-	
Armavimo ir apdailos tinko sluoksniai	-	-	-	-	0,01
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					4,23
Šilumos perdavimo koeficientas					0,236
Šilumos perdavimo koeficientas, įvertinus kad termoizoliacijos sluoksnį kerta smeigės metalinis kaištis, R _T , W/(m ² ·K)					0,256
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,256
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,3

8. lentelė. 1A balkono apatinė perdanga

Atitvaros konstrukcijos sluoksniai	Storis, m	λ_D , W/(m·K)	$\Delta\lambda_{cv}$, W/(m·K)	$\Delta\lambda_{\omega}$, W/(m·K)	R, (m ² ·K/W)
Rsi – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,1
Perdangos konstrukcijos šiluminė varža	-	-	-	-	0,75
Šilumos izoliacija (EPS 80)	0,1	0,037	0	0,002	2,56
Armavimo ir apdailos tinko sluoksniai	-	-	-	-	0,01
Rse – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	-	-	0,04
Visuminė šiluminė varža					3,46
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m ² ·K)					0,289
Šilumos perdavimo koeficiento U reikalavimai pagal TU, W/(m ² ·K)					0,3

Priedai: pastato konstrukcijų skaičiavimai

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

Normatyvinių dokumentų, kurių pagrindu privaloma vadovautis vykdant statybines darbus, SĄRAŠAS	1
1. SK.TS 01 Bendrieji reikalavimai	2
2. SK.TS 02 Metalo ir armatūros darbai	4
3. SK.TS 03 Mūro darbai	6
4. SK.TS 04 Izoliavimo darbai	9
5. SK.TS 05 Betono darbai	11
6. SK.TS 06 ventiliuojamų fasadų karkasas apdailos tvirtinimui	20
7. SK.TS 07 FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA (PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS, armavimas)	25
8. SK.TS 08 Medžio darbai	27
9. SK.TS 09 Tinko remonto darbai	30
10. SK.TS 10 fasadų sienų dezinfekavimas	31
11. SK.TS 11 MOZAIKINIO BETONO DANGOS REMONTAS	32
12. SK.TS 12 ACO ALLROUND ŠVIESOS PRIEDUOBĖS ĮRENGIMAS	33
13. SK.TS 13 Ardymo ir išmontavimo darbai	36
14. Literatūra:	36

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT STATYBINES DARBUS, SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
3. STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
4. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
5. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis pastovumas ir patvarumas.
6. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
7. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
8. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
9. STR 2.01.01(5):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
10. STR 2.01.01(6):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
11. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
12. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
13. Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės.
14. HN 33:2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

0	2023	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti, statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, El. paštas: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			Dokumento pavadinimas:	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Užsakovas (Statytojas): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		Dokumento numeris: SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas 1 Lapų 35

15. HN 42:2009. Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.
16. HN 75:2016. Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai.
17. Tipinių statybos procesų technologijos ir darbo organizavimo reglamentai. V. Kitinas, Vilnius, 2007;
18. Lietuvos statybininkų asociacijos arba Rangovo atliekančio remonto darbus įmonės patvirtintos statybos taisyklės.
19. Medžiagų, įrenginių gamintojų nurodymai ir reikalavimai statybos darbams.

1. SK.TS 01 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius norminantys dokumentai - LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten **nurodytus** arba **ne blogesnius** techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius 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 eigą ir tvarką. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas, turintis reikiamą atestatą. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR ar ES šalies sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, atnaujintas (modernizuotas) pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.

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 ar gaminiai turi būti laikomi tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo (Statytojo) 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. Visų tvirtinimo elementų 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 gauti leidimą pas Užsakovą (Statytoją). Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone.

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.

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 sistemų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Užbaigus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka vykdomos statybos užbaigimo procedūros, kurias atlikus surašomas Statybos užbaigimo aktas.

Jei projekto dokumentuose randama neatitiktimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, sąrašas:

1. tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas, grunto sutankinimas po pamatais;

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	35	0

2. smėlio pasluoksniu po pamatais padarymas;
3. kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdengimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;
4. monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;
5. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
6. iškištinės armatūros ir metalinių įdėklų suvirinimas;
7. pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
8. kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
9. pamatų ir rūsio sienų horizontali ir vertikalė hidroizoliacija;
10. perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
11. deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
12. temperatūrinių siūlių padarymas;
13. apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinio panaudojimas;
14. medinių konstrukcijų atsparumo ugniai padidinimo darbai;
15. metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas).

Rangovas privalo informuoti Užsakovą, techninės priežiūros inžinierių ir Projektuotoją, kada galima tikrinti įrengtų konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir jų elementų kokybę prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, inžinerines sistemas ar elementus.

Reikalavimai vėdinamos ir nevėdinamoms sienų šiltinimo sistemoms bei stogui:

1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;
2. 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;
3. nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.
4. 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, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;
5. 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;
6. vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;
7. 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;
8. kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;
9. vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;
10. vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;
11. stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETI, NTI arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
12. stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniams naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	35	0

13. 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;

14. mažiausiai apšiltintose stogų vietose stogo šilumos perdavimo koeficientas neturi būti didesnis už nurodytą projekte ($U = 0,12 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$);

15. stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.

2. SK.TS 02 METALO IR ARMATŪROS DARBAI

Techninė specifikacija "Metalų ir armatūros darbai" naudojama šiais atvejais: - ruošiant metalinius gaminius.

Medžiagos

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnį fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias siūlės statinis turi būti $k_f \leq 1,2 t$, kur t - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atraminų mazgų altitudžių leistini nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnį fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo vieta, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalų gaminiai, kurie montuojami lauke, turi būti nugaruoti ir nudažyti dažais, kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet pradėjusius rūdyti metalų gaminius, dažai turi būti su rūdis išančia medžiaga.

Darbų vykdymas

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;

b) poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;

c) nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti Lietuvoje galiojančias normas.

Dažniau naudojamų armatūros klasių savybės

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	35	0

Armatus klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	f_{tk} / f_{yk}	Stipris, MPa		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5-40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0-40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0-40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450 (410)	360* (328)	324 (295)
*- naudojant rištuose strypynuose ir tinkluose. ()- skliausteliuose – vielinės armatūros.							

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2006), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Pagal EN ISO 12944-2:2000 numatoma metalo konstrukcijų koroziskumo kategorija – C3 (eksploatuojamų lauke).

Statybinis plienas – geležies ir anglies lydinys, kuriame yra iki 0,22% anglies, mangano iki 1,6%, silicio iki 0,55%, fosforo iki 0,03 % ir kitų priemaišų nedideliais kiekiais. Pliene pavojingos priemaišos siera, fosforas, azotas ir deguonis, kurie didina trapumą, pleišėjimą ir mažina plastiškumą šildant, dėl to šių priedų kiekis griežtai kontroliuojamas.

Populiariausias statybinis plienas naudojamas konstrukcijoms – S355 klasės. Šio plieno minimali takumo riba – 345 MPa, atsparumas tempimui – 450 MPa. Taip pat dažnai naudojamas S275 plieno klasė kurio atitinkamai minimali takumo riba – 265 MPa, atsparumas tempimui – 400 MPa.

Konstrukcijų inkaravimas, panaudojant specialią ankeravimo masę

Panaudojimas

Ankerinė masė yra cheminis tvirtiklis, skirtas aukštus reikalavimus keliančioms situacijoms. Ankerinė masė privalo turėti CE žymėjimą ir būti pripažinta tinkama srieginiams strypams, smeigėms ir armatūrai montuoti tiek įtrūkusiame, tiek neįtrūkusiame betone. Tinkti bendro pobūdžio montavimui agresyvioje aplinkoje, prieplaukose, uostuose ir kitose vietose, kur keliami aukšti reikalavimai tvirtinimo saugumui.

Aprašymas

Ankerinė masė - yra aukštų charakteristikų 2 komponentų masė, kurią sudaro vinilo esterio derva, kietiklis ir kvarcinis smėlis. Sumaišytas produktas pasižymi labai silpnu kvapu, todėl tinka ir darbui viduje. Jos sudėtyje visiškai nėra stireno, todėl naudojimas yra saugesnis. Montuojama standartiniu 300 ml tūtelį purkštuvu.

Masė turi turėti šias atitiktis ir testų ataskaitas:

ETA montavimui įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone

- Srieginiai strypai/smeigės, M8-M30
- Armatūra, Ø8-Ø32 mm
- Montavimas vandens pripildytose angose (M8-M16 ir Ø8-Ø16 mm)
- Seisminis atsparumas C1 kategorijai

Mūrai ir lengvajam betonui (M8-M16) Tinkamumo kontaktui su geriamu vandeniu sertifikatas (NSF/ANSI standartas 61); Priešgaisrinio atsparumo testų ataskaita R120; Masės terminių, mechaninių ir elektros savybių testų ataskaita

Montavimas

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	35	0

Masė ir kietiklis maišosi specialios konstrukcijos maišymo antgalyje. Teisingai sumaišyta ankerinė masė turi būti šviesiai pilkos spalvos. Prieš naudojant ankerinę masę, išgręžtą skylę visada reikia išvalyti ir išpūsti. Ankerinės masės funkcionalumą lemia sukibimas su aplinkinėmis medžiagomis, todėl labai svarbu laikytis masės montavimo instrukcijų, kurios yra nurodytos ir ETA atitiktyje. Būtina tinkamai išvalyti ir išpūsti išgręžtą skylę, kad neliktų betono dulkių ir gręžimo atliekų, nes kitaip rizikuojama tvirtiklio keliamąja galia ir saugumu. Montuojant įtrūkusiam betone reikia laikytis specialių montavimo taisyklių, kurios yra pateiktos ETA atitiktyje. Montuojant tuščiaavidurėse medžiagose reikia naudoti perforuotą įvorę. Perforuotos įvorės būna trijų dydžių ir tinka M8-M16 srieginiams strypams/smeigėms, žr. Cheminio ankeravimo masių priedai. Naudojama perforuota įvorė turi būti visa pripildyta masės. Paskiau įspauskite sraigta, įsukite ir leiskite sukietėti pagal kietėjimo lentelės nuorodas. Detalus aprašymas yra pateiktas ETA atitiktyje.

3. SK.TS 03 MŪRO DARBAI

Mūro sudėtingumas. Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

Mūro gaminiai (LST EN 771)

Silikatinės plytos. Šalyje gaminamos pilnavidurės ir su tuštymėmis silikatinės plytos. Pilnavidurių silikatinė plytų techniniai duomenys:

Matmenys, mm	250x120x88 250x120x65
Stipris gniuždant, MPa	20
Atsparumas šalčiui, ciklais	15-50

Silikatinės plytos su tuštymėmis turi tris vienodo dydžio kūgio formos kiaurymes. Jų matmenys atitinka pilnavidurių plytų matmenis: masė – 4,3 kg, atsparumas gniuždant – 10, 12,5, 15 ir 17,5 MPa, atsparumas šalčiui – 15-50 ciklų.

Mūro skiediniai.

Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietėje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybvietę specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūriniams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.

Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346:2005 „Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Markė	S 0,4	S 1	S 2,5	S 5	S 7,5	S 10
Stipris, N/mm ²	0,4	1	2,5	5	7,5	10

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m³) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500 kg/m³). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrai, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

S II a, M2,5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2,5 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S II a, M10, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas,

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	35	0

	stipris 10 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm
S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346:2005	Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 N/mm ² , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm

Cemento-kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinėi oro drėgmei mažiau kaip 60 %, rišiklio gali būti portlandcementas 42,5 klasės;
- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinėi oro drėgmei daugiau kaip 60 %, rišiklio gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui ir kt.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą.

Smėlis turi atitikti LST L 1342:2002 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija.

Skiedinių konsistencija

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrai iš pilnavidurių plytų	9...13 cm
Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms, kitoms vietoms.	5....7 cm

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

Vandens laikomumas.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95 %, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90 %, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75 % nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Reikalavimai skiediniams.

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant.

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i	kg	i
S 2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S 5	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

Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	i	kg	i
S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
S 10	1:4,2	270	246	1510	1035

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	35	0

Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

S 15	1:3,0	360	328	1450	993
S 20	1:2,5	440	400	1420	973
S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Skiedinių stipris nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo pagal LST EN 1015-11:2002. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūrijant normaliomis sąlygomis. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs retėti cemento-kalkių ar cementinis skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Mūro skiediniai gali būti tokių atsparumo šalčiui markių: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, šalčio atsparumui.

Cemento-kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

- išorės mūriui – F35;
- šildomų patalpų vidaus mūriui – F10.

Cementinio skiedinio vidaus darbams šildomose patalpose – F10. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytu metodu.

Mūro darbų technologija ir pagrindiniai reikalavimai.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertnių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes.

Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis, aukštis neturi viršyti 1,5 m, kai pertvaros plotis 9 cm, ir 1,8 m, kai pertvaros plotis 12 cm.

Mūro sienų apsaugai nuo atmosferinių kritulių, rekomenduojama uždėti padidinto pločio parapetus arba atitinkamo dydžio šlaitinių stogų kamizus.

Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nuokrypis, mm
1	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10
2	Angų plotis	-15
3	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės tinkuojamo paviršiaus ruože	-10
4	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15
5	Atraminų paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10
6	Mūro siūlių plotis	±2

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	35	0

7	Pločio nuokrypiai tarp angų	15
8	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10
9	Mūro storio nuokrypis nuo projektinio	±15
10	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20
11	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5

4. SK.TS 04 IZOLIAVIMO DARBAI

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70-100 m ² plotui, vizualiai
išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	±5 mm	
skersai nuolydžio ir vertikalės paviršiaus	±10 mm	
iš vienietinių medžiagų skersai nuolydžio	±10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)	±10 mm	
Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projektinio	0,2 %	
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	iki 10 %	
Gruntuotės storis:		
gruntuojant sukiėtėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm	ne daugiau 2	
gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	5 %	
	10 %	

Hidroizoliacija

Pamatinių blokų vertikalioji hidroizoliacija – tai vienkomponentinė teptinė bituminė hidroizoliacija, skirta pamatų ir pastato konstrukcijų, esančių grunte, apsaugai nuo drėgmės ir hidroizoliacijai, siekiant apsaugoti nuo vandens prasiskverbimo iš žemės į pastatą ar iš vienos pastato konstrukcijos į kitą. Šios hidroizoliacijos techninės savybės:

- išvaizda ir konsistencija: juodos spalvos be priemaišų; esant 23 ± 2 °C turi būti lengvai tepama ant paviršių;
- pasipriešinimas nutekėjimui 90 ± 2 °C temperatūroje esant 45° pasvirimo kampui per 5 h: nutekėjimo nėra;

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	35	0

Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

- lankstumas (esant -15 °C temperatūrai, kai lenkiama ant Ø30 mm skersmens cilindro): įtrūkimų nėra;
- užsiliepsnojimo temperatūra Pg. Pensky-Martens, °C, min: 31 (PN-EN ISO 1523:2007);
- vandens kiekis, % (m/m), maks.: 0,5;
- sukibimas: ne mažesnis kaip 150 N.

Pagrindai tokios hidroizoliacijos dengimui bei oro sąlygos darbo metu turi būti paruošti tokie, kokių reikalauja hidroizoliacijos gamintojas. Įrengiant hidroizoliacines dangas, vadovautis dangų gamintojo / tiekėjo nurodymais ir rekomendacijomis.

Betoninių lauko laiptų hidroizoliacija - kristalinės cementinės hidroizoliacijos mišinys betonui, skirtas hidroizoliuoti tiek iš vidaus, tiek iš išorės. Susideda iš pilko arba balto portlandcemenčio, kvarcinio smėlio ir aktyviųjų cheminių elementų.

Techniniai duomenys:

Išvaizda	Pilki milteliai nėra dekoratyvinė danga
Spalva	Cemento pilkumo
Naudojimas prie 20 °C, min.	apie 30
Kietėjimas prie 20 °C, val.	1–2
Atsparumas gniuždymui	≥ 25 MPa
Chlorido jonų koncentracija	≤ 0,05%
Sukibimo stipris	≥ 0,8 MPa
Atsparumas karbonizacijai	Poveikis nenustatytas
Elastingumo modulis	≥ 20 GPa
Kapiliarinė absorbcija	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Reakcija į ugnį	E
Pavojingos medžiagos	atitinka 5.4

Pagrindai tokios hidroizoliacijos dengimui bei oro sąlygos darbo metu turi būti paruošti tokie, kokių reikalauja hidroizoliacijos gamintojas. Įrengiant hidroizoliacines dangas, vadovautis dangų gamintojo / tiekėjo nurodymais ir rekomendacijomis.

Drenažinė membrana su geotekstile

Drenažinės membranos techniniai duomenys:

Medžiaga: aukšto tankio polietilenas, pilnai perdirbamas (HDPE).

Svoris: 500 g/m².

Išpaudų aukštis: 8 mm.

Išpaudų kiekis: 1840 vnt./m².

Spalva: juoda / ruda.

Temperatūrinis atsparumas: nuo -30°C iki +80°C.

Atsparumas spaudimui: 20 t/m².

Cheminės savybės: Membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims.

Biologinės savybės: Membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui.

Fizikinės savybės: Neteršia geriamo vandens.

Bituminė ritininė danga

Gaminio aprašymas:

Prilydomos bituminės dangos apatinis sluoksnis, modifikuotas SBS, armuotas stiklo pluoštu, su viršuje esančiu smėlio barstalu. Apatinė dangos pusė padengta apsaugine plėvele. Danga pagaminta pagal "Speed Profile" technologiją.

Naudojimas:

Prilydoma bituminė danga gali būti naudojama kaip apatinis sluoksnis naujų bei renovuojamų pastatų sutapdintiems stogams įrengti. Atitinka Europos standartą PN-EN 13707:2006 + PN-EN 13707:2006/A1:2007

Išmatavimai: 12,0 x 1,0 m. Dangos storis 2,4 mm, rulono svoris 35 kg

Pakuotė:

Kiekvienas rulonas suvyniotas į popierinę pakuotę. Paletėje yra 20 rulonų. Paletė apsaugota PE plėvele
Sandėliavimas:

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	35	0

Rulonai transportuojami ir sandėliuojami ant tvirto pagrindo, statmenai paviršiui. Bituminės dangos rulonai turi būti apsaugoti nuo purvo, drėgmės ir mechaninių pažeidimų. Saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių. Nesandėliuoti palečių viena ant kitos.

Plėvelė polietileno, juoda 200 mikronų

Plėvelė naudojama statybose įvairių paviršių apsaugai nuo drėgmės, uždegimui, patiesimui, hidroizoliacijai. Gaminama iš antrinės žaliavos, perdurbant polietileno atliekas. Storis: 200 mikronų (0,2 mm)

Šilumos izoliacija

Tinkuojamų fasadų, nešildomų patalpų šilumos izoliacija – 80 mm storio akmens vatos plokštės Paroc Linio 10 ($\lambda = 0,036$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė A, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 20 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 10 kPa, vandens garų difuzijos varža $\mu = 1$, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m².

Tinkuojamų fasadų, šildomų patalpų šilumos izoliacija – 150 mm storio akmens vatos plokštės Paroc Linio 10 ($\lambda = 0,036$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė A, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 20 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 10 kPa, vandens garų difuzijos varža $\mu = 1$, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m².

Vėdinamų fasadų, šildomų patalpų šilumos izoliacija – 170 mm storio akmens vatos plokštės Paroc Ultra ($\lambda = 0,035$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė A1, vandens garų difuzijos varža $\mu = 1$, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m².

Langų ir durų vidaus angokraščių šilumos izoliacija – 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70 plokštės ($\lambda = 0,039$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 70 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 115 kPa, kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13163:2012+A1 2015.

Pastato cokolio šilumos izoliacija – 150 mm storio ekstruzinio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštės ($\lambda_D \leq 0,035$ W/m·K - deklaruojama vertė), frezuotos, degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10 % deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 100 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 150 kPa, trumpalaikis vandens įmirkis dalinai panardinus vandenyje $\leq 0,5$ kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje WL(T)2 $\leq 2,5$ %, kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087).

Palėpės perdangos šilumos izoliacija – 170 mm storio akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,035$ W/m·K - deklaruojama vertė), skirtos perdangos šilumos izoliacijai, kurių neveikia eksploatacinės apkrovos; degumo klasė A1, vandens garų varžos faktorius $\mu = 1$, trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1,0$ kg/m²; ilgalaikis vandens įmirkis $\leq 3,0$ kg/m², kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087).

Parapetų viršutinė apkrovą laikantis šilumos izoliacija, parapetų ir vėdinimo šachtų vertikali šilumos izoliacija, stogelių šilumos izoliacija iš viršaus – 30 mm storio akmens vatos plokštės ($\lambda_D = 0,038$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė A1, vandens garų difuzijos varža $\mu = 1$, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m², statmenas paviršiui stipris tempiant TR, σ_{mt} 10 kPa.

Stogelių šilumos izoliacija – 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda = 0,037$ W/mK - deklaruojama vertė), degumo klasė E, gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (deklaruojama vertė) ≥ 80 kPa, lenkimo stipris (deklaruojamoji vertė) ≥ 125 kPa, kitos savybės ne blogesnės nei reikalauja LST EN 13163:2012+A1 2015.

Vėjo izoliacija

Palėpės perdangos, fasadų sienų apsauga nuo vėjo šilumos izoliacija – 30 mm storio akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,033$ W/m·K - deklaruojama vertė), skirtos šilumos ir vėjo izoliacijos sluoksniui vėdinamų perdangų konstrukcijose; degumo klasė A2-s1,d0, trumpalaikis vandens įmirkis ≤ 1.0 kg/m², ilgalaikis vandens įmirkis ≤ 3.0 kg/m², Orinis varžumas AFR 20 kPa*s/m²; Perdangos sandarumo užtikrinimui vėjo izoliacinių plokščių siūlės turi būti užklįjamos specialiomis juostomis, skirtomis išoriniam vėjo izoliacinių plokščių siūlių sandarinimui. Klijuojant šias juostas plokščių paviršius turi būti švarus bei sausas, nuvalytas nuo dulkių.

5. SK.TS 05 BETONO DARBAI

Bendroji dalis

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	35	0

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta. Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2003 reikalavimus.

Medžiagos betono mišinio gamybai.

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas pagal LST L197-1:2011; LST EN 197-1:2001(d) ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008(d); LST EN 12620:2003/AC:2005(d) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008(d). Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Prieš pradedant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus. Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 2.1:

CHLORO JONŲ KIEKIS BETONE:

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	35	0

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis,% nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002; LST EN 206-1:2002/A1:2004; LST EN 206-1:2002/A1:2005 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas. Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro. Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis. Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas paga ISO 1920-2:2005; ISO 1920-5:2004. Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2005 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm. Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206-1:2002).

Klojiniai

Pagrindinė klojinių paskirtis - betono mišiniui, kol jis nesukietėja, suteikti reikiamą formą ir leisti pasiekti numatytą stiprumą. Klojiniai turi būti standūs, neviršyti leistinųjų deformacijų perimant technologines apkrovas, klojamo ir tankinamo mišinio slėgį. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėti, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių savitasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius;
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu:

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	35	0

4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

kitų klojinių - 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Viola ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

BETONO STIPRUMAS NUIMANT KLOJINIUS

Eil.nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2-0,3 mpa 70 % projektinio 80 % projektinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas rangovo su suderinus su inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių. 1 m ilgio visai angai	25 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio: 1 m aukščio visam aukščiui: pamatų sijų	5 20 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties:	

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	35	0

pamatai	15
sijos, ilginiai	10
pamatai po plieninėmis kolonomis	1,1 L
	L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš šlangos.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

Gamintojo pavadinimas ir adresas;

Važtaraščio eilės numeris;

Betono sumaišymo data ir laikas;

Savivartės mašinos numeris;

Vartotojo pavadinimas;

Statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;

Kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: Kodo numeris, užsakymo numeris;

Betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);

Betono stiprumo klasė, markė pagal atsparumą šalčiui, bei vandens nepralaidumas;

Klojumo markė;

Cemento pavadinimas ir stiprio klasė

Priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

Betonavimo darbų vykdymas

Bendroji dalis

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepražėjęs stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniiais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 mPa gniuždyimo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	35	0

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15⁰ C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3⁰ C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotą gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

GELŽBETONINIŲ MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linioje, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3

Betono darbų vykdymas, kai oro temperatūra virš +25⁰ C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25⁰ C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 %, turi būti naudojami greitai kietėjantys inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projekcinė betono markė. Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35⁰ C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Siūlės

Tiek, kiek įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad galima būtų sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta. Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	35	0

sustingus. Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsimi, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau. Užtaisant sėdimo ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

BETONO STIPRIO GNIUŽDANT KLASĖS

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002.	
	Bandant cilindrus 150/300mm; fck_c (N/mm²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; fck_k (N/mm²)
C8/10	6	7,5
C12/15	12	15
C15/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal ISO 1920-3:2004.

Dilumas

Grindų plokščių paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.15:2006.

Vandens nepralaidumas

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-1:2003.

Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002. ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "Betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST CEN/TS 12390-9, LST L 1428.17:2005, LST 1428.19:1998.

Kokybės kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. 5 ir 10 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama:

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad galima būtų nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomaisiais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	35	0

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, turi būti tiriami paskirčiai atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad būtų pasiektas konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

Betono paviršiai

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminams, gaminamiems iš visų tipų betono. Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra sekantys: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statnumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga:

Plieninė matavimo juosta,

Liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio,

Rėmas 500 x 500 mm²,

Padidinimo stiklas su matavimo skale,

Atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "Betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas pagal LST EN 206-1:2002

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuo- jamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuo- jamas	20	Nereglamentuo- jamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	35	0

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Kokybės faktorių matavimas

Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą. Jis privalo turėti šioms užduotims reikalingų žinių ir patyrimo, turi dalyvauti klojant betoną. Transportuojami betono mišiniai privalo nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys privalo būti vežamas automobolinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas. Visi numatyti darbai turi būti vykdomi griežtai prisilaikant rangovo firmos taisyklių, nustatyta tvarka užregistruotų Aplinkos ministerijoje. Betonavimas numatytas esant vidutinei laukiamai paros temperatūrai daugiau kaip 5°C. Betono klasė turi būti pasiekta po 28 kietėjimo parų. Suderinus su statybos techninės priežiūros vadovu, betonavimo darbai gali būti vykdomi ir kai vidutinė paros temperatūra bus žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Šiuo atveju būtina vadovautis betono darbų vykdymo žiemą reikalavimais.

Betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002, užpildai - LST L 1342:2002 reikalavimus. Cemento skiediniai, naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, smulkiems užtaisymams turi atitikti LST L 1346:2005; LST EN 447:2008 reikalavimus.

Projekte numatytos klasės betonui naudoti M400 portlandcementą pagal LST L ENV 197-1:2000. Betono darbus vykdyti, jų kokybę kontroliuoti prisilaikant SniP 2.03.01-84* reikalavimų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistinieji nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6*-3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Surenkamos betono konstrukcijos

Surenkama betono saraipa MU-14 *Sąramos parametrai*

Plotis B, mm	120
Aukštis H, mm	188
Ilgis L, mm	1400
Betono klasė	C16/20
Betono tūris, m3	0.031584

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	35	0

Gaminio masė, kg	80
Skaičiuotinė apkrova (su savo masė), kN/m	30
Laikančios - Nelaikančios	Laikančios

6. SK.TS 06 VENTILIUOJAMŲ FASADŲ KARKASAS APDAILOS TVIRTINIMUI

Bendrieji reikalavimai vėdinamos sistemoms:

- vėdinamą sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal STR 2.04.01:2018 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;

- 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.

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimo pagrindui:

- pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes. Kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas;
- pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą. Šis reikalavimas taikomas ir kai sienų termoizoliaciniam sluoksniui įrengti naudojamos užpurškiamos termoizoliacinės medžiagos. Atliekant vėdinamos sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo;
- pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeliamas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo būklė, rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų reikalavimų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai ir pateikiami inkarų ištraukimo / rovimų jėgos F (kN) bandymų protokolai.

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

- vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris turi būti suskaičiuotas įvertinant vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėgą kN (jos vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje) ir tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėgą kN (jos vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas), taip pat vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekį bei atsargos koeficientus priklausomai nuo suminio vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svorio; skaičiavimuose pasirenkamas pavojingiausias iš šių dviejų variantų;
- vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą, kuri apskaičiuojama pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	35	0

- nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos poveikiui. Sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;
- apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą. Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.
- Rangovas (jo pasirinktas vėdinamos fasado sistemos karkaso tiekėjas), prieš karkaso montavimą, turi pateikti projekto vadovui ir statybos techniniam prižiūrėtojui visus aukščiau aprašytus skaičiavimus.

Reikalavimai vėdinamos sistemos karkasui ir deformacinių siūlių įrengimui:

- Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį vėdinamos sistemos svorį. Savasis svoris nustatomas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm;
- profilių deformacijos neturi veikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Kad būtų išvengta nepageidaujamų temperatūrinių deformacijų, vėdinamos sistemos ETĮ, eksploatacinių savybių deklaracijoje arba vėdinamos sistemos įrengimo projekte turi būti nurodytas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių sandūros turi sutapti su apdailos elementų sandūromis ir turi būti tame pačiame aukštyje;
- jeigu pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos vėdinamos sistemos deformacinės siūlės.

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

- gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais. Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoizoliacinė medžiaga užpurškiama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus;
- termoizoliaciniam sluoksniui naudoti projekte nurodyto storio ir tipo (arba ne prastesnės) medžiagos.

Vėjo izoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

- įrengiant vėjo izoliacinį sluoksnį turi būti užtikrinama apsauga nuo oro tarpe judančio oro patekimo į termoizoliacinį sluoksnį;
- vėjo izoliacinis sluoksnis turi užtikrinti pakankamą vandens garų pralaidumą, kad atitvaroje nesikaupytų drėgmė. Atitvarų su vėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus.

Vėdinamų sistemų vėdinamo oro tarpo įrengimo reikalavimai:

- vėdinamo oro tarpo storis turi būti ne plonesnis kaip 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 cm^2 vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengiamos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje;
- drenažinės angos vėdinamoje sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai:

- vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, įvertinus sistemos naudojimo sąlygas pastato fasade ir pastato aplinkos situaciją, pateiktos SA projekto dalies fasadų brėžiniuose.
- Vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nustatomos bandymais pagal ETAG 034 [6.59] ir STR 2.04.01:2018 2 lentelės reikalavimus.

Tvirtinimo detalių (inkarų) testavimo – rovimo bandymai:

Rangovas konkrečiame objekte turi atlikti mažiausiai 5 – 7 varžtų, esančių skirtingose fasado vietose (centrinė dalis, sienų kraštai, kampai), rovimus bei įvertinti gautų duomenų vidurkį, pašalinant kritines vertes.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	35	0

Neatitinkant keliamų apkrovų reikalavimų, testuojami kiti dydžiai ar kito tipo tvirtinimo elementai, kol gautas rezultatas atitinka keliamus reikalavimus ir parenkami tinkami tvirtinimo elementai ar būdai. Visi rezultatai turi būti užprotokoluojami bei pateikiama išvada apie tinkamiausią tvirtinimo detalę bei jos atsparumo rovimui bandymo parodymus. Visi tvirtinimo elementai turi turėti įstatymuose numatytas ir reikiamas deklaracijas bei sertifikatus. Atliekant bandymus būtina užtikrinti galimybę saugiai atlikti bandymą (darbų saugos priemonės, pastoliai, kitos specifinės priemonės). Bandymo pabaigoje pateikiami dokumentai: bandymų protokolai, patvirtintas parašais. Pridedamos produkto deklaracijos.

Remiantis nurodytais bandymų rezultatais, vėdinamo fasado sistemos karkaso tiekėjas turi paruošti karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai, juos pateikti projekto vadovui ir statybos techniniam priežiūretojui. Šiems brėžiniams statybos techninis priežiūretojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas žyma „Pritariu, statyti“.

Darbų vykdymas:

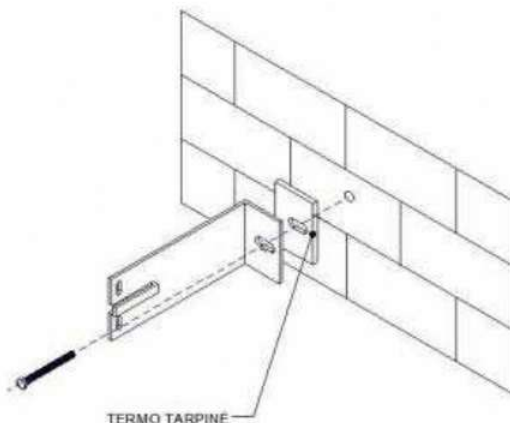
1.1. Pritaikymo sritis. Ventiliuojama fasado sistema skirta fasadų apdailos su ventiliuojamu oro tarpu įrengimui. Sistema yra universali, todėl, keičiant detales, ji gali būti pritaikyta skirtingoms apdailos medžiagoms.

1.2. Ventiliuojamo fasado sistemos pagrindas – laikantysis, pakabinamas karkasas, prie kurio tvirtinama apdaila.

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

1.4. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu, kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį, todėl kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytų mūrvinei įleisti į reikiamą gylį.

1.5. Konsolės remiamos prie sienos per termo tarpinę ir pritvirtinamos užveržiant mūrvine.

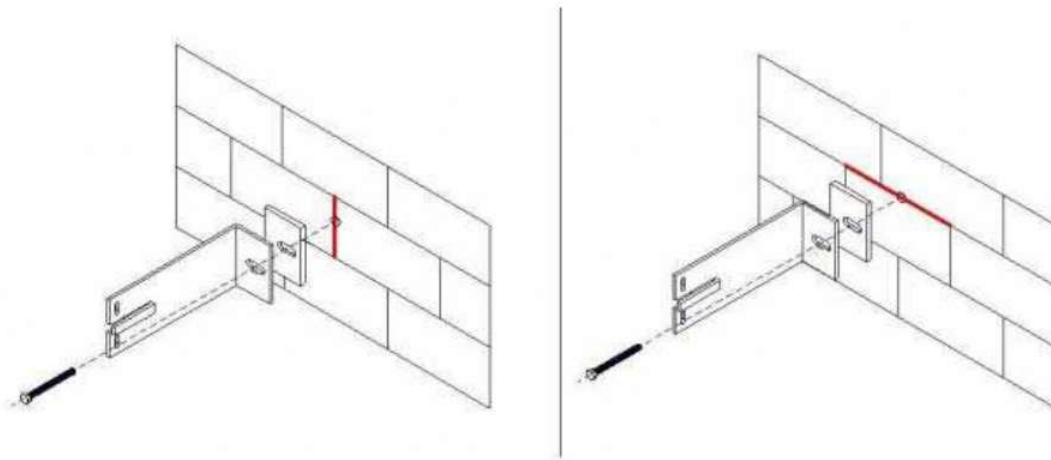


Konsolių tvirtinimui prie sienos negalima naudoti kito tipo mūrinių kaip nurodyta fasado įrengimo darbo projekte arba kaip nurodoma mūrinių gamintojo rekomendacijose priklausomai nuo pagrindo tipo (tais atvejais, kai darbo projektas neprivalomas). Tarpinė yra skirta šalčio tilto nutraukimui, nesant apšiltinimo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

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

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

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	35	0

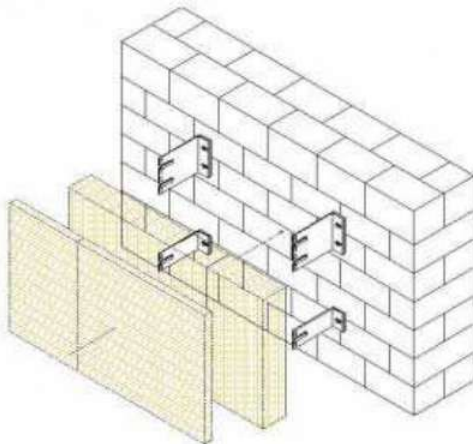


Konsolių aukštis įtakoja pritvirtintos apdailos atstumą nuo šiltinamosios medžiagos (ventiliuojamą oro tarpą), todėl parenkant konsoles būtina įvertinti šiltinimo medžiagos storį ir tai, kad ventiliuojamas oro tarpas turi būti ne mažesnis nei rekomenduoja sistemos gamintojas.

1.8. Apsauginis profilis montuojamas vietose, kuriose dėl ventiliuojamo fasado sistemos konstrukcinių savybių paliekami oro tarpai (pvz. fasado cokolinė dalis). Apsauginio profilio tipas ir įrengimo būdas kiekvienu atveju gali skirtis dėl statinio fasado projektinių sprendinių, todėl jo įrengimas detalizuojamas fasado įrengimo darbo projekte.

1.9. Atveju, kai apsauginis profilis tvirtinamas prie apšiltinamos statinio sienos, jis turi būti sumontuotas (pilnai arba dalinai priklausomai nuo pasirinkto tipo) prieš atliekant statinio apšiltinimo darbus (tvirtinimo taškas užsidengia apšiltinimo medžiaga).

1.10. Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus konsolių įrengimo darbus ir sumontavus apsauginį profilį (jei toks yra).



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

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

1.13. Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu taip, kad nesutaptų dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytų keturių kampų sandūros.

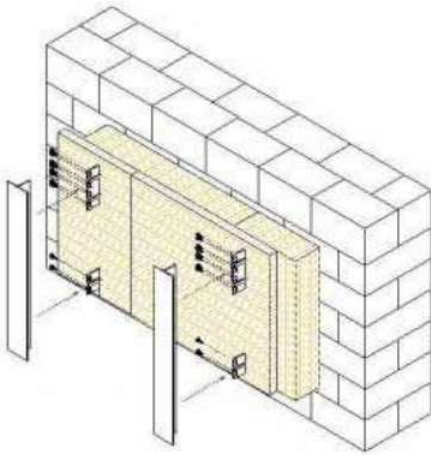
1.14. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąja medžiaga.

1.15. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti.

1.16. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

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

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	35	0



1.18. Vertikalaus karkaso kreipiantieji profiliai pritvirtinami prie konsolių išspraudžiant juos į konsolėse esančias prilaikymo auses.

1.19. Kreipiančiųjų profilių fasadinės sienelės išlyginamos į vieną plokštumą

1.20. Kreipiantieji profiliai užtvirtinami prie konsolių nerūdijančio plieno savigrežiais. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie fiksuoto sujungimo konsolės naudojami keturi – aštuoni savigrežiai priklausomai nuo numatomų apkrovų dydžio. Kreipiančiajam profiliui pritvirtinti prie paslankaus sujungimo konsolės naudojami du savigrežiai. Kad kreipiantieji profiliai dėl temperatūrinių svyravimų galėtų judėti nesideformuojant, savigrežiai turi būti įsriegiami į profilių per paslankaus sujungimo konsolėje esančių elipsės formos skylių centrą. Dėl temperatūrinių poslinkių kreipiantieji profiliai traukiasi ir plečiasi, todėl juos tvirtinant prie konsolių būtina palikti 8-10 mm tarpą jų susidūrimo vietose.

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

1.22 Prie įrengto ventiliuojamo fasado karkaso gali būti tvirtinama tik projekte numatyto tipo ir matmenų apdaila.

1.23. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centro ašies.

1.24. Tolerancijos apdailos horizontaliems matmenims nerekomenduojamos, todėl, kad esant testiniams neatitikimams apdailos tvirtinimo taškas gali neišsitenkti ant kreipiančiojo profilio fasadinės plokštumos.

1.25. Apdailos tvirtinimo elementai (savigrežiai, kniedės, kabliukai ir pan.) kontakto vietoje su karkasu turi būti tokios medžiagos, kurią nurodo sistemos gamintojas.

1.26. Montuojant apdailą, vertikaliose ir horizontaliose sandūrose būtina išlaikyti tarpus temperatūrinėms deformacijoms tarp apdailos elementų. Tarpų dydžius nurodo apdailos gamintojas.

2. Metalinio karkaso ir tvirtinimo elementai.

2.1. Profiliai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio EN AW 6060 ar EN AW 6063; tai turi būti nurodyta tiekėjo kokybės atitikties deklaracijoje. Aliuminio žaliava turi turėti CE ženklą bei tą patvirtinančius sertifikatus. Nerūdijančio plieno montažiniai kronšteinai (konsolės) turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno X5CrNi18-10.

2.2. Karkaso tiekėjas pateikia karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai.

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

2.4. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiluminio medžiagos storį.

2.5. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo.

2.6. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigrežiais.

2.7. Konsolės prie sienų tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.

2.8. Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių.

2.9. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	35	0

2.10. Karkaso elementai turi būti nudažyti juoda spalva arba fasadinių plokščių siūlių sandūroje ant karkaso reikia užklijuoti juodos spalvos juostelę.

7. SK.TS 07 FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA (PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS, ARMAVIMAS)

1.1. Bendroji dalis

1.1.1. Paviršių šiltinimą atliekant iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;
- naudojamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nurodytos SA projekto dalies fasadų brėžiniuose.

1.1.2. Pasirinkta šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus.

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

1.1.4. Kerpėmis, grybeliu ar pelėsiu pažeistos vietos nuvalomos tam skirtomis valymo priemonėmis, kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

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

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

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

1.1.8. Šilumos izoliacijos plokštės:

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

1.1.9. Lauko atitvarų šiltinimui turi būti naudojama nevedinama sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu. Privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys” reikalavimų. Sistemos įrengimo konstrukcinius sprendinius pateikia sistemos gamintojas. Sistemą įrengti pagal sistemos gamintojo nurodymus.

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

1.1.11. Šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0.

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

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

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

1.2.3. Klijų masė tepama ant plokštės kraštų visu perimetru, o vidurys sutepamas keliais delno dydžio ploteliais.

1.2.4. Plokštės klijavimo laikas 15-20 min. Ypatingai svarbu, kad plokščių kraštai gerai susispaustų ir priliptų. Į plokščių susijungimus klijai neturi patekti, tada plokštės susijungs tvirtai ir be tarpų. Baigus klijuoti, plokštės tvirtinamos smeigėmis ne anksčiau kaip po 24-48 val.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	35	0

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

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

Techniniai duomenys:

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

1.3. Armavimo sluoksnis

Armuojančiojo sluoksnio įrengimas

Šilumos izoliacinėmis plokštėmis apšiltintoms plokštumoms armuoti naudojamas - cemento mišinys su mineraliniais užpildais ir modifikatoriais. Armuojančio tinko sluoksnio storis ne mažesnis kaip 4 mm (plokštumoje) ir 8 mm angokraščio zonoje, jo armavimui naudojamas stiklo pluošto tinklelis. Tinklelio kiekis priklauso nuo pasirinktos konkrečios šiltinimo sistemos ir jos atsparumo smūgiams kategorijos. Darbai turi būti atliekami sausomis sąlygomis, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5° iki +25°C.

Trumpas armuojančio sluoksnio aprašymas:

- Armavimo, klijavimo mišinys sustiprintas polimeriniu pluoštu;
- Atsparus vandeniui;
- Maža vandens įgertis;
- Atsparus šalčiui;
- Laidus vandens garams;
- Puikiai sukimba, elastingas, vienalytis;
- Naudojamas pastatų viduje ir išorėje;
- Lengvai ir greitai užtepamas.

Armavimas:

Armuojant skiedinys ant termoizoliacinių plokščių užtepamas dantyta mentele rankomis. Tinklelis įspaudžiamas glaistykse į šviežio skiedinio vidurį. Armavimo skiedinio sluoksnio storis turi būti mažiausiai 5 mm, o sluoksnis ant tinklelio turi būti iki 1 mm. t.y. armavimo tinklelis turi būti maždaug 1/3 skiedinio. Negalima palikti nė vienos nenuglaistyto tinklelio dalies. Tinklelio negalima palikti, nepanardinus jo armavimo skiedinyje. Audinio juostos turi būti fiksuojamos nuo viršaus į apačią, ir nuo vidurio link kraštų. Atskirus tinklelio kraštus reikia užleisti vieną ant kito ne mažiau kaip 10 cm. Smeigės įrengiamos kol dar nesukietėjo armavimo mišinys per pirmąjį tinklelį. Kiek pradžiūvus pirmam armavimo sluoksniui, tiek kad nesiveltų pirmasis, bet ne vėliau kaip per dvi dienas, reikia dar kartą perglaistyti plonu apie 5 mm armavimo skiedinio sluoksniu ir įrengti antrą armavimo tinklelį. Plokštuma lyginama ilga, siaura glaistykklė. Viso sluoksnio storis turi būti 10 mm.

Techniniai duomenys

Sudėtis	Cementas, smėlis, modifikuojantys priedai, polimerinis pluoštas
Sukibimas po 28 parų	Su betonu >0,5 N/mm ² Su polistirolu >0,08 N/mm ²
Atsparumas gniuždymui	Po 28 dienų - >6 N/mm ²

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	35	0

Atviro džiovimo laikas	Apie 20 min.
Išėiga	Klijuojant polistireno plokštės apie 4,0-5,0 kg/m ² , klijuojant mineralinę vatą - 5,0-6,0 kg/m ² , tinkuojant - apie 1,4 kg/m ² /mm arba 8 kg/m ² , kai sluoksnio storis 5 mm
Pakuotė	25 kg
Sandėliavimas	Sandėliuojamas sausose patalpose, originaliose pakuotėse mažiausiai 12 mėnesių nuo pagaminimo datos.

1.3. Darbų vykdymas.

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

1.3.2. Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; jei susiduriama su pagrindu, kuris nenurodytas smeigių sertifikate, smeigių konstrukcinė laikysena patikrinama statinyje specialiu smeigių ištraukimo prietaisu. Reikalavimai pagrindui ir pagrindo paruošimui nurodyti ETAG 004 Europos techninių liudijimų rengimo vadovas „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“ 7.3.1. punkte. Sienos statybinė medžiaga (pagrindas tvirtinti smeigėms) turi pasižymėti pakankama laikomąja geba, kad būtų galima naudoti smeiges. Rekomenduojamas vidutinis pagrindo tvirtumas yra ne mažesnis kaip 200 kPa. Mažiausia leistina tvirtumo riba atskirose vietose – 80 kPa. Jei atliekamas vietinis paviršiaus lyginimas ar atstatymas, naudojamos medžiagos stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,25 MPa. Fiksavimo smeigių kiekis min 4 vnt./m²; fikavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų paviršiuje skylės gylis turi būti min. 35 mm, skylėtų keramikinių plytų paviršiuje – 60-90 mm. Normaliai skylei išgręžti optimalus grąžto dydis turi būti + 0,5 mm, min. + 0,3 mm, max + 0,8 mm; grąžto ilgis lygus skylės gyliui plius 20 mm; instaliuotos fikavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Fiksavimo smeigių minimalus kiekis pagal sienų zonavimą:

Pastato aukštis (H), m	Smeigių kiekis vnt. / m ²		
	Kampų zonoje		Plokštumoje
0 < H ≤ 8	≥ 5,8		≥ 4
8 < H ≤ 20	≥ 7,1		≥ 5
H > 20	≥ 8,8		≥ 6
Sienos plotis	< 8 m	8-12 m	> 12 m
Kampų zona nuo krašto	1 m	1,5 m	2 m

Mechaninį tvirtinimą smeigėmis galima pradėti pilnai susirišus klijams (mažiausiai po 24 val.). Smeigės įstatomos į iš anksto statmenai pagrindui išgręžtas skylės.

1.3.3. Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyta pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija. Klijai paruošiami maišant juos su švriu vandeniu pagal gamintojo nurodymus su rankiniu "mikseriu" arba mašininiu būdu, naudojant priverstinio maišymo maišyklės, išlaikant gamintojo reikalaujamą maišymo trukmę. Ant dar šviežio klijinio skiedinio sluoksnio horizontaliai arba vertikalčiai klojamas armavimo tinklas. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad jo kraštai iš visų pusių jungiant persidengtų mažiausiai 100 mm. Tinklas turi priesti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklas, turintis užkloti į kampą suvestus tinklus mažiausiai 100 mm. Kampinis tinklas gali būti dedamas ir prieš klijinio skiedinio užnešimą. Prieš dengiant dekoratyvinį tinką ar klijuojant klinterio plyteles, klijinis skiedinys išlyginamas. Armavimo tinklas pro jį neturi matytis.

1.3.4. Pilnai išdžiūvęs armatūros sluoksnis padengiamas apdailiniu tinku arba apklijuojamas fasadinėmis klinterio plytelėmis.

8. SK.TS 08 MEDŽIO DARBAI

Šios specifikacijos nurodymais vadovautis montuojant medinės konstrukcijas piliastrų karkasui ir parapeto skardinimo įrengimui.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	35	0

Medinėms konstrukcijoms naudojama spygliuočių mediena ne drėgnesnė kaip 20 % ir ne sausesnė kaip 8 %. Skaičiuojamasis medienos stipris lenkiant, gniuždant ir glemžiant išilgai pluošto stačiakampio skerspjūvio elementams 13 MPa.

Stogo laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojama A rūšies mediena (žiūr. lentelę). Kitoms konstrukcijoms - paklotams, apkalamams ir t.t., kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena. Mediena turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvininių ir puvinio užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų ribų.

A rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne daugiau kaip 5 mm, o vėlyvosios medienos dalis - ne mažiau kaip 20 %.

A rūšies medienoje, naudojamoje lenkiamų elementų tempiamoje zonoje arba tempiamuose elementuose, negali būti šerdis ir šakų. Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš tiekiamos medienos partijos. Pavyzdžių kiekis turi sudaryti 3 % partijos, bet ne mažiau 10 vnt. Kontrolė atliekama apžiūrint ir matuojant pavyzdžius.

Leistinieji medienos konstrukcijų defektai

	Medienos rūšis	
Defektai	A	B
Šakos	Leidžiamos sveikos šakos jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 elemento minimalaus pločio. Gniuždomiems elementams leidžiama 1 sutrūnijusi šaka ne didesnė kaip 20 mm skersmens 1 m elemento ilgiui	Leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnijusias, didesnės kaip 50mm - iki 2 vnt. 1 m ilgio.
Plyšiai ne elementų sujungimo zonoje	Leidžiami ne daugiau kaip 1/3 atitinkamai elemento ilgio ir storio.	Neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonose (sujungimo plokštumose)	Neleidžiami	Neleidžiami
Sluoksnių kreivumas	Leidžiamas iki 7 cm vienam metrui elemento ilgio	Leidžiamas iki 15 cm vienam metrui elemento ilgio
Puvinys, pažeista mediena	Neleidžiami	Neleidžiami

Laikančios medinės konstrukcijos turi būti iš karto įrengiamos projektinėje padėtyje. Jų lietimosi su mūru, betonu vietos turi būti izoliuotos ritininės hidroizoliacinės medžiagos nepūvančiu pagrindu.

Montuojant laikančius elementus atraminiai paviršiai turi būti išlyginti, kur reikia pabetonuojant cementiniu skiediniu arba kitu būdu, kaip yra nurodyta. Atraminuose paviršiuose turi būti užneštos ašinės linijos. Turi būti apsirūpinta visomis reikalingomis jungimo ir tvirtinimo detalėmis, laikiniais tvirtinimo ir fiksavimo elementais.

Visa ne vidaus apdailai naudojama mediena turi būti apdorota ilgą laiką veikiančiais antiseptikais, sertifikuotais LR. Mediena turi būti apdorota kompleksiniu preparatu, apsaugančiu ją nuo biologinių veiksnių. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Jeigu mediena į statybos aikštelę pateikiama apdorota antiseptikais, ji privalo turėti dokumentą, patvirtinantį šį apdorojimą. Jame turi būti nurodyta apdorojimą atlikusi organizacija, antiseptiko rūšis, apdorojimo metodas, apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos) ir jo įsiskverbimo gylis bei apdorojimo atnaujinimo periodiškumas.

Į apsauginius tepamus ar purškiamus mišinius turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti apdorotus paviršius.

Statybos aikštelėje antiseptikais mediena dengiama preparatus tepant arba purškiant. Apdorojant medienos paviršius negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar sulytas. Tepama arba purškiama preparato naudojimo

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	35	0

instrukcijoje nurodytą skaičių kartų. Dar naudojami medienos apdorojimo metodai yra paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštosiose – šaltosiose voniose) bei paviršių dažymas.

Medienos apsauginių padengimų mišiniai suklasifikuoti žemiau esančioje lentelėje.

Medienai apdoroti gali būti naudojami šie arba ne blogesni antiseptikai ir antipirenai:

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ir purškimas)	Trichloretilfosfatas 40 % 60 %	600 g/m ²	Biologinės antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50-70 % Pertolatus 30-50 %	40-60 kg/m ³	Apsauga nuo drėgmės, biologinės, antipireninės
	Natrio fluorida 3-5 % tirpalas	20 g/m ²	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25 % sulfitinio šarmo 15 %	paviršius aptepti 3 mm sluoksniu	Antipireninės
	Molio 25 % vandens su pigmentu 35 %		
2. Dažymas	Konservanto tipas ir sudėtis dažymas pentaftolinėmis emalėmis arba lakais	Sunaudojimas Dangos storis 90-120 µkm 70-90 µkm	Antipireninės

Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, turi būti numatyti ir paspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų.

Antiseptikai gali būti naudojami suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Pastaba: medienos apdorojimui gali būti panaudotos ir kitos Lietuvoje sertifikuotos medžiagos.

Tepimas. Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Į apsauginius mišinius, naudojamus tepimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atkirti padengtus paviršius. Tarp pirmo ir antro padengimo turi praėti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas. Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų, kol paviršius pilnai išdžius.

Techninės priežiūros inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

Laikančių konstrukcijų matmenų **nuokrypiai** nuo projektinių neturi viršyti dydžių :

- konstrukcijų ilgis ± 20 mm
 - konstrukcijų ir atramų aukštis ± 10 mm
 - tarp konstrukcijų ašių ± 10 mm
 - konstrukcijų nuo vertikalės $\pm 0,2$ konstrukcijos aukščio
 - gniužd. elementų nuo projektinės padėties 1/300 elem. ilgio
 - atraminių mazgų centro ± 10 mm
 - įkirčių ir įpjovų gylis ± 3 mm
 - skerspjūvių matmenys ± 2 mm
- atstumai tarp darbinių varžtų centrų:
- įeinančioms skylėms ± 2 mm
 - išeinančioms skylėms skersai pluošto ≤ 5 mm
 - išeinančioms skylėms išilgai pluošto ≤ 10 mm
 - atstumai tarp vinių centrų iš įkalimo pusės ± 2 mm
 - daliniai plyšiai elementų sandūrose 1 mm.

Atvežta į statybietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždaramame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	35	0

reikiama atstumais. Kad mediena rietuvėse gerai vėdintųsi, ji turi būti pakelta nuo žemės paviršiaus ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

9. SK.TS 09 TINKO REMONTO DARBAI

Bendrieji nurodymai

Senojo tinko valymas

Pirmiausia reikia nuvalyti senojo tinko paviršių, ypač didelį dėmesį skiriant pažeistoms ir dulkių, dūmų ar kitų teršalų užterštoms vietoms. Geriausia naudoti tam skirtus specialius fasadų valiklius, vandens srovę ir minkštą šepetį. Vandens srovė turi būti išsklaidyta. Per stipri vandens srovė gali dar labiau pabloginti padėtį vietose, kuriose reikia tvarkyti tinką. Jei fasadas užterštas grybelio ar dumblių, rekomenduojama naudoti specialią grybelius ir dumblius naikinančią priemonę, galinčią pašalinti šiuos teršalus nuo fasado.

Fasado būklės nustatymas

Atnaujinamo fasado pagrindas bandomas ir vertinamas keturiais aspektais: tvirtumo, lygumo, įgeriamumo ir adhezijos (sukibimo).

Vertinimo aspektas	Bandymo būdas	Paruošimo būdas
Nešančiosios savybės ir tvirtumas	Kaukšėjimas plaktuku	Jei garsas duslus, pašalinti silpnai su pagrindu sukibusias vietas, nelygumai ir ertmės užpildomos cementiniu skiediniu.
	Patrinti ranka arba juodos spalvos audiniu	Užsiteršusios vietos ir / arba byrantis pagrindo paviršius nuvalomas vieliniu šepetiu ir gruntuojamas.
	Tvirtu štacheliu arba peiliu skersais ir išilgais režiais subraižomas paviršius - vizualiai nustatomos nešančiosios pagrindo savybės ir esamų sluoksnių sukibimas.	Nuvalomi silpni paviršiai ir nugaruntuojami gruntu sugeriantiems, imliems pagrindams, kuris sumažina ir reguliuoja pagrindo įgertį, jį sustiprina ir riboja jo dukėtumą, o labai lygūs paviršiai, kurių negalima subraižyti, gruntuojami gruntu, didinančiu sukibimą, palengvinančiu naujo sluoksnio užtepimą, ribojančiu pagrindo įgeriamumą.
Lygumas*	Ant nedidelių paviršių - guldoma 2 m lentjuostė ir gulčiuku nustatomas nukrypimas nuo vertikalės.	Jei nelygumai iki 10 mm - pagrindas lyginamas išlyginamuoju mišiniu; jei nelygumai iki 20 mm – pagrindas lyginamas tinko mišiniu;
	Ant didelių paviršių (sienos su siūlėmis, daugiabučiai pastatai) - ištempiami statybiniai siūlai nuo vieno iki kito sienos krašto ir nivelyru nustatomi nukrypimai nuo plokštumos.	jei nelygumai didesni kaip 20 mm - pagrindas lyginamas klijuojant šilumos izoliacinį sluoksnį (šiuo atveju būtinas mechaninis šilumos izoliacinių plokščių tvirtinimas kaiščiais, neatsižvelgiant į kitas aplinkybes).
Įgeriamumas	Šlapiu teptuku arba purkštuvu sudrėkinamas paviršius	Jei pagrindas greitai keičia spalvą tamsėdamas ir greitai sugeria drėgmę - jis gruntuojamas gruntu sugeriantiems, imliems pagrindams, kuris sumažina ir reguliuoja pagrindo įgertį, jį sustiprina ir riboja jo dukėtumą; Jei pagrindas ilgai nekeičia spalvos ir lėtai geria drėgmę - jo galima negruntuoti; Jei pagrindas nekeičia spalvos ir negeria

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	35	0

		drėgmės - jis gruntuojamas gruntu, didinančiu sukibimą, palengvinančiu naujo sluoksnio užtepimą, ribojančiu pagrindo įgeriamumą.
Adhezija	Įranga pull off	Pagrindo atsparumas tempimui turi būti daugiau nei 0,8 Mpa.
	Vizualus vertinimas: atlikti bandymą, t.y. priklijuoti 10 mm storo klijų sluoksniu 8-10 polistireninio putplasčio gabalėlius (10 x 10 cm) prie nuvalyto, lygaus ir nugruntuoto paviršiaus. Po 3 dienų bandyti jėga juos atlaužti rankomis statmenai sienos.	Jei pažeidžiama pačio polistireno struktūra - pagrindui papildomo paruošimo nereikia; Jei polistireno gabalėliai atlūžta su klijų sluoksniu, reiškia, pagrindas nėra tinkamai paruoštas (t.y. nenugruntuotas su atitinkamu gruntu).

*Leidžiamas maksimalus nukrypimas nuo plokštumos yra nuo - 4 mm iki + 2 mm. Visi bandymai turi būti atliekami mažiausiai 3 vietose, ant skirtingų pagrindo paviršių.

Visi bandymai turi būti atliekami mažiausiai 3 vietose, ant skirtingų pagrindo paviršių

Dumblių ir dėmių valymas.

Jeigu ant paviršiaus yra dumblių, juos geriausiai nuvalo biocidiniai preparatai su mūro antiseptikais. Tinkas pirmiausia valomas šepčiu ir tepamas preparatu.

Seną tinką atnaujinti cementiniu glaistomuoju skiediniu - vadinamu cementiniu glaistu. Jis pagamintas cemento pagrindu (yra baltos ir pilkos spalvų), sutvirtintas mikropluoštu, todėl išlygina mikroįtrūkius, sudėtyje esantys hidrofobiški mikropriedai mažina vandens įgeriamumą bei neriboja laidumo garams. Galimas sluoksnio storis - nuo 1 iki 10 mm.

Prieš pradėdant naudoti biocidus, būtina perskaityti produkto techninę informaciją ir jos laikytis. Valant fasadą chemikalais, reikia naudoti asmenines apsaugos priemones: aprangą, apsaugančią odą, veidą, akis. Vilkėkite nelaidžius skysčiams drabužius, mūvėkite pirštines, užsidėkite apsauginius akinius.

Tinko sluoksnio pašalinimas.

Neretai, norint atnaujinti fasadą, tenka šalinti visą tinko sluoksnį, nes jis būna tiek suskeldėjęs arba nešvarus, kad, nepašalinus senojo sluoksnio, kito būdo atnaujinti nėra. Dažniausiai taip atsitinka su per plonu arba nekokybiškai nutinkuotu mineraliniu tinku. Po to sienas reikia gruntuoti, armuoti ir iš naujo nutinkuoti.

Įtrūkimų, plyšių užtaisymas.

Bet kuriuo tinku tinkuoto fasado įtrūkių ir plyšių galima užtaisyti paprastu cementiniu tinko mišiniu, išlyginamuoju skiediniu arba armavimo mišiniu. Vietas aplink plyšius ir įtrūkius reikia nuvalyti ir užglaistyti pasiruoštu mišiniu. Galima naudoti specialius mišinius su mikropluoštu. Ištrupėjusias vietas rekomenduojama užtaisyti išlyginamuoju, cementiniu skiediniu, armavimo mišiniu.

Gruntavimas.

Geresniam naujo tinko ir termoizoliacinio sluoksnio klijų sukibimui gruntavimas būtinas. Grunto rūšis parenkama pagal naudojamas tinko ir klijų medžiagas.

Produktų sisteminis suderinamumas yra esminis dalykas įrenginėjant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, todėl būtina naudoti tokį produktą, kuris būtų suderintas su kitais sistemos elementais (produktais).

10. SK.TS 10 FASADŲ SIENŲ DEZINFEKAVIMAS

Priklausomai nuo fasado tipo ir užterštumo valymas yra skirstomas į 3 kategorijas :

1. Esant vidutiniam ar dideliam užterštumui fasadas plaunamas pasitelkus aukšto spaudimo (iki 400bar) įrangą.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	35	0

Paviršius plaunamas naudojant specialias plovimo lėkštes arba 35-60 laipsnių ar rotacinius purkštukus. Dažnu atveju paviršius plaunamas šaltu arba karštu vandeniu, o esant reikalui (ypatingai dideliame užterštumui, tepalams ar pan.) papildomai naudojama chemija. Spaudimo slėgis parenkamas pagal paviršiaus tipą ir užterštumą. Aukšto spaudimo srove plauname šiuos paviršius:

1. Tinkas;
2. Plastiką;
3. Metalą;
4. Plytas;
5. Betoną;
6. Medį;

2. Esant lengvai užterštiems paviršiams valoma specialiu anglies filtru filtruotu ir aktyvuotu (jonizuotu) vandeniu.

Jonizuotas vanduo švariai nuvalo paviršius ir jie taip greitai neapsineša. Jonizuoto vandens valymas skiriamas į dvi kategorijas:

a) Esant nedideliame užterštame fasadui prie valymo įrangos jungiamas muilo dozatorius irlangas įtrinamas su specialiu šampūnu, arba esant galimybei naudojama aukšto spaudimo įranga. Antru etapu atjungiamas muilo dozatorius ir fasadas valomas aktyvintu (jonizuotu) vandeniu, kuris gaunamas natūralų vandenį filtruojant specialiais anglies filtrais.

b) Esant labai nedideliame užterštumui fasadas valomas tik jonizuotu vandeniu.

Privalumai: Jonizuotas vanduo nepalieka kalkių (džiuvimo) dėmių ant fasado. Valant iki 9m darbai vykdomi nuo žemės. Darbas greitesnis nei valant skuduriuku ar kempine. Esant nedideliame fasado užterštumui, valymui nereikalinga papildoma chemija.

Jonizuotu paviršiumi plauname šiuos paviršius.:

1. Stiklą;
2. Fasades (HPL, Fibrocementines, Aliuminio kompozito) plokštes;
3. Plastiką;

3. Fasado valymas- dezinfekavimas naudojant chemiją.

Siekiant didesnio ilgaamžiškumo siūlome dezinfekuoti paviršius. Po dezinfekavimo Jūsų fasadas bus atsparus samanoms, dumbliams kerpėms bei kitiems „žaliesiems“ nešvarumams iki 5 metų. Valomi- dezinfekuojami paviršiai:

1. Tinkas;
2. Plytos;
3. Metalas;
4. Keramika;
5. Klinkeris;
6. Molis;
7. Betonas;
8. Bitumas;

Cheminės medžiagos

Biocidinis tirpalas Caparol CAPATOX arba analogas, dezinfekcijai nuo dumblių ir pelėsių, 10L.

Mikrobiocidinis tirpalas dumbliagybių pažeistų paviršių dezinfekcijai.

- Naudojamas remontuojant "pažaliavusius" fasadus.
- Paruoštas naudojimui. Negalima purkšti - dengiamas šepėčiu.
- Spalva: skaidrus.
- Išeiga: 50-150 ml/m².

11. SK.TS 11 MOZAIKINIO BETONO DANGOS REMONTAS

Mozaikinis grindys: technologijos išdėstymas.

Mozaikinių grindų išdėstymo tvarka naudojant marmurines žetonus apima kelis žingsnius:

- Pagrindo paruošimas, įskaitant grindų lyginimą, naudojant cemento lygintuvą;

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	35	0

- Montavimo specialių daliklių montavimas;
- Betono-marmuro mišinio paruošimas;
- Paruoštos kompozicijos
- Paviršiaus šlifavimas.

Pagrindo paruošimas:

- Ruošiant pagrindą reikia atkreipti dėmesį į tai, kad esamoje dangoje atsiranda įtrūkimų, pažeidimų ar ertmių, sulygiuokite juos su glaistu ir užpildykite savikontroliuojančiu mišiniu
- Kitas žingsnis, naudojant kietojo metalo šepetėlį, išvalykite pagrindo paviršių, kuris pagerins dangos klijų savybes;
- Išvalius paviršių, atlikite "dulkių šalinimą", stengdamiesi pašalinti visas mikroskopas, susidariusias pagrindo valymo procese. Šiems tikslams jums reikės konstrukcinio dulkių siurblio.

Mozaikinio-betoninio mišinio paruošimas:

- Norėdami pagaminti mozaikines grindis, būtina paruošti darbo mišinį, sudarytą iš cemento, marmuro drožlių, akmens miltų ir vandens. Siekiant optimalaus tirpalo nuoseklumo, prieš pridėdami marmurines žetonus, jis nuplaunamas tekančiu vandeniu, kuris padidins sukibimo su kitomis tirpalo sudedamosiomis dalimis laipsnį.
- Skalaujant įvairių frakcijų marmuro drožles, jis sumaišomas lygiomis dalimis, ir į jį įpilama cemento M400 su 1 dalimi cemento, skirtu įvairioms frakcijoms skirtų marmuro drožlių mišinio 2 dalių greičiui;
- Jei planuojate gaminti spalvotą grindų dangą, pridėkite dažų prie mozaikinio mišinio, kurio tipas priklauso nuo pradinės marmurinių drožlių spalvos ir reikiamo paruošto rašalo prisotinimo. Siekiant sukurti vienodą prisotintą mozaikos grindų gamybos procesą, pirmiausia turite paruošti sausą kiekvieno atspalvio dažų mišinį pakankamu kiekiu. Dažniausiai kaip dažikliai naudojami natūralūs pigmentai (marmuro miltai, ochrai, geležies oksidas ir ultramarinas). Iš viso panaudotų dažiklių kiekis neturi viršyti 30% pradinio kiekio, palyginti su pradiniu cemento kiekiu.

Svarbu! Visi mišinio komponentai yra sumaišyti sausoje formoje, po to vanduo pridedamas tokiu kiekiu, kad tirpalas įgauna vienodą pastos konsistenciją.

Svarbu! Vandens papildymas turėtų būti atliekamas porcijomis, kad būtų išvengta nuoseklumo. Norėdami tiksliau apskaičiuoti reikalingą proporciją, galite naudoti matavimo pajėgumą. Tačiau norint palengvinti užduotį rekomenduojama sutelkti dėmesį į santykį 1: 3: 0,5, kur viena dalis dažiklių ir cemento sudaro tris skirtingų frakcijų ir vandens dalies marmuro mišinių mišinių dalis.

Mozaikos grindų užpildymo technologija

Grindų įrenginys iš marmuro trupinių apima šiuos etapus:

- Visų pirma paruoškite cemento ir smėlio tirpalą, įpilkite juos įprastomis proporcijomis. Idealojo tirpalo nuoseklumas turi būti panašus į glaistymą. Paruoštas tirpalas išpilamas plonu sluoksniu ir išlygintas. Tai paruošia apatinį įdėklą;
- Po nereikšmingo pradinio tirpalo suspaudimo visas montuojamas plotas yra užpildytas mozaikiniu tirpalu, kuris sutankinamas specialiomis išlyginimo lovelėmis arba vibracinėmis kilimėlėmis. Jei mozaikinio tirpalo gale rasite perteklinį skysčio, turite jį pašalinti guminiu menteliu, o tada išlyginkite tirpalą;
- Po tirpalo kietėjimo, kuris įvyksta per savaitę, švyturiai pašalinami. Norint pasiekti kokybišką rezultatą, grindų grūdinimo laikotarpiui svarbu išlaikyti pastovią drėgmę.

Galutinis etapas - paviršiaus šlifavimas

Kad paviršius išgytų elegantišką ir patrauklų atvaizdą, po jo galutinio džiovinimo būtina jį šlifuoti.

Norėdami atlikti paviršiaus šlifavimą, naudokite specialias šlifavimo mašinas, turinčias kilnojamąjį diską, kuris yra fiksuotas abrazyvinis purkštukas.

Svarbu! Siekiant palengvinti ir pagreitinti šlifavimo procesą, drėgnu paviršiumi, kurį reikia apdoroti vandeniu, ir tuo pačiu metu jam reikia naudoti smulkų kvarcinį smėlį. Jei šiame etape atsiranda kokių nors defektų, juos reikia užpildyti tirpalu, paruoštu iš anksto, po džiovinimo, kuris užtikrina galutinį įtvirtinimą marmuriniu bloku.

Jei pastatysite sudėtingą modelį su mozaikine grindimis, svarbu ne tik jį išpjauti, bet ir poliruoti paviršių, dėl kurio taip pat galite naudoti malūną, kuriame yra veltinio antgalis. Galutiniam mozaikinio grindų apdorojimui naudokite valymo pasta, kurios naudojimas padidins darbo efektyvumą.

12. SK.TS 12 ACO ALLROUND ŠVIESOS PRIEDUOBĖS ĮRENGIMAS

Aco Allround sistemos šviesos prieduobės aprašymas, medžiagos ir montavimo ypatumai:

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	35	0

40 cm šviesos prieduobės

Medžiaga

Stabilius formos šviesos prieduobės korpusas pasižymi lankstumu ir stabilumu bandymų laudėjimas Nr. R 286-03-9.2.. Medžiaga yra absoliučiai nelaidi slėgio veikiamam vandeniui. Be to, ji turi teigiamos įtakos gamtino stabilumo ir svorio santykiui ir gali būti perdirbama.

Šviesos prieduobės korpusas

Bazinės korpusas pritaikomas individualioms poreikiams, naudojant atitinkamus priedus.

Montavimas

Jvairiems montavimo atvejams paruošti spalvomis paženklinoti montavimo komplektai. prie kurių pridėdama montavimo instrukcija.

Tvirtinimas

Gręžimo vietas keturiems standartinio tvirtinimo taskams yra aiškiai pažymėtos. Kitos tvirtinimo skylės, reikalingos montuojant slėgio veikiamam vandeniui, nelaidžią šviesos prieduobę, yra padengtos lengvai praduriama plona plėvele.

Didesnis efektyvumas

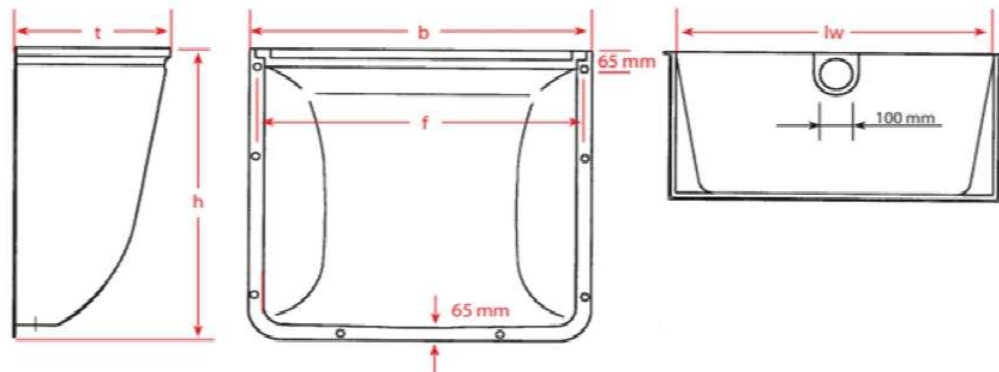
Dėl kreivės formos skylių 100 x 100 x 40 cm ir 100 x 130 x 40 cm dydžio šviesos prieduobės gali sumontuoti vienas žmogus. Tai sutaupo laiko ir pinigų.

Uždara šviesos prieduobės

Uždaryti šviesos prieduobę galima uždarymo sistema montavimo metu arba vėliau.

Priedai

Žr. nuotrauką 1.2 psl.



Šviesos prieduobė P x A x G, cm	Lango plotis, cm	Grotelių dydis, cm	b, cm	h, cm	t, cm	lw, cm	f, cm	Montuojama nelaidžiai slė- gio veikiamam vandeniui	Reguliuoja- mas aukštis
80 x 60 x 40	80	84 x 40	92	66,6	42,9	80,9	88	Taip	Ne
100 x 60 x 40	100	104 x 40	112	66,6	42,9	100,8	108	Taip	Ne
100 x 100 x 40	100	104 x 40	112	107,3	42,9	100,8	108	Taip	Taip
100 x 130 x 40	100	104 x 40	112	137,3	42,9	100,8	108	Taip	Taip
125 x 100 x 40	125	134 x 40	143	107,4	42,9	131,0	138	Taip	Ne

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	35	0

13. SK.TS 13 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Langų, durų, grindų dangų, betoninio pagrindo po jomis, metalo konstrukcijų, stogo dengimo elementų ir kitų smulkių konstrukcijų ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu (Statytoju) ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse - konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. 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 statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju Rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. 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. Rangovas privalo naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius pageidautina drėkinti.

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 švarūs.

14. LITERATŪRA:

1. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
2. 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;
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
4. Statybos procesų technologija. E.K. Zavadskas, A. Karablikovas, P. Malinauskas, P. Mikšta, H. Nakas, R. Sakalauskas, VGTU leidyklos TECHNIKA mokomosios metodinės literatūros knyga, 2008;
5. Tipinių statybos procesų technologijos ir darbo organizavimo reglamentai. V. Kitinas, Vilnius, 2007;
6. Statybos inžinieriaus žinytas. Lietuvos statybos inžinierių sąjunga, Vilnius 2004.

SPV-023-002-TDP- SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	35	0

STATINIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
Perdangos pastogėje šiltinimas, įrengiant pėsčiųjų praėjimo takus (detales žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Šiukšlių valymas nuo perdangos	SK.TS 13	m ²	580,0	10,0 t
2	Vėdinimo mūro kanalų remontas	SK.TS 03	m ³	2,0	
3	Denginių garo izoliacijos įrengimas (polietileno plėvelė 200 mk.).	SK.TS 04	m ²	580,0	
4	Denginių šiltinamosios izoliacijos įrengimas, naudojant apkrovas nelaikančias mineralinės vatos plokštes (λ _D ≤ 0,035 W/m·K) be tvirtinimo. Apšiltinimo storis 180 mm.	SK.TS 04	m ²	580,0	
5	Denginių vėjo izoliacijos įrengimas, naudojant apkrovas laikančias mineralinės vatos plokštes (λ _D ≤ 0,034 W/m·K). Plokštės 30 mm storio, be tvirtinimo.	SK.TS 04	m ²	580,0	
6	Vėdinimo kaminų vertikalių paviršių apšiltinimas 50 mm storio apkrovas laikančiomis akmens vatos plokštėmis (λ _D ≤ 0,036 W/m·K), jas tvirtinant.	SK.TS 04	m ²	108,0	
7	Medinio karkaso po praėjimo takais iš 200x50 mm storio tašų įrengimas	SK.TS 08	m ³	2,72	Takų ilgis 136 m'
8	Praėjimo takų įrengimas iš medinių lentų (120x32 mm)	SK.TS 08	m ²	95,0	
9	2-jų sl. įterptinės bituminės hidroizoliacijos dangos po mediniais tašais įrengimas	SK.TS 04	m ²	14,0	
10	Statybinių atliekų išvežimas 20,0 km atstumu	SK.TS 13	t	10,0	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu
Cokolinės pastato dalies sienų šiltinimas (detales žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	≈ 1,0 m pločio ≈ 1,2 m gylio tranšėjos cokolio šiltinimui kasimas		m ³	192,0	Kasimo būdą (rankiniu ar mechanizuotai) spręsti vietoje
2	Požeminės cokolio dalies paviršių nuvalymas iki kieto pagrindo (iki 1,2 m gylio), džiovinimas ir išlyginimas cementiniu skiediniu arba kintamo storio polistireninio putplasčio plokštėmis	SK.TS 09	m ²	210,0	Poreikį ir kiekį tikslinti vietoje statybos darbų metu atsiklausus požeminę cokolio ir rūšio sienų dalį
3	Antžeminės dalies šiltinamų paviršių nuvalymas, džiovinimas ir išlyginimas cementiniu skiediniu arba kintamo storio polistireninio putplasčio plokštėmis	SK.TS 09	m ²	227,07	
0	2022 11	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB „Statybos projektų valdymas“ Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel.: 8 5 2332485, faks.: 8 5 2784945 El. paštas: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Dokumento pavadinimas:		
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
			Dokumento numeris:		
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		SPV-023-002-TDP-SA_SK.SŽ		Lapas 1 Lapų 4

4	Plyšių ir siūlių išvalymas ir užtaisymas specialiu Siūlėms skirtu skiediniu iš uolienu, kalkių ir cemento mišinio	SA.TS 3.1	m	100,0	Poreikį ir kieki tikslinti statybos darbų metu
5	Paviršių nugruntavimas giluminiu gruntu	SA.TS 3.1	m ²	437,07	
6	Paviršių hidroizoliavimas vertikalia hidroizoliacija	SK.TS 04	m ²	210,0	
7	Cokolinės pastato dalies ir rūšio sienų šiltinimas 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda_D \leq 0,035$ W/m·K) plokštėmis	SK.TS 04 SK.TS 07	m ²	437,07	
8	Armuotasis sluoksniš su armavimo tinkleliu	SK.TS 07	m ²	230,0	
9	Fasadų sienų papildomas armavimas tinkleliu	SK.TS 07	m ²	230,0	
10	Laikančių konstrukcinių metalinių cokolio profilių montavimas cokolių šiltinimui	SK.TS 07	m	162,0	
11	Siūlių sandarinimas elastiniais hermetikais, kai siūlės skerspjūvis iki 0,25 cm ² (100m siūlės)	SK.TS 07	m	162,0	
12	Požeminės apšiltinimo dalies apsauga drenazine membrana	SK.TS 04	m ²	210,0	
13	Drenazinės membranos apsauginis profilis	SK.TS 04	m	162,0	
14	Grunto užpylimas rankiniu būdu ir tankinimas		m ³	192,0	Kieki tikslinti statybos darbų metu
Fasadų šiltinimas (detales žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Esamų plytų mūro paviršių remontas	SK.TS 02	m ²	125,0	Brėž. Nr. SPV-023-002-TDP-SK.B-06
2	Šiltinamų paviršių nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis, džiovinimas	SK.TS 10	m ²	4691,0	Dezinfekavimo priemonė Integrid arba analogas, išeiga 1:10 su maišoma su vandenius
3	Ventiliuojamo fasado laikančios konstrukcijos iš nerūdijančio plieno kronšteinų ir aliuminio vertikalaus karkaso profilių įrengimas	SK.TS 06	m ²	4421,0	4 vnt x 1 m ² 4,2 m x 1 m ² ;
4	Fasadų šiltinimas šilumos izoliacija iš 170 mm storio termoizoliacinių akmens vatos plokščių Paroc Ultra ($\lambda_D \leq 0,035$ W/m·K)	SK.TS 04	m ²	4153,0	
5	Fasadų šiltinimas šilumos izoliacija iš 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacinių akmens vatos plokščių Paroc WAS 35 ($\lambda_D \leq 0,033$ W/m·K), jas tvirtinant smeigėmis prie pastato sienos	SK.TS 04	m ²	4153,0	Kai įrengtas metalinis karkasas, smeigių kiekis: 4 vnt x 1 m ²
6	Langų ir lauko durų angokraščių šiltinimas šilumos izoliacija iš 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacinių akmens vatos plokščių Paroc WAS 35 ($\lambda_D \leq 0,033$ W/m·K), jas tvirtinant smeigėmis prie sienos	SK.TS 04	m ²	268,0	smeigių kiekis: 4 vnt x 1 m ²
7	Vėdinamo perforuoto profilio montavimas	SK.TS 06	m	44,00	Vėdinimo užtikrinimui iš apačios
8	Fasado sienų šiltinimas, klijuojant ir smeigiuojant akmens vatos plokštes Paroc Linio 10, t=150 mm, $\lambda=0,036$ W/mK.	SK.TS 04 SK.TS 07	m ²	309,0	smeigių kiekis: 6 vnt x 1 m ²
9	Fasado sienų šiltinimas, klijuojant ir smeigiuojant akmens vatos plokštes Paroc Linio 10, t=80 mm, $\lambda=0,036$ W/mK.	SK.TS 04 SK.TS 07	m ²	712,0	smeigių kiekis: 6 vnt x 1 m ²
10	Langų ir durų išorinių angokraščių šiltinimas, klijuojant ir smeigiuojant akmens vatos plokštes, Paroc Linio 10, t=50 mm, $\lambda=0,036$ W/mK.	SK.TS 04 SK.TS 07	m ²	74,0	smeigių kiekis: 6 vnt x 1 m ²

SPV-023-002-TDP-SK.SZ

Lapas

Lapų

Laida

2

4

0

11	Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu	SK.TS 07	m ²	1095,0	
12	Fasadų sienų papildomas armavimas tinkleliu	SK.TS 07	m ²	309,0	
13	Kampų tvirtinimas papildomu kampuočiu su tinkleliu	SK.TS 07	m	284,0	
14	Statybinių atliekų išvežimas 20 km atstumu	SK.TS 13	t	10,00	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu
Stogo remontas (antstato stogo, balkonų stogelių apšiltinimas, parapeto mūro pakelimas iki tinkamo aukščio) (detales žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Parapetų sienų pilnavidurių keramikinių plytų mūras	SK.TS 03	m ³	10,50	h=200 mm
2	Parapetų esamų plytų mūro paviršių remontas	SK.TS 02	m ²	28,0	Brėž. Nr. SPV-023-002-TDP-SK.B-
3	Plokščių neventiliuojamų stogų šiltinimas dviem sluoksniais, naudojant (polistireninio putplasčio EPS 80 izoliacija 200 mm storio ir papildomai klojamos 30 mm storio kietos akmens vatos Paroc ROB 60 plokštės)	SK.TS 04	m ²	48,0	
4	Plokščių neventiliuojamų stogelių šiltinimas dviem sluoksniais, naudojant (polistireninio putplasčio EPS 80 izoliacija 100 mm storio ir papildomai klojamos 30 mm storio kietos akmens vatos Paroc ROB 60 plokštės)	SK.TS 04	m ²	58,0	
5	Papildomas stogo dangos tvirtinimas smeigėmis, kai pagrindas betonas	SK.TS 04	vnt	424,0	smeigių kiekis: 4 vnt x 1 m ²
6	Parapeto perimetrinio Plokščių stogų perimetrinio apvadėlio (tolygiam perėjimui prie sienos, parapeto) įrengimas, kai apvadėlis mineralinės vatos	SK.TS 04	m	191,0	
7	Parapetų viršaus šiltinimas 40 mm storio kietos akmens vatos plokštėmis ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$)	SK.TS 04	m ²	210,0	
8	Stogo kopėčių iš cinkuoto metalo įrengimas, l=6,15 m	SK.TS 02	kg	148,0	
9	Statybinių atliekų išvežimas 20 km atstumu	SK.TS 13	t	2,0	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu
Lifo šachtos konstrukcijos (angų pramušimas, saramų montavimas) (detales žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Angų pramušimas, išpjovimas plytų konstrukcijose	SK.TS 13	m ³	4,0	
2	Esamų g/b saramų demontavimas	SK.TS 13	vnt	24,0	
3	Plieninių saramų iš suvirintų lovinių profilių UPN140 montavimas	SK.TS 02	kg	1260,0	78,72 m
4	Metalinių plokštelių 5x50, l=350, kas 250mm lovių sujungimui privirinimas	SK.TS 02	kg	108,0	55,0 m
5	Sujungimų varžtų M16 montavimas ir apvirinimas	SK.TS 02	vnt	336,0	1- 420 mm
6	Plieninių kampuočių L-100x100x7 mm įstatymas į paruoštą išpjovą	SK.TS 02	kg	590,4	39,36 m
7	Metalinių sijų ir ilginių apibetonavimas	SK.TS 05	m ³	1,2	
8	Statybinių atliekų išvežimas 20 km atstumu	SK.TS 13	t	12,00	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu

SPV-023-002-TDP-SK.SZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Balkonų remontas. Gyventojų balkonų atitvarų konstrukcijos demontavimas, bendro naudojimo balkonų grindų remontas, pirmo aukšto perdangos apšiltinimas (detalės žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Gyventojų balkonų esamų betoninių atitvarų demontavimas	SK.TS 13	vnt	120,0	Vienos atitvaros svoris 372,6 kg
2	Bendro naudojimo balkonų cementinių grindų išardymas	SK.TS 13	m ²	430,80	
3	Bendro naudojimo grindų cementinės tepamos hidroizoliacijos įrengimas	SK.TS 04	m ²	430,80	
4	Bendro naudojimo betoninių iki 50 mm storio grindų dangos įrengimas	SK.TS 05	m ²	430,80	Su užtrinimu
5	Perdangos apšiltinimas iš apačios, klįjuojant polistireninio putplasčio EPS 80 izoliacija 100 mm storio	SK.TS 04	m ²	58,0	
6	Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu	SK.TS 07	m ²	58,0	
7	Statybinių atliekų išvežimas 20 km atstumu	SK.TS 13	t	38,00	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu
ACO Allround šviesos prieduobės montavimas (detalės žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Betoninių šviesduobių išardymas	SK.TS 13	m ³	1,6	
2	Grunto kasimas rankiniu būdu		m ³	1,0	
3	Aco Allround šviesos prieduobės (40 cm dydžio) montavimas	SK.TS 12	vnt	4,0	
4	Aco Allround prieduobės gročių montavimas	SK.TS 12	vnt	4,0	
5	Grunto užpylimas		m ³	1,0	
6	Grunto tankinimas		m ³	1,0	
7	Šiukšlių išvežimas	SK.TS 13	t	3,5	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu
Iėjimų į pastatą sutvarkymas (laiptų remontas) (detalės žr. SK projekto dalies brėž.)					
1	Batų valymo gročių demontavimas	SA.TS 2.1	vnt	4,0	
2	Laiptų aikštelių, pakopų mozaikinio betono (teraco) dangos išdaužų remontas: teraco dangos įrengimas, šlifavimas, poliravimas	SA.TS 2.1	m ²	10,0	
3	Nerūdijančio plieno turėklo montavimas	SA.TS 2.6	m	13,0	350,532 kg
4	Batų valymo gročių įrengimas	SA.TS 2.6	vnt	4,0	
5	Statybinių atliekų išvežimas 20 km atstumu	SA.TS 2.1	t	1,0	Susidariusių atliekų kiekius tikslinti statybos darbų metu

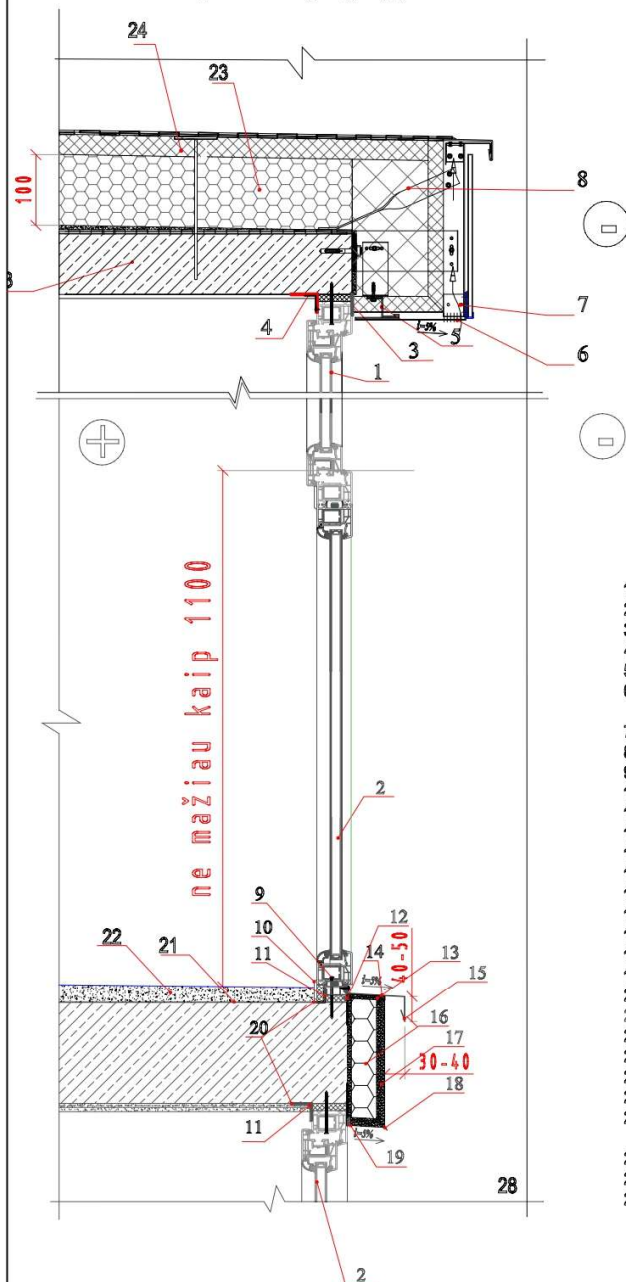
PASTABOS:

1. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.
2. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – pilnas įrengimas. Remontuoto 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.

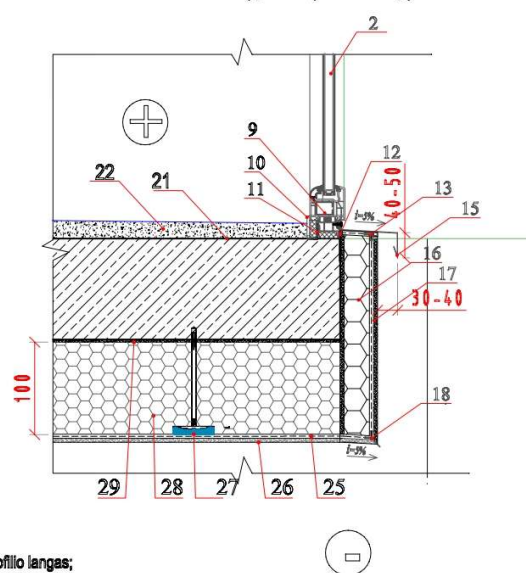
SPV-023-002-TDP-SK.SZ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

BALKONŲ ISTIKLINIMAS IR ŠILTINIMAS
(VERTIKALŲS PJŪVIS 1-1) M 1:10

Balkonų ir balkoninių stogelių pjūvis



Pirmo aukšto balkoninių plokščių šiltinimo pjūvis



1. PVC profilio langas;
2. PVC balkono istiklinimas;
3. Vėjo izoliacinė tarpinė;
4. Gero izoliacinė juosta;
5. Lankstinio laikiklis;
6. Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys su perforuotomis skylėmis vėdinimui (spalva derinama prie fasado apdailos spalvos);
7. Alumininis "L" tipo profilis;
8. Papildomas karkaso laikiklis tvirtinamas nerūdijančio plieno varžtais;
9. Tvirtinimo sraigtas;
10. PVC apdailos juosta;
11. Gero izoliacinė juosta;
12. Vėjo (hidroizoliacinė) sandarinimo juosta;
13. Kampuotis su tinkeliu;
14. Išsiplečiantis tarpinė;
15. Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
16. 50 mm storio polistireninio putplasčio iš neoporo EPS 70N ($\lambda_D=0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštės;
17. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluoksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
18. Kampuotis su tinkeliu ir laistaka;
19. Sandarinimo profiliuotis;
20. Elastinis hermetikas;
21. Esama topama cementinė hidroizoliacija;
22. Esamas 35-50 mm cemento smėlio mišinio išlyginamasis sluoksnis;
23. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D=0,037 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštės;
24. 30 mm storio kietos akmenų vatos plokštės ($\lambda_D=0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$);
25. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu;
26. 2,0 mm frakcijos plonasluoksnis spalvotas silikoninis struktūrinis tinkas turintis sustiprintą apsaugą nuo pelėšinių grybų ir dumbلاغrybių aprnikimo ir pakenkimo;
27. Smėlė su EPS dangteliu;
28. 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 ($\lambda_D=0,037 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštės;
29. Kiljų sluoksnis.

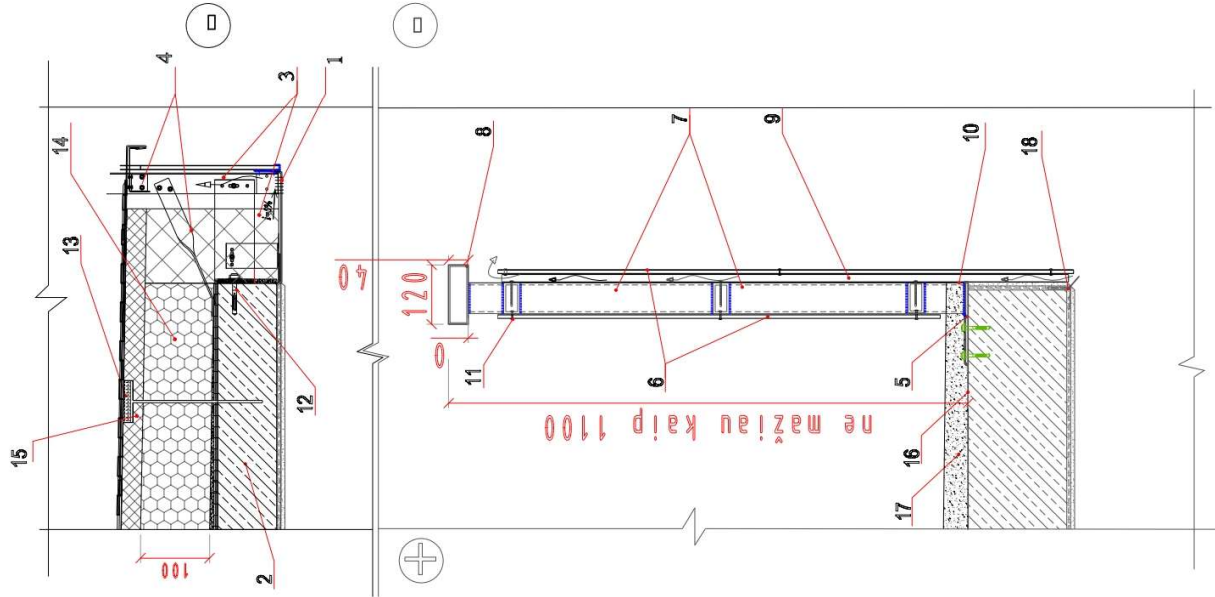
Pastabos:

1. Atliekant atnaujinimo (modernizavimo) darbus būtina patikrinti balkoninių perdangos plokščių tvirtumą ir stabilumą, būtinas kiekvieno balkono būklės įvertinimas. Esant reikalui būtina balkonines perdangos plokštes stiprinti, atstatyti pažeistas vietas.
2. Ankortinių tvirtinimo varžtų parinkimą atlikti tik paderius ir pateiktus techniniam priežiūrtojų rovimų bandymo protokolą.
3. Detalių tikslinti statybos darbų metu atliekant fasadų šiltinimo darbus.
4. Balkonų atitvarų konstrukcijos atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.
5. Atitvaros matmenimis tikslinti pagal esamų balkonų gabaritais.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rengovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06328 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiatebuisio namo Kalvarijų g. 27B, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Balkonų atitvarai (vertikalus pjūvis) M 1:10
		Laida
		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 808 daugiatebuisio namo Kalvarijų g. 27B savitinkų bendrijė	DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-04
		Lapas
		Lapų
		1 2

BENDRO NAUDOJIMO BALKONŲ ATITVAROS TURĖKLAS
(VERTIKALŲS PŪVIA) M 1:10

Balkonų ir balkoninių stogelių pjūvis

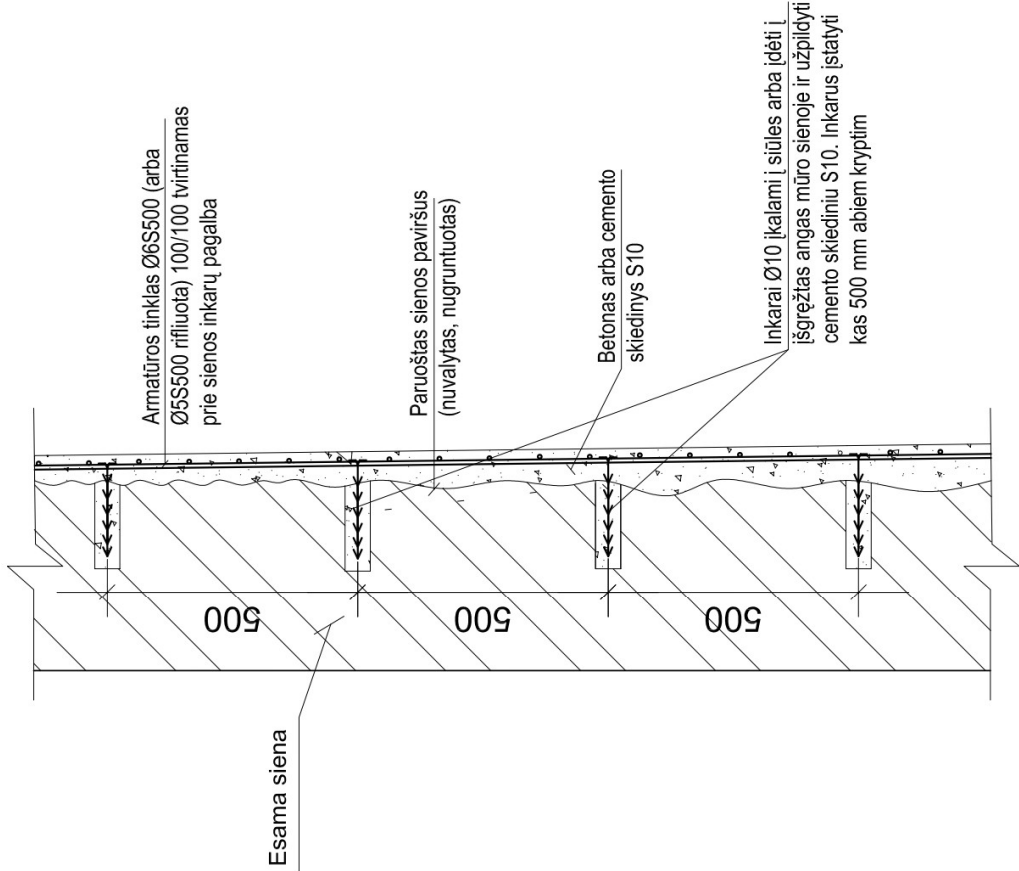


1. Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys su perforuotomis skylėmis vėdinimui (spaiva darinama prie fasado apdailos spalvos);
2. Esama balkoninė plokštė;
3. Alumininis „L“ tipo profilis 70x70x7;
4. Papildomas karkaso laidiklis tvirtinamas nerūdijančio plieno varžais;
5. Plieninė plokštė 100x50x6;
6. Fasadinė 8 mm storio fibrocementinė apdailinė plokštė;
7. Naujai įrengiamas metalinis balkono rėmas iš vamzdinio profilio 60x40x4;
8. Balkono turėklas iš vamzdinio profilio 120x40x3;
9. Ornege cinkuotos skardos profilis 20x20x15x20x20, 0,5mm;
10. Profilio tvirtinimo varžai;
11. Plokštės tvirtinimo kniedė (spaiva parenkama analogiškai plokštės spalvai);
12. Tvirtinimo varžai;
13. Smeigė su EPS dangteliu;
14. 100 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 (λD=0,037 W/m*K) plokštės;
15. 30 mm storio kietos akmenis vėjos plokštės (λD=0,038 W/m*K);
16. Tapatna cementinė hidroizoliacija;
17. 35-50 mm cemento smėlio mišinio išlyginamasis sluoksnis;
18. Nulaužtinio profilio

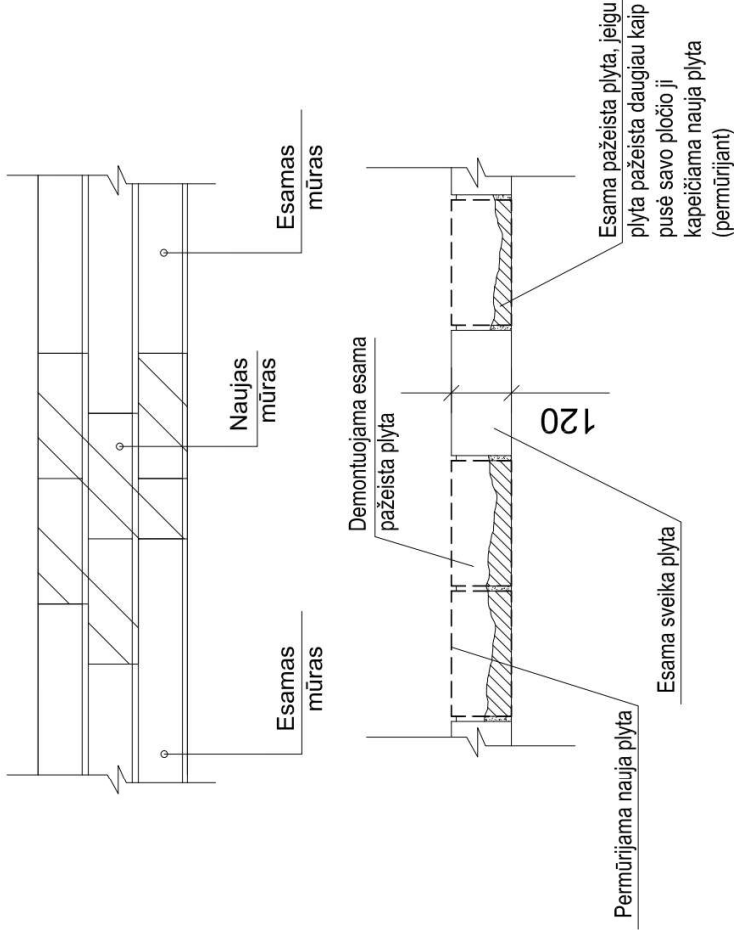
Pastabos:
1. Atliekant atnaujinimo (modernizavimo) darbus būtina patikrinti balkoninių perdangos plokštų tvirtumą ir stabilumą, būtinas kiekvieno balkono būklės įvertinimas. Esant reikalui būtina balkonines perdangos plokštes stiprinti, atstatyti pažeistas vietas.
2. Ankurtinių tvirtinimo varžų patikrinimą atlikti tik padarius ir pateikus techniniam pržiūretojui rovinio bandymo protokolą.
3. Detalią šiluminį sąlygų darbų metu atliekant fasadų šiluminio darbus.
4. Atitvaros matmenis šiluminį pagal esamų balkonų gabaritams.

0	2023 06	Statyba leidžiamam dokumentui gauti. Rangovo patvirtimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos skubumas ir išlaikymo prielaidos (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų veikimas" Aukštojo g. 253, LT-00328 Vilnius Tel./faks.: 8 (0) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kairėjų g. 278, Vilniaus stoties rajone (modernizavimo) projektas		
DOCUMENTO PAVADINIMAS: Balkonų atitvara (vertikalus pjūvis) M 1:10		
Laida		0
DOCUMENTO ŽYMŲ:		Lapas Lapų
SPV-023-002-TDP-SK-B-04		2 2
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): SŠ daugabučio namo Kairėjų g. 278 savininkų bendrija	

SIENOS REMONTAS
M 1:10



ATSTATOMAS MŪRAS
M 1:10

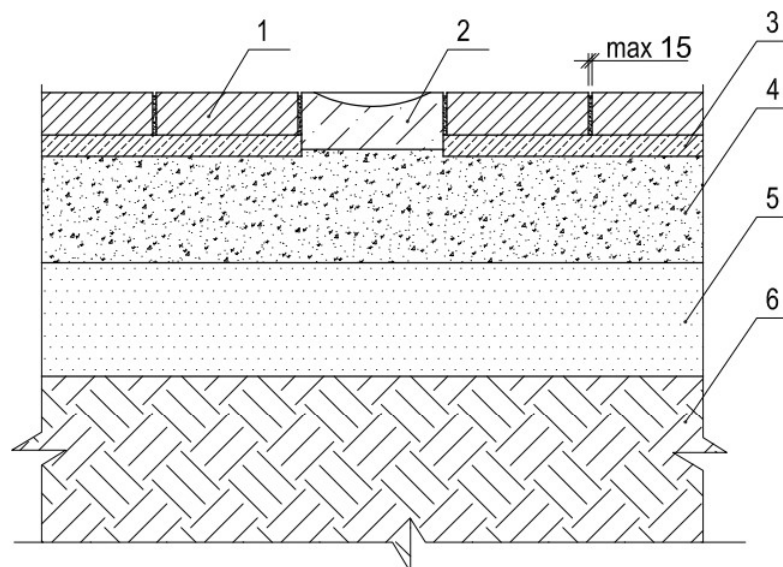


PASTABOS:

1. Esant didesniems įtrūkimams, mūrą būlina ardyti ir atlikti naują.
2. Naujas mūras prie esamo jungiamas per bazalto pluoštą 250 mm BPA250-6-S sukamus ryšius, 1 kv. m. reikia 6-7 ryšių, (įstatyti į sieną su inkaravimo mase).
3. Sienų remonto vietos nurodytos SA projekto dalies fasadų brėž.

0	2023.06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybų projektų valdymas" Atlešies g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks., 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaaukščio namo Kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
		Laida
		0
		Mūro sienų remonto. Mūro atstatymas
		DOKUMENTO ŽYMUO:
		Lapų
		1
		SPV-023-002-TDP-SK-B-06
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 808 daugiaaukščio namo Kalvarių g. 276 savininkų bendrija	

**SKERSINIS PJŪVIS 1-1.
BETONINIŲ LIETAUS VANDENS NUVEDIMO LATAKŲ
TIES LIETVAMZDŽIAIS ĮRENGIMAS M 1:10**



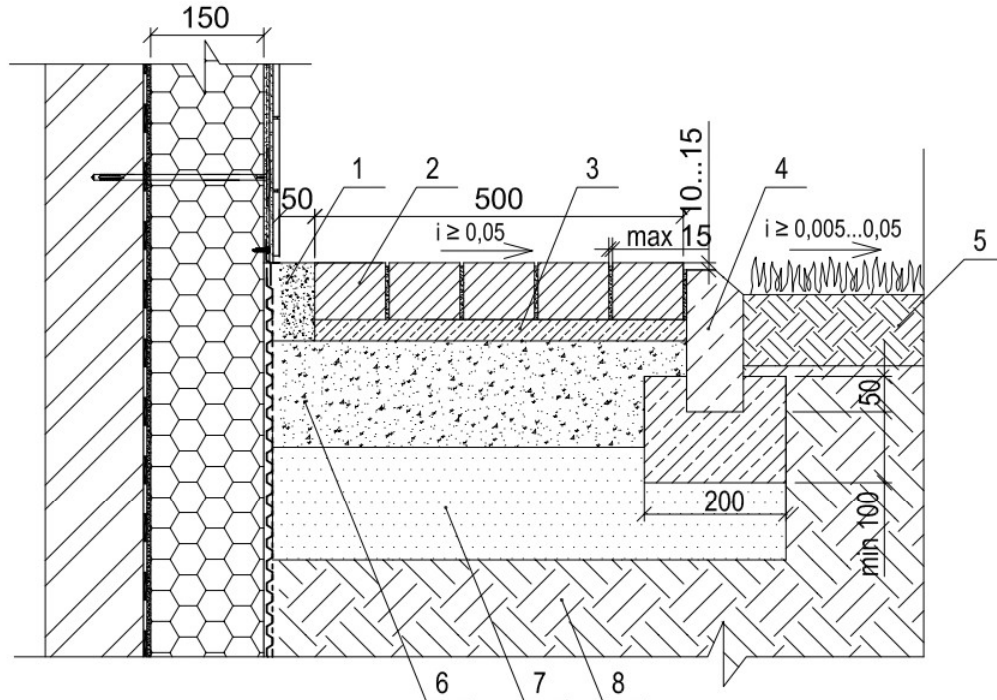
- 1 - Betoninės trinkelės 200x100x80(h) mm;
- 2 - Betoninis lietaus vandens nuvedimo latakas H80xB200 mm;
- 3 - 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5;
- 4 - 150 mm storio skaldos fr. 0/32 pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio (sutankinimo rodiklis Dpr =100 %, deformacijos modulis Ev2 $\geq$ 100 MPa);
- 5 - 160 mm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis) (sutankinimo rodiklis Dpr =103 %, deformacijos modulis Ev2 $\geq$ 100 MPa);
- 6 - Užpilamas ir sutankinamas iškastas gruntas (deformacijos modulis Ev2 $\geq$ 30 MPa)

PASTABOS:

- 1. Lietaus nuvedimo latakai įrengiami ties kiekvienu lietvamzdžiu. Lietvamzdžių įrengimo vietas žr. SA dalies stogo plano ir fasadų brėž.
- 2. Įrengiamų latakų ilgius žr. SP dalies sklypo plano brėž.
- 3. Visus kasimo darbus inžinerinių tinklų ir kabelių (elektros, ryšių) apsaugos zonose vykdyti tik rankiniu būdu, kad visi esami inžineriniai tinklai ir kabeliai būtų apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Kitur galima kasti mechanizuotai.
- 4. Praėjimo takų išilginis nuolydis ne didesnis kaip 5%, skersinis nuolydis - ne didesnis, kaip 1,5 - 2,0%.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt			 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
				Skersinis pjūvis 1-1. Betoninių lietaus vandens nuvedimo latakų ties lietvamzdžiais įrengimas M 1:10	0
				DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija			SPV-023-002-TDP-SK.B-07	Lapų
				1	1

SKERSINIS PJŪVIS 2-2. NUOGRINDOS ĮRENGIMO DETALĖ M 1:10



- 1 - 50 mm pločio smulkios skaldos sluoksnis;
- 2 - Betoninės trinkelės 200x100x80(h) mm;
- 3 - 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5;
- 4 - Vejos bordiūras ant min 100 mm storio betoninio C12 /15 pagrindo;
- 5 - Atsėjama veja ant 100 mm storio augalinio grunto sluoksnio;
- 6 - 150 mm storio skaldos fr. 0/32 pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio (sutankinimo rodiklis Dpr =100 %, deformacijos modulis Ev2 ≥ 100 MPa);
- 7 - 160 mm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (smėlis) (sutankinimo rodiklis Dpr =103 %, deformacijos modulis Ev2 ≥ 100 MPa);
- 8 - Užpilamas ir sutankinamas iškastas gruntas (deformacijos modulis Ev2 ≥ 30 MPa)

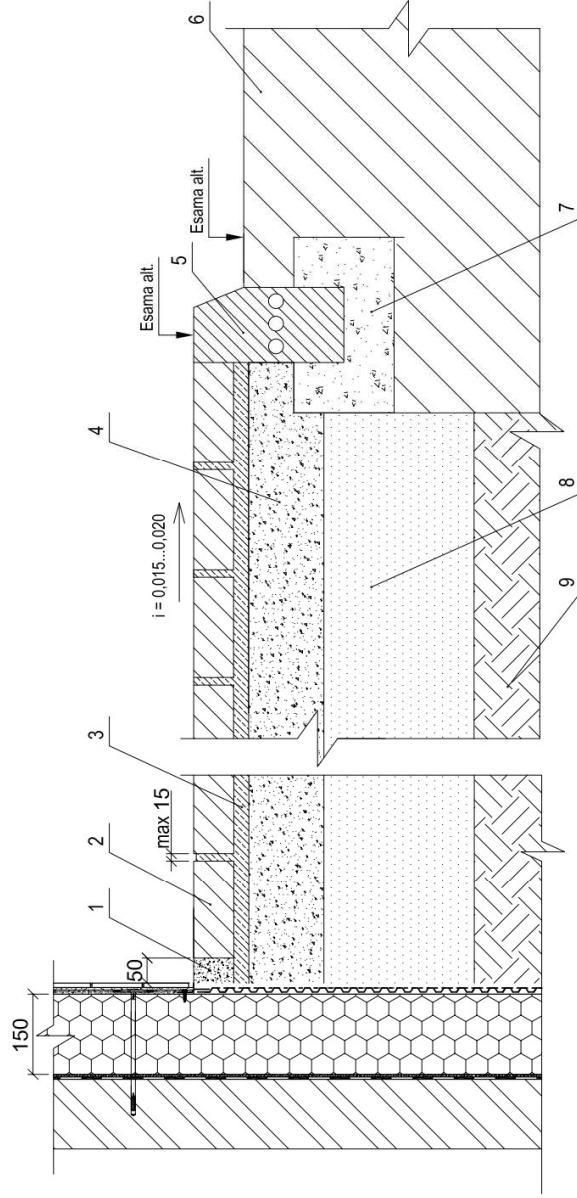
PASTABOS:

1. Pastabas žiūrėti SP.B-02 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,193

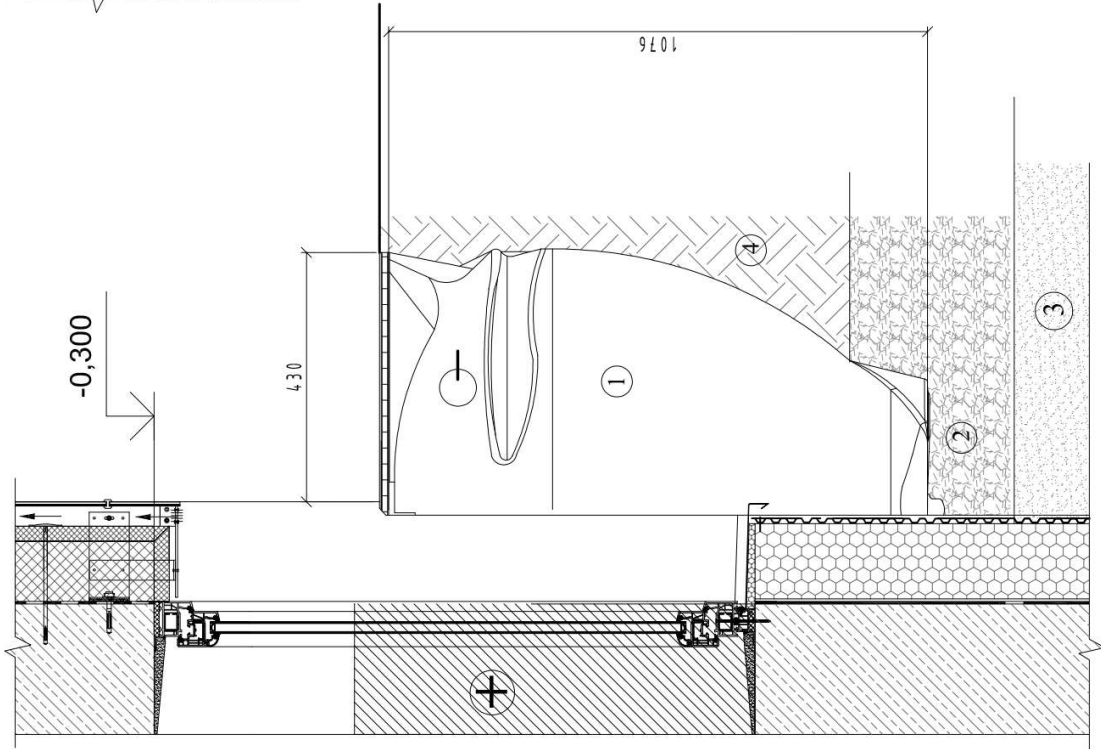
0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui				
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Laida	
			Skersinis pjūvis pjūvis 2-2. Nuogrindos įrengimo detalė M 1:10		0	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas	
			SPV-023-002-TDP-SK.B-08		Lapų	
			1	1		

SKERSINIS PJŪVIS 3-3.
NUOGRINDOS - ŠALYGATVIO JUNGTIJS [RENGIMO DETALĖ M
1:10

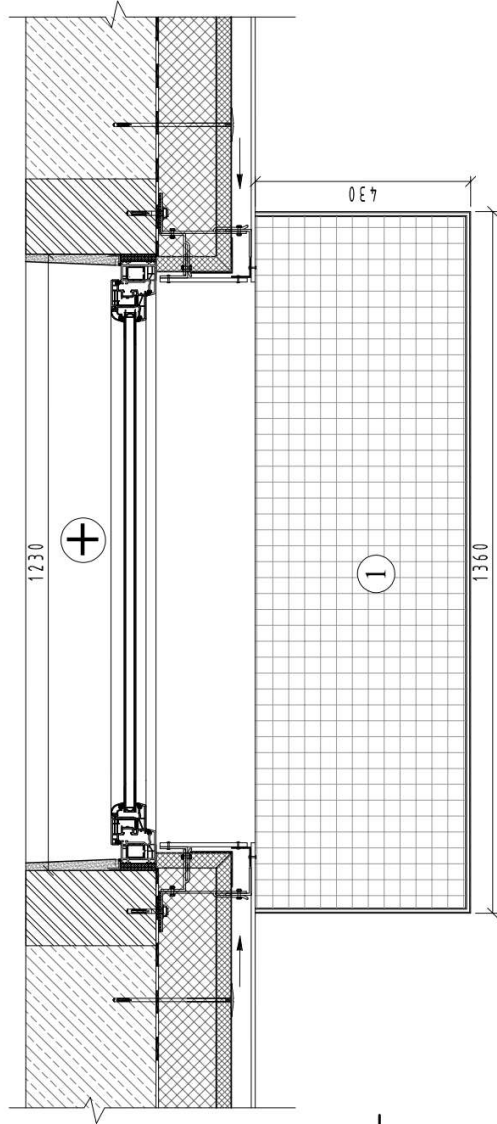


- 1 - 50 mm pločio smulkios skaldos sluoksnis;
- 2 - salygatvio plytelės 200x200x80(h) mm;
- 3 - 30 mm storio sluoksnis atsiųsliu sluoksnis fr. 0/5;
- 4 - 150 mm storio skaldos fr. 0/32 paprasto sluoksnis iš nesurūšto mišinio (sutankinimo rodiklis $K_p = 100\%$, deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa);
- 5 - Esamas kieto bortūdras;
- 6 - Esama asfalto danga;
- 7 - Esamas betono pagrindas;
- 8 - 300 mm storio apsauginis šaltūni atsparus sluoksnis iš nesurūšto mišinio (smėlis) (sutankinimo rodiklis $K_p = 103\%$, deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa);
- 9 - Užpilamas ir sutankinamas iškastas gruntas (deformacijos modulis $E_{v2} > 30$ MPa)

PRINCIPINĖ ŠVIESDUOBĖS ĮRENGIMO DETALĖ
(VERTIKALUS PJŪVIS)
M 1:10



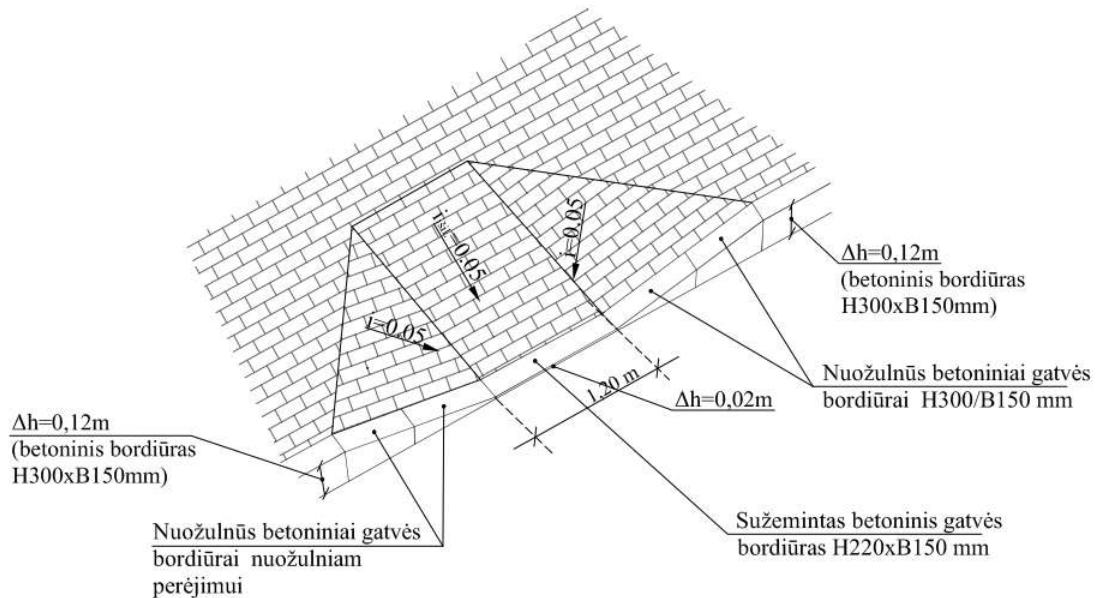
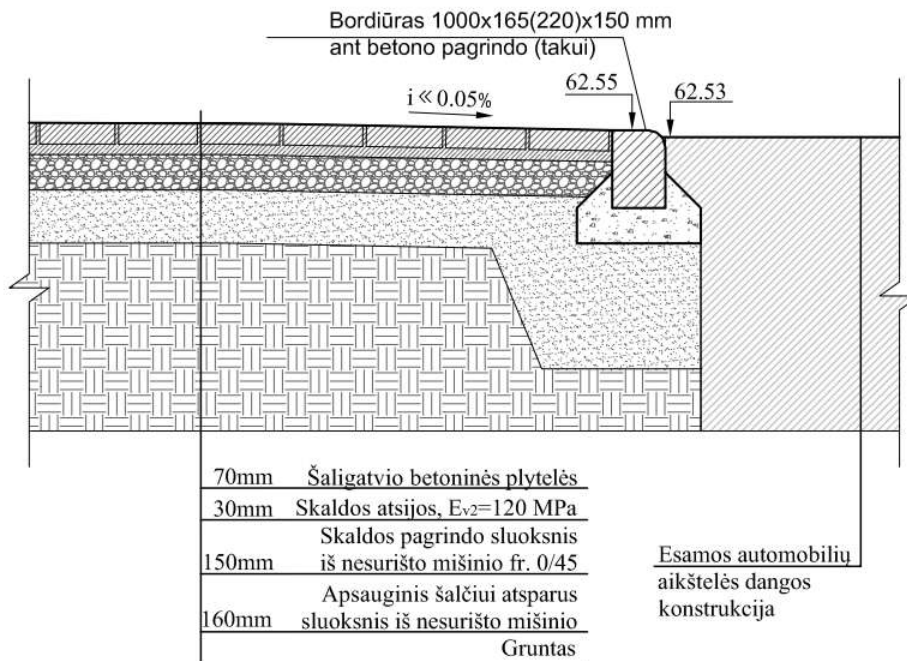
PRINCIPINĖ ŠVIESDUOBĖS ĮRENGIMO DETALĖ
(HORIZONTALUS PJŪVIS)
M 1:10



1. ACO Šviesos prieduobė 1074x1430x429 mm
2. 200 mm storio sluoksnis iš plautų akmenukų fr. 16-32;
3. Smėlis, sutankintas iki deformacijų modulio $E_v=2-50 \text{ MPa}$ 150 mm ;
4. Sutankintas pagrindinis gruntas $E=50 \text{ MPa}$

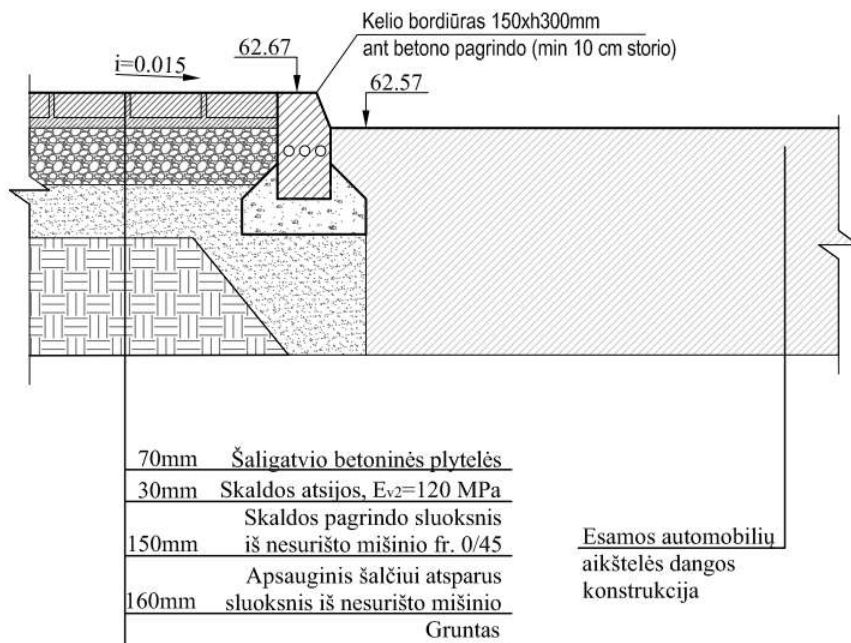
0	2023 06	Data	Statyba leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui
Laida			Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Atleities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		
			
</			

ŽN NUOVAŽOS IR NUŽEMINTO BORDIŪRO ĮRENGIMO DETALĖ M 1:20



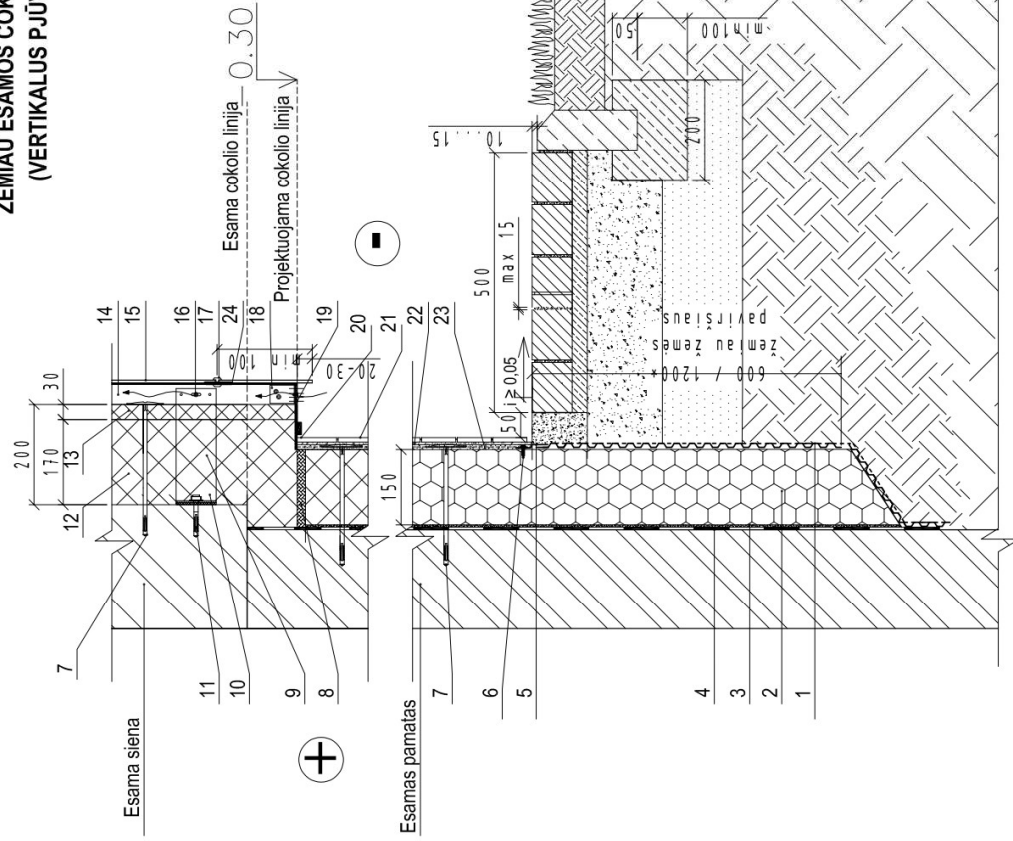
0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŽN nuovažos ir nužeminto bordiūro įrengimo detalė M 1:20
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	
		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-11

**PĖSČIŲJŲ TAKO IR ESAMOS DANGOS
ATSKYRIMAS KELIO BORDIŪRU
M 1:20**



0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt 	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pėsčiųjų tako ir esamos dangos atskyrimas kelio bordiūru M 1:20
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	
		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-12

**COKOLIO ŠILTINIMAS, FORMUOJANT NAUJĄ COKOLIO LINIJĄ,
ŽEMIAU ESAMOS COKOLIO LINIJOS
(VERTIKALUS PĖJŪVIS) M 1:10**



- 1 - Irginama drenāžinė membrana;
- 2 - 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda_{0.035} = 0.035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) termoizoliacinės plokštės;
- 3 - Klijų sluoksnis;
- 4 - Irginama vertikali hidroizoliacija;
- 5 - Membranos apsauginis profilis;
- 6 - Spralinis tvirtinimo varžtas;
- 7 - Sniegė;
- 8 - Montavimo / sandarinimo putos
- 9 - Nerūdijanti plieno krosniesas su paslankiu fiksavimu;
- 10 - Termo tarpinė;
- 11 - Ankerniniai varžtai į mūro sieną;
- 12 - 150 mm storio termoizoliacinės akmenų vatos plokštės ($\lambda_{0.036} = 0.036 \text{ W/mK}$);
- 13 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmenų vatos plokštės ($\lambda_{0.033} = 0.033 \text{ W/mK}$);
- 14 - Alumininio "I" arba "L" profilio / oro tarpas;
- 15 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 16 - Nerūdijanti plieno varžtai;
- 17 - Plokštės tvirtinimo kniedės (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 18 - "L" tipo alumininis profiliuotis;
- 19 - Perforuota cinkuota juosta;
- 20 - Elastinis hermetikas;
- 21 - Fasadinės klinkerio plytelės;
- 22 - Plytelių klijų sluoksnis;
- 23 - Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkliu;
- 24 - EPDM tarpinė (neprivaloma)

PASTABOS:

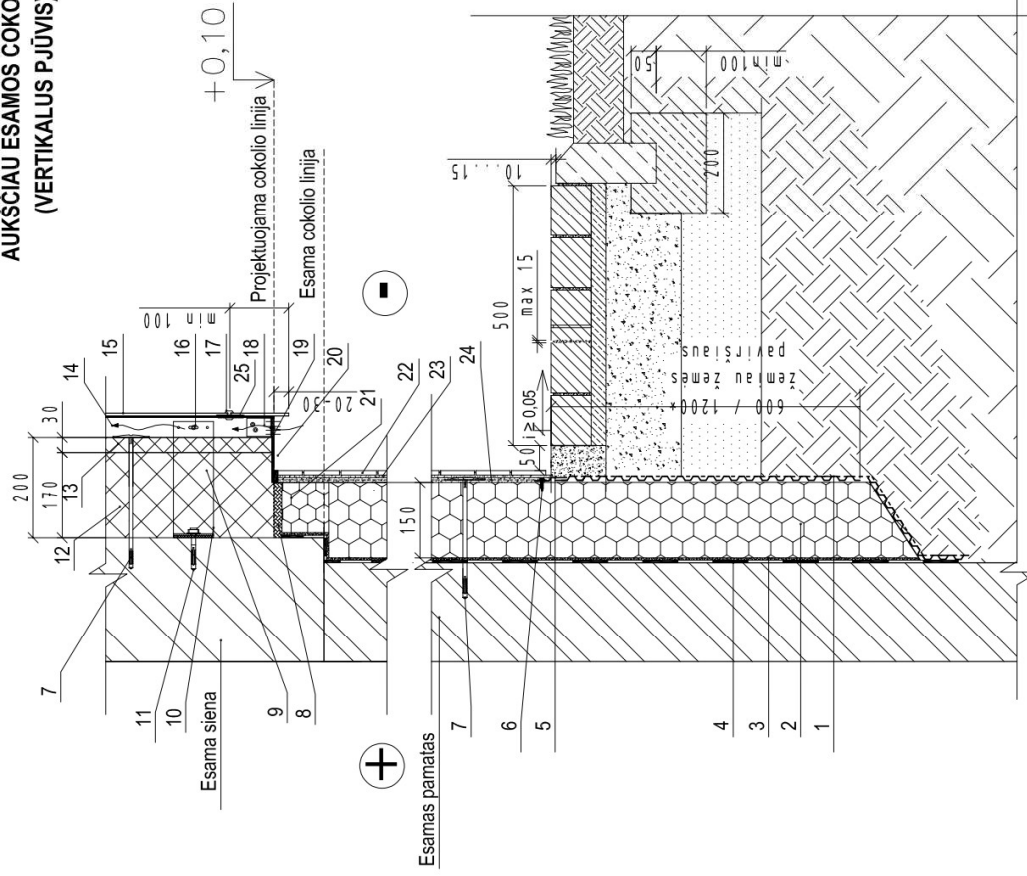
1. Prieš tepant hidroizoliaciją, pamatus nuvalyti nuo purvo; esamas pamatų ištrupėjusias siūles užtaisyti, nugruntuoti.
2. Visus karmus darbu inžinieriumi tinkliu ir kabelių (elektros, vėsių) apsaugos zonose vykdyti tik rankiniu būdu, kad visi esami inžinieriniai tinklai ir kabeliai būtų apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo. Kitur galima kasti mechanizatai.
3. Kokolio šiluminio darbo atliekami pagal šiluminio sistemos gamintojo rekomendacijas, kuriose nurodyta maksimali leistina minusinė darbo temperatūra.
4. Kokolio antžeminės dalies šiluminiai naudoti sertifikuoti ir gaisrinių tyrimų laboratorijoje išbandytas šiluminio sistemos, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.
5. Naudojama šiluminio sistema turi atitikti I-ą atsparumo smūgiams kategoriją.
6. Būtinyje naudoti tik gamintojų rekomenduojamas tinkuojamas fasadų sistemos išbandytas derinyje. t. y. tokias, kurios lygiai reaguoja į drėgmę, karštį, šalį ir kitus veiksnius.
7. Smeigės kokolio šiluminės izoliacijos tvirtinimui įkalti pro armavimo tinkelį, o jų galvutes palikti virš armavimo tinkelio.
8. Kokolio požeminės dalies šiluminio darbus reikia atlikti šiltojo metų laiku.
9. Irgiantį sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
10. Naudojama nevėdinama sistema turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintos CE ženklus.
11. Nevėdinama sistema įrengti pagal sistemos gamintojo nurodymus.
12. Smeigų įgilinimas į sieną turi būti parenkamas atsižvelgus į vertinusi smeigių įgilinimą pagrindą bei pagal pasirinkto gamintojo pateiktus reikalavimus. Parinkti smeigų įlaikanciasias sąvybes būtina išbandyti konkrečiame objekte (smeigų ištraukimo bandymus atlieka smeigų tiekejas arba rangovas, je protekologai).
13. "Cokolio požeminės dalies apšilimą įgilinti ne mažiau kaip 0,6 m žemiau žemės paviršiaus; rūsiu sienų požeminės dalies apšilimą įgilinti ne mažiau kaip 1,20 m žemiau žemės paviršiaus.
14. Cokolio apšilimo sukurto stori ant išsikūsiu cokolio dalių tikslinti vietoje statybos darbu kartu su projekto autoriumi.

0	2023 06	Statyba leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbai vykdomai
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujino (modernizavimo) projektas		
DOCUMENTO PAVADINIMAS: Cokolio šiluminas, formuojant naują cokolio liniją žemiau esamos cokolio linijos (vertikalus pjūvis) M 1:10		
Laida	0	Laida
DOCUMENTO ŽYMUO:		Lapų Lapas
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	SPV-023-002-TDP-SK-B-13 1

Projektuojamos fasadų sienos šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

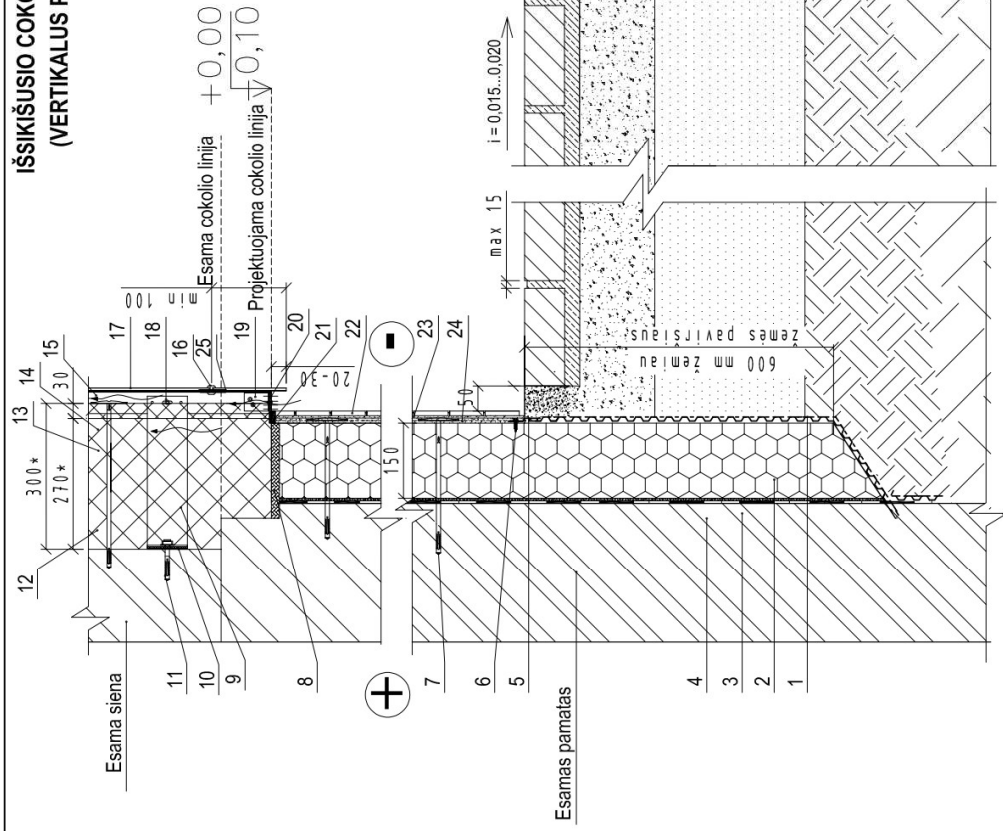
Projektuojamos cokolio sienos šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,193

**COKOLIO ŠILTIMINIMAS, FORMUOJANT NAUJĄ COKOLIO LINIJĄ,
AUKŠČIAU ESAMOS COKOLIO LINIJOS
(VERTIKALUS PĖJUVIS) M 1:10**



- 1 - Irginama drenāžnē membrana;
- 2 - 150 mm storo storo polistirenino putplastis EPS 100 ($\lambda_w=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) termozolizācijas plāksšs;
- 3 - Kliju sluksnis;
- 4 - Irginama vertikāli hidroizolācija;
- 5 - Membranas apsāguinis profils;
- 6 - Sprāzlinis tīrtinimo varžas;
- 7 - Smeigē;
- 8 - Montavimo / sandarīnimo putas
- 9 - Nerūdiāncio pilno kronsšeinas vs paslānkū fiksavimū;
- 10 - Termo tarpinė;
- 11 - Ankeriniai varžtai į mūro sieną;
- 12 - 150 mm storo termozolizācijas akmens valos plāksšs ($\lambda_w\leq 0,036 \text{ W/mK}$);
- 13 - 30 mm storo šluims - vejo izolācijas akmens valos plāksšs ($\lambda_w\leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 14 - Aluminiuo "T" arba "L" profilis / oro tarpas;
- 15 - Fasadinē apdaila - 8 mm storo fasadinēs fibrocementinēs apdailos plāksšs;
- 16 - Nerūdiāncio pilno varžtai;
- 17 - Plāksšs tīrtinimo kniedē (spalva parenkama analogiski plāksšs spalvai);
- 18 - "L" tipo aluminis profiluotis;
- 19 - Perforuota cirkutuota juosta;
- 20 - Elastinis hermētikas;
- 21 - ~110 mm storo intarpas īs polistirenino putplastis EPS 100N ($\lambda_w=0,030 \text{ W/m}^2\text{K}$) termozolizācijas plāksšs;
- 22 - Fasadinēs klinkero pīyleis;
- 23 - Pīyletīļu kliju sluksnis;
- 24 - Armuotais sluksnis vs armavimo tīrkleliu;
- 25 - EPDM tarpinė (nepīrvaloma)

**IŠSIKĖSUSIO COKOLIO ŠILTINIMAS
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10**



- 1 - Irgengiama drenāžnē membrāna;
- 2 - 150 mm storio storio polistirenīto pupiļastio EPS 100 ($\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) termozolciānē plokštēs;
- 3 - Kliju sluksnis;
- 4 - Irgengiama vertikāl hidroizolācija;
- 5 - Membranas apsaugaisis profiļis;
- 6 - Spirālais virtnīno varžās;
- 7 - Sņeigē;
- 8 - Montavīno / sandarīno putos
- 9 - Nerūdīnācio plēno krīstēnās su pašankiu fiksēvimu;
- 10 - Termo tapinē;
- 11 - Ankerīnī varžāji;
- 12 - 270° mm storio termozolciānē akmeņ vātos plokštēs ($\lambda=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$);
- 13 - 30 mm storio šlūmos - vēj izolācijs akmeņ vātos plokštēs ($\lambda=0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$);
- 14 - Oro tapas;
- 15 - Alumīnijs "T" arba "L" profiļis;
- 16 - Plokštēs virtnīno knēdē (spalva parenkāma analogiškā plokštēs spalvai);
- 17 - Fasādīnē apdāļa - 8 mm storio fasādīnē fibrocementīnē apdāļos plokštēs;
- 18 - Nerūdīnācio plēno varžāji;
- 19 - "L" tipo alumīnīs profiļiņi;
- 20 - Perforuota cinkuota juosta;
- 21 - Elastīnīs hermētiķas;
- 22 - Fasādīnē klinerīno pīlēnēs;
- 23 - Pīlēnīu kīļu sluksnis;
- 24 - Armuotās sluksnis su armavīno tīnklēju;
- 25 - EPDM tapinē (neprivaloma)

PASTABOS:

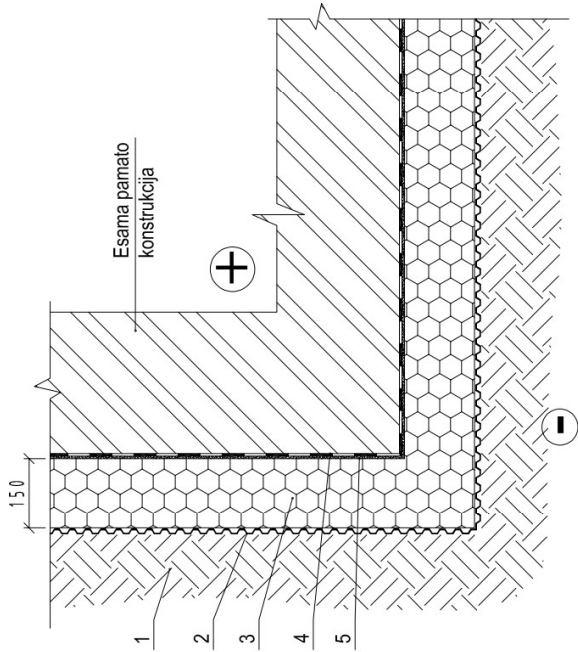
1. * - storį tikslinti vietoje statybos darbų metu.
2. Kitas pastabas žr. SK.B-04 brėž.

0	2023.06	Stabyba leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Stabybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Stabybos projektų valdymas" Atsiliepis g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	 STATIMO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Viniūje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Laida
		0 Išsikūlusio cokolio šalinimas (vertikalaus pjūvis) M 1:10
		DOKUMENTO ŽYMUO: Lapų
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiaabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	1 SPV-023-002-TDP-SK-B-15

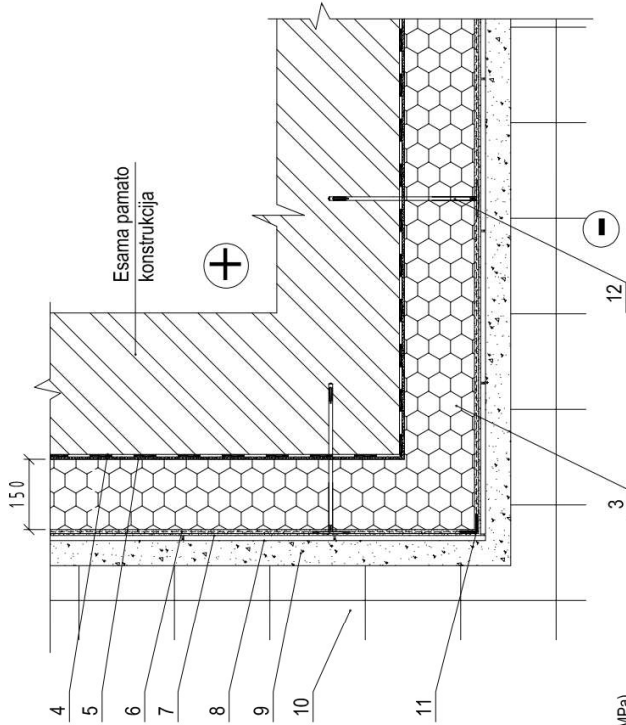
Projektuojamos fasadų sienos šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K) - 0,192$	Projektuojamos cokolio sienos šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K) - 0,193$
--	---

COKLIO IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS
(HORIZONTALUS PĖJIVIS) M 1:10

POŽEMINĖ DALIS M 1:10



ANTŽEMINĖ DALIS M 1:10



- 1 - Užpiamas ir sutankinamas iškastas gruntas (deformacijos modulis $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$)
- 2 - Įrengiama drenажinė membrana;
- 3 - 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$) plokštės;
- 4 - Įrengiama vertikali hidroizoliacija;
- 5 - Klijų sluoksnis;
- 6 - Armuotasis sluoksnis su amavimo tinkeliu;
- 7 - Plytelių klijai;
- 8 - Fasadinės apdalinės klinėrinės plytelės;
- 9 - 50 mm pločio smulkios skaldos sluoksnis;
- 10 - Betoninių tinkelių 200x100x80(h) mm nuogrinda;
- 11 - Kampuotis su tinkeliu;
- 12 - Smeigė

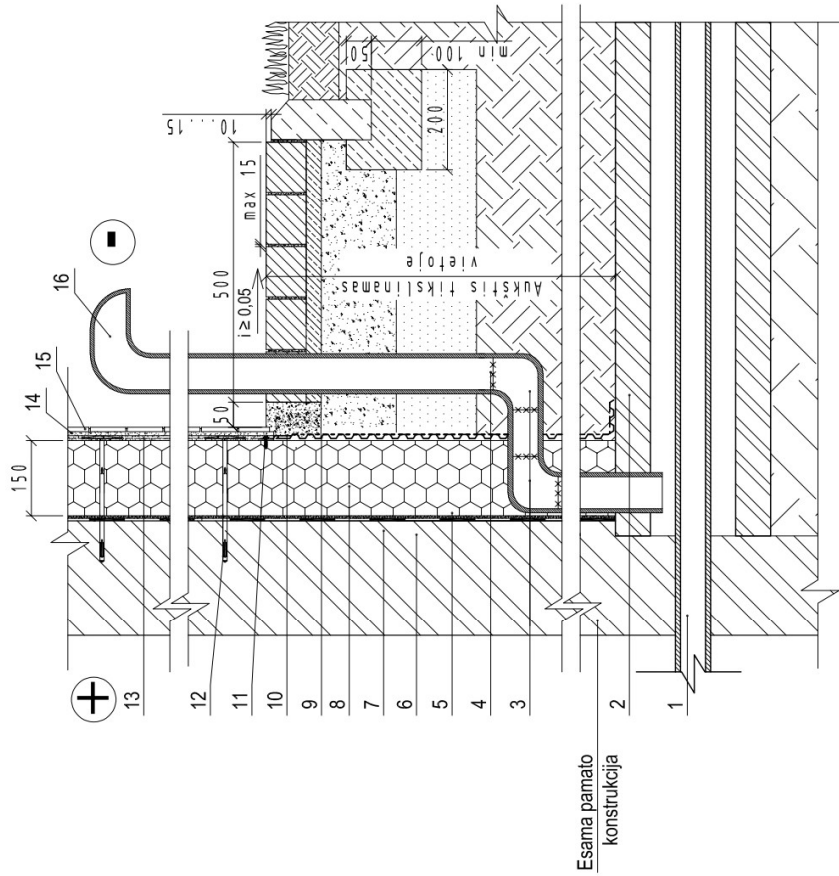
PASTABOS:

1. Pastabas žiūrėti SK-B-04 brėž.

Projekcijoms atlikti šioms perdavimo koeficientams U, V (m2 K) - 0,193.

0	2023 06	Sąlybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel/faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			Cokolio išorinio kampos šiltninimas (horizontalus pėjivis) M 1:10	
			Lapa	1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 808 daugabučio namo Kalvarių g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK-B-16	

**COKOLIO ŠILTINIMAS TIES ŠILUMINĖS TRASOS Į VADU
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10**

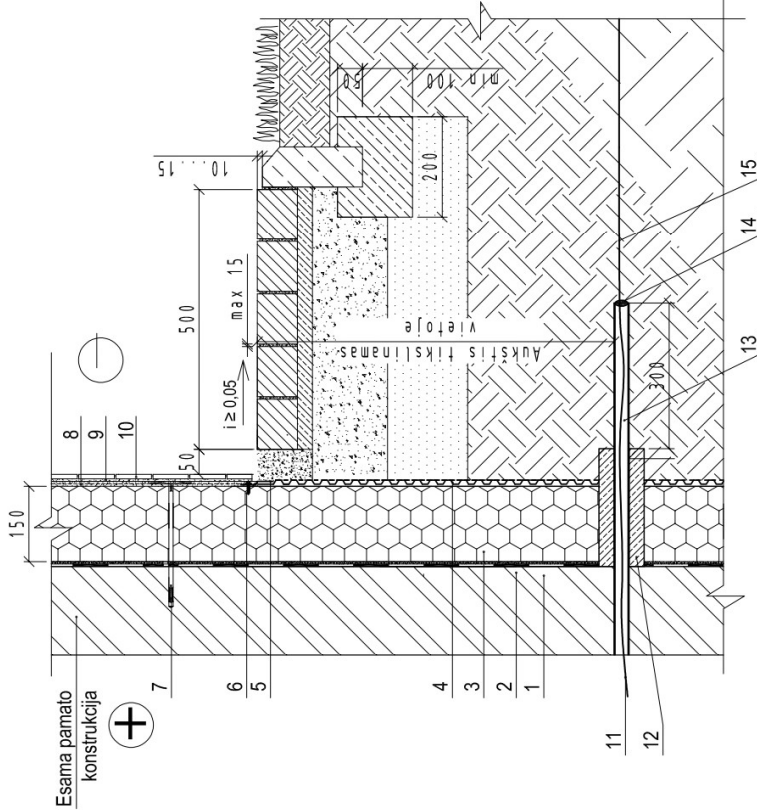


PASTABOS:

1. Požeminės rūšio sienų dalies šilumos izoliacija įgilinama iki šiluminės trasos kanalo viršaus.
2. Esami šiluminės trasos alsuokliai turi būti išsaugomi, jų neužtaisant šilumos izoliacija.
3. Alsuokliai nuvalomi nuo senų dažų, nugruntuojami, nudažomi antikoroziniais dažais.
4. Kitas pastabas žr. SK.B-04 brėž.

3. Alsuklaid nivalomi nuo senų dažu, ngruntuojami, nucažomi antikoroziniai cažais.		Projektuojamos atlikturos slamos perdavimu kaubiamas U. Vlnius K) - 0,193	
4. Kitas pastabas žr. SK B-04 bręž.			
0	2023 06	Statyba iedjardiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbu vykdomui	
Laida	Data	Laidos statusas ir iřleidimo priežasdis (jei taikoma)	
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektu valdymas" Aeities g. 25B, LT-106326 Vilnius Tel/faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaciuo namo kaubariu g. 276, Vilniuje atnaujini mo (modernizavimo) projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
		Laida	0
		Cokolio šiluminas ties šiluminis trasos įvadu (vertikalus pjūvis) M 1:10	
		DOKUMENTO ŽYMUO:	
		Lapas	1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiaciuo namo kaubariu g. 276 savininku bendrija	SPV-023-002-TDP-SK B-17	

COKOLIO ŠILTINIMAS TIES RYŠIŲ AR ELEKTROS ĮVADU
M 1:10



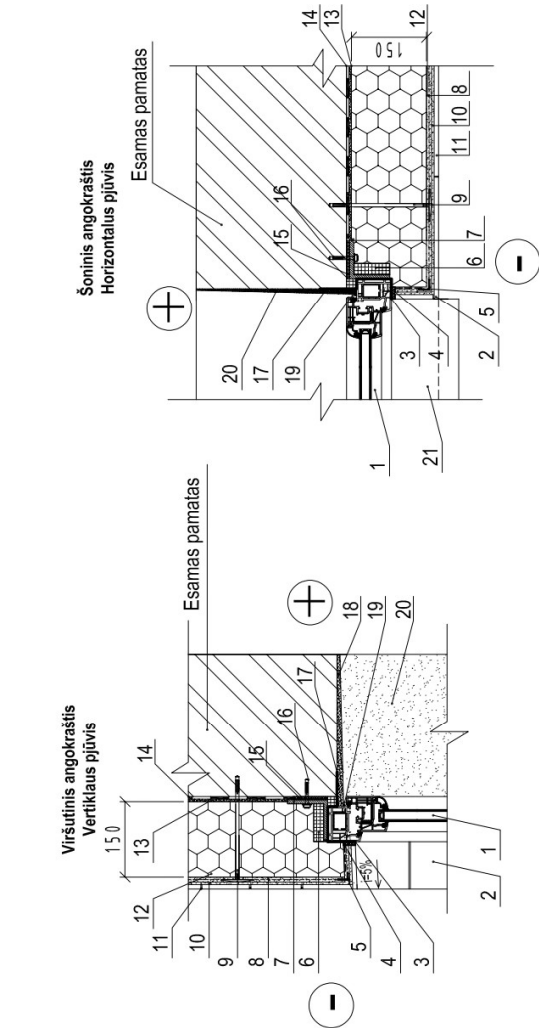
- 1 - Įrengiama vertikali hidroizoliacija;
- 2 - Kilių sluoksnis;
- 3 - 150 mm storio storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda=0,035 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) termoizoliacinės plokštės;
- 4 - Įrengiama drenažinė membrana;
- 5 - Membranos apsauginis profilis;
- 6 - Spiralinis tvirtinimo varžtas;
- 7 - Smeigė;
- 8 - Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu;
- 9 - Plytelių kilių sluoksnis;
- 10 - Fasadinės klinkerio plytelės;
- 11 - Esamas ryšių ar elektros įvadas į pastatą;
- 12 - Kraščiu atsparios putos;
- 13 - PVC įvorė;
- 14 - Sandarinimas mastika, akmens vata;
- 15 - Esamas ryšių ar elektros kabelis

PASTABOS:
1. Pastabas žr. SK-B-04 brėž.

Projekto autorius: UAB "SVP"
Kontakto informacija: UAB "SVP"
Adresas: g. 25B, LT-06326 Vilnius
Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@svp.lt

0	2023.06	2023.06	Statybos leidžiamam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Atleis g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel/faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@svp.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kaizerių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Cokolio šiluminis ties ryšių ar elektros įvadų M 1:10
			Laida
			0
			Lapai
			1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 888 daugabučio namo Kaizerių g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMOJUS: SPV-023-002-TDF-SK-B-18

COKOLIO ŠILTINIMAS TIES RŪSIO LANGŲ ANGOKRAŠČIAIS M 1:10



- 1 - Montuojamas naujas PVC profilio rūšio langas;
- 2 - Išorinis šoninis angokraštis su klinkerio plytelių apdaila;
- 3 - Įrengiama vėjo (hidroizoliacinė) juosta;
- 4 - PVC tinko užbaigimo profilis su sandarinimo juosta;
- 5 - Kampuotis su tinkeliu;
- 6 - Sandarinimo / montажinės putos;
- 7 - Montažinis kampas 80x80x8 mm;
- 8 - Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu;
- 9 - Smeigė;
- 10 - Plytelių klijų sluoksnis;
- 11 - Fasadinės klinkerio plytelės;
- 12 - 180 mm storio storio polistireninio putplasčio EPS 100 ($\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$) termoizoliacinės plokštės;
- 13 - Klijų sluoksnis;
- 14 - Įrengiama vertikali hidroizoliacija;
- 15 - Termo tarpinė;
- 16 - Arkmeniai tvirtinimo varžtai į mūro sieną;
- 17 - Įrengiama garo izoliacinė juosta;
- 18 - Viršutinio vidaus angokraščio apdailos sutvarkymas (tinkavimas, glaistymas, dažymas);
- 19 - Elastinis hermetikas;
- 20 - Šoninio vidaus angokraščio apdailos sutvarkymas (tinkavimas, glaistymas, dažymas);
- 21 - Išorinė palangė (nuolaja) iš poliesterio dengtos cinkuotos skardos lankstinio;
- 22 - Išsiplečiantį sandarinimo tarpinę;
- 23 - Įrengiama plastikinė vidaus palangė;
- 24 - Spiralinis tvirtinimo varžtas;
- 25 - Membranos apsauginis profilis;
- 26 - Įrengiama drenажinė membrana;
- 27 - Kietas akmens vata;
- 28 - Elastinis hermetikas ir apdaila

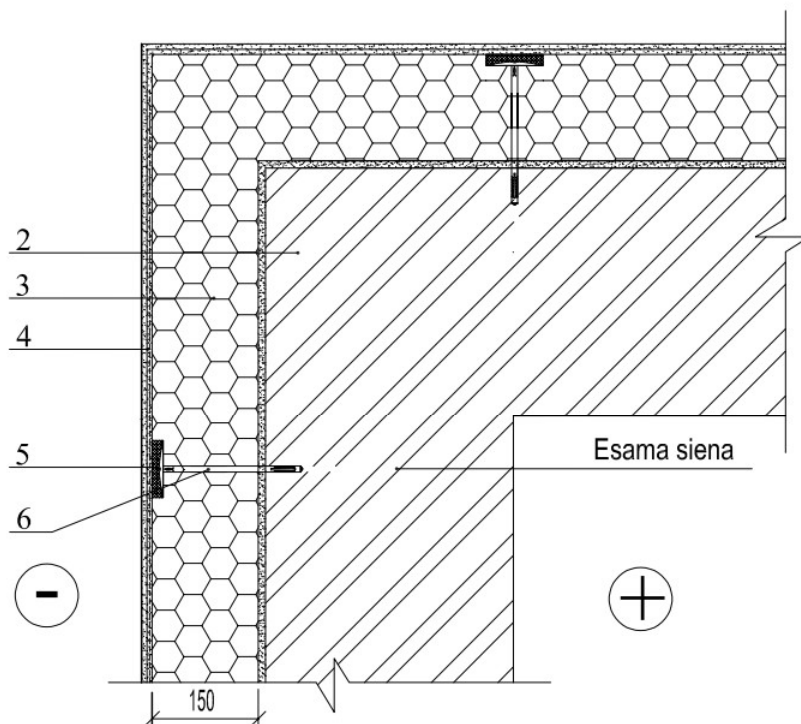
PASTABOS:

1. Pastabas žiūrėti SK B-04 brėž.

Projekcijamos atšvaitas išorinio šoninio angokraščio U, V (m² K) - 0,193.

0	2023 06	Statyba leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Atšaitas g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel/faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaabučio namo Kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
	Laida	0
	Cokolio šiluminis ties rūšio langų angokraštis M 1:10	
	DOKUMENTO ŽYMŲ:	
	Lapai	1
	DOKUMENTO ŽYMŲ: SPV-023-002-TDP-SK-B-19	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 888 daugiaabučio namo Kalvarių g. 276 savininkų bendrija	

**TINKUOJAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA.
SIENOS TARP ŠILDOMOS IR NEŠILDOMOS PATALPOS ŠILTINIMAS .
IŠORINIS KAMAPAS**



1. Kampuotis su tinkleliu;
2. Klijų sluoksnis;
3. Sienų šiltinamas 150 mm storio fasadinėmis akmens vatos Paroc Linio 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^*\text{K}$) plokštėmis;
4. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluoksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
5. EPS dangtelis;
6. Smeigė

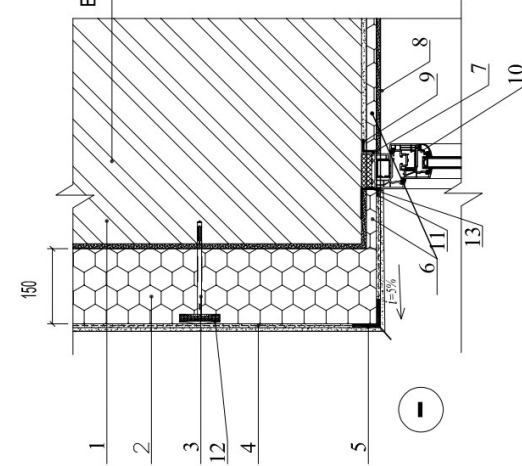
Pastabos:

1. Fasadų šiltinimui naudoti sertifikuotas ir gaisrinių tyrimų laboratorijoje išbandytas šiltinimo sistemas, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.
2. Naudojama šiltinimo sistema turi atitikti atsparumo smūgiams kategorijas, kurios nurodytos pastato fasadų brėž.
3. Būtina naudoti tik gamintojų rekomenduojamas tinkuojamų fasadų sistemas išbandytas derinyje, t. y. tokias, kurios tolygiai reaguoja į drėgmę, karštį, šaltį ir kitus veiksnius.
4. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 reikalavimų.

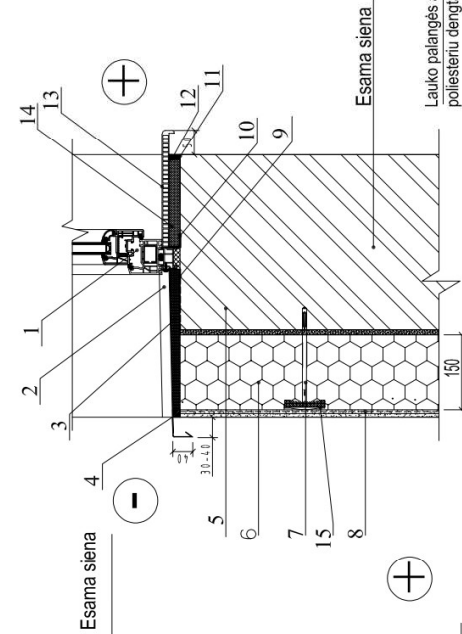
Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ - 0,189

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bendro naudojimo balkonų sienos išorinio kampo šiltinimas	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-20	Lapas 1 Lapų 1

TINKUOJAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA.
SIENOS SIENOS TARP ŠILDOMOS IR NEŠILDOMOS PATALPOS
ŠILTINIMAS TIES LANGO ANGOKRAŠČIU

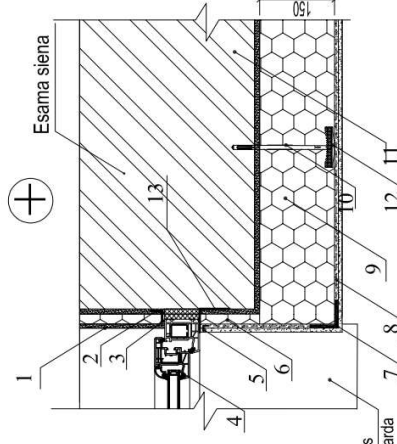


1. Klijų sluoksnis;
2. Sienu šiluminas 150 mm storio fasadinėmis akmens vatos Paroc Lino 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštėmis;;
3. Smeigė;
4. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
5. Kampuotis su tinkeliu ir laštaka;
6. 30 mm storio akmens vatos Paroc Lino 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokščių tarpas;
7. Elastinis hermetikas;
8. Garo izoliacinė juosta;
9. Tinkas;
10. PVC langas;
11. Sandarinimo profiliuotis;
12. EPS dangtelis;
13. Vėjo izoliacinė juosta



1. PVC langas;
2. Poliesteriu dengta cinkuota skarda;
3. Šilumos ir garso izoliacija;
4. Išsiplečiantis tarpinė;
5. Klijų sluoksnis;
6. Sienu šiluminas 150 mm storio fasadinėmis akmens vatos Paroc Lino 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštėmis;;
7. Smeigė;
8. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
9. Hidroizoliacinė juosta;
10. Garo izoliacinė tarpinė;
11. Apdaila;
12. Elastinis hermetikas;
13. Vidaus palangė;
14. Kieta akmens vata;
15. EPS dangtelis;

2-12 AUKŠTŲ LANGAI



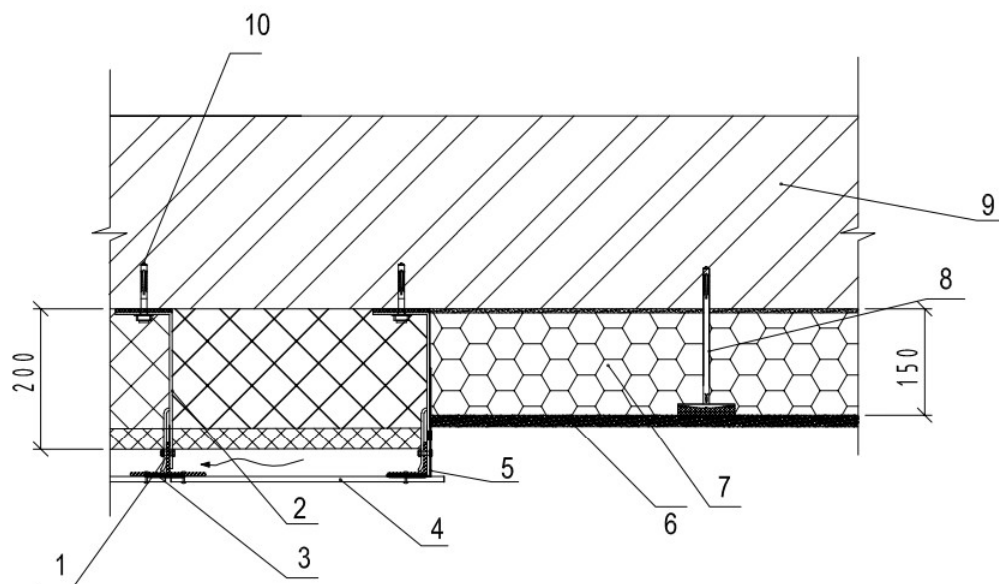
1. Tinkas;
2. Garo izoliacinė juosta;
3. Elastinis hermetikas;
4. PVC langas;
5. Sandarinimo profiliuotis;
6. 30 mm storio akmens vatos Paroc Lino 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokščių tarpas;
7. Kampuotis su tinkeliu ir laštaka;
8. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
9. Sienu šiluminas 150 mm storio fasadinėmis akmens vatos Paroc Lino 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$) plokštėmis;;
10. Smeigė;
11. Klijai;
12. EPS dangtelis;
13. Vėjo izoliacinė juosta

Projektuojamas atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$ - 0,189

0	2023 06	Statyba leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui
Laida		
Kval.	UAB "Statybos projektų valdymas"	
Dok.	Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius	
Nr.	Tel/faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
	Daugiabučio namo Kaizerių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
	Sienos šiluminas ties lango angokraščiu	
	Laida	
	0	
	DOKUMENTO ŽYMUO:	
	SPV-023-002-TDP-SK-B-22	
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	
	509 daugiabučio namo Kaizerių g. 276 savininkų bendrija	

- Pastabos:
1. Fasadų šiluminiai naudoti sertifikuoti ir gaisrinių tyrimų laboratorijoje išbandyti šiluminio sistemos, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.
 2. Naudojama šiluminio sistemos turi atitikti atsparumo smūgiams kategorijas, kurios nurodytos pastato fasadų brėž.
 3. Būtina naudoti tik gamintojų rekomenduojamas tinkuojamas tinkuojamų fasadų sistemos išbandytas derinyje, t. y. tokias, kurios tolygiai reaguoja į drėgmę, karštį, šaltį ir kitus veiksnius.
 4. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 reikalavimų.

Mazgas "A" M 1:10



1. Aliuminio "T" arba "L" profilis / oro tarpas (min 40 mm);
2. Nerūdijančio plieno kronšteinas;
3. EPDM tarpinė (neprivaloma);
4. Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
5. Perforuotas poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
6. Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu ir 2,0 mm frakcijos plonasluoksnis dažytas dekoratyvinis tinkas;
7. Sienų šiltinamas 150 mm storio fasadinėmis akmens vatos Paroc Linio 10, ($\lambda_D=0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$) plokštėmis;
8. Smeigė;
9. Esama mūro siena.

Pastabos:

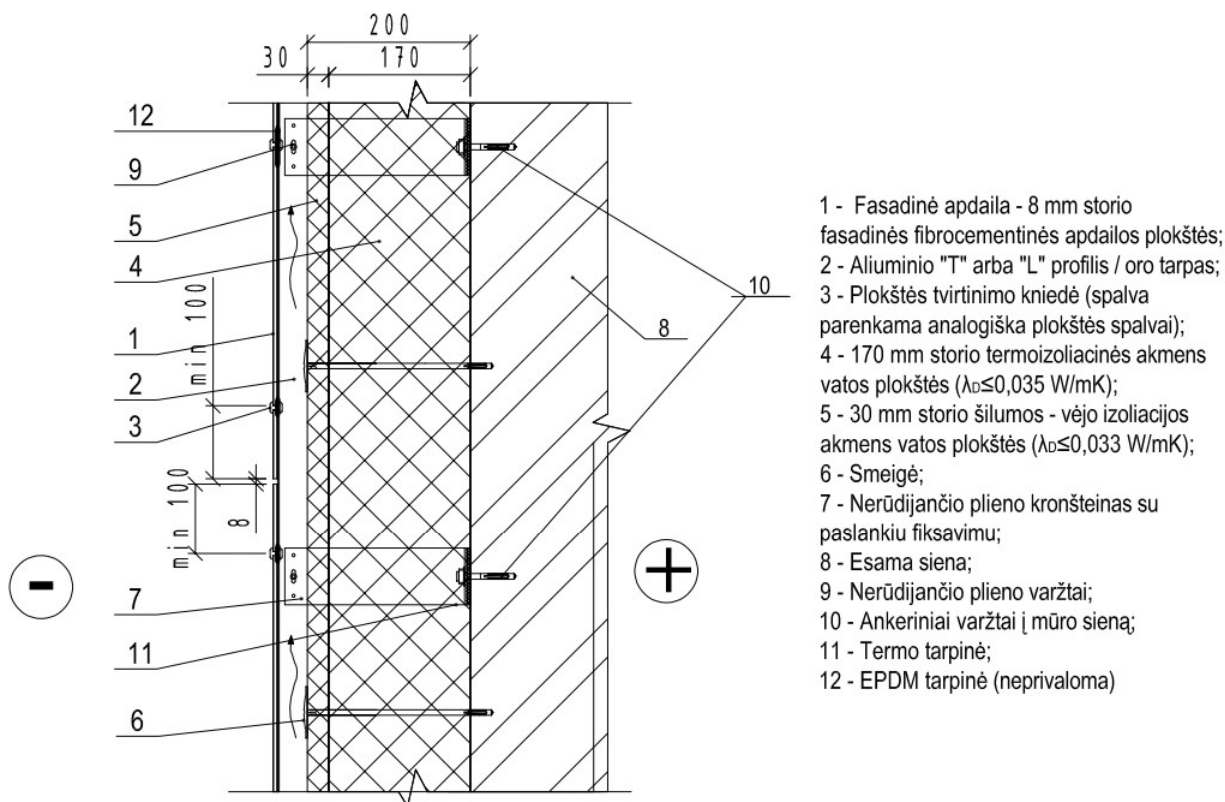
1. Fasadų šiltinimui naudoti sertifikuotas ir gaisrinių tyrimų laboratorijoje išbandytas šiltinimo sistemas, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.
2. Naudojama šiltinimo sistema turi atitikti atsparumo smūgiams kategorijas, kurios nurodytos pastato fasadų brėž.
3. Būtina naudoti tik gamintojų rekomenduojamas tinkuojamų fasadų sistemas išbandytas derinyje, t. y. tokias, kurios tolygiai reaguoja į drėgmę, karštį, šaltį ir kitus veiksnius.
4. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 reikalavimų.

Projektuojamos atitvaros (vėdinama sistema)
šilumos perdavimo koeficientas $U, \text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- 0,192

Projektuojamos atitvaros (su tinku) šilumos
perdavimo koeficientas $U, \text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ - 0,189

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sienos skirtingų apšiltinimo sprendimų perėjimas ties bendro naudojimo balkonų. Mazgas "A" M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-23	Lapas 1 Lapų 1

VĖDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



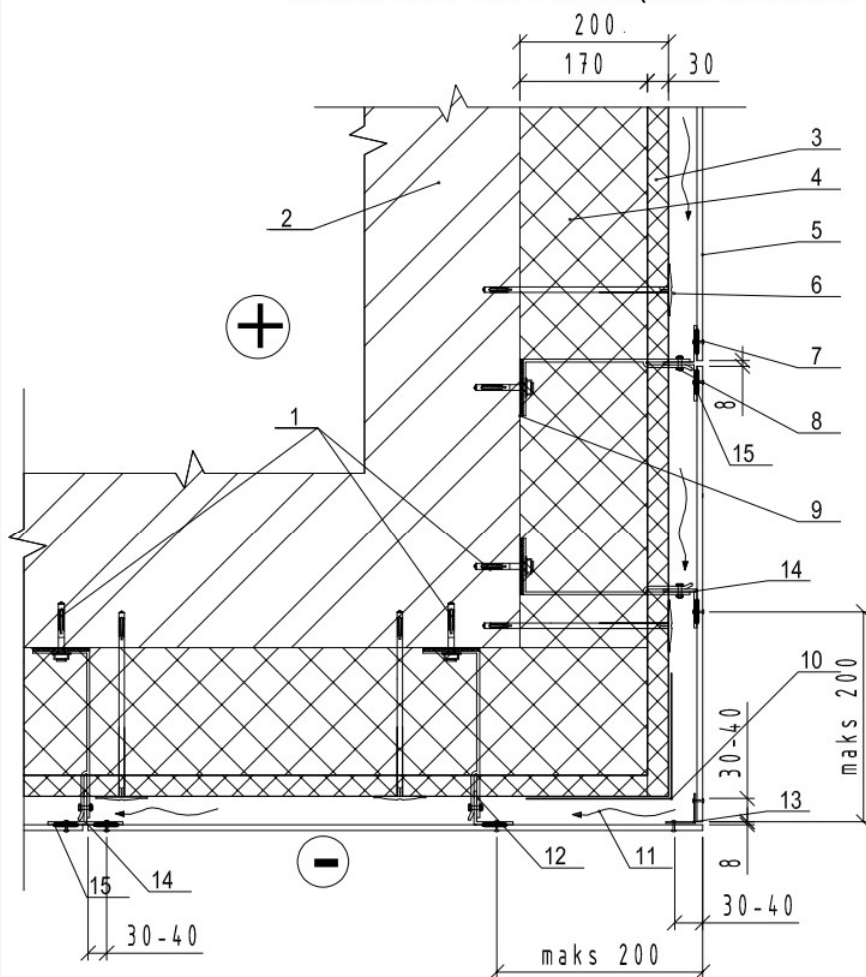
PASTABOS:

1. Ankerinių tvirtinimo varžtų parinkimą atlikti tik padarius ir pateikus techniniam prižiūrėtoji rovimų bandymo protokolą.
2. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę vėdinamą sistemą, statybai naudoti vėdinamą sistemą, kuri turi būti sudaryta kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI.
3. Mažesnio pločio oro tarpas nei minimalus gali būti tik angokraščiuose.
4. Įrengiant termoizoliacinę vėdinamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
5. Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.
6. Rangovas, prieš atliekant sistemos montavimo darbus, turi parengti karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai pagal sistemos tiekėjų rekomendacijas ir ankerių rovimų bandymų rezultatus.
7. Apšiltinimo sluoksnio storius ir vėdinamo oro tarpo plotį žr. SA dalies planų brėž.
8. Projektuojamas fasadų šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategorijas žr. SA dalies fasadų brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinama sienų šiltinimo sistema (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-24	Lapas 1 Lapų 1

VĒDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS (HORIZONTALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai į mūro sieną;
- 2 - Esama sienos konstrukcija;
- 3 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 4 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$);
- 5 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 6 - Smeigė;
- 7 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 8 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 9 - Termo tarpinė;
- 10 - Šilumos izoliacijos išorinių kampų sutvirtinimas;
- 11 - Oro tarpas;
- 12 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 13 - Poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstinys su kniedėmis;
- 14 - Aliuminio "T" arba "L" profilis;
- 15 - EPDM tarpinė (neprivaloma)

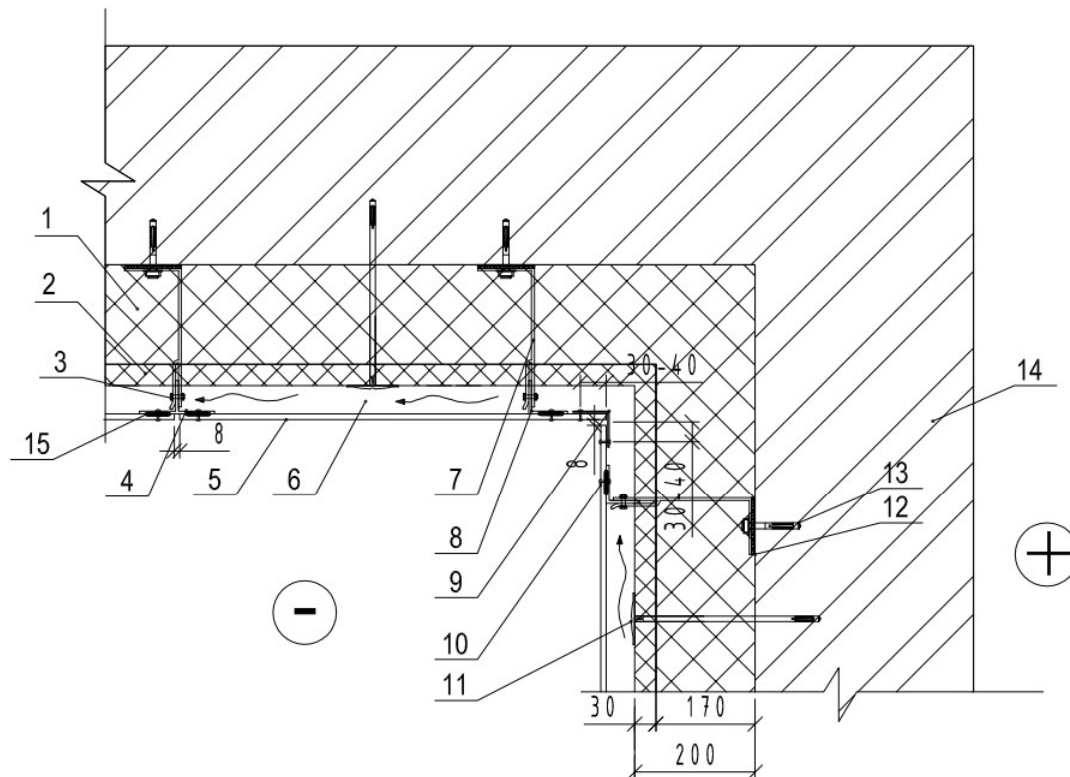
PASTABOS:

1. Priešvėjinė izoliacija išoriniuose kampuose turi būti sujungiama supjaunant kampus 45° arba išorinių kampų sandarinimui naudoti specialias sandarinimo juostas, o kampų sutvirtinimui tokiu atveju - specialius spiralinius sraigtus.
2. Kitas pastabas žr. SK.B-10 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinama sienų šiltinimo sistema. Išorinio kampo šiltinimas (horizontalus pjūvis) M1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-25	Lapas 1

VĖDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA
VIDINIO KAMPO ŠILTINIMAS (HORIZONTALUS PJŪVIS)
M 1:10



- 1 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$);
- 2 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 3 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 4 - Aliuminis "T" profilis;
- 5 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 6 - Oro tarpas;
- 7 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 8 - Aliuminis "L" profilis;
- 9 - Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys su kniedėmis (kniedės spalva parenkama pagal plokštę);
- 10 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 11 - Smeigė;
- 12 - Termo tarpinė;
- 13 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai į mūro sieną;
- 14 - Esama sienos konstrukcija;
- 15 - EPDM tarpinė (neprivaloma)

PASTABA:

1. Pastabas žiūrėti SK.B-10 ir SK.B-11 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

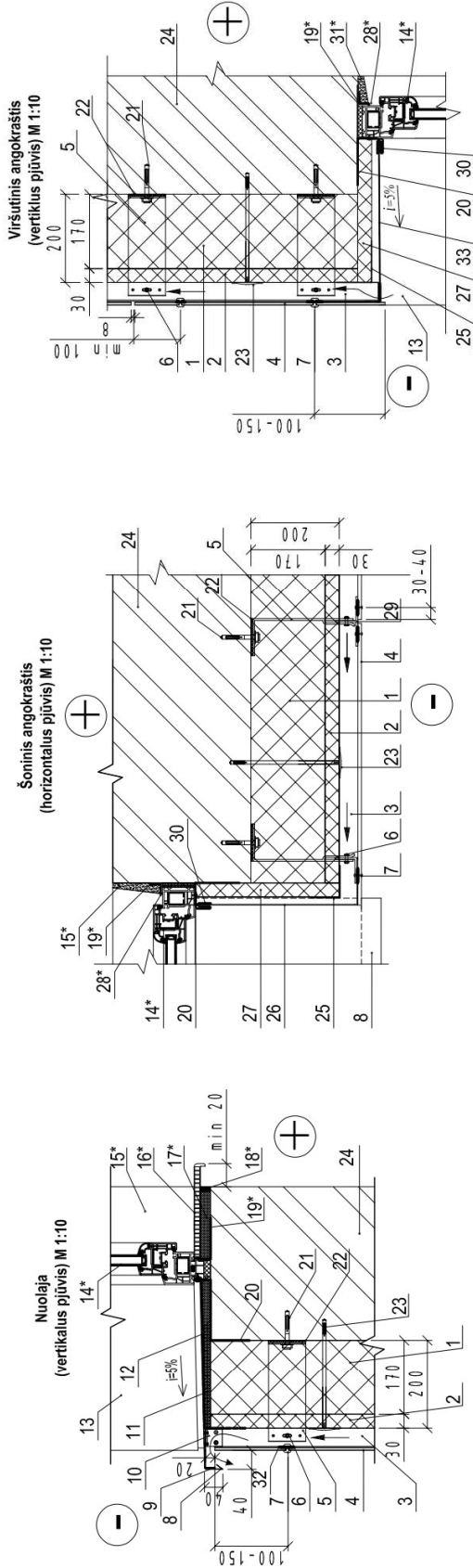
0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinama sienų šiltinimo sistema. Vidinio kampos šiltinimas (horizontalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-26	Lapas 1

[illegible]

- Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, W/(m^2 \cdot K) - 0,192$

79

VĖDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA.
SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGŲ ANGOKRAŠČIAIS M 1:10



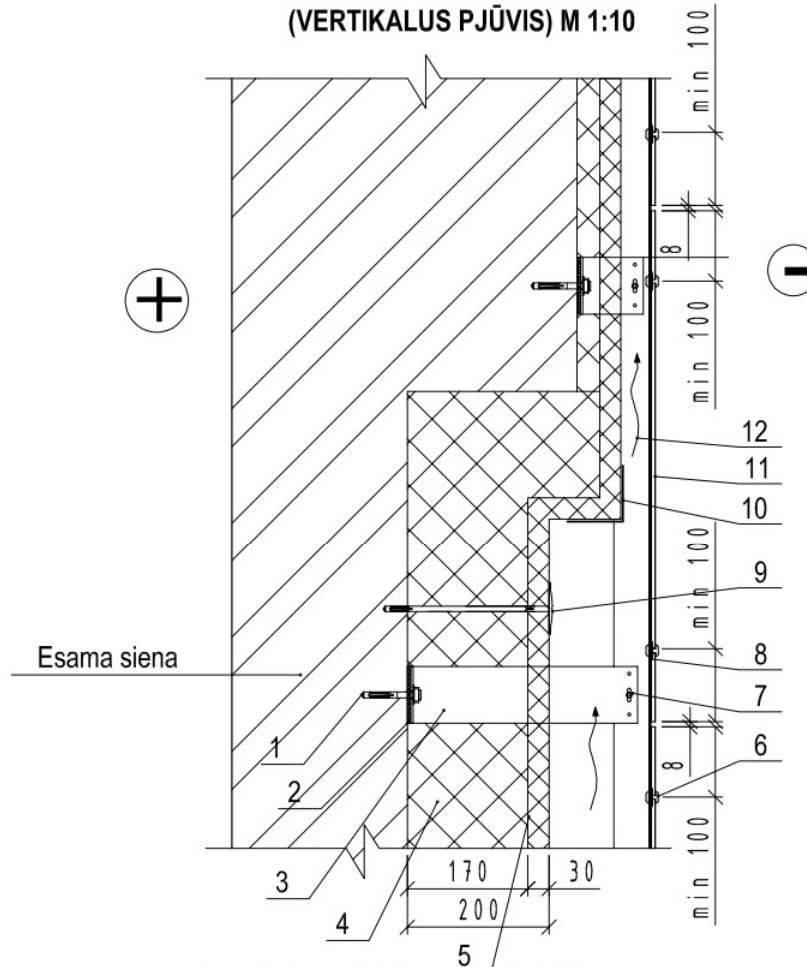
- 1 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,035$ W/mK);
- 2 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,033$ W/mK);
- 3 - Oro tarpas / alumininio "T" arba "L" profilis;
- 4 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 5 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 6 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 7 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 8 - Poliesterių dengtos cinkuotos skardos nuolaja;
- 9 - Palangės laikiklis;
- 10 - Papildomas alumininis lampuolis;
- 11 - Kieta akmens vata po palangę;
- 12 - EPDM juosta hidroizoliacijai;
- 13 - Šoninis angokraštis, apšildytas poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstiniai;
- 14* - Esamas / montuojamas naujas PVC profilio langas;
- 15* - Astatoma šoninio vidaus angokraščio apdaila (tinkavimas, glaistymas, dažymas);
- 16* - Įrengiama vidaus PVC palangė;
- 17* - Kieta akmens vata;
- 18* - Elastinis hermetikas su apdaila;
- 19* - Gero izoliacinė tarpinė;
- 20 - Vėjo (hidroizoliacinė) sandarinimo juosta;
- 21 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai į mūrą sieną;
- 22 - Termo tarpinė;
- 23 - Smeigė;
- 24 - Esama siena;
- 25 - Šilumos izoliacijos išorinių kampų sutvirtinimas;
- 26 - Poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstinys;
- 27 - Angokraščių šiluminis šilumos-vėjo izoliacija iš 30 mm storio akmens vatos ($\lambda \leq 0,033$ W/mK) plokščių;
- 28* - Elastinis hermetikas;
- 29 - Alumininis "T" profilis;
- 30 - Skardos lankstinio laikiklis;
- 31* - Astatoma viršutinio vidaus angokraščio apdaila (tinkavimas, glaistymas, dažymas);
- 32 - EPDM tarpinė (neprivaloma);
- 33 - Perforuotas poliesterių dengtos cinkuotos skardos lankstinys

PASTABOS:
1. * - taikoma tik naujai įrengiamiems ar keičiamiems langams.
2. Jei neįmanoma angokraščių apšilinti numatyto storio šilumos izoliacine plokšte, šoninius langų angokraščius plėtimui praplaunant mūrą, į abi lango puses, o viršutinio angokraščio šiluminės izoliacijos plokštės storį mažinti - derinti su Užsakovu (Statytoju) ir projekto vadovu statybos darbų metu individualiai kiekvienam langui.
3. Kitas pastabas žiūrėti SK-B-10 ir SK-B-11 brėž.

Projekto autorius: UAB "SVP"
Kvalifikacijos atitiktis: 0,102

					Statybos darbai vykdomai. Statybos darbų vykdymui	
0	2023.06					
Laida	Data				Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Dok. Nr.						

**VĒDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA.
SIENŲ ŠILTINIMAS TIES PILIASTRAIS
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10**



- 1 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai (mūro sieną);
- 2 - Termo tarpinė;
- 3 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 4 - 20 ir 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$);
- 5 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 6 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 7 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 8 - EPDM tarpinė (neprivaloma);
- 9 - Smeigė;
- 10 - Šilumos izoliacijos išorinių kampų sutvirtinimas;
- 11 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 12 - Oro tarpas / aliuminio "T" arba "L" profilis;

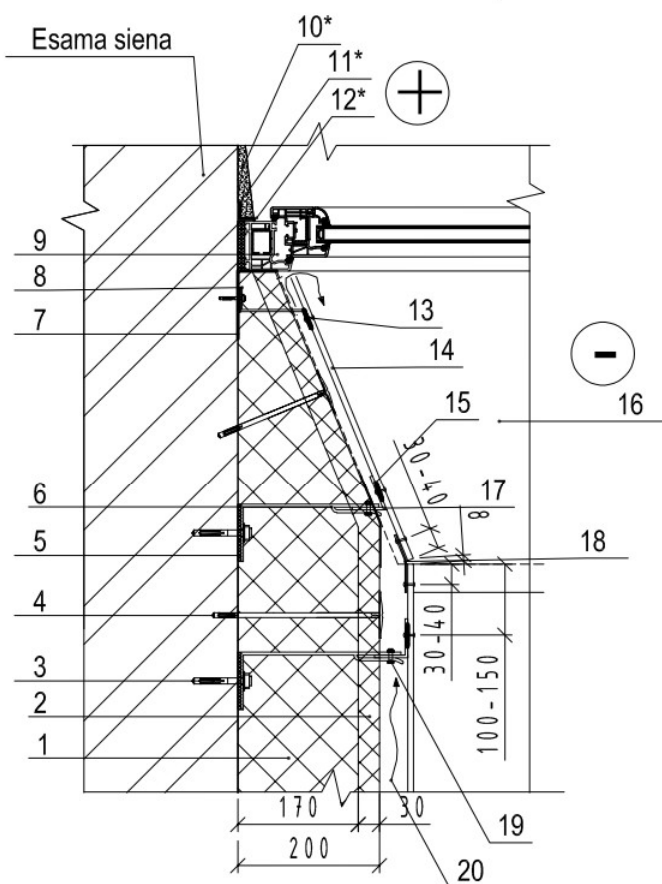
PASTABA:

1. Pastabas žiūrėti SK.B-10 ir SK.B-11 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U, \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ - 0,192

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinama sienų šiltinimo sistema. Sienų šiltinimas ties piliastrais (vertikalus pjūvis) M 1:10		Laida
					0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-29		Lapas 1
					Lapų 1

**VĖDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA.
SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGAIS BE ANGOKRAŠČIŲ
(HORIZONTALUS PJŪVIS) M 1:10**



- 1 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$);
- 2 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 3 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai į mūrą sieną;
- 4 - Smeigė;
- 5 - Termo tarpinė;
- 6 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 7 - Vėjo (hidroizoliacine) sandarinimo juosta;
- 8 - Aliuminis "Z" tipo profilis;
- 9 - Esamas PVC profilio langas;
- 10* - Atstatoma šoninio vidaus angokraščio apdaila (tinkavimas, glaistymas, dažymas);
- 11* - Garo izoliacinė tarpinė;
- 12* - Elastinis hermetikas;
- 13 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 14 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės arba skardos profilis;
- 15 - EPDM tarpinė (neprivaloma);
- 16 - Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos nuolaja;
- 17 - Aliuminis "L" profilis;
- 18 - Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos lankstinys su kniedėmis;
- 19 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 20 - Oro tarpas

PASTABA:

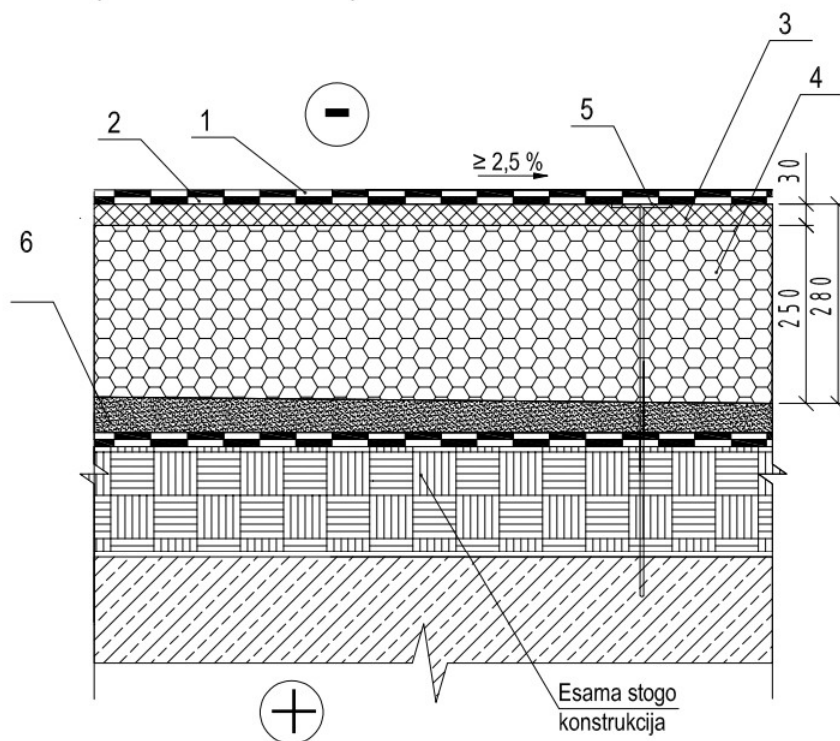
1. Pastabas žiūrėti SK.B-10 ir SK.B-11 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt 	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vėdinama sienų šiltinimo sistema. Šienų šiltinimas ties langais be angokraščių M 1:10
		Laida
		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-30 Lapas 1 Lapų 1

STOGO ŠILTINIMAS (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10

- 1 - Viršutinis prilydomosios bituminės ritinės stogo dangos sluoksnis;
- 2 - Apatinis prilydomosios bituminės ritinės stogo dangos sluoksnis;
- 3 - 30 mm storio kietos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,038$ W/m·K);
- 4 - 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda_D \leq 0,037$ W/m·K);
- 5 - Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė;
- 6 - Nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu



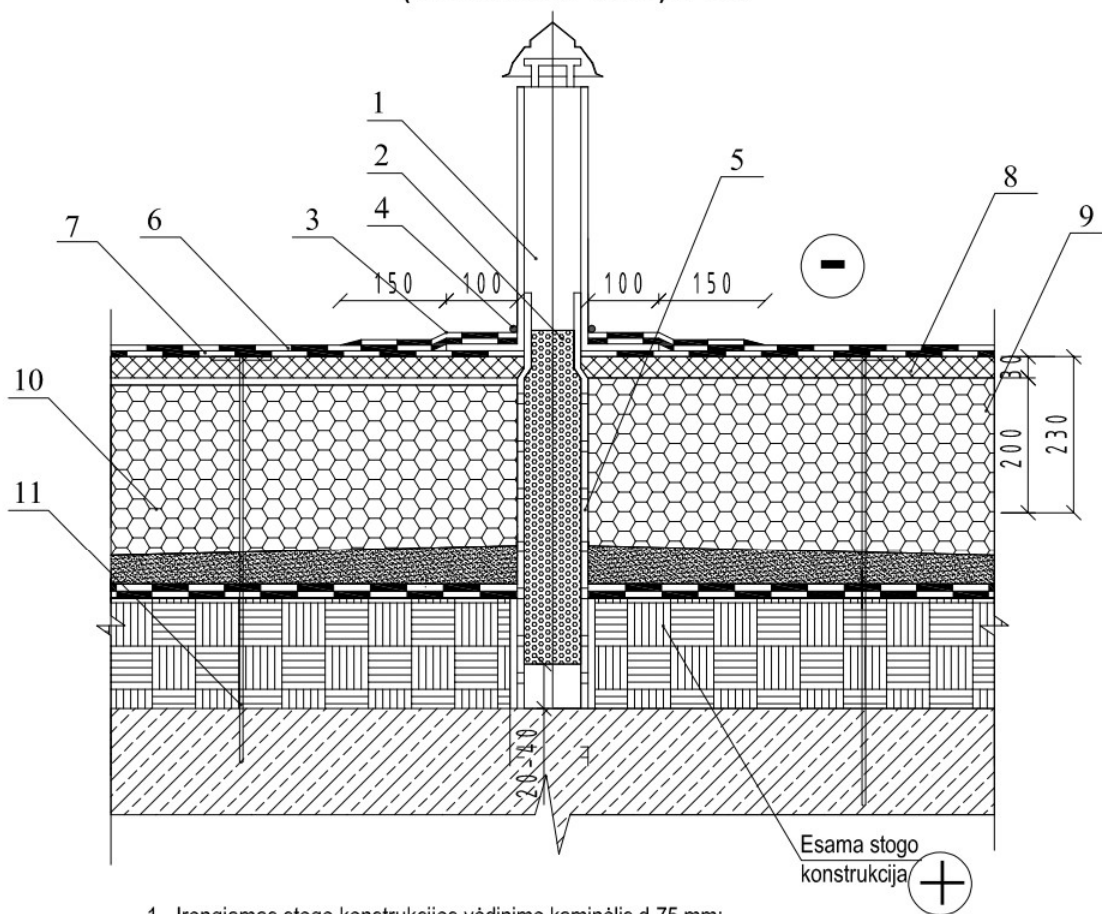
PASTABOS:

1. Montuojant stogo dangą, galus jungti su persidengimu.
2. Apšiltintas stogas turi tenkinti BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus.
3. Stogo nuolydžiui formuoti naudoti smėlį, jei nuolydį formuojančio sluoksnio sluoksnio storis ne didesnis kaip 30 mm; jei nuolydžiui formuoti reikia įrengti storesnį sluoksnį, tuomet naudoti keramzitą.
4. Atliekant stogo šiltinimo darbus, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
5. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETI ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.
6. Ties esama montažine dėžute elektros kabelių kilpai stogas šiltinamas 190 mm storio akmens vatos plokštėmis ($\lambda_D \leq 0,036$ W/m·K); visa kita - kaip ir visam pastato šiltinamam stogui.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,144

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Anstato stogo šiltinimas (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-31	Lapas 1

STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO KAMINĖLIU (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Įrengiamas stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlis d-75 mm;
- 2 - Vėdinimo kaminėlio poringas užpildas;
- 3 - Papildomas prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 4 - Sandarinimas;
- 5 - PVC vamzdis;
- 6 - Viršutinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 7 - Apatinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 8 - 30 mm storio kietos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 9 - 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 10 - Nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu;
- 11 - Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė

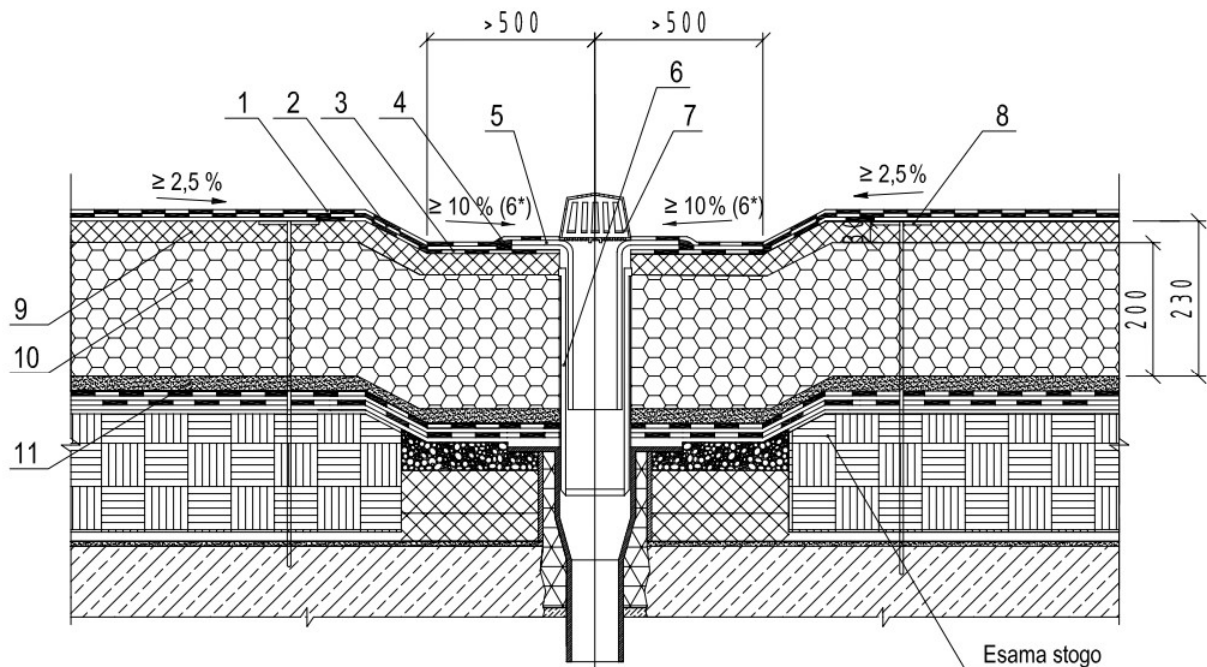
PASTABA:

1. Pastabas žr. SK.B-22 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2\cdot K)$ - 0,144

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Anstato stogo šiltinimas ties vėdinimo kaminėliu (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-32	Lapas 1

STOGO ŠILTINIMAS TIES ĮLAJA (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Papildomas prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 2 - Viršutinis prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 3 - Apatinis prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 4 - Bituminė sandarinimo mastika;
- 5 - Keičiama įlaja d=100 mm;
- 6 - PVC vamzdis d=110 mm;
- 7 - Apsauginės grotelės;
- 8 - Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė;
- 9 - 30 mm storio ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 10 - 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 11 - Nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu

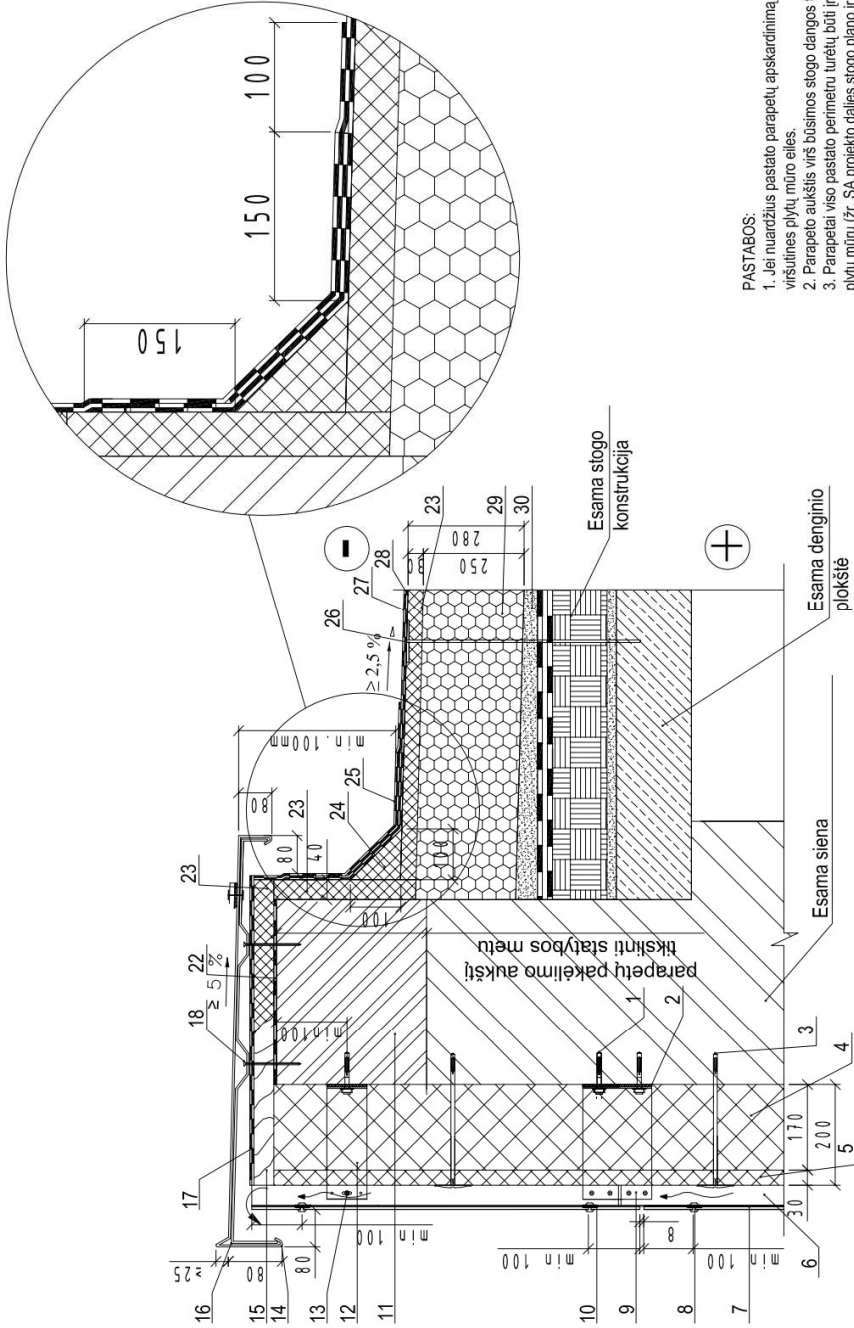
PASTABA:

1. Pastabas žr. SK.B-22 brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2\cdot K)$ - 0,144

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Anstato stogo šiltinimas ties įlaja (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-33	Lapas 1

LIFTO ŠACHTOS STOGO ŠILTINIMAS TIES PARAPETU.
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Ankerniai tvirtinimo varžtai į mūro sieną;
- 2 - Termo tarpinė;
- 3 - Smeigė;
- 4 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,035$ W/mK);
- 5 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,033$ W/mK);
- 6 - Aluminio "T" arba "L" profilis / oro tarpas;
- 7 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 8 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 9 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su standžiu fiksavimu;
- 10 - EPDM tarpinė (neprivaloma);
- 11 - Parapeto pakėlimas silikatinų plytų mūru;
- 12 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 13 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 14 - Parapeto apskardinimo lankstinyje iš poliesterių dengtos cirkulotos skardos (parapeto plotis tikslinamas statybos darbų metu);
- 15 - Mediniai antiseptikuoti šėseliai 40x40 mm kas 600 mm;
- 16 - Cinkuotos skardos parapeto apskardinimo laikiklis kas 600 mm;
- 17 - 2 sl. prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos ant parapetų;
- 18 - Tvirtinimo varžtai;
- 22 - Ritininės hidroizoliacijos sluoksnis (medienos ir mūro kontakto vietoje);
- 23 - 30 mm storio kietos akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,038$ W/mK);
- 24 - Bortelis - apvadai iš kietos akmens vatos 100x100 mm;
- 25 - Papildomas prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 26 - Smeigė;
- 27 - Viršūninis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 28 - Apatinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 29 - 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda \leq 0,037$ W/mK);
- 30 - Nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu

PASTABOS:

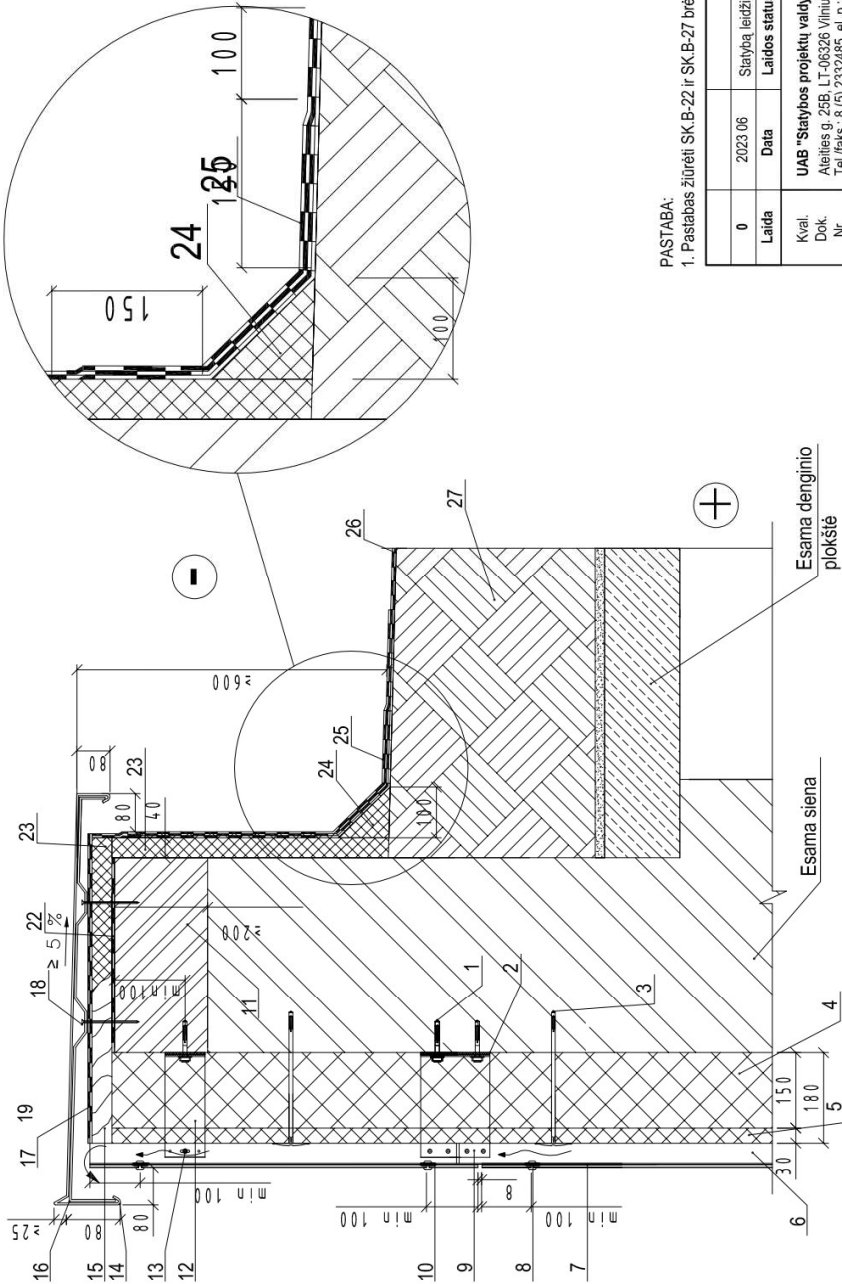
1. Jei nuordžius pastato parapetų apskardinimą paaiškės, kad viršutinių plytų mūro eilių plytos pažeistos, suirusios ar pan., reikia permūryti viršutines plytų mūro eiles.
2. Parapeto aukštis virš būsimos stogo dangos turi būti min 100 mm.
3. Parapetui viso pastato perimetro turėtų būti įrengti viename lygyje, todėl dalis pastato parapetų atitinkamos vietose "aukštinami" silikatinų plytų mūru (žr. SA projekto dalies stogo plano ir fasadų brėž.).
4. SA projekto dalies fasadų brėžiniuose nurodyta, kiek ir kuriuos parapetus reikia paaukštinti.
5. SA projekto dalies stogo plano ir fasadų brėž. nurodyta, ant kurių stogų parapetų reikia įrengti apsauginę stogo tvorelę įrengiamos tvorelės aukštis nuo būsimos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 600 mm.
5. Naujas plytų mūras (11) turi būti inkanuojamas į esamą plytų mūrą strypais $\varnothing 8$ mm l=400 mm į siūles kas 1,0 m.
6. Kitas pastabas žr. SK B-22 brėž.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui
Laida	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Abeities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485; el. p.: info@spv.lt	
		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaaukščio namo Kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		
Laida	Stogo šiluminis ties parapetu. (vertikalus pjūvis) M 1:10	
0		
DOKUMENTO ŽYMUO:		
Lapas	1	
Lapų		
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 598 daugiaaukščio namo Kalvarių g. 276 savininkų bendrija	

Projektuojamos sienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/m ² ·K) - 0,192
Projektuojamos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/m ² ·K) - 0,144

Projektoje nurodytos sienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²·K) - 0,182
Projektoje nurodytos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²·K) - 0,144

NEŠILTINAMŲ STOGŲ PARAPETŲ ŠILTINIMAS
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



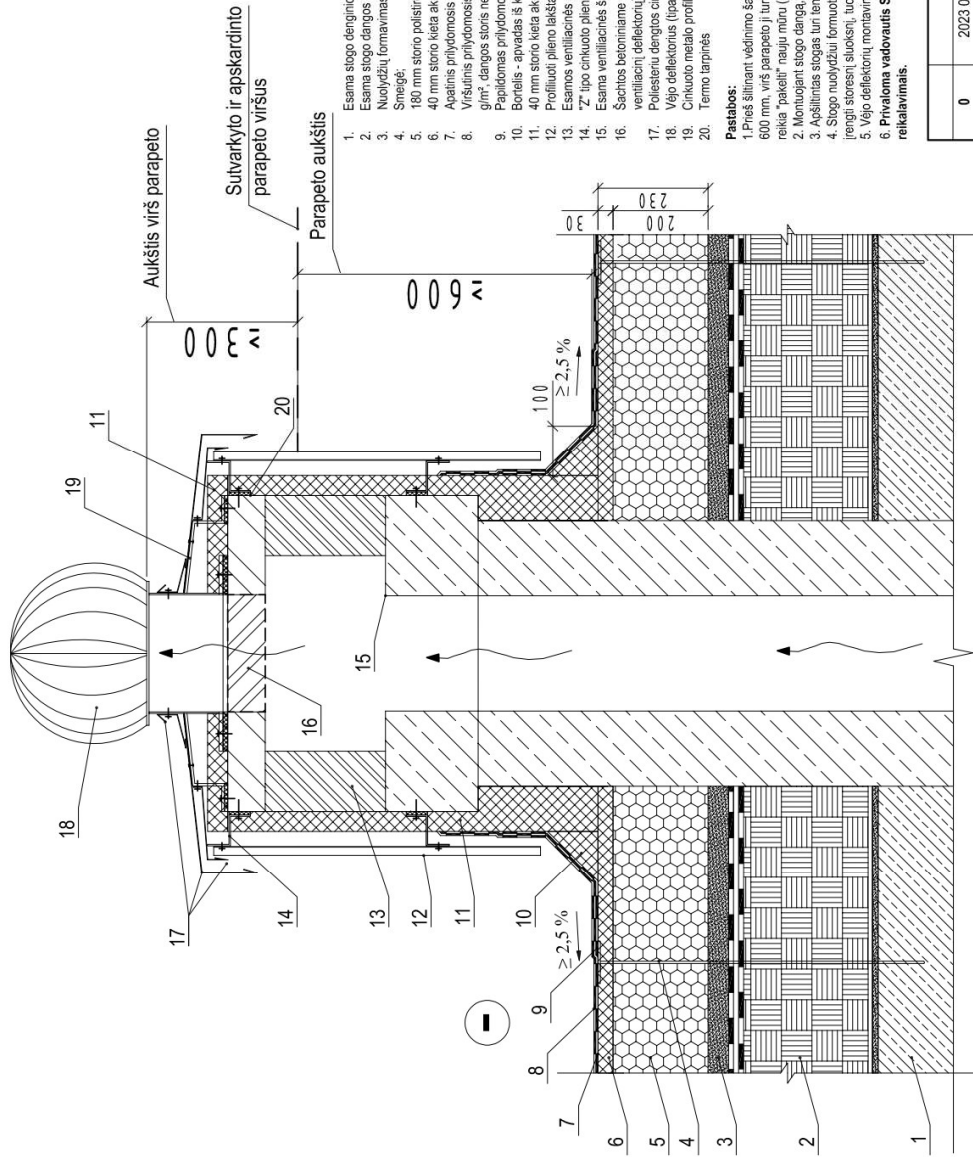
- 1 - Ankerniai tvirtinimo varžtai į mūrą sieną;
- 2 - Termo tarpinė;
- 3 - Smeigė;
- 4 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,035$ W/mK);
- 5 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,033$ W/mK);
- 6 - Aluminio "T" arba "L" profilis / oro tarpas;
- 7 - Fasadinė apdaila - 8 mm storio fasadinės fibrocementinės apdailos plokštės;
- 8 - Plokštės tvirtinimo kniedė (spalva parenkama analogiška plokštės spalvai);
- 9 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su standžiu fiksavimu;
- 10 - EPDM tarpinė (neprivaloma);
- 11 - Parapeto pakėlimas silikatinėmis plytų mūru;
- 12 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 13 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 14 - Parapeto apskardinimo lankstinys iš poliesterių dengtos cinkuotos skardos (parapeto plotis tikslinamas statybos darbų metu);
- 15 - Mediniai antiseptikuoti tašalai 40x40 mm kas 600 mm;
- 16 - Cinkuotos skardos parapeto apskardinimo laikiklis kas 600 mm;
- 17 - 2 sl. prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos ant parapetų;
- 18 - Tvirtinimo varžtai;
- 19 - Termo tarpinė;
- 20 - Apsauginės stogo tvorelės statramsčiai (kas 1200 mm) iš metalinės juostos;
- 21 - Metalinė juosta 40(t)x10 mm;
- 22 - Ritininės hidroizoliacijos sluoksnis (medienos ir mūro kontakto vietoje);
- 23 - 40 mm storio kietos akmens vatos plokštės ($\lambda \leq 0,038$ W/mK);
- 24 - Bortelis - apvada iš kietos akmens vatos 100x100 mm;
- 25 - Naujas prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 26 - Nauji 2 sl. prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos;
- 27 - Esama stogo konstrukcija

PASTABA:
1. Pastabas žiūrėti SK-B-22 ir SK-B-27 brėž.

0	2023.06	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Atleities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485; el. p.: info@spv.lt  STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaaukščio namo kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:			
			Nešilinsamų stogų parapetų šiluminas (vertikalus pjūvis) M 1:10		
			0		
		DOKUMENTO ŽYMUO:			Lapas
			SPV-023-002-TDP-SK-B-35		
LT				1	1
	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 598 daugiaaukščio namo kalvarių g. 276 savininkų bendrija				

Projekto įmonos atliktas šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,144

STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO ŠACHTA (VERTIKALUS PJŪVIS)
M 1:10



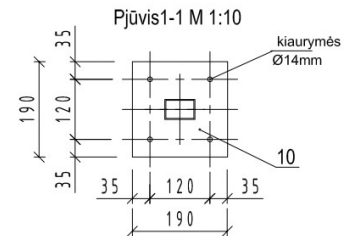
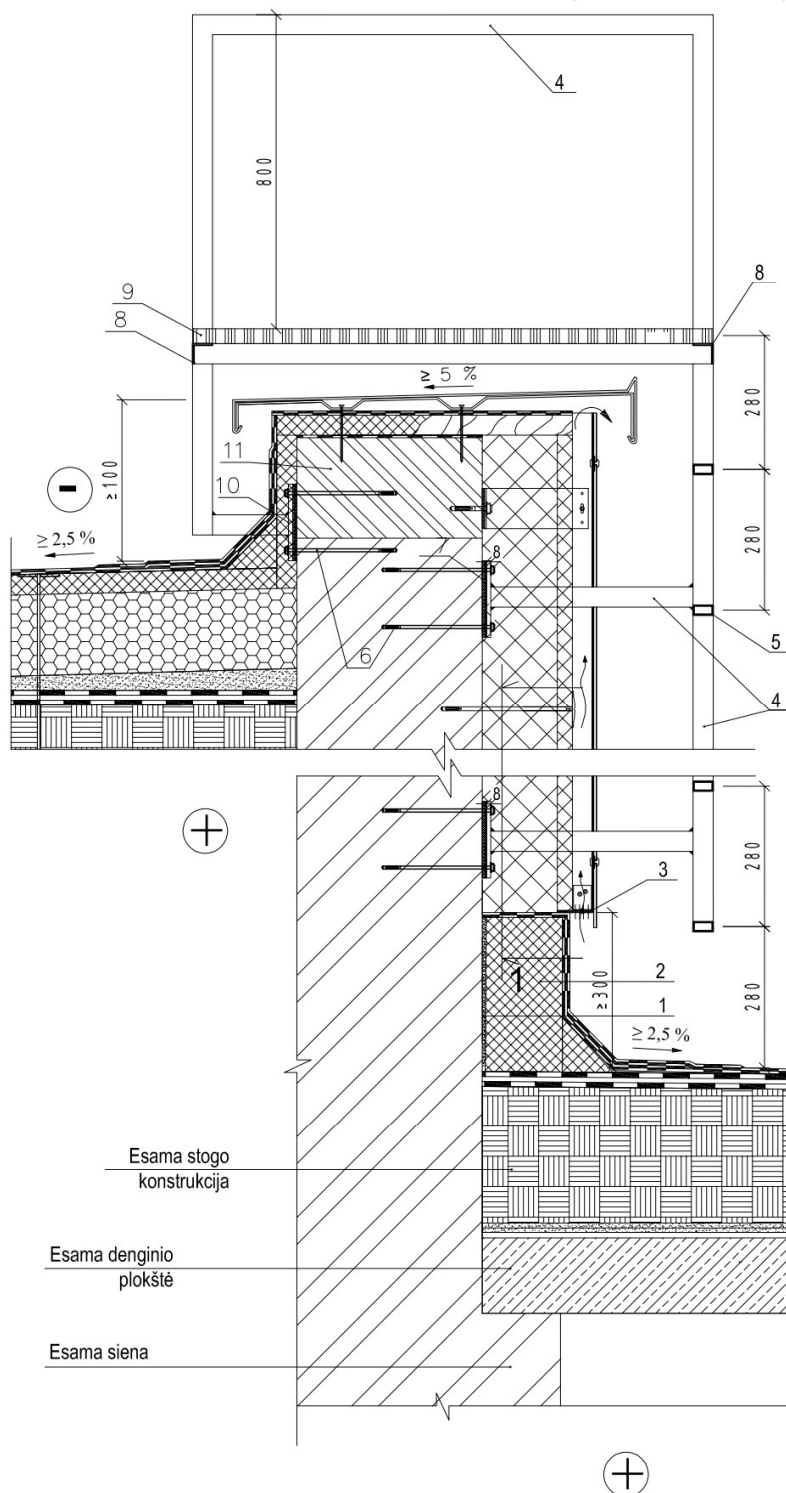
1. Esama stogo denginio plokštė;
2. Esama stogo dangos konstrukcija;
3. Nuolydžiui formavimas smėliu arba keramzitu;
4. Sniegė; 180 mm storio polistireninio putplasčio sluoksnis EPS 80 ($\lambda D=0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
5. 40 mm storio kieto akmens vata ($\lambda D=0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
6. Apatinis prikydomasis bituminis ritinėlis stogo dangos sluoksnis 4,0 mm (180 g/m²);
7. Viršutinis prikydomasis bituminis ritinėlis stogo dangos sluoksnis (poliestero liekis ne mažiau kaip 180 g/m² dangos storis ne mažiau kaip 4,2 mm);
8. Pavidomas prikydomosios bituminės ritinės stogo dangos sluoksnis;
9. Borfelis - apvėdas iš kieto akmens vatos 100x100 mm;
10. 40 mm storio kieto akmens vata ($\lambda D=0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
11. Profiluoti pieno lakšai;
12. Esamos ventilacinės angos užsisamos silikatinų plytų mūris;
13. Z- tipo cirkulio pieno profilas;
14. Esama ventilacinės šachtos konstrukcija;
15. Sachos betoniniam stogelyje išjauama anga (angos matmenys tikslinami, pagal konkrečią parinktą ventiliacij deflektorius);
16. Poliesterių dengtos cirkulios skardos lankstiniai;
17. Vėjo deflektorius (tipas tikslinamas vėdinimo dalyje);
18. Cirkulio nealio profilių karkasas;
20. Termo tarpinė

Pastabos:
1. Prieš šiltinimą vėdinimo šachtos darbus metu įvertinti esamus įl aukščius - vėdinimo šachta turi išlikti virš projektuojamos stogo dangos ≥ 600 mm, virš parapeto ji turi išlikti ≥ 300 mm. Jei esamų vėdinimo šachta aukščio neužtenka, kad būtų tenkinami šie reikalavimai, vėdinimo šachtas reikia "pakelti" nauju mūru (pakėlimo aukštį tikslinti statybos darbų metu).
2. Montuojant stogo dangą, galus jungti su persidengimu.
3. Apsilintas stogas turi lenkinti BROOF(1) degumo klasės reikalavimus.
4. Stogo nuolydžiui formuoti naudoti smėlį, jei nuolydį formuojančio sluoksnio storis ne didesnis kaip 30 mm; jei nuolydžiui formuoti reikia įrengti storesnį sluoksnį, tuomet naudoti keramzitą.
5. Vėjo deflektorių montavimą tikslinti pasirinkus konkrečius gamintojo nurodomomis instrukcijomis.
6. **Privaloma vadovautis STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS, SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINIS ĮĖJIMO DURYS“ reikalavimais.**

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui. Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Atleities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 6 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	
		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiaaukščio namo Kalvarių g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
	Laida	0
		Slogo šiltinimas ties vėdinimo šachta (vertikalus pjūvis) M 1:10
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	

Projektuojamos atitvaros šiluminis perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,144

KOPETĖLIŲ ĮRENGIMAS
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Klijų sluoksnis;
- 2 - 150 mm storio kietos akmens vatos plokštė ($\lambda \leq 0,038$ W/m·K);
- 3 - Perforuota cinkuota juosta;
- 4 - Staciakampis cinkuotas vamzdis 60x40x2 mm;
- 5 - Pakopos iš metalinių 40x20x2 mm cinkuotų vamzdžių;
- 6 - Ankeriniai tvirtinimo varžtai į mūro sieną (inkarai HIT-HY 270+HAS - U 5.8 HDG M12, L=205 mm; įgilinimas 150-170 mm);
- 7 - Termo tarpinė;
- 8 - Metalinis cinkuotas kampuois 40x40x3 mm;
- 9 - Užlipimo aikštelė (cinkuotos grotelės, akučių dydis - 34x38x2mm);
- 10 - Metalinė plokštelė 190x190x8 mm;
- 11 - Parapeto pakėlimas silikatinių plytų mūru

PASTABOS:

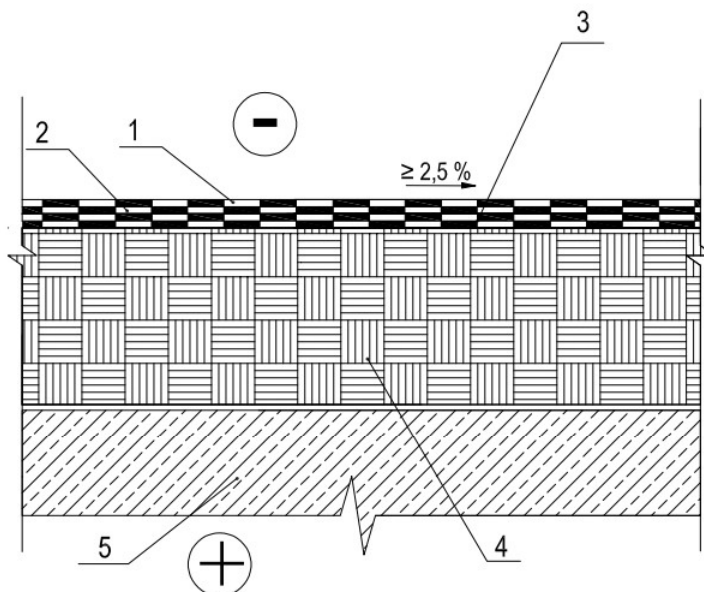
1. Sienos ir stogo susikirtimo vietoje stogo dangą turi būti vertikaliai pakelta ant sienos min 300 mm nuo projektuojamos stogo dangos viršaus.
2. Kopėtelių įrengimo vietas žr. SA projekto dalies stogo plano ir fasadų brėž.
3. Kitas pastabas žr. SK.B-22 ir SK.B-27 brėž.

Projektuojamos sienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,192
Projektuojamos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U, W/(m²·K) - 0,144

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybų projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
		Kopėtelių įrengimas (vertikalus pjūvis) M 1:10
		Laida
		0
		DOKUMENTO ŽYMUO:
		SPV-023-002-TDP-SK.B-37
		Lapas
		1
		Lapų
		1
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija	

**STOGO REMONTAS
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10**

- 1 - Viršutinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
 2 - Apatinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
 3 - Esamos stogo dangos hidroizoliacijos sluoksnis;
 4 - Esama stogo konstrukcija;
 5 - Esama denginio plokštė;

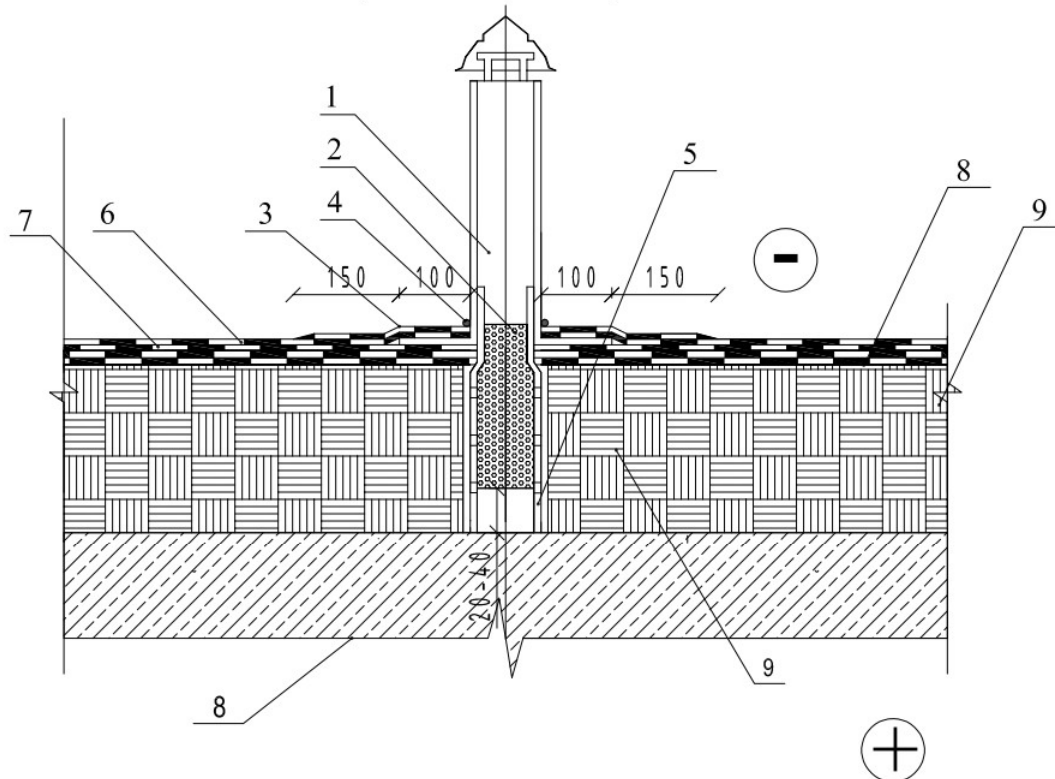


PASTABOS:

1. Montuojant stogo dangą, galus jungti su persidengimu.
2. Suremontuotas stogas turi tenkinti BROOF(t1) degumo klasės reikalavimus.
3. Stogo nuolydžiui formuoti naudoti smėlį, jei nuolydį formuojančio sluoksnio storis ne didesnis kaip 30 mm; jei nuolydžiui formuoti reikia įrengti storesnį sluoksnį, tuomet naudoti keramzitą.
4. Atliekant stogo šiltinimo darbus, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
5. Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETI ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.
6. Ties esama montažine dėžute elektros kabelių kilpai stogas šiltinamas 190 mm storio akmens vatos plokštėmis ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$); visa kita - kaip ir visam pastato šiltinamam stogui.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui					
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
						DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
						Stogo dangos keitimas (vertikalus pjūvis) M 1:10	0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-38		Lapas	Lapų	
					1	1	

STOGO REMONTAS TIES VĒDINIMO KAMINĒLIU (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10

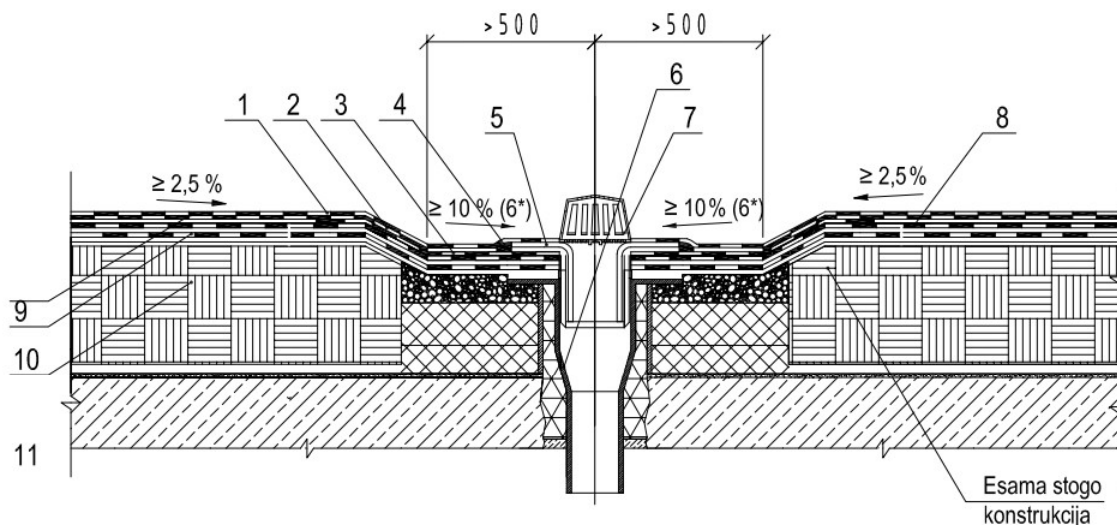


- 1 - Įrengiamas stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlis d-75 mm;
- 2 - Vėdinimo kaminėlio poringas užpildas;
- 3 - Papildomas prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 4 - Sandarinimas;
- 5 - PVC vamzdis;
- 6 - Viršutinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 7 - Apatinis prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 8 - Esama denginio plokštė;
- 9 - Esama stogo konstrukcija

PASTABA:
1. Pastabas žr. SK.B-22 brėž.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo dangos keitimas ties vėdinimo kaminėliu (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-39	Lapas 1
				Lapų 1

STOGO REMONTAS TIES ĮLAJA (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



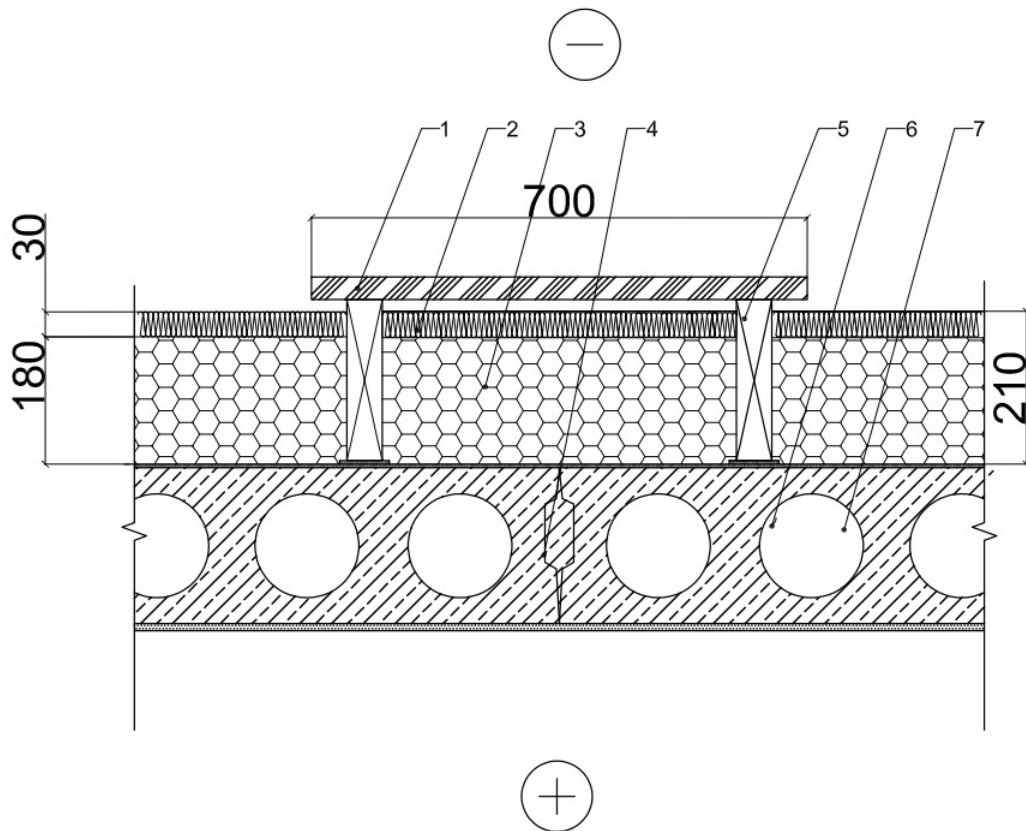
- 1 - Papildomas prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 2 - Viršutinis prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 3 - Apatinis prilydomosis bituminės ritininės stogo dangos sluoksnis;
- 4 - Bituminė sandarinimo mastika;
- 5 - Keičiama įlaja d-100 mm;
- 6 - PVC vamzdis d-110 mm;
- 7 - Apsauginės grotelės;
- 8 - Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė;
- 9 - 40 mm storio kietos akmens vatos plokštės ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 10 - 190 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės ($\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$);
- 11 - Nuolydžių formavimas smėliu arba keramzitu

PASTABA:

1. Pastabas žr. SK.B-22 brėž.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo dangos keitimas ties įlaja (vertikalus pjūvis) M 1:10	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-40	Lapas 1
				Lapų 1

Techninio aukšto perdangos šiltinimo ir
praejimo tako įrengimo detalė

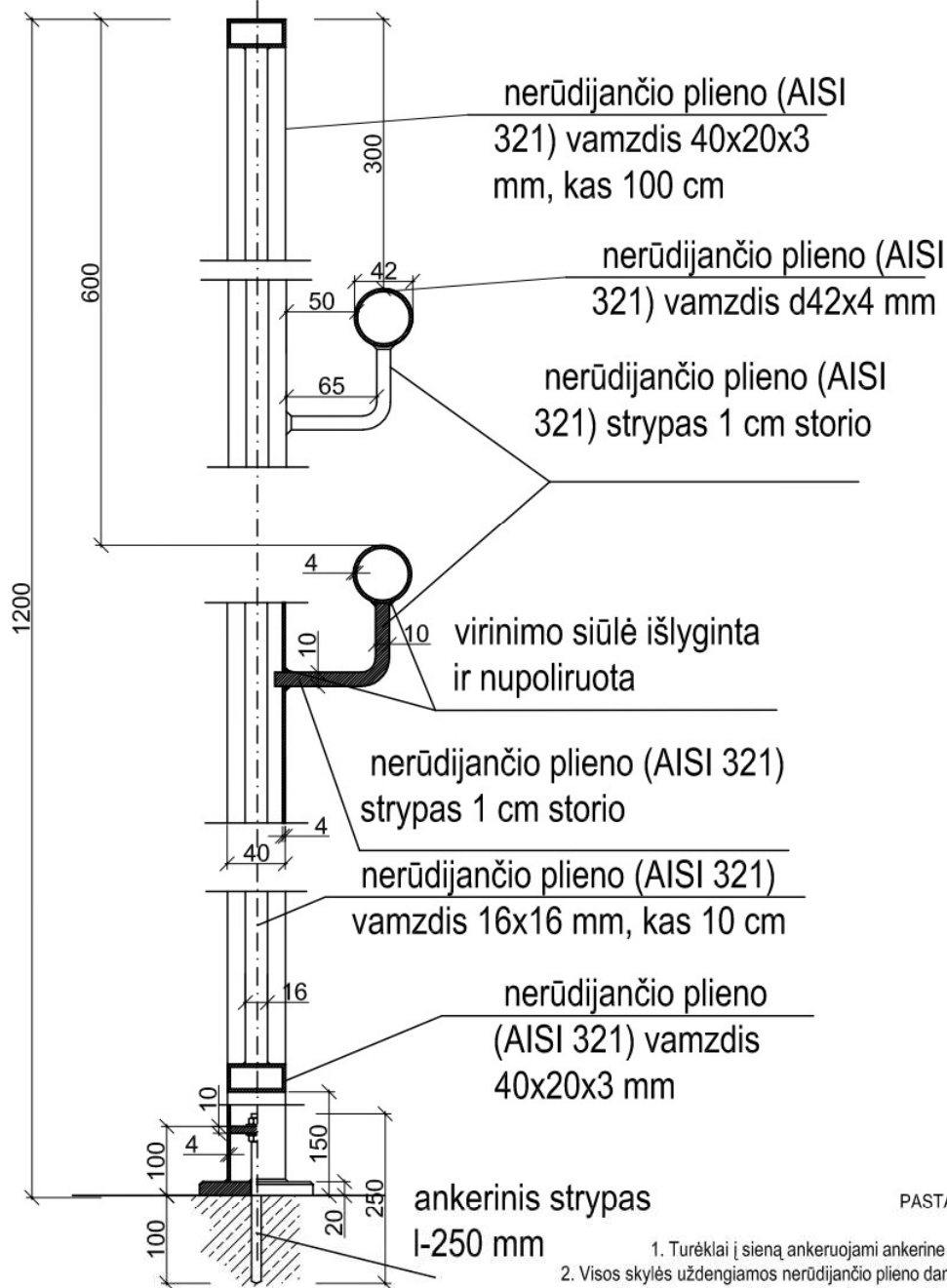


1. Medinių lentų danga (32 mm)
2. vėjo ir šilumos izoliacija - kieta mineralinė vata, 30 mm
3. šilumos izoliacija - mineralinė vata, 180 mm
4. esama g/b perdanga
5. tašas 200x50 mm
6. hidroizoliacija po tašais
7. garo izoliacijos plėvelė

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo
koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,147

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
			PERDANGOS ŠILTINIMO IR PRAEJIMO TAKO ĮRENGIMO DETALĖ	0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
			SPV-023-002-TDP-SK.B-41	Lapų
			1	1

Nerūdijančio plieno atitvaras h-1,2 m

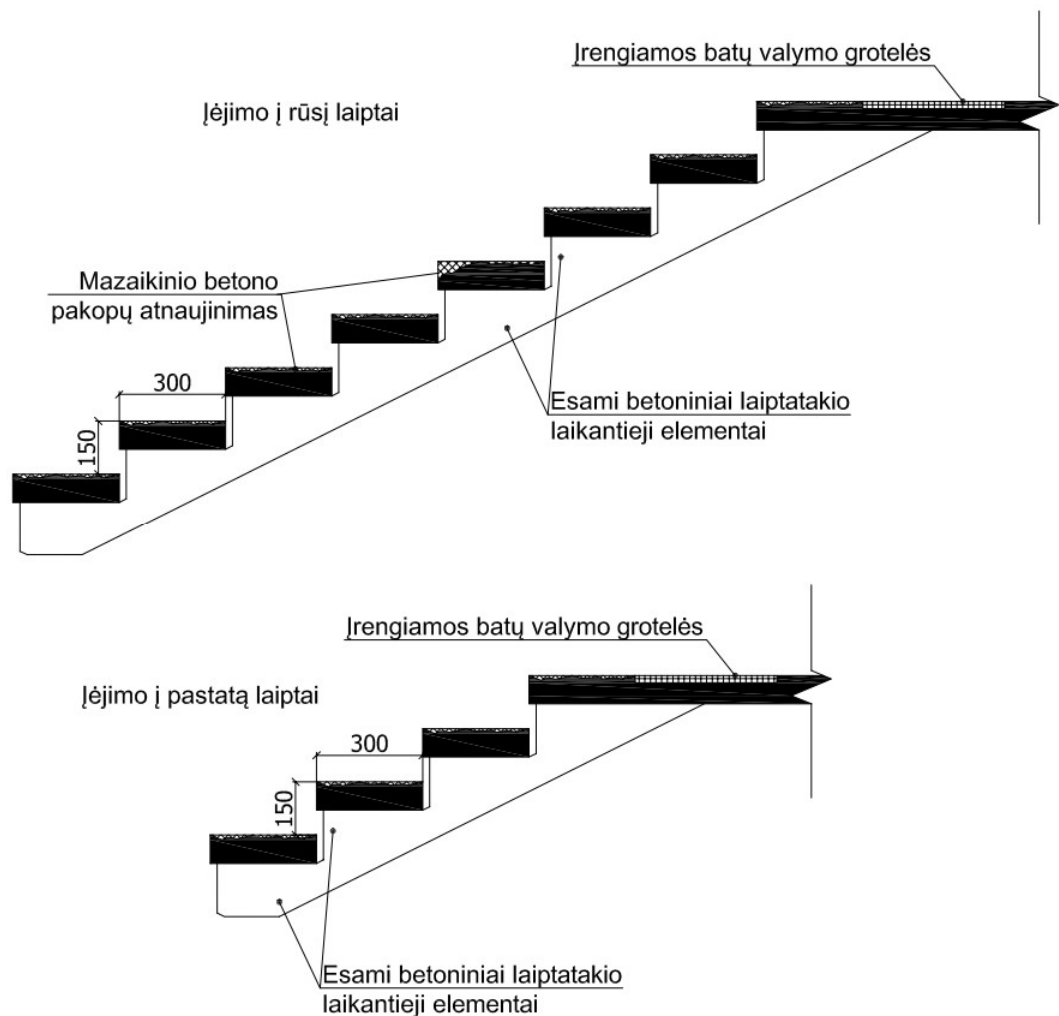


PASTABOS:

1. Turėklai į sieną ankeruojami ankerine mase;
2. Visos skylės uždengiamos nerūdijančio plieno dangteliu;
3. Turėklai gaminami iš nerūdijančio plieno (AISI 321);
4. Visus matmenis tikslinti vietoje.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
			Laiptų turėklai	0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
			SPV-023-002-TDP-SK.B-42	Lapų
			1	1

Vertikalus pjūvis M1:10

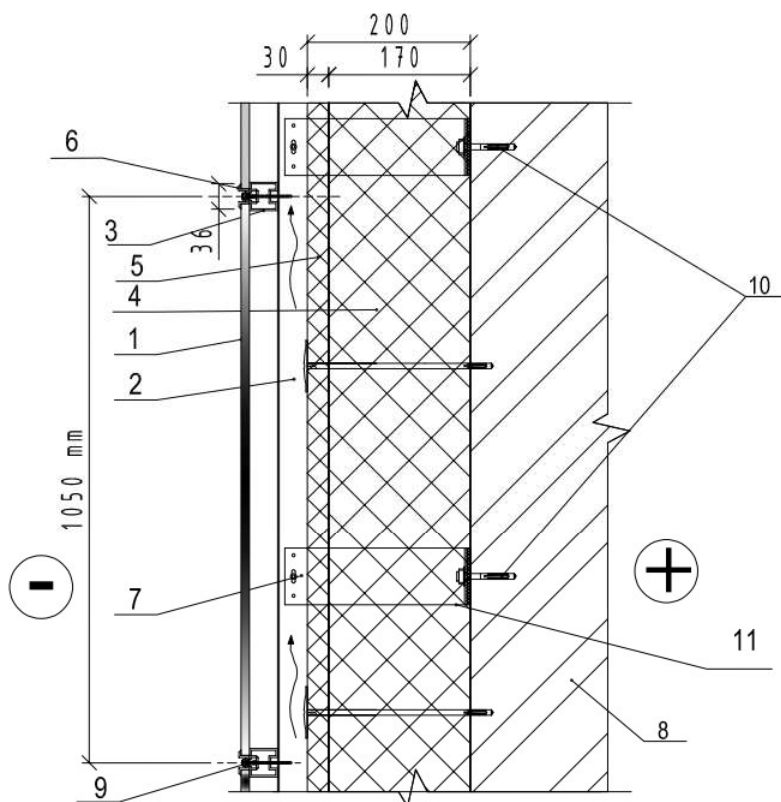


PASTABOS:

1. Matmenys pateikti mm. Visi matmenys tikslinami pagal faktą.
2. Pakopų nutrupėjimai atnaujinami remontiniu - mozaikinio betono mišiniu (žiūr. techn. specifikaciją TS-SK-12).
3. Betono paviršius kruopščiai nuvalomas. Pažeistas betonas ar danga pašalinami. Prieš lyginimo darbus paviršius sudrėkinamas. Visos sukibimą mažinančios medžiagos dulės, riebalai, nešvarumai ir panašios turi būti pašalintos.
4. Įrengiamos batų valymo grotelės iš cinkuoto plieno.

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Remontuojamos laiptų pakopos	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-43	Lapas 1
				Lapų 1

**VĖDINAMA SIENŲ ŠILTINIMO SISTEMA
(VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10**



- 1 - Elektros baterijos panelė - 16 mm storio ;
- 2 - Aliuminio "T" arba "L" profilis / oro tarpas;
- 3 - Aliuminio 40x40 mm baterijų tvirtinimo profilis ;
- 4 - 170 mm storio termoizoliacinės akmens vatos plokštės ($\lambda_0 \leq 0,035 \text{ W/mK}$);
- 5 - 30 mm storio šilumos - vėjo izoliacijos akmens vatos plokštės ($\lambda_0 \leq 0,033 \text{ W/mK}$);
- 6 - Vidurinis 35x35x15 mm baterijų tvirtinimo laikiklis;
- 7 - Nerūdijančio plieno kronšteinas su paslankiu fiksavimu;
- 8 - Esama siena;
- 9 - Nerūdijančio plieno varžtai;
- 10 - Ankeriniai varžtai į mūro sieną;
- 11 - Termo tarpinė

PASTABOS:

1. Ankerinių tvirtinimo varžtų parinkimą atlikti tik padarius ir pateikus techniniam prižiūrėtoji rovimų bandymo protokolą.
2. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę vėdinamą sistemą, statybai naudoti vėdinamą sistemą, kuri turi būti sudaryta kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTI.
3. Mažesnio pločio oro tarpas nei minimalus gali būti tik angokraščiuose.
4. Įrengiant termoizoliacinę vėdinamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
5. Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.
6. Rangovas, prieš atliekant sistemos montavimo darbus, turi parengti karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai pagal sistemos tiekėjų rekomendacijas ir ankerių rovimų bandymų rezultatus.
7. Apšiltinimo sluoksnio storius ir vėdinamo oro tarpo plotį žr. SA dalies planų brėž.
8. Projektuojamas fasadų šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategorijas žr. SA dalies fasadų brėž.

Projektuojamos atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U , $W/(m^2 \cdot K)$ - 0,192

0	2023 06	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Rangovo parinkimo konkursui, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas" Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Daugiabučio namo Kalvarijų g. 276, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Laida
			Vėdinama sienų šiltinimo sistema. Elektros baterijų tvirtinimo detalė (vertikalus pjūvis) M 1:10		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): 509 daugiabučio namo Kalvarijų g. 276 savininkų bendrija		DOKUMENTO ŽYMUO: SPV-023-002-TDP-SK.B-44		Lapas 1 Lapų 1

3. VĖJAS

Pirmasis vėjo greičio rajonas, vėjo greičio atskaitinė reikšmė

Atskaitinė vėjo greičio reikšmė:

$$v_{\text{ref}} = C_{\text{DIR}} \cdot C_{\text{ALT}} \cdot C_{\text{TEM}} \cdot v_{\text{ref},0} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 24 = 24 \text{ m/s.}$$

Atskaitinis vėjo slėgis:

$$q_{\text{ref}} = v_{\text{ref}}^2 \cdot \rho / 2 = 24^2 \cdot 1,25 / 2 = 360 \text{ N/m}^2 = 0,36 \text{ kN/m}^2.$$

Čia: ρ - oro tankis, lygus $1,25 \text{ kg/m}^3$.

Skaičiavimuose priskirta vietovė B.

$$\text{kai } z = 5,0 \text{ m, } c(z) = 0,5;$$

$$\text{kai } z = 10,0 \text{ m, } c(z) = 0,65.$$

$$\text{kai } z = 20,0 \text{ m, } c(z) = 0,85.$$

$$\text{kai } z = 30,0 \text{ m, } c(z) = 0,975.$$

$$\text{kai } z = 40,0 \text{ m, } c(z) = 1,10.$$

Išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai ([1] 4 priedo, 1 lentelė):

$$c_e = 0,8;$$

$$c_e = -0,6;$$

$c_e = -2$; pagal išorinį stogo kontūrą, reikia įvertinti vietinį neigiamą vėjo slėgį su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -2$, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje.

$$c_e = -3; \text{ statinių kampuose} - 1,5 \text{ m su aerodinaminiu koeficientu } c_e = -3.$$

Slėgio į išorinį paviršių vidutinė dedamoji w_{me} :

$$5,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,5 \cdot 0,8 = 0,144 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$10,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,65 \cdot 0,8 = 0,187 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$20,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,85 \cdot 0,8 = 0,245 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$30,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,975 \cdot 0,8 = 0,280 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$40,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 1,1 \cdot 0,8 = 0,317 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$5,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,5 \cdot (-0,6) = -0,108 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$10,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,65 \cdot (-0,6) = -0,140 \text{ kN/m}^2 .$$

$$20,0 \text{ m aukštyje } w_{\text{me}} = q_{\text{ref}} \cdot c(z) \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,85 \cdot (-0,6) = -0,184 \text{ kN/m}^2 .$$

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	1	2	0

$$30,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,975 \cdot (-0,6) = -0,211 \text{ kN/m}^2 .$$

$$40,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 1,10 \cdot (-0,6) = -0,238 \text{ kN/m}^2 .$$

Išorinį stogo kontūrą, (b=1,50m)

$$5,0 \text{ m aukštyje } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,5 \cdot (-2) = -0,36 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$10,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,65 \cdot (-2) = -0,468 \text{ kN/m}^2 .$$

$$20,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,85 \cdot (-2) = -0,612 \text{ kN/m}^2 .$$

$$30,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,975 \cdot (-2) = -0,702 \text{ kN/m}^2 .$$

$$40,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 1,10 \cdot (-2) = -0,792 \text{ kN/m}^2 .$$

Statinio kampai, (b=1,50m)

$$5,0 \text{ m aukštyje } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,5 \cdot (-3) = -0,54 \text{ kN/m}^2 ;$$

$$10,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,65 \cdot (-3) = -0,702 \text{ kN/m}^2 .$$

$$20,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,85 \cdot (-3) = -0,918 \text{ kN/m}^2 .$$

$$30,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 0,975 \cdot (-3) = -1,053 \text{ kN/m}^2 .$$

$$40,0 \text{ m aukštyje; } w_{me} = q_{ref} \cdot c \cdot z \cdot c_e = 0,36 \cdot 1,10 \cdot (-3) = -1,188 \text{ kN/m}^2 .$$

SPV-023-002-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0