

Architektas Martynas Valevičius individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624

**GYDymo PASKIRTIES PASTATO (7.12) - AMBULATORIJOS
(UNIK. NR. 4194-0374-6012), VILNIAUS R. SAV., RUKAINIŲ
SEN., RUKAINIŲ K., VILNIAUS G. 39 (KAD. NR. 4180/ 0200
:117) REKONSTRUKCIJOS Į 2-JŲ BUTŲ GYVENAMOSIOS
PASKIRTIES PASTATĄ (6.4) PROJEKTAS**



Statinio kategorija			Neypatingasis statinys
Statybos rūšis			Rekonstravimas
Dalis			Architektūrinė
Tomas			III
Etapas:			Techninis projektas (TP)
Projekto Nr.			2000928
Laida			0
Byla			1
Data			2021 m. kovas
Statytojas	Tvirtinu:		VRSA
Projekto vadovas	A1343		Martynas Valevičius

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ŽYMĖJIMAS	LAIDA	PAVADINIMAS	PSL. SK.	PSL. NR.
1	2	3	4	5	6
TEKSTINIAI DOKUMENTAI					
1.	2000928	0	Titulinis lapas	1	0
2.	2000928_DŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1	1
3.	2000928_AR	0	Aiškinamasis raštas	4	2
4.	2000928_TS	0	Techninės specifikacijos	36	6
5.	2000928_Ž	0	Žiniaraštis	2	42
BRĖŽINIAI					
6.	2000928_TP_01	0	Planas M 1:100	1	43
7.	2000928_TP_02	0	Stogo planas	1	44
8.	2000928_TP_03		Lubų planas	1	45
9.	2000928_TP_04	0	Pjūvis 1-1 ir 2-2	1	46
10.	2000928_TP_05	0	Fasadas tarp ašių 1-4 ir 4-1	1	47
11.	2000928_TP_06	0	Fasadas tarp ašių A-E ir E-A	1	48
12.	2000928_TP_07	0	3D vaizdai	1	49
13.	2000928_TP_08	0	Langų ir durų žiniaraštis. Patalpų apdailos lent.	1	50

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekto rengimo pagrindas

Parengtas Gydyimo paskirties pastato (7 .12) - Ambulatorijos (unik. Nr. 4 I 94-0374-6012), Vilniaus r. sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 4180/0200:117) rekonstrukcijos į 2-jų butų gyvenamosios paskirties pastatą (6.4) projektas, vadovaujantis, galiojančiais statybos techniniais reglamentais, projektavimo užduotimi, konstrukcijų tyrimų pažyma.

Statybos vieta

Vilniaus r. sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 4180/0200:117).

Esamų statinių architektūrinės būklės įvertinimas

Esamo pastato architektūrinė būklė prasta, pastatas nusidėvėjęs ir netinkamas eksploatuoti.

Architektūriniai sprendimai

Suprojektuotas modernus, šiuolaikiškas, esminius statinio techninius reikalavimus ir higienos normas atitinkantis gyvenamosios paskirties pastatas, skirtas įvairių socialinių grupių asmenims (6.4). Numatyta įrengti 2 (du) atskiri socialiniai butai su atskirais įėjimais, pritaikytais gyventi 5-6 asmenų šeimoms:

- numatomas bendrasis plotas - apie 160 m²;
- numatomas naudingasis plotas - apie 160 m²;
- numatomas pastato tūris - apie 700 m³;

Projektuojamas pastatas 1-o aukšto; stogas sutapdintas, šlaitinis. Išlieka dalis esamo pamato. Patalpų eksplikacija vienam butui:

- tambūras 3,1 m²;
- koridorius su rūbine 7,7 m²;
- WC su vonia ir skalbykla 6 m²;
- inžinerinė patalpa 4 m²;
- pagalbinė patalpa 2,25 m²;
- 3 miegamieji kambariai po 12 m²;
- virtuvė ir svetainė 19,5 m²

Funkciniai ir naudojimo reikalavimai statiniui nustatyti statybos techniniame reglamente STR 2.02.09:2005 „Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai“. Pastatas suprojektuotas funkciškai patogus, dera aplinkoje, atitinka A energetinio naudingumo klasę; C akustinio komforto sąlygų klasę; atitiktį II atsparumo ugniai laipsnį. Stogas šlaitinis, stogo dangai numatyta skarda, fasado apdailai numatyta tinkas dažomas šiltomis rudeniniais atspalviais. Pastatas pritaikytas neįgaliesiems.

Projektuojamo pastato energinis naudingumas

Pastato (jo dalies) šildomas plotas 160 m²;

Rodikliai pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą (5.3.16 ÷ 5.3.23 p.);

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: A;

Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė: 0,373;

Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė: 0,166;

Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K): 115,45;

Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai): 64,28;

Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai): 0,00;

Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai): 12,12;

Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai): 18,31;
 Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai): 0,90.

Vidaus ir lauko apdaila

Fasadų apdaila:

cokolis – tinkuojamas mozaikiniu tinku.

Lauko sienos tinkuojamos ir dažomos.

Patalpų vidaus paviršių apdaila numatoma:

Dažomi keramzito blokėliai balta spalva (NCS S 1000-N).

Grindys šlifuoto betono.

Lubos gipso kartono, dažomos balta spalva.

Langai

Langai – mediniai, su stiklo paketais.

Durys

Lauko durys - "šarvo" tipo, su sandarinimo tarpikliais ir dažyta MDF apdaila. Vidinės – skydinės dažytos.

Patalpų insoliacija

Natūralus apšvietimas išreiškiamas apšvietos koeficientu, kuris lygus perforuoto atitvarų ploto (langų, įstiklinto paviršiaus ir patalpos grindų ploto santykiui: svetainė (+ valgomasis, virtuvė, holas) – 1:3 (11 m kv. / 33,4 m kv. = 0,26 > 0,32 (minimalus)), miegamąjį kambario (į kambario plotą neįskaitant sieninių spintų) - 1:5 (3,16 m kv. / 14,5 m kv. = 0,21 > 0,2 (minimalus)), virtuvės-svetainės patalpų insoliacijos trukmė kovo 22 d. arba rugsėjo 22 d. apie 5 valandos. Sklypo insoliacija tinkama gyvenamo namo statybai. Nėra saulę užstojančių statinių. Visi miegamieji kambariai natūraliai apšviečiami per langus į rytus, į pietus arba į vakarus.

Dirbtiniam gyvenamųjų patalpų apšvietimui lempos parenkamos taip, kad 0,8 m aukštyje nuo grindų apšvietumas nuo bendro apšvietimo būtų ne mažiau nei 300 lx, laiptinių, koridorių, vonios, tualetų patalpų – 50 lx.

Patalpų vidaus aplinkos garso klasė

Projektuojamų namo atitvarų garso izoliavimo rodikliai užtikrina, kad pastato garso klasė (akustinio komforto lygis) bus ne žemesnė nei – C.

Preveninės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Namo patalpose projektuojama gaisrinė signalizacija, išorės durys su užraktais, langai atidaromi iš vidaus, sklypą numatoma aptverti tvora laikantis STR 2.02.09:2005 VIII skyriaus 65 p. ir STR 1.05.01:2017 7 priedo reikalavimų. Patalpose numatoma įrengti apsauginę signalizaciją.

Gaisrinė sauga

Gaisrinės saugos sprendiniai aprašyti bendrojoje dalyje.

Higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimai

Higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimai atitinka keliamus reikalavimus gyvenamuosiuose pastatuose pagal STR 2.01.01(3):1999 Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, higienos, statinio saugos, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus. Projektą keisti leidžiama tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis.

Preveninės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Prieigos prie pastato, pastato aplinka apšviečiamos tamsiu paros laiku. Įėjimų į pastatą lauko durys yra be kliūčių matyti jas iš toliau, be nišų ar kitų vietų slėptis. Lauko ir patalpų duryse įrengiami užraktai. Įrengiama signalizacija. Pastato įėjimų ir išorės, t. p. aplinkos stebėjimui statytojo nuožiūra gali būti įrengiamos vaizdo kameros. Pastato projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (įėjimų apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas iš pastato vidaus, patikimos langų, durų konstrukcijos ir spynos, apsauginė signalizacija ir kt.).

Universalaus dizaino ir neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai

Įėjimas į pastatą ir pastato vidus pritaikomas ŽN. Sanmazgai suprojektuoti taip, kad, įrengus atitinkamą įrangą, vėliau gali būti abu pritaikyti ir ŽN. Prieš pagrindinio įėjimo duris numatyta lygi aikštelė, ne mažesnė kaip 1500 mm x 1500 mm. Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm. Jei prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

Projekto sprendiniai atitinka privalomųjų projekto dokumentų reikalavimus. Trečiųjų asmenų interesai nepažeidžiami, statybos metu privažiavimai ar priėjimai prie kitų sklypų ar teritorijų neužtveriami, statybos darbai vykdomi tik dienos metu, statybinės atliekos sandėliuojamos sklypo ribose.

Projekto vadovas M. Valevičius

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS REMIANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

LR statybos įstatymas

LR žemės įstatymas

LR teritorijų planavimo įstatymas

Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“;
STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
STR 2.09.02:2005	„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
STR 1.01.05:2007	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
STR 2.01.01(4):2008	„Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
STR 2.01.01(5):2008	„Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
STR 2.01.01(6):2008	„Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
STR 1.01.04:2013	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“;
STR 1.01.06:2013	„Ypatingi statiniai“;
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
STR 2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
STR 1.06.01:2017	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
STR 2.01.02:2017	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“;
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“;

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-07 PAGD įsakymas Nr. 1-338;

Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės, 2011-01-17 PAGD įsakymas Nr. 1-14;

HN 36:2002 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“;

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“;

HN 98 : 2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai".

KITI DOKUMENTAI

LST 1516:2015 statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;

ISO 21542 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas.

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninėse specifikacijose pateikiami kokybiniai reikalavimai projekte atliekamiems darbams privalo būti įvykdyti. Jeigu kokybiniai reikalavimai darbams nėra aprašyti techninėse specifikacijose, skaičiuojant samatą ir prieš atliekant darbus kokybinius reikalavimus darbams būtina derinti su projekto autoriais.

Projekto autorius pasilieka teisę tikslinti ar pakeisti gaminio technines specifikacijas darbo projekto metu.

Šiame projekte pateiktos techninės specifikacijos apima statybos gaminių, kai kurių statybos technologinių procesų aprašymus. Statybos rangovas, skaičiuodamas savo paslaugų kainą iki sutarties pasirašymo privalo įvertinti čia pateiktus reikalavimus. Aprašomi gaminiai ir technologijos tinka šiam objektui.

GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR SPALVŲ PAVYZDŽIŲ APROBAVIMO TVARKA DERINIMAS SU PROJEKTO AUTORIAIS

Galutiniai gaminiai, medžiagos ir spalvos derinamos darbo projekto rengimo metu pagal techninio projekto gaminių specifikacijas. Rangovui pasiūlius kelis gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus, projektuotojas parenka geriausią tinkantį variantą. Jei nei vienas rangovo pateiktas variantas netenkina architektūros kokybei keliamų reikalavimų, projektuotojas turi teisę siūlyti savo gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus.

MEDŽIAGŲ, DETALIŲ BANDINIAI MASTELYJE 1:1

Toliau išvardinti produktai, paviršiai ir gaminiai, kurių bandinius reikės pateikti (ar sumontuoti) statybų aikštelėje ar kitur ir suderinti su projekto architektais ir statytoju prieš užsakant jų tiekimą ir atliekant galutinį išpildymą. Dalį čia išvardintų produktų gali tiekti ne statybos rangovas bet kita statytojo pasamdyta kompanija.

FASADAI

- Cokolio detalės fragmentas (nuogrinda/trinkelės+fasadas/vitrina);
- Fasado fragmentas;
- Lango ir vitrinės angokraščio detalės fragmentai (vertikalus ir horizontalus);
- Įėjimo stogelio fragmentas;

DURYS IR LANGAI

- Visų lauko ir vidaus durų/langų montavimo (sienos/angokraščių ir gaminio paviršių suvedimo) bandiniai;
- Furnitūros pavyzdžiai;
- Padengimo pavyzdžiai;

GRINDYS

- Visų architekto reikalaujamų grindų, grindjuosčių ir sienos apdailų jungimo/suvedimo bandiniai;

LUBOS

- Visų architekto reikalaujamų lubų, sienų apdailų jungimo ir inžinerinės įrangos montavimo/suvedimo bandiniai;

SIENOS

- Visų architekto reikalaujamų sienų apdailos ir prie/į sieną montuojamų gaminių suvedimo bandiniai;

GAMINIAI

Prieš užsakant ar nuperkant gaminius pateikti pavyzdžius;

Paviršių pavyzdys turi būti pateiktas tokiame tokiu plotu ar apimti, kad būtų galima suprasti ir įsivaizduoti bendrą plokštumos/patalpos vaizdą.

Paviršių ir gaminių pavyzdžiai mastelyje 1:1 gali būti demonstruojami ir ne statybos aikštelėje iš anksto suderinus su projekto vykdymo priežiūrą vykdančiu architektu.

Visa apimti paviršių apdailos ar matomi gaminiai gali būti montuojami tik suderinus bandinius ar gaminių pavyzdžius su projekto vykdymo priežiūrą vykdančiu architektu.

Projekto autorius ir autorinės priežiūros vykdytojas pasilieka teisę reikalauti ir kitų, nenurodytų bandinių pavyzdžių, detalių pavyzdžių išpildymo kaip sujungiamos skirtingos medžiagos, jei toks poreikis yra.

Statinio kokybė pasiekama per skirtingų paviršių ar medžiagų bei gaminių jungčių kokybę (detalę). Todėl gretimų paviršių ar medžiagų pavyzdžiai turės būti atlikti ir demonstruojami vienu metu, kartu su galutiniu jungties tarp jų išpildymu (detale).

APDAILOS DARBAI

Apdailos darbus sudaro pastato atitvarų paviršių tinkavimo, glaistymo, dengimo plytelėmis, apdailos mūrijimo, dailienčių apkalimo, dažymo, grindų ir pakabinamų lubų įrengimo darbai. Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai ($> 10^{\circ}\text{C}$) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas ne didesnis kaip 60 %. Apdailos darbai pradedami, kai visiškai baigti statybos ir montavimo bei specialieji darbai, įstatyti durų ir langų blokai, užtaisytos sandūros, sumontuotos palangės, sumontuota ir išbandyta šildymo ir ventiliacijos sistema, vandentiekis, kanalizacija, išvedžiota elektros ir ryšių instaliacija, išvalytos patalpos. Paviršių, kurių vietose bus montuojami sanitarinių ir techninių sistemų prietaisai, apdaila turi būti padaryta prieš juos montuojant. Visos naudojamos šilumos izoliacijos medžiagos turi būti to paties gamintojo – „Mišrios sistemos“ neleistinos. Pirmo pastato aukšto šiltinimo apdailiniam sluoksniui turi būti naudojamos medžiagos turi būti padidinto atsparumo smūgiams, mechaniniams poveikiams. Kad sienos nesudrėktų, montuoti izoliavimo plokštes galima tik tada, kai visos horizontalios plokštumos (palangės, plokščių stogų kraštai, stogo danga) yra uždengtos. Turi būti baigti vidaus tinkavimo ir grindų betonavimo darbai, o sienų mūras bei vidaus tinkas turi būti taip išdžiūvę, kad būtų neįmanomas per didelis drėgmės susikaupimas sienose. Kad iš pamatų nekiltų drėgmė, būtina horizontali apsauginė izoliacija. Tinkavimas paprastu ir pagerintu tinku: Paprastą tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksnis, kurie užkrečiami ant paviršiaus. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant. Bendras tinko storis ne daugiau 12 mm. Pagerinta tinka sudaro paruošiamasis, 2 išlyginamieji ir dengiamasis sluoksnis. Prieš užkrečiant paruošiamąjį sluoksnį paviršius sudrėkinamas. Labai svarbu, kad paruošiamasis sluoksnis stipriai susijungtų su paviršiumi. Todėl reikia paruošti tinkamo konsistencijos skiedinį. Sekantis tinko sluoksnis dengiamas tik sukietėjus ankstesniajam. Kiekvieną tinko sluoksnį išskyrus paruošiamąjį reikia išlyginti. Išlygintas ir pakankamai sukietėjęs dengiamasis sluoksnis tolygiai drėkinamas ir užtrinamas. Bendras tinko storis turi būti ne daugiau 20 mm. Glaistas turi būti skirtas vidaus patalpų apdailai. Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus. Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal architekto nurodytą spalvų skalę. Šis skyrius apibrėžia vidinės ir išorinės apdailos reikalavimus. Apdailai turi būti naudojamos naujos anksčiau nenaudotos medžiagos. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

TS1. PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS IR APDAILA

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

- kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti prisilaikoma konkrečios pasirinktos technologijos sąlygų;

- pirmo pastato aukšto šiltinimo apdailiniam sluoksniui turi būti naudojamos medžiagos turi būti padidinto atsparumo smūgiams, mechaniniams poveikiams;
- visi horizontalūs paviršiai: karnizai, parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

Pasirinkta pastato sienų šiltinimo turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus

Šilt namo atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas: senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;

Paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių; kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbamigruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

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

Termoizoliacinių sluoksnių atitvare medžiaga beisavybės (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. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų - iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

Šilumos izoliacijos plokštės:

- turiglaudžiai 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;

Lauko atitvarų šiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtininės termoizoliacinės sistemos;

Fasadų šiltinimo konstrukcijos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s1, d0

Klijavimo- armavimo mišinys fasadinėms šiltinimo plokštėms turi būti atsparios šalčiui, drėgmei, laidus vandens garams, pasižymėti mažu vandens įgeriamumu. Pagrindai turi būti tvirti, švarūs ir lygūs. Nuo paviršių nuvalomos dulkės, riebalai, tepalai ir kiti nešvarumai. Sutrūkinėjusios ar atšokusios dalys pašalinamos mechanškai. Vietas, kur pastuksenus girdimas duslus garsas, rekomenduojama iškapoti ir užtaisyti remontiniu mišiniu. Sausas 25 kg mišinys maišomas apytikriai su 6,25-7l 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). Plokščių klijuojamą pusę rekomenduojama iš anksto nuglaistyti plonu klijų sluoksniu, gerai ilrinant į paviršių. Klijų masė tepama ant plokštės kraštų visu perimetru, o vidurys sutepamas keliais delno dydžio ploteliais. Klijuoja ma iš apačios į viršų. Jei paviršius lygus, tuomet klijų masė tepama ant visos plokštės paviršiaus dantyta (10x10x10 mm dantelių dydžio) mentele. Plokštės klijavimo laikas 15-20 min. Ypatingai svarbu, kad plokščių kraštai gerai susispaustų ir priliptų. Į plokščių susijungimus klijai neturi patekti, tada plokštės susijungs tvirtai ir be tarpų. Baigus klijuoti plokštės tvirtinamos smeigėmis ne anksčiau kaip po 24-48 val. Ant priklijuotų ir pritvirtintų smeigėmis plokščių tepamas paruoštas mišinys, po to dantyta mentele suvagojamas. Ant suvagoto mišinio dedamas armavimo tinklas ir lygia mentele glaistant įplukdomas. Padengtą paviršių džiūvimo laikotarpiu saugoti nuo lietaus ir šalčio.

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

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)
Adhezija tarp betono ir putų polistireno plokštės:	ne mažiau 0,1 N/mm ² (plyšta putų)

Darbų vykdymas

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

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

Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles. Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama pagal nurodytą brėžinį. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi aliuminio profilio kampu su tinkleliu, įklijuojant klijais. Kampai aplink papildomai yra sutvirtinami įstrižai, naudojant stiklo audinio tinklelio lopinėlius 25 - 40 cm. Sutvirtinus kampus, įstatoma palangė taip, kad užtikrintai laikytųsi nuo galimų vėjo gūsių ir pilnai apsaugotų nuo kritulių. Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyta pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija. Klijai paruošiami maišant juos su švariu vandeniu pagal gamintojo nurodymus su rankiniu "mikseriu" arba mašininiu būdu, naudojant priverstinio maišymo maišyklę, išlaikant gamintojo reikalaujamą maišymo trukmę. Ant dar šviežio klijinio skiedinio sluoksnio horizontaliai arba vertikalčiai klojamas armavimo tinklelis. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad jo kraštai iš visų pusių jungiant persidengtų mažiausiai 100 mm. Tinklelis turiprieiti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklelis, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Kampinis tinklelis gali būti dedamas ir prieš klijinio skiedinio užnešimą. Prieš dengiant dekoratyvinį tinką klijinis skiedinys išlyginamas. Armavimo tinklelis pro jį neturi matytis. Ties durų ir langų kampais įžambiai dedami armavimo tinklelio ruožai. Jie turi būti apie 40 cm ilgio ir 25 cm pločio. Pilnai išdžiuvęs armatūros sluoksnis padengiamas apdailiniu tinku.

TINKAVIMO DARBAI

Atsižvelgiant į projekte atliekamus darbus tinkuojama paprastuoju ir dekoratyviuoju tinku. Tinkavimui naudojami gipso, kalkių, cemento ir sudėtiniai skiediniai. Skiediniai (kalkių ir cemento) gaminami centralizuotai gamyklose ir skiedinio centruose arba statybos aikštelėje, tam naudojant sausų mišinių.

Atvežtas ar statybos aikštelėje pagamintas skiedinys tiekiamas į darbo vietą tinkavimo agregatų siurbliais su guminėmis žarnos, o purškiamas ant tinkuojamo paviršiaus pneumatiniiais ar mechaniniais purkštuvais. Mažo ploto patalpos ir statinio konstrukcijų detalės tinkuojamos rankomis. Mechanizuotai tinkuojamas skiedinys turi būti plastiškas, laisvai tekėti žarnos. Iki tinkavimo pradžios tinkuojamas paviršius turi būti atitinkamai paruoštas: iš paprastojo mūro siūlių iškrapštomas skiedinys, nepakankamai šiurkštūs paviršiai įkertami smailiais plaktukais. Įkirstame paviršiuje turi likti 3-5 mm gylio vagelės 5-7 cm atstumu. Jei plytų mūrinyje yra didelių nukrypimų

(didesnių kaip 40 mm) nuo vertikaliosios ar horizontaliosios plokštumos, įdubų paviršius, sukalus vinis į mūrijimo siūles, aptraukiamas metaliniu tinkleliu arba apraizgomas viela. Metalines sijas reikia aptraukti metaliniu tinklu, kurio raštai surišami viela, o pastaroji trumpomis siūlėmis privirinama prie sijos. Ruošiant skirtingų medžiagų (betono, mūro, metalo) paviršius, sandūrose reikia tvirtinti metalinio tinklelio juostas, užleidžiant jas į abi sandūros puses ne mažiau kaip po 50 mm. Paskui tinkuojamame paviršiuje pritvirtinami tinko storio žyminiai. Paprastas tinkas būna rupusis, gerasis ir aukštos kokybės. Rupusis tinkas daromas iki 12 mm storio iš dviejų skiedinio sluoksnių: paruošiamojo, išlyginamojo. Gerasis tinkas daromas iš trijų sluoksnių: paruošiamojo, išlyginamojo ir dengiamojo. Gerasis tinkas daromas iki 15 mm storio. Aukštos kokybės tinkas daromas iš paruošiamojo, vieno ar dviejų išlyginamųjų ir dengiamojo sluoksnių. Jo storis iki 20 mm.

Paruošiamasis sluoksnis

Daromas 5-9 mm storio iš skysto skiedinio (60% vandens). Paruošiamojo sluoksnio skiedinio plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzlę, turi būti 9-12 cm. Užkrėsto ant paviršiaus skiedinio lyginti nereikia. Jis 2-4 valandas padžiovinamas ir ant jo daromas kitas – išlyginamasis sluoksnis.

Išlyginamasis sluoksnis

Yra pagrindinis paviršių išlyginantis tinko sluoksnis. Daromas 7-9 mm storio, iš tešlos pavidalo (35% vandens) skiedinio (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzlę, 7-8 cm). Jeigu tinkuojamas paviršius labai nelygus, jis lyginamas keliais išlyginamaisiais sluoksniais. Kiekvienas paskesnis sluoksnis turi būti ne storesnis kaip 7 mm ir daromas tik tada, kai anksčiau užkrėstas skiedinys sukietėja. Užkrėstą sluoksnį reikia kruopščiai išvalyti pusbrauktėmis.

Dengiamasis sluoksnis

Daromas tada, kai išlyginamasis sluoksnis sukietėja ir apdžiūva (po paros). Jo storis 2 mm. Skiedinys (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzlę, 10-12 cm) maišomas su smulkiu smėliu, išsijotu pro 1,5x1,5 mm akytumo sietą, kad po užtrynimo apviršius būtų lygus.

Prieš tinkuojant langų ir durų angokraščius reikia užsandarinti plyšius tarp staktų ir mūrinio. Užsandarinus turi likti 2-3 cm tarpas iki staktos, kuris tinkuojant angokraščius pripildomas skiedinio. Vidiniai angokraščiai tinkuojami tuo pačiu skiediniu, kaip ir patalpų sienos. Angokraščių paviršiai daromi šiek tiek nuožulnūs vidaus sienų link, kad būtų didesnis šviesos sklaidimo kampas. Visų angokraščių nuožambio kampas pastato viduje turi būti vienodas. Klijuojant plyteles ant tinkuoto paviršiaus, mažiausias tinko sluoksnis – 10 mm. Tinkuotas paviršius turi būti išlygintas, bet glaistyti jo nereikia. Apdailos plytelės klijuojamos tik tinkui visiškai išdžiūvus. Tinkuotą paviršių reikia gruntuoti.

Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Vidiniams paviršiams:	
- sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas < 60 %	1:4:12
- sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas > 60 %	1:1:6
Išoriniams paviršiams:	
- mūriniams	1:0,7:3-5
- cokoliui, juostoms	1:0,3-5,5

Skiediniai turi atitikti šiuos reikalavimus

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm:		Periodinis matavimas
- skirti gruntui - 2,5	-	
- dengiamajam sluoksniui - 2,0	-	
Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9 - 14 cm		Bandant standartiniu konusu

slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam 7 - 8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8 - 12 cm ir 7 - 8 cm Išsisluoksniavimas < 15% Vandens išlaikymas >90% Sukibimo stiprumas, MPa: - vidaus darbams > 0,1 - išorės > 0,4 Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm: - marmuro granito, stambaus smėlio grūdėliai - 2 - kvarcinio smėlio - 0,5 - marmuro miltų - 0,25 Terazitinių skiedinių užpildo stambumas mm: - smulkaus - 1 - vidutinio - 2 - 2,5 - stambaus - 4 Glaisto: - sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2	10 % 10 % + 3 mm + 1,5 mm + 0,25 mm + 1 mm + 1,5 mm + 1,5 mm	Laboratorijoje 3 matavimai 50 - 70 m ² paviršiaus Periodinis matavimas Periodinis matavimas
--	---	---

Stipris gniuždant

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcement as M 400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M 50	S 5	1:1,27:7,2	150	136	230	165	1440	985
M 75	S 7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M 100	S 10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Dengiamojo sluoksnio skiedinio sudėtis 2 tipo tinkui tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Mūrinėms sienoms ir pertvaroms Juostoms, luboms	1:1:2 - 4 1:1:2

Reikalavimai tinkavimo darbams

Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
Leistinas tinko storis, mm: iki 20 Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniui tinkui, mm: - mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo,	Matuojama 5 kartus 70-100 m ² paviršiaus arba vienoje patalpoje mažesniame plote, kur matomos nuokrypos - iki 5 mm;

cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio	- iki 7 mm;
- dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio	- iki 7 mm;
- dengiamojo sluoksnio pagerintam tinkui	- 2 mm.

Jeigu tinkavimas yra daugiasluoksnis, reikia kontroliuoti, kad kiekvienas sluoksnis būtų daromas tada, kai sustingsta ankstesnis. Dirbant stebėti, kad nutinkuoti paviršiai būtų lygūs, kampai ir angokraščiai apdailinti, tinkas patikimai sukibęs su pagrindu, nebūtų įtrūkęs, suaižėjęs, be pūslelių ir šiurkščių paviršių.

Tinkuojant žiemą tikrinama, ar oro temperatūra tinkuojamose patalpose ne mažesnė kaip + 10nC, ar mūriniai ir betoniniai paviršiai ne drėgnesni kaip 8 %, skiedinys ne žemesnės kaip + 8nC temperatūros, santykinė oro drėgmė patalpose neviršija 70 %. Tikrinama, ar pagamintas tinkas apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir užšalimo. Džiūnant tinkui, jo paviršiaus temperatūra neturi būti žemesnė kaip + 5nC, kol jo drėgnis sumažės iki 8 %. Esant tinko paviršiaus temperatūrai + 5nC, cementinis tinkas išdžiūsta iki 8 % drėgnio apytiksliai per 6-7 paras, tinkas iš cemento ir kalkių skiedinio per 10-20 parų, gipso tinkas per 3-5 paras.

Leistini tinko nuokrypiai

Eil. Nr.	Nuokrypio aprašymas	Nuokrypio dydis, mm
1	Paviršių nuokrypis pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože	2
2	1 m tinkuotų paviršių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės: Rupusis tinkas Gerasis tinkas Aukštos kokybės tinkas	3 2 1
3	Langų, durų, angokraščių, piliastų, stulpų 1 m paviršiaus nuo vertikalės ir horizontalės: Rupusis tinkas Gerasis tinkas Aukštos kokybės tinkas. Kreivojo paviršiaus nuokrypis: Rupusis tinkas Gerasis tinkas Aukštos kokybės tinkas	4 2 1 10 7 5
4	Angokraščių pločio nuokrypis nuo projekcinio: Rupusis tinkas Gerasis tinkas Aukštos kokybės tinkas	5 3 2

TS2 SIENŲ VIDAUS APDAILA

Blokelių mūras dažomas. Gipso kartono sienos glaistomos ir dažomos

Glaistymas

Medžiagos pagal rišiklį ir jo kiekį glaistas būna:

Aliejinis glaistas (A) su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 8% glaisto masės. Šis glaistas skirtas mediniams paviršiams bei grindims glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Aliejinis glaistas gali būti naudojamas ir betono bei tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais arba alکیدiniais dažais. Aliejinis-klijinis (AK) glaistas su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne

mažiau kaip 4% glaisto masės. Šis glaistas skirtas pokostu (oksoliu) gruntuotiesiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais ir vandens dispersiniais dažais. Klijinis glaistas (K) su karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra iki 2%. Jis skirtas betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant vandens dispersiniais, aliejiniais, sintetiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuoiant. Lateksinis glaistas (L) su sintetiniu lateksu ir karboksimetilceliulioze. Jis skirtas gruntuotiesiems mediniams, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais, vandens dispersiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuoiant. Akrilinis glaistas (AD), pagamintas

akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių. Šis glaistas naudojamas betono ir tinkuotiesiems paviršiams išlyginti prieš dažant ir tapetuoiant. Polimerinis glaistas (PM) su polivinilo spiritu ir (2-5) % pokosto (oksolio). Jis skirtas gruntuotiesiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiesiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Pagal naudojimą glaistas skiriamas į vidinės apdailos (V) ir išorinės apdailos (F) glaistą. Išorinei apdailai naudojamas akrilinis ir aliejinis (tik gruntuotiesiems mediniams paviršiams glaistyti) glaistas. Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus. Glaistui gaminti naudojamos šios medžiagos:

- kreida, turinti ne daugiau kaip 2 % netirpių druskos rūgštyje medžiagų;
- kaulų klijai, kurių suklijavimo stipris ne mažesnis kaip 6,0 N/mm²;
- sintetinis lateksas, turintis ne mažiau kaip 42 % sausųjų medžiagų ir kurio pH ne mažesnis kaip 9,0;
- akrilinė dispersija, turinti ne mažiau kaip 40 % sausųjų medžiagų; -karboksimetilceliuliozė (klijai KMC), turinti ne mažiau kaip 90% pagrindinės medžiagos absoliučiai sausame produkte;
- polivinilo spiritas, turinti ne mažiau kaip 90 % pagrindinės medžiagos;

Pastaba. Glaisto, skirto vidinei apdailai ir fasuoto į smulkią tarą, vietoje slankumo gali būti nustatytos sausosios medžiagos, kurių turi būti ne mažiau 65 %.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip:

0,1 N/ mm² - po 24h;

0,2 N/ mm² - po 48h.

Naudojant glaistus su polivinilacetatine ar lateksine emulsija arba akrilinių, epoksidinių dervų bei kitais rišikliais, vadovaujamosi firmos gamintojos pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

Dažymas

Specifikacija taikoma:

- atliekant patalpų apdailos darbus;
- dažant metalinius, betoninius arba mūrinius paviršius.

Betoninės ir tinkuotos sienos dažomas siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Atskirais atvejais plyšių užtaisymas ir sienų dažymas gali būti naudojamos kaip priemonė prieš sienų pratekėjimus bei to pasekoje atsirandančius peršalimus. Prie dažymo galima priskirti ir sienų impregnavimą bespalviais skysčiais arba impregnuojančiais dažais. Impregnuoti pastatų fasadai neigiamai drėgmės, nesukaupta dulkių, nešvarumų, stipriai padidėja tokių paviršių ilgaamžiškumas, atsparumas šalčiui, jie netrūkinėja, netrupa jų paviršiniai sluoksniai. Tinkamai panaudojus impregnuojančius skysčius, Atitvaros vandens įgeriamumas sumažėja iki minimumo, o pralaidumas garui nedaugiau kaip 10 %. Paviršių paruošimas ir darbų vykdymas Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas <8 % betoninių ir gelžbetoninių <4-6 %, medinių <12 %. Dažomos patalpos temperatūra >8° C, santykinis oro drėgnumas <70 %. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 27° C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas kurio greitis daugiau kaip 10 m/s, o taip pat apledėję ar apšalę paviršiai žiemos metu. Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse. Lentelė A. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius vandeniniais dažais. Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievējami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami). Iš medinių paviršių pašalinamas silpnai besilaikančios šakos ir smalingi tarpeliai, skylės užtaisomos mediniais kaišciais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi. Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol Inžinierius nepatvirtina. Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Dažymo būdas

Jis turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal nurodytą spalvų skalę. Medžiagos

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdui;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

Dažymo rūšys

Tipas 1. Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas vandeniniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (atlaikyti ne mažiau 2000 brūkštelėjimų), valymo priemonių chemikalų poveikiui. Savybių turi nekeisti 10 metų. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai ngruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. (Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami). Taip paruošti paviršiai gruntuojami. (Gruntui išdžiūvus gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu). Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais ir tapnojami. Skliausteliuose nurodytos operacijos atliekamos esant 2 tinkavimo tipui. Tipas 2. Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas sintetinėmis matiniais arba pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs drėgmei, vandeniui ir trynimui, valymo priemonėms. Savybių turi nekeisti 10 metų. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai ngruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, ngruntuojamos užglaistytos vietos. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą sintetinėmis matiniais arba pusiau matiniais dažais ir fleicuojami. Išdžiūvę šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei tapnojami. Žiūrėti lentelę B.

Tipas 3. Tinkuotų ir betoninių paviršių dažymas silikatiniais vandeniniais matiniais dažais. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai ngruntuojami, o išdžiūvę du kartus nudažomi silikatiniais vandeniniais matiniais dažais. Žiūrėti lentelę A.

Tipas 4. Medinių vidaus paviršių dažymas aliejiniais arba emaliniais dažais, atspariais plovimui ir trynimui. Savybių turi nekeisti 15-20 metų. Dažai turi apsaugoti medį nuo puvinio. Nuo medinių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai, pašalinamos silpnai besilaikančios šakos ir smalingi tarpeliai, skylės užtaisomos mediniais kaiščiais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi. Švarūs ir lygūs paviršiai ngruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos ngruntuojamos. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą aliejiniais arba emaliniais dažais ir fleicuojami, o išdžiūvę šlifuojami ir antrą kartą dažombei fleicuojami. Žiūrėti lentelę B.

Tipas 5. Metalinių vidaus paviršių dažymas sintetinėmis emaliais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs dėvimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15-20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai ngruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos ngruntuojamos. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos 2 kartus nudažomos sintetinėmis emaliniais matiniais dažais. Žiūrėti lentelę B. Tipas 6. Medinių išorės paviršių dažymas aliejiniais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Savybių turi nekeisti 15-20 metų. Darbų eiliškumas analogiškas 4 tipui. Tipas 7. Metalinių išorės paviršių dažymas sintetinėmis (emaliniais) blizgančiais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Atsparūs dėvimui ir dilimui. Darbų eiliškumas analogiškas 5 tipui. Tipas 8. Metalinių paviršių dažymas atspariais agresyviai aplinkai perchlorvinilinėmis dažais.

Dažai turi būti atsparūs vandeniui, rūgštims ir šarmams iki 25 % koncentracijos. Dažoma ant nuvalyto ir nuriebalinto paviršiaus pirmiausia nugruntuojant perchlorviniliniu gruntu, penkiais sluoksniais, bendru 130 mkm storiu pagal gamintojo rekomendacijas.

Paliekamų patalpų būklė Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs, su išvalytais langais ir grindimis, tinkami naudojimui. Interjero sprendimai dažant sienas Pertvaros, kurios numatytos kaip gipso kartono sistemos, glaistomos ir dažomos dviem sluoksniais plaunamais balto atspalvio dažais.

TS3 GRINDYS

Grindys turi būti įrengtos iš tokių statybos medžiagų ir gaminių, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką užtikrintų esminius statinio reikalavimus. Grindys turi būti įrengtos atsižvelgiant į joms keliamus specifinius reikalavimus, poveikius ir klimatinės sąlygas. Tai įvertinama parenkant grindų konstrukciją. Labai svarbūs yra mechaniniai ir skysčių poveikiai grindims. Mechaninių poveikių intensyvumas nustatomas pagal duomenis surašytus 1 priedo 1 lentelėje. Skysčių poveikis grindims gali būti:

- mažas, kai grindų paviršius sausas, arba vos drėgnas, kai grindų danga neįmirksta, grindys nevalomos pilant iš žarnos vandenį;
- vidutinis, kai grindys periodiškai sudrėkinamos, atsiranda dangos įmirkymas, grindų paviršius nuolat drėgnas arba šlapias, skystis, esantis dangos paviršiuje, periodiškai nuteka;
- didelis, kai nuolat arba dažnai pasikartoja skysčių tekėjimas dangos paviršiumi.

Skysčių poveikio zona susidaro dėl jų pernešimo ant avalynės padų arba transporto ratų. Vanduo pasklinda į visas puses nuo grindų pirminės sudrėkimo vietos iki 20 m, mineraliniai tepalai ir emulsijos iki 100 m.

Grindų plovimas (specialiai nepilant vandens) ir atsitiktinis, retas aptaškymas, nulašėjimas ir t.t. nelaikomas skysčių poveikiu grindims.

Patalpose su dideliu ar vidutiniu skysčių poveikiu reikia įrengti grindų nuolydžius. Nuolydžiai turi būti:

- 0,5-1 %, kai dangos besiūlės ir iš plokščių (išskyrus visų tipų betonines dangas);
- 1 -2%, kai dangos iš trinkelų, plytų ir betono (visų tipų).

Latakų ir kanalų nuolydžiai, atsižvelgiant į naudojamą medžiagą turi būti ne mažesni už nurodytuosius. Nuolydžių kryptis turi būti tokia, kad vanduo sutekėtų į latakus, kanalus ar skysčių rinktuvus, nesusikirsdamas su važiuojamąja dalimi ir praeigomis. Grindų ant perdangos nuolydį reikia įrengti naudojant kintamo storio išlyginamuosius sluoksnius, o ant grunto - atitinkamai suplaniruojant pagrindo gruntą. Patalpų, kuriose laikomi ar perdirbami maisto produktai, grindyse neturi būti tuštumų (erdvių po danga). Patalpose su agresyvia chemine aplinka grindų dangoms įrengti naudojamos medžiagos turi būti atsparios jas supančios aplinkos poveikiams. Vietose, kur grindys jungiasi su sienomis, kolonomis, įrenginių pamatais, vamzdynais ar kitomis konstrukcijomis, išsikišančiomis virš grindų, reikia pritaisyti grindjuostes. Grindų dangos turi būti įrengtos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos. Kai grindų paviršius yra suformuotas statybvietėje ar iš gamykloje pagamintų statybos produktų, šių produktų slidumas, įvertinus paviršiaus struktūrą, lemia grindų slidumą. Slidumas įvertinamas pagal grindų paviršiaus (sausas, šlapias, apledėjęs, riebaluotas, poliruotas) sąlygas vaikščioti basiems ar įvairiai apsiavusiems žmonėms. Grindų konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių (dangos, pasluoksnio, hidroizoliacijos, išlyginamojo sluoksnio, tarpsluoksnio, grindų pagrindo).

Grindų dangos, kurios tiesiogiai veikiamos naudojimo metu, priklauso nuo pastato paskirties ir įrengiamos atsižvelgiant į mechaninių, skysčių, biologinių ir šiluminių poveikių intensyvumą bei pobūdį. Grindų pasluoksnio iš cementinio skiedinio stipris gniuždant turi būti ne mažesnis 15 MPa, kai mechaninio poveikio intensyvumas silpnas, ir 30 MPa, kai - mechaninio poveikio intensyvumas vidutinis, stiprus ir labai stiprus. Pasluoksnį darant iš smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30.

Grindų hidroizoliacija būtina tada, kai yra vidutinis ir didelis vandens ir kitokių skysčių poveikio grindims intensyvumas:

- vandens ir neutralių tirpalų - grindims, įrengtoms ant perdangų, susigulėjusio bei kilsnaus grunto, taip pat pagrindams ant kilsnaus grunto;

- organinių tirpiklių, mineralinių tepalų ir emulsijų - grindims, įrengtoms ant perdangų;
- rūgščių, šarmų bei jų tirpalų, taip pat gyvulinės kilmės medžiagų - grindims, įrengtoms ant grunto ir perdangų.

Apsaugai nuo vandens, neutraliųjų bei agresyvių cheminių skysčių patekimo reikia naudoti izolą, hidroizolą, brizolą, poliizobutileną, polivinilchlorido juostą, dvigubą polietileną bei kitas hidroizoliacines medžiagas. Kai pratekančio vandens ir kitų skysčių poveikio grindims intensyvumas vidutinis, reikia įrengti dviejų sluoksnių klijuojamąją hidroizoliaciją iš medžiagų bitumo pagrindu, arba vieno sluoksnio iš polimerinių medžiagų. Kai pratekančio vandens ir kitų skysčių poveikio grindims intensyvumas didelis, taip pat po latakais, kanalais, trapais ir vieno metro spinduliu aplink juos, klijuojamosios hidroizoliacijos iš medžiagų bitumo pagrindu sluoksnių skaičius turi būti padidinamas dviem sluoksniais, o iš polimerinių medžiagų - vienu sluoksniu. Neleidžiama naudoti klijuojamąją hidroizoliaciją iš medžiagų, kurių pagrindas yra bitumas, kai mineralinių tepalų, jų emulsijų arba organinių tirpiklių poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, taip pat neleidžiama naudoti hidroizoliaciją iš medžiagų, kurių pagrindas yra degutas, kai organinių tirpiklių poveikis grindims vidutinis ir didelis. Prieš klojant grindų dangas, kurių sudėtyje yra cemento arba skystojo stiklo, būtina numatyti klijuojamąją hidroizoliaciją iš bitumo ar deguto, pabarstyto smėliu, kurio stambumas 1,5-5 mm. Grindų, latakų, kanalų sienelių ir dugnų, įrenginių pamatų, taip pat perėjimo į minėtas konstrukcijas vietose klijuojamoji hidroizoliacija, kad nepraleistų tekančio vandens ir kitų skysčių, turi būti vientisa. Grindų prijungimų prie sienų, kolonų, pamatų po įrenginiais, vamzdynų ir kitokių konstrukcijų, išsikišančių virš grindų, vietose hidroizoliacija reikia nepertraukiamai pratęsti į viršų ne mažiau kaip 300 mm virš grindų dangos lygio. Kai betono pasluoksnio, įrengiamo patalpose, kuriose nėra vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, apačia yra gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo zonoje, reikia įrengti hidroizoliaciją. Gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo aukštis stambiam smėliui yra 0,3 m, vidutinio stambumo ir smulkiam smėliui - 0,5 m, smiltiniam smėliui - 1,5 m, smėlio priemoliui, smiltiniam priemoliui ir priesmėliui, moliui - 2,0 m. Kai sieros, druskos, azoto, acto, fosforo, hipochloratinės ir chromo rūgščių tirpalų poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, po betono pasluoksniu reikia numatyti hidroizoliaciją. Kai betono pasluoksnis įrengiamas žemiau pastato nuogrindos, patalpose, kuriose vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, reikia įrengti hidroizoliaciją.

Išlyginamasis sluoksnis (pagrindas po danga) įrengiamas tais atvejais, kai reikia:

- išlyginti apatinio sluoksnio nelygų paviršių;
- uždengti vamzdynus;
- paskirstyti garso ir šilumos izoliacijos apkrovas; padaryti grindų nuolydį.

Mažiausias išlyginamojo sluoksnio storis prisijungimo prie nutekamųjų latakų, kanalų ir trapų turi būti:

- kai įrengiami ant perdangos plokščių 20mm;
- kai įrengiami ant garso ir šilumos izoliacijos sluoksnio 40 mm.

Išlyginamojo sluoksnio storis vamzdynams uždengti turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžio skersmenį. Kai apatinis sluoksnis lyginamas ar uždengiamas vamzdynai betonu, stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C12/15, o kai cementiniu skiediniu - stipris turi būti ne mažesnis kaip 15MPa. Išlyginamuoju sluoksniu sudarant nuolydį ant perdangų, betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C8/10, cementinio skiedinio stipris ne mažesnis kaip 10 MPa.

Tarpsluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos sluoksnis turi būti ne plonesnis kaip 60 mm, kai daromas iš smėlio ir ne plonesnis kaip 80 mm, kai daromas iš šlako, žvyro ar skaldos. Patalpose, kurių naudojimą metu galimi dideli temperatūros svyravimai, grindų betono tarpsluoksniuose būtina padaryti deformacines siūles, kurios viena kitos atžvilgiu išdėstomos statmenai 8-12 m atstumu. Deformacines siūlės grindyse turi sutapti su pastato deformacinėmis siūlėmis, o grindų su nuolydžiu - su grindų nuolydžių skiriamąja linija.

Grindys turi būti įrengtos ant tankaus pagrindo grunto, kad nebūtų konstrukcijų deformacijos dėl grunto sąslūgio. Durpes, dirvožemį, sudurpėjusį ar organinėmis medžiagomis užterštą gruntą naudoti kaip grindų pagrindą neleidžiama. Gruntas, kurio gamtinė sandara suardyta, taip pat piltinis gruntas turi būti tankinami. Kai betono pasluoksnio apačia siekia gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo zoną ir kai patalpos grindimis neteka vanduo, kiti skysčiai, reikia taikyti priemones:

- pažeminti gruntinio vandens lygį;
- grindų lygį pakelti aukščiau;
- betono pasluoksnio apsaugai įrengti hidroizoliaciją.

Kai pagrindo gruntas neatsparus šalčio poveikiui, patalpose, kuriose galimas pagrindo grunto įšalimas, reikia numatyti vieną iš priemonių:

- ne mažiau kaip 0,80 m pažeminti gruntinio vandens lygį žemiau nustatyto įšalimo lygio;
- ant pagrindo pakloti šilumos izoliacijos sluoksnį iš neorganinės šalčiui atsparios medžiagos;
- kilsnų gruntą nukasti, iškasą užpilti šalčio poveikiui atspariu (smėlio, žvyro) gruntu ir jį sutankinti.

Grindims įrengti naudojamos medžiagos turi atitikti statybos normų, statybos reglamentų (higienos, šilumos ir garso izoliavimo, gaisrinės saugos, stiprumo ir kt.) reikalavimus. Medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybvietais pristatyti su atitiktis dokumentais.

6.8. Parketo grindys

Parketo grindys įrengiamos, kai atlikti visi apdailos darbai, veikia ventiliacinės sistemos, išbandyta šildymo sistema, nusistovėję patalpos oro parametrai, oro santykinė drėgmė $< 60\%$. Parketo grindims naudojamos natūralios medienos vienetinės lentelės arba skydai. Parketo produkcija turi būti polietileniniame įpakavime, drėgmė 9% (leistinas drėgmės nuokrypis $\pm 3\%$). Praimtas ir nesunaudotas pakas sekančiai pamainai paliekamas tik užsandarintas. Vienetinių lentelių parkete kiekviena lentelė tvirtinama prie pagrindo. Įrengiant parketą iš skydų, priklausomai nuo skydų konstrukcijos:

- skydai tvirtinami prie pagrindo;
- skydai tvirtinami tarpusavyje ("plaukiojantis parketas").

Parketo lentelės klojamos ant juodgrindžių arba klijuojamos vadovaujantis klijų gamintojo instrukcija ant monolitinio išlyginto pagrindo šaltomis mastikomis. Juodgrindėms dažniausiai naudojamos 25 mm storio 100-120 mm pločio lentos, virš kurių klojamas kartonas. Parketo lentelės kalamos 40 mm ilgio vinimis 45° kampu į lentelių griovelius. Jei grindų pagrindui naudojamos medžio drožlių plokštės, tarp plokščių ir sienų plėtimuisi ir vėdinimui paliekamas 15 mm tarpas. Prie senų grindų lentinio pagrindo plokštės tvirtinamos medvaržčiais.

Įrengiant grindis iš medienos leistini tokie nuokrypiai:

- lentinių, parketinių, medžio plaušo plokščių paviršių nuokrypiai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože - 2 mm;
- aukščių skirtumas tarp gretimų lentinių, parketinių, medžio plaušo plokščių grindų elementų - 1 mm;
- tarpai tarp lentų neturi būti didesni kaip 1 mm, tarp parketlėnčių ir parketo skydų - 0,3 mm, o tarp parketo lentelių - 0,1 mm.

Statytojams pageidaujant įrengiamos kamštines (kamštinio ąžuolo žievė) grindys. Tokios grindų dangos gaminamos iš presuoto kamščio pagrindo ir dekoratyvinio kamščio sluoksnio. Grindų danga klijuojama prie pagrindo klijais. Kamštines grindys sugeria garsą ir vibraciją, gerai izoliuoja šilumą, nepraleidžia drėgmės, atsistato po gniuždymo ir kt. Tuščia erdvė, esanti po grindų danga iš parketo lentelių ir plokščių, neturi susisiekti su ventiliacijos ir dūmų kanalais, o patalpose didesnėse nei 25 m², papildomai turi būti padalyta lentų pertvaromis (4-5) x (5-6) m.

BETONINĖS GRINDYS

Betoninės grindys (monolitinės, betoninės, cementinės, mozaikinės) įrengiamos baigus visus bendruosius statybos ir specialiuosius (santehninius, elektrotechninius) darbus ir įrengus grindų pagrindus. Betoninės 25-30 mm storio grindys klojamos ant paruošto pagrindo ar gelžbetoninės perdangos. Pagrindo betono klasė ne žemesnė kaip C5/7,5, monolitinių grindų - C12/15. Betono mišinys klojamas ant nuvalyto ir sudrėkinto pagrindo. Kad grindys betonui kietėjant nesupleišėtų, po paros uždengiamos drėgnomis pjuvenomis, smėliu ir, kol betonas įgyja reikiamą stiprį, drėkinamos. Kietėjančias betonines grindis galima uždengti polietilenine plėvele. Betonui pakankamai sukietėjus, grindų paviršius drėkinamas ir svidinamas svidinimo mašinomis. Cementinės grindys ant panašaus pagrindo, kaip ir betoninės, klojamos dažniausiai dviem sluoksniais. Apatinis (25-30 mm storio) sluoksnis daromas iš ne žemesnės kaip C6/7,5 klasės betono, o viršutinis (10-15 mm storio) ne žemesnės kaip SI5 markės cemento skiedinio. Viršutinis sluoksnis klojamas praėjus ne mažiau kaip 1-2 valandoms po apatinio sluoksnio suklojimo. Viršutinis sluoksnis užglaitomas ir užgeležinamas. Mozaikinių grindų apatinis 20-25 mm storio sluoksnis klojamas iš cementinio skiedinio, viršutinis - iš cementinio skiedinio su marmuro, granito ar kitokių poliruojamų uolienu grūdeliais mišinių. Sukietėjus viršutiniam sluoksniui iki būtino stiprumo, jis svidinamas, plaunamas ir poliruojamas. Grindims įrengti, joms išlyginti naudojami savaime išsilyginantys mišiniai "Knauf" FE25, FE50, FE80, "Atlas Terplan H", "CAM 200" ir kt. Įrengiant monolitines grindis būtina laikytis tokių techninių reikalavimų:

- betoninių dangų užpildo stambumas ir marmuro trupinių stambumas mozaikinėms grindims neturi viršyti 15 mm arba 0,6 dangos storio;
- marmuro trupinių stipris mozaikinėms grindims turi būti ne mažesnis kaip 60 MPa, cementbetonio stambaus užpildo - ne mažesnis kaip 80 MPa;
- šlifuoti grindis galima dangos sluoksniui pasiekus tokį stiprį, kai šlifuojant nebus išlupami užpildo grūdėliai;
- šlifuojamas paviršius turi būti padengtas plonu vandens sluoksniu;
- betoninių paviršių apdaila lakais ir emalėmis galima praėjus ne mažiau kaip 10 parų po mišinio paklojimo, aplinkos temperatūrai esant ne žemesnei kaip +10° C. Klojami tokiomis dangomis paviršiai turi būti išdžiovinti ir gerai nuvalyti.

Kiliminės ir polimerinių medžiagų grindys

Grindys iš dirbtinių dangų (kiliminių, ritinių, lakštinių ir kt.) klojamos ant gerai išlyginto pagrindo vadovaujantis įmonių gamintojų instrukcijomis. Jei pagrindui naudojamos medžio drožlių plokštės, tarp sienų ir plokščių paliekamas 15 mm pločio tarpas deformacijoms ir vėdinimui. Visos tokių grindų medžiagos turi būti naudojamos įvertinus techninius reikalavimus. Kiliminės dangos parenkamos:

- pagal paskirtį (žymima ženklais): "poilsio patalpoms", "gyvenamosioms patalpoms", "darbo patalpoms";
- pagal grindų naudojimo sąlygas: drėgnoms patalpoms, patalpoms su šildomomis grindimis, antistatinėms, laiptams.

Kiliminių dangų gamybos pagrindinė žaliava yra cheminiai pluoštai, rečiau naudojama vilna. Kiliminės dangos specialiais, atitinkančiais naudojimo sąlygas, klijais prie pagrindo klijuojamos ištiesai arba dvipuse lipniąja juosta. Dangos dvi paras išgulėjusios patalpoje klijavimo metu suvyniojamos į ritinius ir pradedamos klijuoti nuo patalpos centro išstumiant orą. Linoleumas klojamas ant lygaus ir švaraus paviršiaus. Nuo paviršiaus kokybės priklauso tokios dangos naudojimo trukmė. Linoleumo, pakloto ant nelygaus paviršiaus naudojimo trukmė yra 5-6 kartus trumpesnė už pakloto ant visiškai lygaus paviršiaus. Linoleumas dvi-tris dienas prieš klijuojant turi būti išvyniotas iš ritinio, supjaustytas į reikiamo ilgio ir formos juostas ir paklotas ant grindų, esant ne žemesnei kaip 15° C temperatūrai. Linoleumas klijuojamas dispersiniais, bitumo ar sintetinių dervų klijais. Klijuojant vadovaujamasi įmonių gamintojų instrukcijomis. Linoleumo juostos tiesiamos užleistinai, kad viena kitą uždengtų 15 mm. Priklijuotų juostų abu kraštai pagal liniuotę perpjaunami aštriu peiliu. Pašalinus atpjautas juosteles kraštai priklijuojami. Linoleumas gali būti klojamas nepriklijuojant. Tuo atveju ant grindų lygaus paviršiaus patiesiamos supjaustytos linoleumo juostos ir maždaug po dviejų savaičių plyšiai tarp juostų užpildomi specialia mastika. Įrengiant grindis iš polimerinių medžiagų leistini tokie nuokrypiai:

- linoleumo grindų paviršių nuokrypis 2 metrų ilgio liniuotės ruože - 2 mm;
- aukščių skirtumas tarp gretimų juostų - neleidžiamas;
- neturi būti tarpų tarp grindjuosčių ir grindų dangos.

GRINDYS IŠ PLYTELIŲ

Klijuojant keramines, akmens masės ir kt. plyteles specialiais klijais (pvz., "ATLAS", "VISCUM", "BOLIX", "CERESIT" ir kt.) pagrindas turi būti lygus, stiprus, švarus. Nelygumai išlyginami skiediniu. Norint padidinti lipnumą, pagrindą galima sutvirtinti gruntuojant skystais klijais. Klijai ruošiami prisilaikant instrukcijų ir ant klijuojamų paviršių tepami dantyta mentele. Savybės klijai išlaiko 10-20 min., todėl tepami nedideliais plotais. Maksimalus klijų sluoksnio storis - 5 mm. Tarpus tarp plytelių galima glaistyti maždaug po 24 h. Klijai išdžiūsta per tris paras. Prieš klijuojant plytelių drėkinti negalima. Klijuojant plyteles būtina vadovautis įmonių klijų gamintojų instrukcijomis. Suklojus plyteles, siūlės užglaistomos klijų gamintojų glaistais. Kol glaistas nesukietėjo siūlės nuvalomos sausu skudurėliu. Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

HIDROIZOLIACIJA

Reikalavimai izoliuojamam pagrindui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės ir dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, visi plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus, turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur to reikia, turi būti ištisinis. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Hidroizoliacijos medžiagų temperatūrinės savybės

Teptinei hidroizoliacijai mastikos atsparumas šilumai:

- horizontalių paviršių -55 - 65°C;
- vertikalinių paviršių -75 - 85°C.

Garų izoliacija

Garų izoliacija gali būti įrengiama 2 variantais:

- Iš ne mažiau kaip 0,16 mm storio polietileno plėvelės, jos charakteristikos:
 - garų pralaidumas – 0,5 – 30 g/m², 24 h;
 - vandens sugeriamumas per 24 val. kai t = 20°C – 0,01%;
 - tankis, kai t = 20°C – 0,919 ÷ 0,929 g/cm³
- Polietileno plėvelė klojama sausiai ant paruošto pagrindo. Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 15 cm. Plėvelė turi būti be plyšių, presuotų klosčių, įtrūkių.

Antikapiliarinė grindų hidroizoliacija

Būtina įrengti esant aukštam gruntinių vandenų lygiui. Antikapiliarinės hidroizoliacijos yra du būdai:

- 200 mkm polietileno plėvelė su 20 mm smėlio apsauginiu sluoksniu;
- bitumu įmirkyta skalda – 50 mm storio sluoksnis.

Bitumine emulsija įmirkytos skaldos charakteristikos:

- bituminės emulsijos EKG – 65, arba EKL – 60 12;
- dolomitinės skaldos frakcijos 11/16-5/11 ir skaldelės frakcijos 0/5 88;
- Tiekiamos medžiagos turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas, kaip naudoti.

7.5. Antikapiliarinė ir apsauginė izoliacija

Šilumą izoliuojančio sluoksnio antikapiliarinė izoliacija įrengiama iš 0,16 mm storio polietileno plėvelės.

TS4 LUBOS

Gipso kartono lubos įrengiamos su šešėline siūle. Glaistomos ir dažomos balta spalva.

Pasiruošimas montuoti gipso kartono lubas

Prieš pradėdant darbus būtina suskaičiuoti, kiek medžiagų reikės montuojant lubas. Tai priklausys nuo daugybės veiksnių. Juos įvertinę nusipirksite medžiagų tiek, kad būtų kuo mažiau likučių ir kad nereiktų važiuoti pirkti papildomai.

Įvertinkite, kiek centimetrų žemiau perdangos nuleisite naujas lubas. Jose po perdangos plokšte gali būti įrengiami ne tik šviestuvai, bet ir inžinerinės komunikacijos (vėdinimo ortakiai, vandentiekio, elektros instaliacijos trasos ir pan.). Tokiu atveju naujų gipso kartono lubų lygis gali būti apie 20 cm žemiau perdangos. Kitais atvejais, kai lubose planuojama montuoti tik šviestuvus, gipso kartono lubas galima nuleisti 7 cm. Nuo nuleidimo aukščio priklausys naudojamų pakabų tipas.

Sistema	Pakaba						Karkasas	
	Su viršutine Nonius dalimi			Su viela		Lubos po lubomis		
	Nonius apatinė pakaba	Nonius pakaba	Kombinuotoji pakaba	Inkarinė spyruoklinė pakaba	Kombinuotoji pakaba	Tiesioginė tvirtinimo detalė	Tiesioginio tvirtinimo sprauselė	Profilis 60x27
D112	130	130	130	110	110	iki 180	1	60x27
							-	60x27 + 60x27
D113	-	130	130	110	110	iki 180	-	60x27
D116	130	-	-	-	-	-	-	UA 50x40 + CD 60x27
								Aukštis iš viso mm

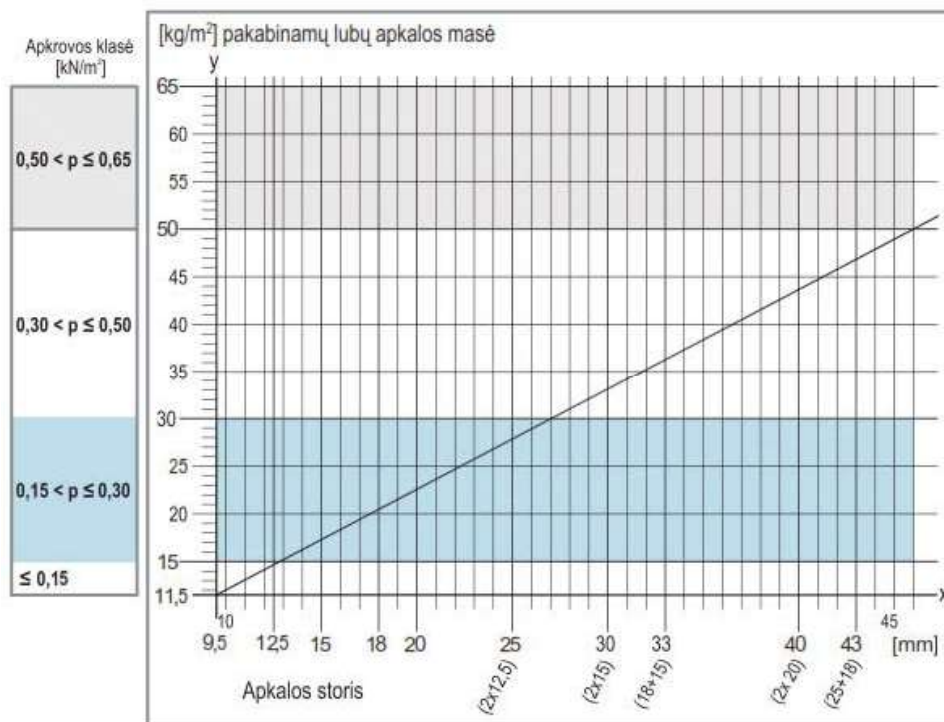
Skaičiavimo pavyzdys: D112 su Nonius pakaba (130 mm), pagrindinis ir laikantysis profilis (54 mm) ir apkaba (2x12,5 mm) = 209 mm, būtinas pakabinamų lubų konstrukcijos aukštis apie 210 mm.

Nuspręskite, kokia turės būti lubų konstrukcija atsižvelgdami į priešgaisrinės saugos reikalavimus ar pageidaujamą garso izoliaciją ir pagal tai pasirinkite reikalingo storio ir tipo plokštes. Visada rekomenduojama montuoti du sluoksnius gipso kartono plokščių. Apskaičiuokite apkrovas (jų klasę), pagal jas spręskite ir tai, kokiais atstumais bus tvirtinamos pakabos ir išdėstyti laikantieji (pagrindiniai) profiliai.

Būsimas apkrovas (apkrovos klasę) apskaičiuoti galima pagal lentelę.

1. Pakabinamų lubų apkalos masės nustatymas

Atsižvelgiant į pasirinktą plokščių storį mm (x ašis), duotoje įstrižainėje nustatomas susikirtimo taškas, nuo kurio brėžiama horizontalė į y ašį. Joje nustatoma apkalos (įskaitant karkasą) masė kg/m².



Pagal pasirinktą plokščių storį (x ašis), nuo įstrižainės vedama linija į kairę (y ašis). Kairėje pusėje nurodyta apkrovos klasė.

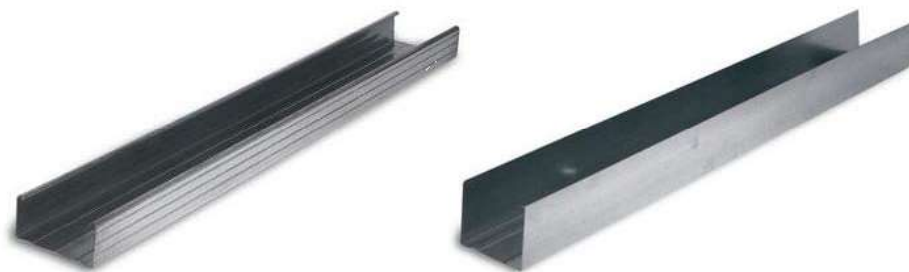
Neturint kėlimo įrangos gipskartonio lubų montavimui gali prireikti 2-3 žmonių pagalbos - reikės prilaikyti ilgus metalinius profilius arba sunkias gipsokartono plokštes (1 m² 12,5mm *Knauf* plokštės sveria nuo 8,5 iki 17,5 kg (priklauso nuo plokštės tipo)).

Montuojant gipsokartoną reikalingi šie darbo įrankiai: 2-2,5 m gulsčiuukas, elektrinis grąžtas arba perforatorius, elektrinis suktuvas, plaktukas, mechaninis plokščių keltuvas (apie jį skaitykite toliau), metalo žirklys profilių pjovimui, peilis gipso plokščių pjovimui, oblius pjautinių siūlių formavimui, oblius pjautos siūlės šlifavimui.

Gipso kartono lubų konstrukcija ir medžiagos

Gipso kartonas montuojamas ant karkaso, t.y., plokštės pritvirtinamos prie metalinių profilių karkaso arba medinių tašų.

Metaliniai profiliai, skirti gipso kartonui montuoti, yra dviejų tipų. Vienas jų - perimetrinis U formos (vadinami UD profiliais). Kitas - CD profilis, naudojamas kaip laikantysis (pagrindinis) ir montavimo profilis. Jis skirtas tvirtinti konstrukciją prie lubų (laikantysis) ir pritvirtinti gipso kartono plokštes (montavimo).



1. CD profilis 2. UD profilis

Medžiagos reikalingos gipso kartono lubų montavimui: metaliniai profiliai, gipso kartono plokštės, laikančios pakabos, mūrvinės, skardvaržčiai, savisriegiai gipso kartonui.



1 - savisriegis, 2 - skardvaržtis, 3 - mūrvinė, 4 - metalinė mūrvinė.

Tiesioginio tvirtinimo detalės yra perforuotos metalinės juostos. Jos sulenkiamos U forma. Gaunama 12,5 cm arba 20 cm ilgio kabė, per kurios vidurį prie lubų tvirtinama viena metalinė ankerinė mūrvinė (6x35). Toks būdas patvaresnis, įkalamomis ar įsukamomis plastikinėmis mūrvinėmis tvirtinti negalima. Pakabos tvirtinimui į medinius pagrindus reikėtų naudoti specialius savisriegius, kurie turi dideles galvas ir platų sriegį, pvz., *Knauf FN 4,3x65*.



1 - pakaba, 2- tiesioginio tvirtinimo detalė.

Pritvirtintos prie lubų tiesioginio tvirtinimo detalės laikys pagrindinius (laikančiuosius) profilius, kurie prisukami prie jų skardvaržčiais per perforacijos angas. Šie profiliai jungiami su montavimo profiliiais. Toks montavimo būdas tinka norint įrengti gipso kartono lubas nuo 7,5 cm iki 16 cm atstumu žemiau juodlubų arba perdangos.

Sistema	Pakaba						Karkasas	
	Su viršutine Nonius dalimi			Su viela		Lubos po lubomis		
	Nonius apatinė pakaba	Nonius pakaba	Kombinuotoji pakaba	Inkarinė spyruoklinė pakaba	Kombinuotoji pakaba	Tiesioginė tvirtinimo detalė	Tiesioginio tvirtinimo sprauselė	Profilis b x h
	ne mažiau nei 1mm	ne mažiau nei 1mm	ne mažiau nei 1mm	ne mažiau nei 1mm	ne mažiau nei 1mm	mm		
								Aukštis iš viso mm.
D112	130	130	130	110	110	iki 180	1	60x27
							-	60x27 + 60x27
D113	-	130	130	110	110	iki 180	-	60x27
D116	130	-	-	-	-	-	-	UA 50x40 + CD 60x27

Skaičiavimo pavyzdys: D112 su *Nonius* pakaba (130 mm), pagrindinis ir laikantysis profilis (54 mm) ir apkala (2x12,5 mm) = 209 mm, būtinas pakabinamų lubų konstrukcijos aukštis apie 210 mm.

Prireikus įrengti gipso kartono lubas didesniu atstumu nuo juodlubių (18 cm ir daugiau), standartinio tiesioginio tvirtinimo detalės ilgio gali neužtekti. Nuleidžiant lubas daugiau negu 18 cm, naudojamos inkarinės spyruoklinės pakabos arba *Nonius* tipo pakabos, vertikalios tvirtinamos prie juodlubių ir laikančios karkasą reikiamu atstumu nuo juodlubių. Strypai viršuje turi ąsą, per kurią pakaba metalinėmis ankerinėmis mūrvinėmis pritvirtinama prie lubų (užlenkus ąsą stačiu kampu). Iš apačios ant strypo užmaunama pakabos inkarinė jungtis per dviejų vertikalių plokštelių kiaurymes. Plokštelės išsisečia, kiaurymių kraštai įsirižia į strypą ir patvariai užsifiksuoja. Pakabos apačioje esantys kabliai užsikabina už CD profilio vidinių kraštų ir laiko jį.



1. Inkarinė spyruoklinė pakaba su fiksatoriumi; 2. Inkarinė CD profilių dviejų lygių jungimo detalė; 3. CD profilis.

Nonius tipo pakaba naudojama, kai planuojamos didelės apkrovos, ne vieno lygio lubos ar karkasą tvirtinant nuožulniai, pvz., įrengiant mansardą. Tokiu atveju reikiamu kampu pakreiptos pakabos sparneliai pritvirtinami skardvaržčiais prie profilio.

1. *Nonius* pakaba; 2. Dviejų lygių susikirtimo detalė CD profiliams; 3. CD profilis.

Kryžminiam dviejų profilių sutvirtinimui naudojama kryžminė jungtis su fiksatoriumi (dviejų lygių CD profilių susikirtimo detalė). Jos kabliai užsikabina už žemiau esančio CD profilio vidinių kraštų, o pati jungtis uždedama ant viršutinio profilio, kuris laikosi ant inkarų. Montavimo profilis įstatomas į perimetrinį profilį. Lubos „vaikšto“, todėl prisukti jo nereikia.



Dviejų lygių CD profilių susikirtimo detalė.

Lubų montavimo seka

Ant sienų pažymimas planuojamas montuojamų lubų aukštis. Atkerpamas reikiamos dydžio UD profilis.



Profilis kerpamas šaltuoju būdu, paprastomis arba elektrinėmis metalo žirkklėmis.



Prie UD profilio nugarėlės priklijuojama skiriamoji juosta.

Mūrvinėmis horizontaliai pritvirtinami perimetriniai UD profiliai. Mūrvines patogų tvirtinti specialiu pistoletu, kurį galima išsinuomoti, pvz., UAB „Gotas“. Žingsnis tarp mūrvinių - 50 cm. Jeigu pistoleto neturite, gręžtuvu pragręžiamos skylės sienoje ir profiliuose, į jas įkalamos ar įsukamos mūrvinės. Į karkasines konsrtrukcijas perimetriniai profiliai gali būti tvirtinami tinkamais savisriegiais. Perimetriniai profiliai žymi lubų lygį, tačiau neatlieka laikančiosios funkcijos.



Perimetrinis profilis tvirtinamas prie sienos planuojamų lubų lygyje.

Pažymima linija, palei kurią tvirtinsite pakabas. Metaliniais ankeriais pritvirtinkite pakabas. Betoninėms luboms naudojamas vienas 6x35 ankeris vienai pakabai.

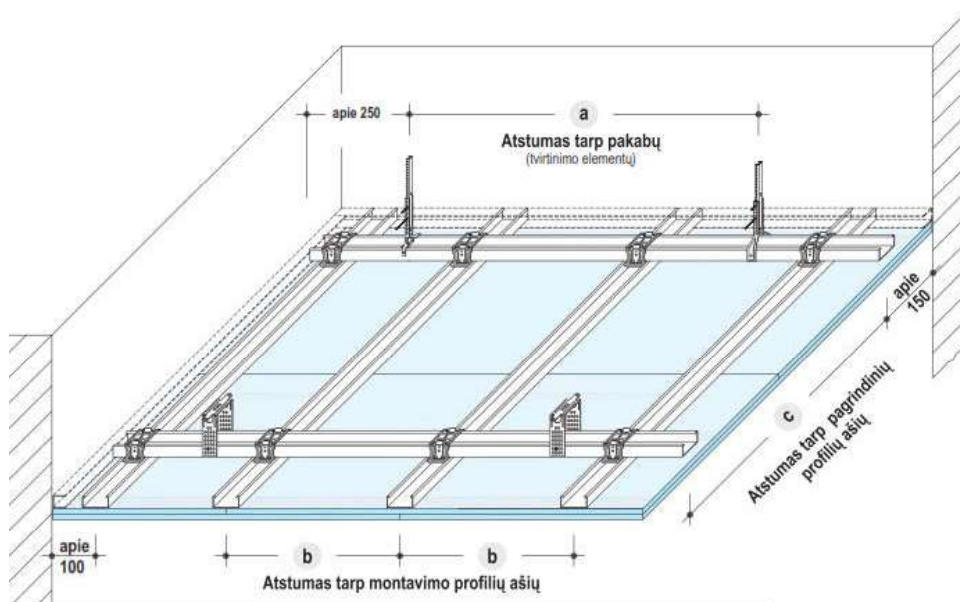


Tiesioginio tvirtinimo detalė viena mūrvine pritvirtinta prie lubų.



Nonius viršutinės dalies tvirtinimas metaline mūrvine.

Profilių ir pakabų tvirtinimo atstumai priklauso nuo apkrovos klasės.



Dviejų lygių gipskartonio lubų karkaso montavimo schema.

Atstumai tarp pagrindinių profilių ašių c	Atstumai tarp pakabų Apkrovos klasė kN/m ² (žr. 2 psl.)			Tik lubos po lubomis
	iki 0,15	iki 0,30	iki 0,50 ¹⁾	
500	1200	950	800	750
600	1150	900	750	700
700	1100	850	700 ²⁾	650
800	1050	800	700 ²⁾	-
900	1000	800	-	-
1000	950	750	-	-
1100	900	750 ²⁾	-	-
1200	900	-	-	-

Dviejų lygių karkaso atstumų tarp profilių ir pakabų lentelė.

Pamatuojami ir į perimetrinius profilius sudedami laikantieji profiliai. Montavimo profiliai sukišami į perimetrinį profilį, taip pažymint reikalingą lubų nuleidimo aukštį.

Laikantieji profiliai pritvirtinami prie pakabų. Tiesioginio tvirtinimo detalė prisukama dviem skardvaržčiais iš abiejų pusių, jei lubos lygios, arba keturiais skardvaržčiais - po du iš abiejų pusių, jei montuojamos lubos su nuolydžiu.

Įsukamo savisriegio/skardvaržčio tvirtą laikymąsi dirbant užtikrina vamzdelio formos magnetinis suktuvo antgalio laikiklis. Savo magnetines savybes jis perduoda kryžminiam antgaliui, skirtam savisriegiams, kurie, uždėti ant antgalio, prisitraukia prie jo ir patvariai bei tiesiai laikosi įsukimo metu. Įjungus suktuvą, savisriegio smaigalys pragręžia profilį ir prispaudžia tiesioginio tvirtinimo detalę ar *Nonius* tipo pakabą. Sukant į viengubą metalą naudojami savisriegiai, sukant į dvigubą - savigręžiai (turintys priekyje grąžtelį).

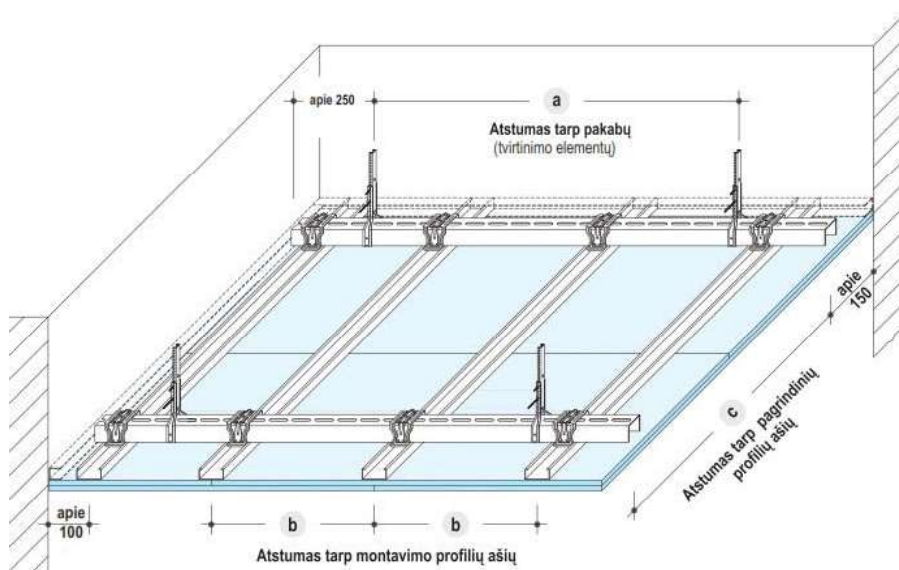
Magnetinis antgalių laikiklis, įstatytas į suktuvą.

Pagrindinis ir montavimo profilis sujungiami kryžmine jungtimi. Ji uždedama ant pagrindinio profilio, pakreipiama, kad inkarų viena pusė įsistatytų į vieną montavimo profilio pusę, įstačius įspaudžiama į kitą profilio pusę.



Montavimo profiliai įstatomi statmenai į perimetrinį profilį. Pritvirtinami laikantieji profiliai ir sujungiami su montavimo profiliu.

Inkarinės pakabos montuojamos kitaip. Montuojant strypines pakabas inkaras pasukamas lygiagrečiai profiliui, įstatomas į profilį, paspaudžiamas žemyn, pasukamas statmenai profiliui ir atleidus užsifiksuoja. *Nonius* pakabos apatinė dalis guldoma horizontaliai, keliama vertikaliai ji įsistato į profilį ir užsifiksuoja.



Atstumas tarp pagrindinių profilių ašių C	Atstumai tarp pakabų a • Nonius apkaba (0,40 kN) Apkrovos klasė kN/m ² (žr. 2 psl.)			Tik lubos po lubomis EI90
	iki 0,15	iki 0,30	iki 0,50	iki 0,65
500	2600	2050	1600	1200
600	2450	1950	1300	1000
700	2300	1850	1100 ²⁾	850
800	2200	1650	1000 ²⁾	-
900	2150	1450	-	-
1000	2050	1300	-	-
1100	2000	1200 ²⁾	-	-
1200	1950	-	-	-
1300	1900	-	-	-
1400	1850	-	-	-
1500	1750	-	-	-

Karkaso su Nonius pakabomis schema ir profilių bei pakabų atstumai.

Atstumas tarp lygiagrečių montavimo profilių turi siekti maksimaliai 50 cm (kai gipso kartono plokštės montuojamos skersine kryptimi). Jei pasirenkama lygiagreti plokščių montavimo kryptis, tai atstumas tarp profilių turi siekti 40 cm. Reikia atsižvelgti į tai, kad profilių metalas gali būti skirtingo storio, šie skaičiai skirti 0,6 mm skardos storio profiliui. Montavimo profilių galai statmenai įdedami į perimetrinius profilius ant sienų, papildomai jungti nereikia. Jeigu montavimo profilio ilgio nepakanka, jį galima pailginti naudojant jungimo detalę, prie galo prijungus reikiamo ilgio kito montavimo profilio atpjovą. Baigus montuoti profilius, reikia kruopščiai patikrinti, ar karkaso konstrukcija patvari, lygi, stabili.



Atstumas tarp lygiagrečių lubų profilių turi siekti 50 cm (12,5 mm storio plokštėms).

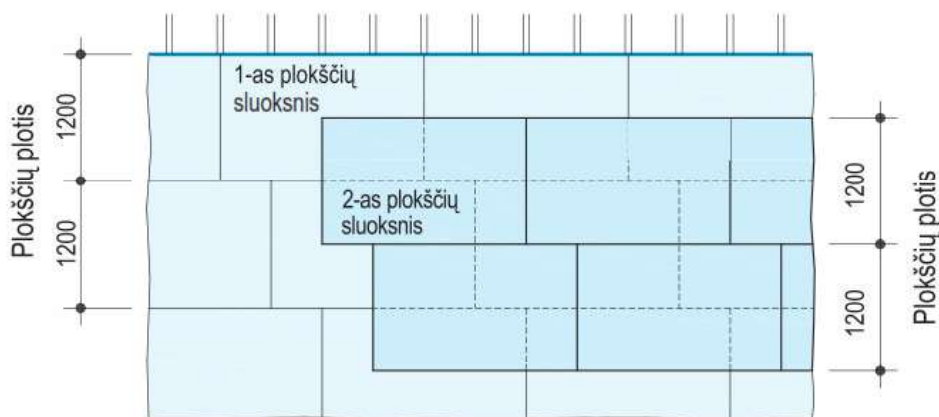
Gipso kartono plokščių tvirtinimas

Liko tik „apsiūti“ karkasą gipso kartonu. Kaip pakelti gipso kartono plokštes prie lubų karkaso? Samdyti du pagalbininkus? Lipti prie lubų su plokštėmis rankose pastoliais, stelažais, kopėčiomis? Viską nesunkiai galima atlikti ir vienam, išsinuomojus mechaninį plokščių keltuą. Nedidelį trikojį ratuotą keltuą nesunkiai galima perstumti iš vienos patalpos vietos į kitą. Gipso kartono plokštė gulsčiai dedama ant reguliuojamo keltuvo laikiklio, o keltuvo viršutinė dalis su plokšte kyla prie karkaso, sukant kėlimo ratą. Kai keltuvas glaudžiai prispaus plokštę prie lubų karkaso, galima pradėti tvirtinti ją prie profilių.



Plokščių keltuvas ir keltuvo prie lubų prispausta plokštė, kurią patogų tvirtinti viena ranka.

Dažniausiai gipso kartono plokštės dedamos skersai profilių. Viena iš geriausių schemų pateikta žemiau esančiame brėžinyje. Sudėjus tokia seka, paviršius bus patvarus ir bus mažiau nereikalingų nuopjovų, taigi sutaupysite medžiagų.



Lubų montavimo schema. Kitas gipso kartono plokščių sluoksnis turėtų būti dedamas taip, kad siūlės nesutaptų.

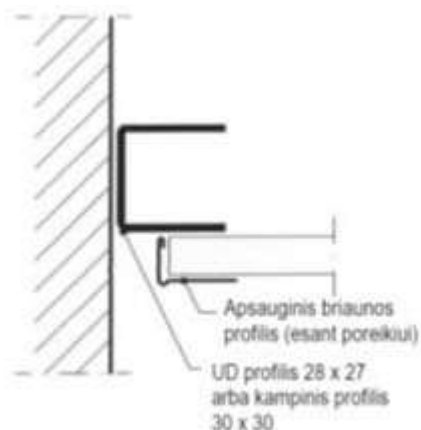
Gipso kartono plokštės pritvirtinamos prie montavimo profilių savisriegiais 17 cm atstumais vienas nuo kito. Ant elektrinio suktuvo magnetinio antgalio uždedamas savisriegis, jo smaigalys pragręžia gipso kartoną ir profilį, patikimai juos sujungia. Patvariai galima įsukti ir magnetiniu antgaliu laikikliu, bet, kadangi gipso kartonas ne tokia kieta medžiaga kaip metalas, tiks ir paprastas suktuvo antgalis. Plokštės storis - nuo 12,5 mm, todėl savisriegis, įsuktas į gipso medžiagą ir pragrėžęs metalinį profilį, laikysis tvirtai. Įsukto savisriegio galvutė turi būti įsukta apie milimetrą giliau plokštės paviršiaus, tačiau neturi prakirsti plokštės kartono.

Montuojamų plokščių kraštai turi tvirtai priglusti prie greta esančių plokščių kraštų, o galiniai plokščių kraštai (siūlės) turėtų būti nusklembti 22,5 laipsnių kampu su specialiu obliuku. Tai reikalinga tam, kad glaistant siūles glaisto sukibimo plotas būtų didesnis. Beje, prieš glaistymą tokias siūles privalu gruntuoti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu.

Lubų jungtis su siena

Dėl gipso kartono deformacijų arba „vaikščiojimo“, reikia palikti tarpą tarp plokštės ir sienos. Standartiniu atveju kraštas nusklembiamas 22,5 laipsnių kampu, plokštė atremiama į prie sienos anksčiau paklijuotą slydimo juostą, pvz., *Knauf TrennFix* ir nusklembtas griovelis užtaisomas glaistu *Knauf Uniflott*.

Gipso kartono plokštės kraštas gali būti ir su matoma siūle, vadinama "šešėline". Tokiu atveju plokštė apdailinama kraštų apsaugos profiliu ("pusiniu" kampu).



Šešėlinė deformacinė jungtis su siena.

Prieš glaistant ir dažant visos nuopjovos, atviras gipsas, dulkėtas paviršius turėtų būti gruntuojami. Tarpai tarp plokščių nusklembiami 2/3 gylio, 22,5 laipsnių kampu. 12,5 mm plokštei atstumas nuo krašto tokiu atveju turėtų būti apie 4 mm. Griovelis būtinai gruntuojamas, užpildomas glaistu, luboms rekomenduojamas *Knauf Uniflott* glaistas. Į glaisto sluoksnį įplukdoma popierinė siūlių armavimo juosta. Glaistas išlyginamas, jam išdžiūvus gruntuojama ir dažoma. Lipdomos juostelės ("tinklelio") naudoti nerekomenduojama.

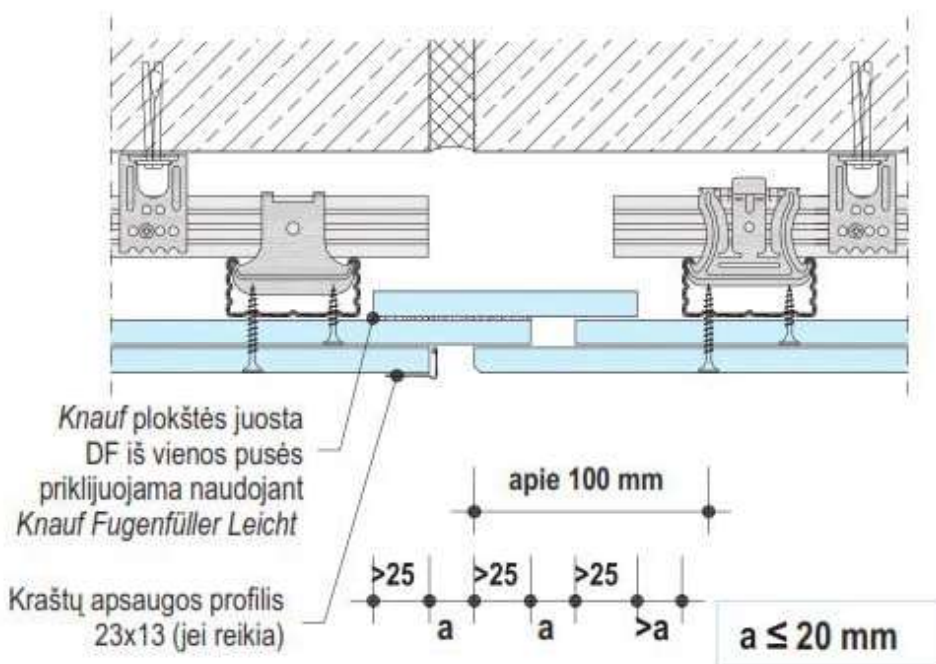
Kad lubose neatsirastų įtrūkių

Glaistykite praėjus porai parų nuo montavimo, gipso kartonas turi prisitaikyti prie patalpos viršuje esančios temperatūros ir drėgmės.

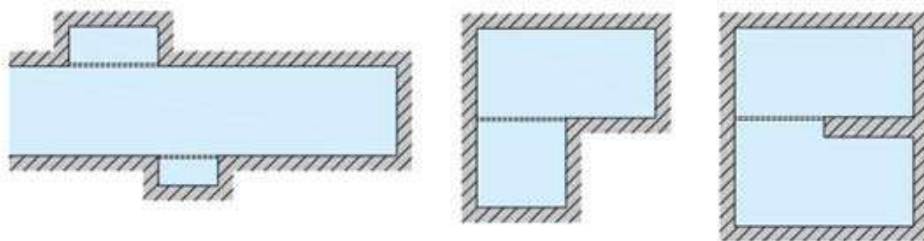
Gipso kartonas yra į aplinką reaguojanti medžiaga, todėl svarbu įrengti deformacines siūles. Deformacines siūles būtina įrengti kas 10 m lubų kraštinės ilgio. Nuolaidžiose lubose atstumas tarp deformacinių siūlių gali būti ir mažesnis nei 10

metrų. Deformacinės siūlės gali tecti įrengti ir tais atvejais, kai lubų geometrija yra sudėtinga, pvz., įrengiamos lubos, kurių forma panaši į L, U raides. Vienas iš dažniausių tokių pavyzdžių, kai iš kambario lubos pereina į koridorių ar kitą siaurą patalpą. Tokiais atvejais tokį perėjimą geriau atskirti deformacine siūle. Jei kambaryje yra kolonų, ties jomis turi būti daromos deformacinės siūlės atskiriančios lubų plokštes nuo kolonos.

Prie perimetrinio profilio gipso kartonas neprisukamas, jei nėra tokio priešgaisrinės saugos reikalavimo.



Deformacinės siūlės dviejų sluoksnių gipso apkaloje.



Rekomenduojamos deformacinių siūlių schemas įvairios konfigūracijos lubose.



Plokščių siūlės užtaisomas Knauf Uniflott glaistu, galutiniuose sluoksniuose siūlės papildomai armuojamos popierinė Kurt siūlių armavimo juosta.

Plokštės drėgnoms patalpoms

Pagal drėgmės lygį vonios ar dušo kambarėje, baseino patalpoje ar SPA zonoje, reikia pasirinkti lubinių plokščių tipą. Nepastovios drėgmės patalpose, pvz., gyvenamųjų namų vonios kambarėje tinka žalios *Knauf Green* plokštės. Jos yra impregnuotos, nesunkios - 12,5 mm storio 1 kv. m plokštės sveria 8,5 kg. Kai papildomai atsiranda poreikis geresnei garso izoliacijai ar gaisrinei saugai, galima naudoti masyvesnes universalias gipskartonio plokštes *Knauf Blue*.

Šios plokštės montuojamos ant metalinio arba medinio karkaso taip pat, kaip ir kitos gipso kartono plokštės, jas galima glaistyti, dažyti, klijuoti ant jų plyteles.

Pastovaus drėgmės poveikio patalpose, pvz., dušuose prie rūbinių, baseinuose, pirtyse, SPA zonų erdvėse rekomenduojama naudoti cementinės *Knauf Aquapanel Cement Board SkyLite* arba *Knauf Aquapanel Cement Board Indoor* plokštės. Šių plokščių branduolys yra iš portlandcemenčio, iš abiejų pusių armuoto stiklo pluošto tinkleliu. Plokštės visiškai atsparios vandens poveikiui, drėgmei ir pelėsiui.

Nepaisant didelio atsparumo drėgmei *Cement Board SkyLite* plokščių storis siekia tik 8 mm - tai lengviausios cementinės plokštės, 1 kv. m svoris - apie 10,5 kg. Dėl to plokštės ne tik lengva montuoti ant lubų, tačiau taip pat dėl lankstumo galima įgyvendinti išskirtines lubų idėjas, plokštės galima lenkti iki 1 m lenkimo spinduliu.

Įrengiant lubas šlapiose patalpose, cementinės plokštės reikia montuoti ant antikoroziinių profilių, t.y., naudoti antikoroziinius profilius, tokius pat savisriegius, pakabas ir kitas detales. Kad lubos iš *Knauf Aquapanel Cement Board SkyLite* būtų nepriekaištingos kokybės ir išvaizdos, jas įrengiant būtina naudoti gamintojo rekomenduojamą ne tik montavimo, bet ir apdailos sistemą: *Aquapanel® Fugenband* siūlių armavimo juostą, *Aquapanel® Grundierung* gruntą, *Aquapanel® SkyLiteGewebe* viso paviršiaus armavimo tinklą, *Aquapanel® SkyLiteFugen- und Flächenspachtel* siūlių ir paviršiaus glaistą, *Aquapanel® Q4 Finish* galutinį glaistą.

Prie *Aquapanel®* lubų galima tvirtinti šviestuvus, kitus elementus, bet jų svoris neturi viršyti 6 kg apkrovos mūrvinei, plokštės tarpatramiui arba 12 kg/kv.m.

Cementinių lubų apdaila galima įvairaus lygio, koks reikalingas pagal projektą - nuo tinku glaistytų vienu sluoksniu glaisto iki paruoštų dažyti matiniu ar blizgiu paviršiumi, suformuotų su *Aquapanel® SkyLiteFugen- und Flächenspachtel* ir *Aquapanel® Q4 Finish* glaistais.

Drėgnose patalpose, kurioms keliami aukšti priešgaisriniai reikalavimai, rekomenduojamos cementinės plokštės *Aquapanel® Cement Board Indoor* (storis 12,5 mm). Atsparios vandeniui *Cement Board Indoor* plokštės atitinka aukščiausią A1 statybinių medžiagų degumo klasę.

Lubos iš *Aquapanel® SkyLite* bei *Aquapanel® Cement Board Indoor* iš esmės montuojamos kaip ir gipso kartono plokštės, išskyrus tai, kad jų montavimui reikalingi antikoroziniai profiliai ir tvirtinimo elementai. Jie parenkami pagal patalpos koroziškumo klasę.

TS5 LANGAI IR LAUKO DURYS

Reikalavimai medžiagoms: Profiliai - 5 kamery;

Stiklo paketas 2 stiklų, kurių vienas su minkšta selektyvine danga; Cinkuoto plieno armatūra ne mažiau kaip 2 mm storio;

Langų varstymo kryptys - pagal specifikaciją; Vyriai metaliniai; Profilių išorinių sienelių storis ne mažesnis kaip 3 mm.

Langų šiluminė varža $R \geq 0,625 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ($U \leq 1,6$); Langų orinio garso izoliacijos indeksas $> 33 \text{ dB}$;

Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0;

Atsparumas statinei apkrovai, veikiančiai atvertų 900 kampu langų rėmų (varčių) orlaidžių plokštumoje, turi būti ne mažesnis kaip: Langų rėmų (varčių) 1000N;

Atsparumas statinei apkrovai, veikiančiai statmenai į rėmų (varčių) plokštumą turi būti ne mažesnė kaip: langų rėmų 200N. Plastikinių langų profilių kampinių sujungimų stiprio riba turi būti ne mažesnė kaip 3000 N; Langų atsparumas varstymui - 10 000 ciklų.

Plastikinių langų profiliai turi būti tvirtinami metaline armatūra. Kai naudojama plieninė armatūra, ji turi būti atspari korozijai. Langų gamintojas privalo parinkti tokią plieninę armatūrą kuri užtikrintų varstomų dalių ilgaamžiškumą bei statinį stabilumą. Langų gamybai naudojamos medžiagos ir detalės turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus. Uždarymo įtaisų atsparumas statinei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip 500 N. Langų mechaninis stiprumas ir standumas turi atitikti LST EN 13115:2002 „Langai. Mechaninių savybių klasifikavimas. Vertikaliąją apkrovą, iškreipimą ir veikiančios jėgos" reikalavimus. Selektvinio stiklo dangos spinduliavimo geba $< 0,05$. Stiklo paketo laidumas šviesai - 78 %. Oro pralaidumas, kai slėgių skirtumas $\Delta p = 50 \text{ Pa}$, $< 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$. Nepralaidumas vandeniui $> 250 \text{ Pa}$. Languose privalo būti rankenos atvertimo (varčios) blokiruotė. Garantinis laikas - 5 metai, ilgaamžiškumas - 40 metų.

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles. Montavimo darbų eiga:

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

1. naudojant specialias tvirtinimo plokštes

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomas į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvaržčiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

2. naudojant inkaravimo varžtus

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės s inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras);
- gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų sienoje skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į sieną įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą. 2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.
- gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.
- Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas.
- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvaskalu);
- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis (A būdas), rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvirtinimo įtaisais visom kryptim;
- sustingus sandarikliui, pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleiščių vietas.
- Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvirtinimo įtaisus.
- Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.
- nustačius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti, ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą.
- Atliekamas angos hermetizavimas.
- angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje. Angos hermetizavimui naudojami specialūs silikoniniai hermetikai arba hermetizavimo tarpikliai.
- Pritvirtinamos vidinės ir išorinės palangės. Išorės palangės apskardinamos plastikine dengta cinkuota skarda. Įrengiamos plastikinės 350 mm pločio vidinės palangės.
- įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovaujamasi gamintojo instrukcijomis. Rekomenduotina palanges pritvirtinti prie lango staktos.
- Pašalinamos apsauginės plėvelės.
- Visi paviršiai nuvalomi.

Vidinės palangės

Vidaus palangių nėra, grindų apdaila iki pat lango.

Išorės palangių apskardimas

Išorės palangių apskardinimą atlikti vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST 2491109.01:2008 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“. Išorės palangės apskardinamos cinkuota skarda. Naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros, fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių įtarpų, jų mikrostruktūra tolygesnė, negu paprastų konstrukcinių plienų. Lakštų stiprumo riba 310–330 Mpa, santykinis ištįsimas 32–34%. Skarda 0,5 mm storio, leidžiama storio nuokrypa 10%. Lenkiant skardą 900 kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas atsisluoksniuoti. Skarda turi būti dengta 60 mkm storio cinko danga cinkuojant karštu būdu arba 120 mkm purškiant cinką.

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 2,0 -1,0 -1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000	- 2,0 2,0 30
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0
Nuokrypio pavadinimas		Leistinas nuokrypis, mm
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės		3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės		3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi		2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės		3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse		2

Lauko durų įrengimas

Lauko durys projektuojamos plastikinės su stiklo paketo užpildu. Durys su pritraukėju, rankenos plieninės. Varčia su atmušėju. Visos durys projektuojamos su spynomis. Durys iš gamintojo turi būti atvežtos surinktos į blokus - stakta su varčia pakabinta ant vyrių. Mechaninis jų atsparumas ir kiti rodikliai turi atitikti LST EN 14351-1:2006 reikalavimus. Metalinės durys įrengiamos pagal saugumo, priešgaisrinius ir kitus reikalavimus. Gali būti naudojamos tokios durys:

- aklinos iš termiškai dažytos plieno skardos, su plieniniu rėmu, šilumos izoliacijos užpildu.
- Su rankenomis ir užraktais. Paviršius gamyklinio dažymo;
- aklinos iš termiškai dažytos plieno skardos, su plieniniu rėmu, su priešgaisriniu užpildu. Su rankenom ir užraktais. Ugniaatsparumas 0,5h. Paviršius gamyklinio dažymo.

Parinkti durų tipai turi būti suderinti su Užsakovu ir techniniu prižiūrėtoju. Durys montuojamos tvirtinant į angą mechaniniu būdu su elastingomis tarpinėmis užpildyta jungtimi. Priešgaisrinės durys turi turėti jungtį, užpildyta mineraline vata ir nedegiais sandarintojais, leistinas naudoti iš abiejų pusių uždengtais 1,5 mm cinkuota ir dažyta plieno juosta. Varčios ir staktos paprastai turi būti > 50 mm storio. Priešgaisrinių durų vyriai yra pritvirtinti spyruokliniai vyriai. Priešgaisrinės ir garsą izoliuojančios durys turi būti su slenksčiu. Priešgaisrinės durys turi būti sandariai uždaromos, o jungtis turi būti padaryta taip, kad nesusilpnintų pateiktos atsparumo vertės, jei durys buvo priskirtos atitinkamai klasei. Priešgaisrinės durys turi etiketę, ant kurios pažymima durų atsparumo ugniai laikas ir durų klasė, o taip pat institucijos

ar organizacijos pavadinimas, kurį išdavė patvirtinimą. Taip turi būti nurodomas ir gamintojo pavadinimas. Durys turi būti patikrintos, o patvirtinimą turi išduoti įgaliotoji institucija, pasinaudodama išsamiais metodais ir klasifikacijomis, kurios vietos institucijoms yra privalomos. Iš abiejų durų pusių 300 mm atstumu į kiekvieną pusę turi būti patiesta nedegi danga.

Galimi du durų staktos įstatymo į angą būdai:

- durų staktos tvirtinimas panaudojant metalines plokštes ir putų poliuretaną;
- durų staktos įtvirtinimas angoje specialiomis skečiamosiomis mūrvinėmis su sraigtais. Durų į angą įstatymo technologija panaudojant putų poliuretaną.

Prieš durų įstatymą pašalinami tinko likučiai ir dulkės. Parenkamas atitinkamas tarpas tarp varčios apatinės briaunos ir patalpų grindų dangos (durims be slenksčių) ir, jeigu yra būtina, stakta trumpinama. Montuojant duris su staktos praplatinimo tašeliais, tašelius reikia sudėti ant paguldyto durų bloko taip, kad nebūtų tarpų tarp staktos ir tašelių. Tašeliai tvirtinami vinimis. Stakta sienos angoje fiksuojama mediniais pleištais, intarpais ir išramstymo tašeliais. Išramstant tipinę staktą išramstymo tašelių ilgis ir intarpų storiai turi būti 5 mm didesni už varčios plotį. Išramstant staktą praplatinimo tašelių ilgių ir intarpų storiai turi būti taip parinkti, kad nebūtų tarpų. Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą; įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiuukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpo storis;
- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Tvirtinant teisingai pastatytas staktas angoje putų poliuretanu, patogiau naudoti dvikomponentį arba vienkomentį putų poliuretą, pateiktą balionėliuose. Vienas balionėlis išpurškia iki 45 ltr. putų, todėl jo užtenka dviejų durų blokų viso perimetro užsandarinimui. Esant didesnei darbų apimčiai, tikslinga naudoti purškimo pistoletą. Prieš naudojant poliuretanine putas, būtina atidžiau perskaityti naudojimo instrukciją. Reikia atkreipti dėmesį, kad prieš sandarinimą paviršiai turi būti sudrėkinti. Išlindęs pro plyšius putų perteklius lengvai apipjaunamas peiliu, po to atviri poliuretano paviršiai uždengiami apvadais. Taikant šį įtvirtinimo būdą, staktų apačią (be slenksčių) reikia papildomai tvirtinti vinimis (varžtais). Išramstymo tašeliai ir intarpas išimami visai sukietėjus poliuretanui. Naudojant antrąjį staktų įtvirtinimo būdą, staktos tvirtinamos angoje ne mažesnėmis kaip 10 x 100 mm mūrvinėmis su sraigtais gręžiant skylę per durų staktą ir pleišną tiesiog į laikinąją konstrukciją. Mūrvinę rekomenduojama naudoti vietoje tvirtinimo vinimis į įmūrytą sienoje medinę ar pjuvenų betono plytą. Plastmasinis kamštis mūrvinės sraigto galvutei uždengti paprastai komplektuojamas kartu su mūrvinėmis. Tarpas tarp staktos ir angos paviršių užkemšamas akmens, stiklo vata, putų polistirolo pastomis arba specialiomis stiklo vatos juostelėmis polietilenu apvalkale. Apkamšoma visų durų perimetru. Angokraščiai tinkuojami arba aptaisomi tam tikslui skirtais apvadais.

Bendrasis viso pastato bei atskirų atitvarų pralaidumas orui turi būti ne didesnis už lentelėje nurodytas vertes.

Leistinosios oro pralaidumo vertės, m³/ (m²h)

Atitvara	Leistinas pralaidumas orui, kai slėgių skirtumas 50 Pa
Langai ir durys	5,0
Atitvaros (išskyrus langus ir duris)	0,8
Bendrasis viso pastato	3,0

Grindjuostė	
MEDŽIAGIŠKUMAS:	Šveistas aliuminis arba nerūdijantis plienas.
MATMENYS:	Profilio aukštis H=8-10cm, ilgis, ne mažesnis, kaip 2000mm. Profilis skirtas sienai su gipsu arba tinku. Profilis stačiakampio skerspjūvio.
APRAŠYMAS:	Grindjuostės montuojamos ant sienos. Tvirtinimo detalės nematomos. Apdaila privalo atitikti patalpai taikomus gaisrinės saugos reikalavimus. Pritaikyta naudoti visuomeniniams ir viešiesiems pastatams. Paviršius lygus, atsparus dėvėjimuisi, lengvai valomas, ilgaamžis ir atsparus mechaniniams pažeidimams, trinčiams bei



	vandeniui.
SPALVA:	Natūrali
PASTABOS:	Darbo projekto metu derinama prie kitų paviršių atspalvių. Prieš perkant galutinį produktą pateikti pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.

	Plytelės – akmens masės (grindų)	
	SPALVA	Balta. Tiksliai spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	STORIS	8mm
	PAVIRŠIUS	Matinis
	MATMENYS	300x300mm (kalibruoti)
	RŪŠIS	1
	SIULĖ	1,5-2mm epoksidinė. (pateikiami pavyzdžiai)
	ATSPARUMAS	Pagal MOHS sklę ≥8
	SLIDUMO KLASĖ	R9
	PARTIJA	Vienoje patalpoje turi būti naudojamos vienos partijos plytelės

	Glaistomas ir dažomas paviršius	
	MEDŽIAGA	Glaistas, drėgmei atsparūs dažai. Tinko mišinio tipas parenkamas DP metu, pateikiant pavyzdžius.
	STORIS	Galutinis glaisto storis tikslinamas DP metu pagal pasirinktą glaistymo mišinį ir technologiją.
	PAVIRŠIUS	Paviršiaus rupumas, grubumas parenkami DP metu, atsižvelgiant į gamintojo pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius.
	SPALVA	Paviršius dažomas pagal RAL paletę. Tikslus RAL parenkamas DP metu. Spalva privalo būti patvirtinta autorinę priežiūrą atliekančių interjero architektų bei užsakovų. Prieš pradėdamas dažymo darbus Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius. Šiuos pavyzdžius naudoti kaip etalonus.
	PASIRUOŠIMAS	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų šildymo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai; Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendinius, o kilius neaiškumus, derinama su interjero architektais; Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai (>10°C) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60%.
	REIKALAVIMAI APDAILOS MEDŽIAGAI	Dažoma drėgmei atspariais, vandens pagrindu pagamintais lateksiniais dažais. Dažai privalo būti plaunami, atsparūs trinčiams, netepti. Apdaila privalo atitikti patalpai taikomus gaisrinės saugos reikalavimus. Degumas - A2-s1, d0.
	REIKALAVIMAI APDAILOS DARBAMS	Prieš atliekant apdailos darbus turi būti pravedta visa instaliacija, paskirstymo dėžutės, elektros lizdai, jungikliai turi išlįsti iš pagrindo apie 20mm. G/k paviršius ruošiamas glaistymui. Tinko apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta. Paviršius paruošiamas dažymui. Pagrindas dažymui turi būti lygus, švarus, sausas, atlaikantis apkrovas, be riebalų dėmių, nedulkėtas. Dažoma voleliu, mažiausiai dviem sluoksniais. Darbai atliekami pagal gamintojo instrukciją. Dangos privedimą prie lubų, grindų, kolonų ar vitrininių sistemų derinti su interjero projektuotojais, pagal jungčių detales. Įrengiant sienų apdailą, įvertinti grindjuosčių tipus ir jų įrengimo principus.
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta, ją perbraukus ranka, netrupėti, netepti. Galutinis paviršius privalo būti švarus. Jei yra tokių vietų, kurios neatitinka keliamų estetikos reikalavimų, privaloma defektus ištaisyti. Apdaila privalo būti įrengta pagal brėžinius, techninius reikalavimus.
	GAMINTOJAI	Glaistas- Knauf arba analogiški Dažai- Flugger, Caparol, Sadolin arba analogiški

Tinkas (interjero)	
MEDŽIAGA	Gipsinis tinkas

	STORIS	10mm. Jeigu reikia tepti storesnį tinko sluoksnį, būtina tinkuoti dviem etapais.
	PAVIRŠIUS	Paviršiaus rupumas, grubumas parenkami DP metu, atsižvelgiant į gamintojo pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius.
	SPALVA	Paviršius dažomas pagal RAL paletę. Tikslus RAL parenkamas DP metu. Spalva privalo būti patvirtinta autorinę priežiūrą atliekančių interjero architektų. Prieš pradėdamas dažymo darbus Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius. Šiuos pavyzdžius naudoti kaip etalonus.
	PASIRUOŠIMAS	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujofikavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
	DEGUMO KLASĖ	A1
	REIKALAVIMAI APDAILO DARBAMS	Pagrindas turi būti sausas, atlaikantis apkrovas, švarus, neįšalęs, be laisvų dalelių ir nesudrėkęs, taip pat įgeriantis vandenį. Ant betoninio paviršiaus neturi būti nuo klojinio likusių tepalų ir nešvarumų. Elektros instaliacijos laidus reikia užtinkuoti mažiausiai 5 mm storio sluoksniu. Visų rūšių mūro sienas, stipriai drėgmę įgeriančius paviršius gruntuoti ir leisti gruntui išdžiūti.
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta, ją perbraukus ranka, netrupėti, netepti. Galutinis paviršius privalo būti švarus. Jei yra tokių vietų, kurios neatitinka keliamų estetikos reikalavimų, privaloma defektus ištaisyti. Apdaila privalo būti įrengta pagal brėžinius, techninius reikalavimus.

	Plytelės – akmens masės (sienų)	
	SPALVA	Balta. Tikslė spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	STORIS	6-8mm
	PAVIRŠIUS	Matinis
	MATMENYS	100x100mm (kalibruoti)
	RŪŠIS	1
	SIŪLĖ	1,5-2mm epoksidinė. (pateikiami pavyzdžiai)
	ATSPARUMAS	Pagal MOHS skalę 8 arba daugiau
	PARTIJA	Vienoje patalpoje turi būti naudojamos vienos partijos plytelės

	Impregnuotas paviršius (G\B)	
	MEDŽIAGA	Paviršiau impregnantas
	SPALVA	Bespalvis
	PAVIRŠIUS	Matinis
	PASIRUOŠIMAS	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujofikavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai; Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendinius, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su interjero architektais; Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai (>10°C) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60%;
	REIKALAVIMAI APDAILO MEDŽIAGAI	Impregnuojamo betono sudėtyje negali būti kietiklių priedų, turinčių neigiamos įtakos padengimo kokybei. Betono absoliutus drėgnumas turi būti ne daugiau kaip 4 %. (Santykinis betono drėgnumas turi būti ne daugiau kaip 97%). Sienos impregnuojamos medžiaga, atsparia vandeniui, dulkių kaupimuisi. Sienos privalo būti plaunamos, atsparios trinčiai, netepti. Apdaila privalo atitikti patalpų taikomus gaisrinės saugos reikalavimus.
	DAŽYMAS	Betono pagrindas turi būti sausas, švarus, be riebalų dėmių, nedulkėtas ir be šiukšlių, susidariusių dėl abrazyvinio valymo. Prieš impregnavimą betono paviršius šlifuojamas, gruntuojamas. Paviršius paruošiamas pagal gamintojo instrukciją. Medžiaga dengiama voleliu, mažiausiai dviem sluoksniais, pagal gamintojo rekomendacijas.
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Nudažytas galutinis paviršius privalo būti be žymių nelygumų, švarus, statybinės dėmės turi būti nuvalytos.

	Apdailinis betonas	
	MEDŽIAGA	Balinto cemento mišinys
	SPALVA	Spalva natūrali. Tikslī spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	REIKALAVIMAI APDAILAI	Apdailos sluoksnis yra neatsiejamas gamykliniu būdu formoje pagamintos trisluoksnės sienos apdailinis komponentas.
	REIKALAVIMAI DARBAMS	Montavimo darbai atliekami pagal gamintojo technologiją.

	Medinė fasado lenta	
	MEDŽIAGA	Termiškai apdorota pušis
	SPALVA	Spalva natūrali. Tikslī spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams. Dengiama dažyve, kuri išsaugo natūralų medienos raštą ir apsaugo nuo blukimo, UV spindulių, vandens poveikio, pelėsio, kitų atmosferos poveikių
	REIKALAVIMAI APDAILO DARBAMS	Apdaila montuojama ant vertikalaus ir horizontalaus medinių tašų karkaso. Montavimo darbai atliekami pagal gamintojo technologiją.
	REIKALAVIMAI APDAILO MEDŽIAGAI	Rūšis – A, AB, B. Plotis 140mm, storis 19mm, ilgis 2400-5400mm. Tikslī apdaila derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAI APDAILAI	Apdaila turi būti sumontuota be defektų ir mechaninių pažeidimų. Sumontuotas gaminys ir elementai tvirtinimui (karkasas) turi atitikti ne mažesnę nei C–s2, d1 degumo klasę (impregnuojamas antipirenis).

	Tinkas (eksterjero)	
	MEDŽIAGA	Silikoninis tinkas (atsparus drėgmei, pelėsiui, grybeliams, neįgeriantis vandens, pralaidus garams)
	PAVIRŠIUS	Paviršiaus rupumas, grubumas parenkami darbo projekto metu, atsižvelgiant į gamintojo pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius.
	SPALVA	Balta. Derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams
	PASIRUOŠIMAS	Visi pagrindai turi būti laikantys apkrovą, sausi, lygūs, nedulkėti ir neriebaluoti bei be sukibimų trukdančių sluoksnių. Medžiaga ant kurios dengiamas tinkas – sausa, neįmirkusi. Tinkas pritaikytas naudoti ant konstrukcijų dalyje nurodytos apšiltinimo medžiagos. Darbų metu, oro ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5 °C, tačiau ne aukštesnė kaip +25 °C, jei gamintojo technologija nenurodo kitaip.
	REIKALAVIMAI APDAILO DARBAMS	Armuojančio sluoksnio įrengimas: tinklas įplukdomas į armuojančio sluoksnio išorinį trečdalį. Armavimo tinklas turi būti visu plotu padengtas armavimo mišiniu. Viršutinio sluoksnio tinkas: užtrintas, paviršius daromas anksčiausiai sekančią dieną po pagrindinio armavimo įrengimo, jei gamintojo technologija nenumato kitaip. Užtrinamo sluoksnio storis 2 mm. Apdaila privalo būti įrengta pagal brėžinius, techninius gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta, ją perbraukus ranka, netrupėti, netepti. Galutinis paviršius privalo būti švarus. Jei yra tokių vietų, kurios neatitinka keliamų estetikos reikalavimų, privaloma defektus ištaisyti. Tinko apdailai (paviršiui ir pasluoksniams) turi būti naudojami to paties gamintojo gaminiai.

	Medinė terasinė lenta	
	MEDŽIAGA	Termiškai apdorotas kietmedis (uosis)
	SPALVA	Spalva natūrali. Tiksliai spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	PAVIRŠIUS	Paviršius neslidus, rifliuotas. Besspalvis alyvavimas
	ATSPARUMAS	Terasos danga tinkama naudoti Lietuvos klimato sąlygomis
	MATMENYS	Lentų ilgis ne mažesnis nei 3m, storis 28mm
	KONSTRUKCIJA, PASIRUOŠIMAS	Montuojama pagal gamintojo technologiją; Išdėstymo tinklas pagal terasinių lentų gaminį (skersiniai kas 45-60cm, kai terasinės lentos storis 28mm)
	REIKALAVIMAI APDAILOS DARBAMS	Gaminys montuojamas ant dangos su nuolydžiu. Grebėstai ant reguliuojamos atramos privalo būti horizontalūs, be nuolydžio
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Atramos aukštis reguliuojamas; Atramos iš plastiko, juodos spalvos. Apkrova atramai 750kg/vnt

	Valcuota skarda	
	MEDŽIAGA	Plieninė skarda
	PAVIRŠIUS	Cinkuotas. Tiksliai apdaila parenkama pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	SPALVA	Natūrali cinko. Tiksliai spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	REIKALAVIMAI APDAILAI	Lakšto plotis >500mm. Ilgis 10000mm (turi būti tikslinamas darbo projekto metu su autorinę priežiūrą atliekančiais architektais ir pagal gamintojo technologiją). Skardos storis 0.6mm
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM GAMINIUI	Apdaila turi būti sumontuota be defektų ir mechaninių pažeidimų. Lakštą prie pakloto tvirtinantis savisriegis paslėptas po gretimų lakštu.

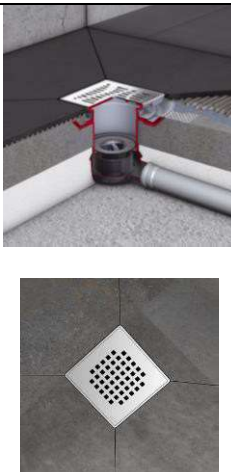
	Fibrocementas	
	MEDŽIAGA	Pluoštinė cemento plokštė
	PAVIRŠIUS	Atsparus klimato poveikiui (hidrofobuota)
	SPALVA	Natūrali. Pilka. Tiksliai spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	REIKALAVIMAI APDAILOS DARBAMS	Turi būti tikslinamas darbo projekto metu su autorinę priežiūrą atliekančiais architektais ir pagal gamintojo technologiją
	REIKALAVIMAI GAMINIUI	Gaminys turi atlaikyti apkrovas. Numatoma atremti oro vėdinimo įrenginius, vaikščioti. Turi būti sumontuota be defektų ir mechaninių pažeidimų.

	Apskardinimas (eksterjero)	
	MEDŽIAGA	Plieninė skarda
	PAVIRŠIUS	Cinkuotas, matinis, 45 µm storio. Tiksliai apdaila parenkama pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	SPALVA	Natūrali cinko. Tiksliai spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	REIKALAVIMAI APDAILAI	Skardos storis 0.6mm
	REIKALAVIMAI APDAILOS DARBAMS	Turi būti tikslinamas darbo projekto metu su autorinę priežiūrą atliekančiais architektais ir pagal gamintojo technologiją
	REIKALAVIMAI SUMONTUOTAM APDAILAI	Sandūrose naudojamas dvigubas sluoksnis. Apdaila atspari klimato sąlygoms. Apdaila turi būti sumontuota be defektų ir mechaninių pažeidimų.

	Vėliavos koto laikiklis	
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Nerūdijantis plienas
	MATMENYS:	Pagal gamintojo, tiekėjo rekomendacijas
	APRAŠYMAS:	Naudojamos vėliavos stiebui laikyti.
	SPALVA:	Natūrali nerūdijančio plieno.
	MONTAVIMAS:	Montuojama prie fasado cinkuotais ir atmosferos poveikiui atspariai varžtais

	Pašto dėžutė	
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Nerūdijantis plienas
	MATMENYS:	Apie 33x36x10cm
	APRAŠYMAS:	Nerūdijančio plieno dėžutė. Rakinama. Su sklende pašto įmetimui. Atspari klimato poveikiams.
	SPALVA:	Natūrali nerūdijančio plieno.
MONTAVIMAS:		Montuojama paslėptuoju būdu varžtais, įfrezuojant.

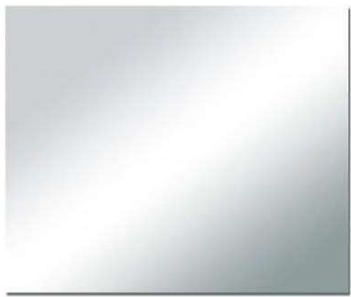
	Pakabinamas klozetas	
	MATMENYS:	37 x 54cm (tikslinti pagal gamintojo specifikaciją)
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Pakabinamas unitazas baltas (artimiausia RAL 9016, traffic white).
	APRAŠYMAS:	Keramika atspari smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikyta intensyviam, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgeriantis, nekeičiantis spalvos su valymą lengvinančiu antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis). Vandens nubėgimas-vandenį taupantis, vanduo nuleidžiamas visu WC puodo perimetru tolygiai. Keramikinio puodo visas paviršius privalo būti padengtas glazūra.
	DANGTIS:	Unitazo dangtis derinamas prie WC puodo gaminio. Gaminys susideda iš WC sėdynės ir WC puodo dangčio su galimybe nuimti abi dalis valymui ir priežiūrai. Gaminys atsparus smūgiams, pritaikytas intensyviam, viešos paskirties pastatų naudojimui. Dėvėjimuisi atsparus plastikas, tvirtas, nekeičiantis spalvos, formos, nekaupiantis purvo ir kitų nešvarumų. Vyriai paslėpti, aukščiausios kokybės nerūdijančio plieno. Dangtis su sulėtinta, švelnaus nuleidimo funkcija.
POTINKINĖS DALYS:		WC potinkinė dalis, derinama prie WC puodo gaminio. Bakelio gylis ne daugiau, kaip 12cm. Pakabinamo unitazo laikiklių tvirtinimas paslėptas, nematomas iš išorės. Tarp pakabinamo WC ir sienos plytelių montuojama garso izoliacinė tarpinė.
PAKABINAMO WC VANDENS NULEIDIMO MYGTUKAS:		WC vandens nuleidimo mygtukas montuojamas ant sienų apdailos. Virš plytelių apdailos išskylanti briauna ne daugiau nei 10mm. Medžiagiškumas- matinis nerūdijantis plienas. Su pneumatiniu nuleidimo vožtuvu, maksimaliai taupantis vandenį. Visos montavimo detalės paslėptos t.y. nematomos iš išorės. Turi būti tinkamas veikti su potinkine WC dalimi. Įleidžiant plytelių nepjaustyti, o visus įjaustymus atlikti tik suderinus su architektais;

	Trapas	
	MATMENYS:	10x10cm (tikslinti pagal gamintojo specifikaciją)
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Nerūdijantis plienas
	APRAŠYMAS:	Dušo trapas pagamintas iš nerūdijančio plieno. Tinkamas naudoti visuomeniniuose objektuose. Komplektuojamas su visomis eksploatacijai ir prijungimui prie nuotekų vamzdžių reikalingomis detalėmis. Grotelės turi lengvai išsiimti, užtikrinamas lengvas prieėjimas prie sifono, kanalizacijos vamzdžio. Be triukšmą sukeliančių detalių ir sujungimų. Dušo trapo pralaidumas bent 0,8 l/s. Klijuojant grindų dangą, suformuojamas 1-2 proc. (1 - 2cm, 1 metre) grindų nuolydis į lataką. Sumontuotas latakas turi būti ne aukščiau nei grindų plytelių paviršius. Latakų grotelių gaminių tikslinti su projekto architektais darbo projekto metu.

	Nepriklausomas vandens šaltinis neįgaliųjų tualete	
	MATMENYS:	Pagal gamintojo specifikaciją
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Nerūdijantis plienas, padengtas glotniu chromo spalvos paviršiumi, kurį paprasta prižiūrėti
	APRAŠYMAS:	Maišytuvas su aeratoriumi. Vandens srovė reguliuojama atlenkiama rankenėle. Keraminė kasetė su 2 srautų nustatymu. Maišytuvo komplektaciją sudaro: dušo maišytuvas, rankinio dušo galvutė su su keliomis vandens išskaidymo funkcijomis, dušo galvutės laikiklis, chromo spalvos dušo žarnelė.

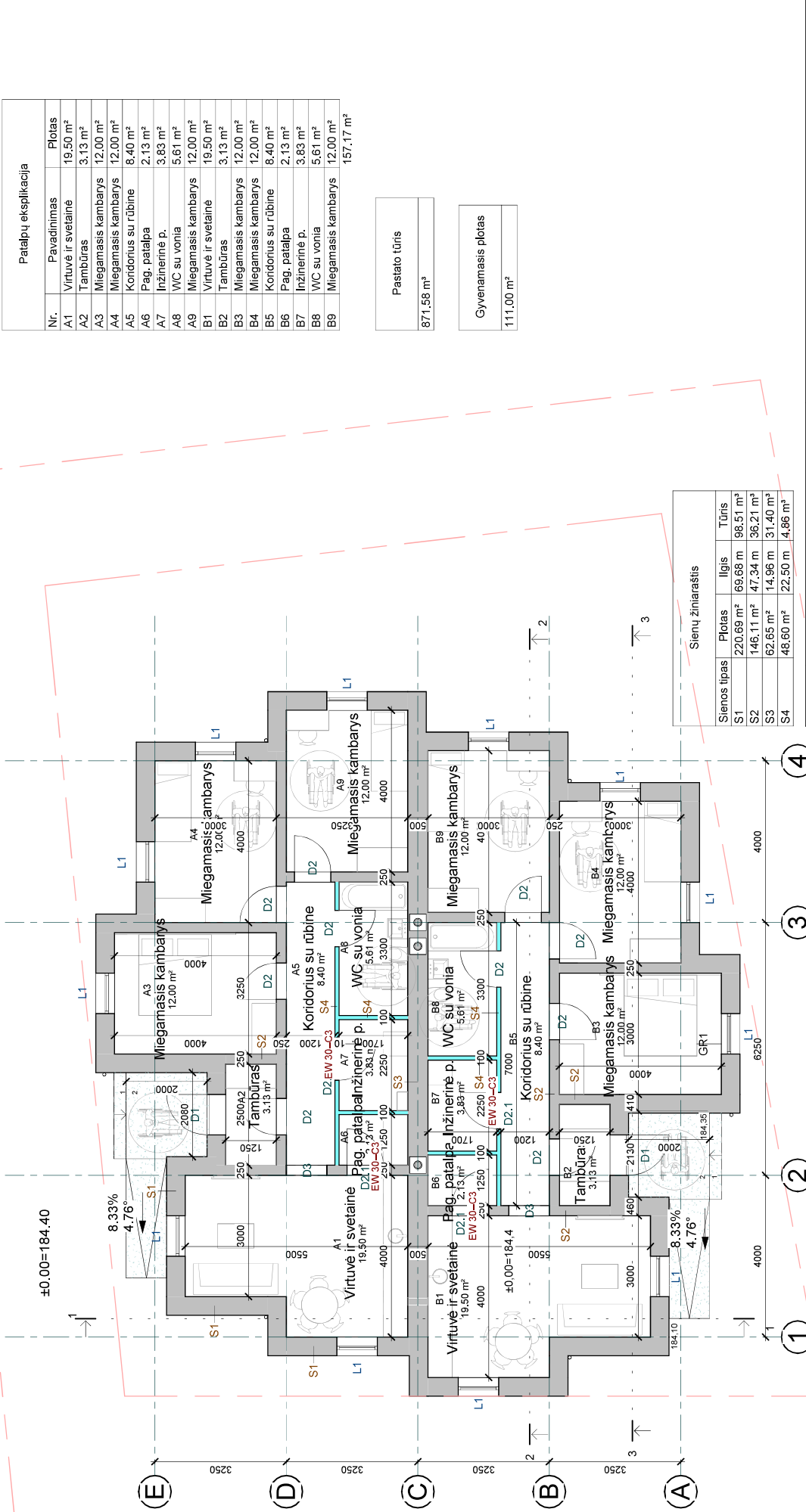
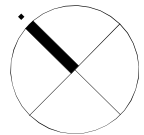
	Kriauklė laboratorijų pagalbinėse patalpose	
	MATMENYS:	55x44 cm (tikslinti pagal gamintojo specifikaciją ir derinti su architektais darbo metu)
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Keraminis praustuvas. Baltos spalvos (artimiausia RAL 9016 traffic white).
	APRAŠYMAS:	Pakabinamas praustuvas, tvirtinamas pagal gamintojo specifikaciją į sieną. Su skylė maišytuvui ir persipylimui. Keraminis gaminys, atsparus smūgiams, dėvėjimuisi, pritaikytas intensyviai, viešos paskirties pastatų naudojimui. Neįgeriantis ir nekeičiantis spalvos su valymą lengvinančiu ir antibakteriniu padengimu (99.9% antibakterinis). Ventilis su dangteliu. Gali būti gaminys su šone montuojamu maišytuvu. Derinti gaminį su architektais darbo projekto metu.
	SIFONAS:	Praustuvo sifonas, Ø 32 mm, savaime išsivalantis, nerūdijančio plieno.
	MAIŠYTUVAS:	177x140 mm (tikslinti darbo projekto metu su architektais pagal gamintojo specifikaciją ir kriauklės gaminį). Nerūdijančio plieno, su kokybiška vandens maišymo sistema, glotniu chromo spalvos paviršiumi, kurį paprasta prižiūrėti. Maišytuvas su aeratoriumi. Vandens srovė reguliuojama viršuje esančia atlenkiama rankenėle. Keraminė kasetė su 2 srautų nustatymu. Srovės greitis 5 l/min. Garantija min 5m.
	GAMINTOJAI:	Corian, Montelli arba analogiški

	Dušo komplektas su termostatinu maišytuvu	
	MATMENYS:	Pagal gamintojo specifikaciją
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Nerūdijantis plienas, padengtas glotniu chromo spalvos paviršiumi, kurį paprasta prižiūrėti
	APRAŠYMAS:	Maišytuvas tinkamas naudoti intensyviai naudojamuose visuomeniniuose pastatuose, bendro naudojimo dušuose. Į komplektą įeina: virštinkinis vandens maišytuvas su termostatu, 1,6 metrų ilgio chromo spalvos dušo žarna, 0,65 m aukščio stovas dušui ir dušo galva. Maišytuvo vandens pralaidumas iki 30 litrų per minutę, su galimybe sumažinti. Maišytuvas turi temperatūros ribotuvą iki 40 laipsnių. Valdymas iš abiejų pusių esančiomis rankenėlėmis. Dušo galva - 100 mm skersmens dušo galvutė su greito/lengvo nuvalymo sistema bei valomu apnašų filtru. Galima pasirinkti keturių padėčių vandens purškimo būsenas, kurių vandens purškimo stiprumas gali būti reguliuojamas.

	Veidrodžiai	
	MATMENYS:	Pagal žiniaraštį ir brėžinius. Tikslinama darbo projekto metu.
	MEDŽIAGIŠKUMAS:	Berėmis veidrodis.
	APRAŠYMAS:	Montuojamas prie sienos, paslėptuoju būdu. Lengvai valomas. Šlifotomis briaunomis asaugančiomis nuo susižeidimo.

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Langai ir durys				
1.1.	Langai 1x2,3m	TS5	Vnt.	12	
1.2.	Profiliai langų tvirtinimui sienų šiltinamajame sluoksnyje	TS5	m	92,4	
1.3.	Langų ir durų staktų sandūrų su siena sandarinimas izoliacinėmis, elastingomis juostomis	TS5	m	92,4	
1.4.	Langų staktų sandūrų su siena izoliavimas montavimo putomis	TS5	m	92,4	
1.5.	Palangių montavimas (vidinių)	TS5	m	12	
1.6.	Laiko durys D1 (1000x2300 mm)	TS5	Vnt.	2	
1.7.	Durys D2 (900x2100 mm)	TS5	Vnt.	10	
1.8.	Durys D2.1 (900x2100 mm) EW 30-C3	TS5	Vnt.	4	
1.9.	Durys D3 (1000x2100 mm)	TS5	Vnt.	2	
1.10.	Spynos durims	TS5	Vnt.	18	
1.11.	Durų atmušos	TS5	Vnt.	18	
1.12.	Durų apvadų montavimas	TS5	m	81,8	
2.	Lubų apdaila				
2.1.	Lubų glaistymas, dažymas		m2	213,09	
3.	Vidaus sienų apdaila				
3.1.	Sienų šiltinimas poliuretano putomis iš vidaus, tinkavimas		m2	50	
3.2.	Keičiamų langų angokraščių tinkavimas, d=150 mm		m/ m2	67,2/10,1	
3.3.	Mūrinių sienų tinkavimas		m2	265	
3.4.	2 sl. gipso kartono pertvaros, d=100 mm		m2	50	
3.5.	Sienų vidaus apdaila	TS2	m2	375,1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techn. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	42 Pastabos
4.	Grindų apdaila				
4.1.	Grindų apdaila šlifluotas betonas	TS3	m2	158	
5.	Fasado apdailos darbai				
5.1.	Angokraščių papildomas sutvirtinimas kampuočiais		m	80	
5.2.	Sienų išorės apdaila tinkas	TS1	m2	260	
5.3.	Palangių montavimas		m	12	
5.4.	Cokolio apdaila tinkas		m2	35	
5.5.	Karnizų apkalimas dailylentėmis (dailylentės gruntuojamos ir dažomos)		m2	69	
5.6.	Sienų vidaus apdaila		m2	325,1	
5.7.	Pastolių montavimas		m2	328	



Atestato Nr.	Architektas Martynas Valevičius Individo ar viešojo naudojimo vykdymo pažyma Nr. 500624		Gydymo paslaugų pastato (7.12) - Ambulatorijos (unik. Nr. 4194-037-44012), Vihniaus r. sav., Rūdninkų sen., Rūdninkų k., Vihniaus g. 39 (kad. Nr. 41600200-117) rekonstrukcijos į 2-ąjį būdą gyvenamosios paskirties pastatų (8.4) projektas	
	A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.04
LT	Statybojas Vihniaus rajono savivaldybės administracija		Pirmo aukšto planas	
	0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04
		200928-TP_		Lapų
		A-01		1
		0		Laida

Patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
A1	Virtuvė ir svetainė	19.50 m²
A2	Tambūras	3.13 m²
A3	Miegamasis kambarys	12.00 m²
A4	Miegamasis kambarys	12.00 m²
A5	Koridorius su rūbine	8.40 m²
A6	Pag. patalpa	2.13 m²
A7	Inžinerinė p.	3.83 m²
A8	WC su vonia	5.61 m²
A9	Miegamasis kambarys	12.00 m²
B1	Virtuvė ir svetainė	19.50 m²
B2	Tambūras	3.13 m²
B3	Miegamasis kambarys	12.00 m²
B4	Miegamasis kambarys	12.00 m²
B5	Koridorius su rūbine	8.40 m²
B6	Pag. patalpa	2.13 m²
B7	Inžinerinė p.	3.83 m²
B8	WC su vonia	5.61 m²
B9	Miegamasis kambarys	12.00 m²
		157.17 m²

Pastato tūris
871.58 m³

Gyvenamasis plotas
111.00 m²

Sienų žinaraštis		
Sienos tipas	Plotas	Tūris
S1	220.69 m²	69.68 m
S2	146.11 m²	47.34 m
S3	62.65 m²	14.96 m
S4	48.60 m²	22.50 m

- S1

1. Blokėliai 250mm;
2. Šilumos izoliacija 200mm;
3. Tinkas 10mm.
- S2

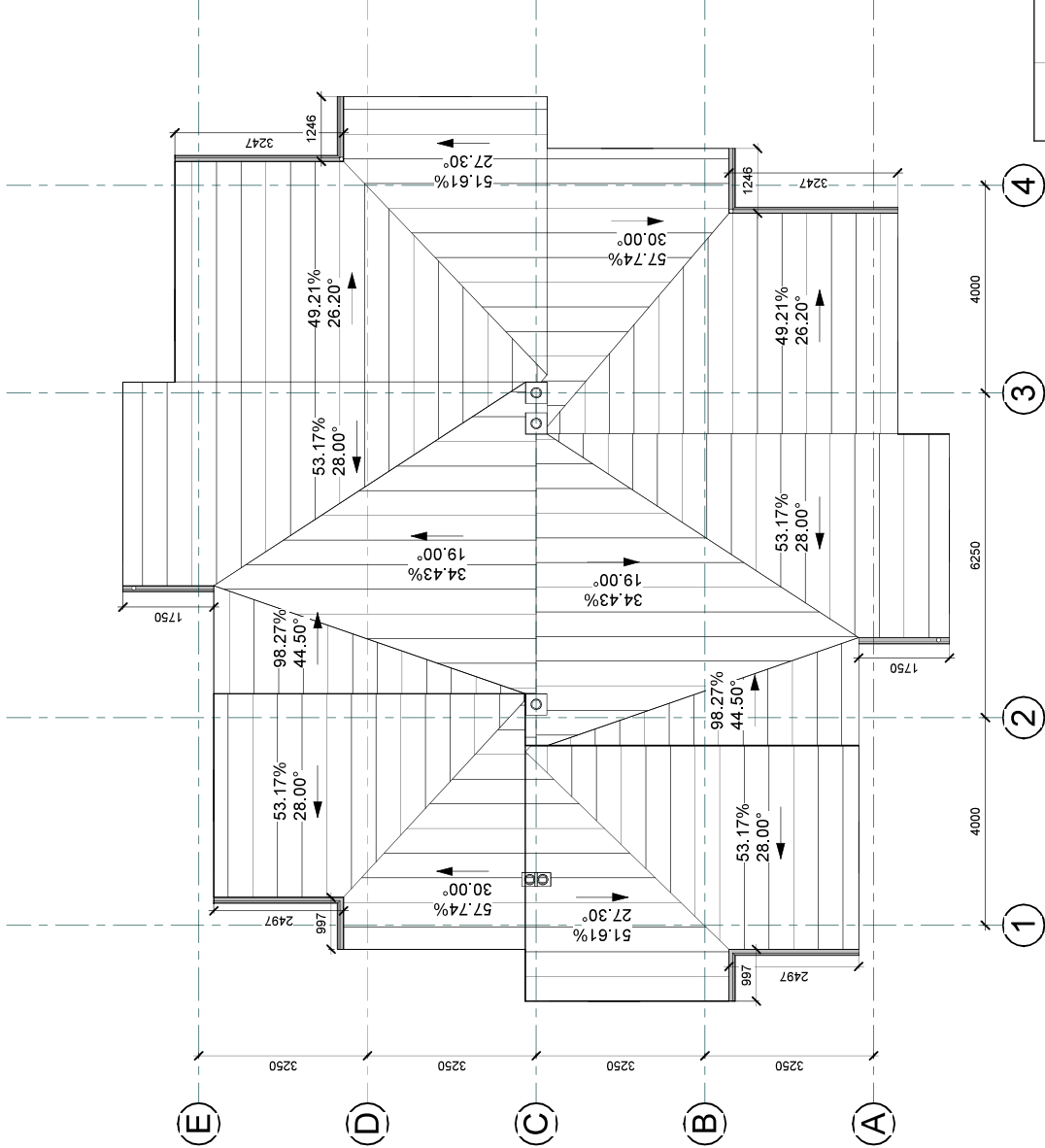
Blokėliai 250mm;
- S3

Blokėliai 500mm;
- S4

Gipso kartono pertvara
(EI45) 100mm;

Stogo planas

1 : 100



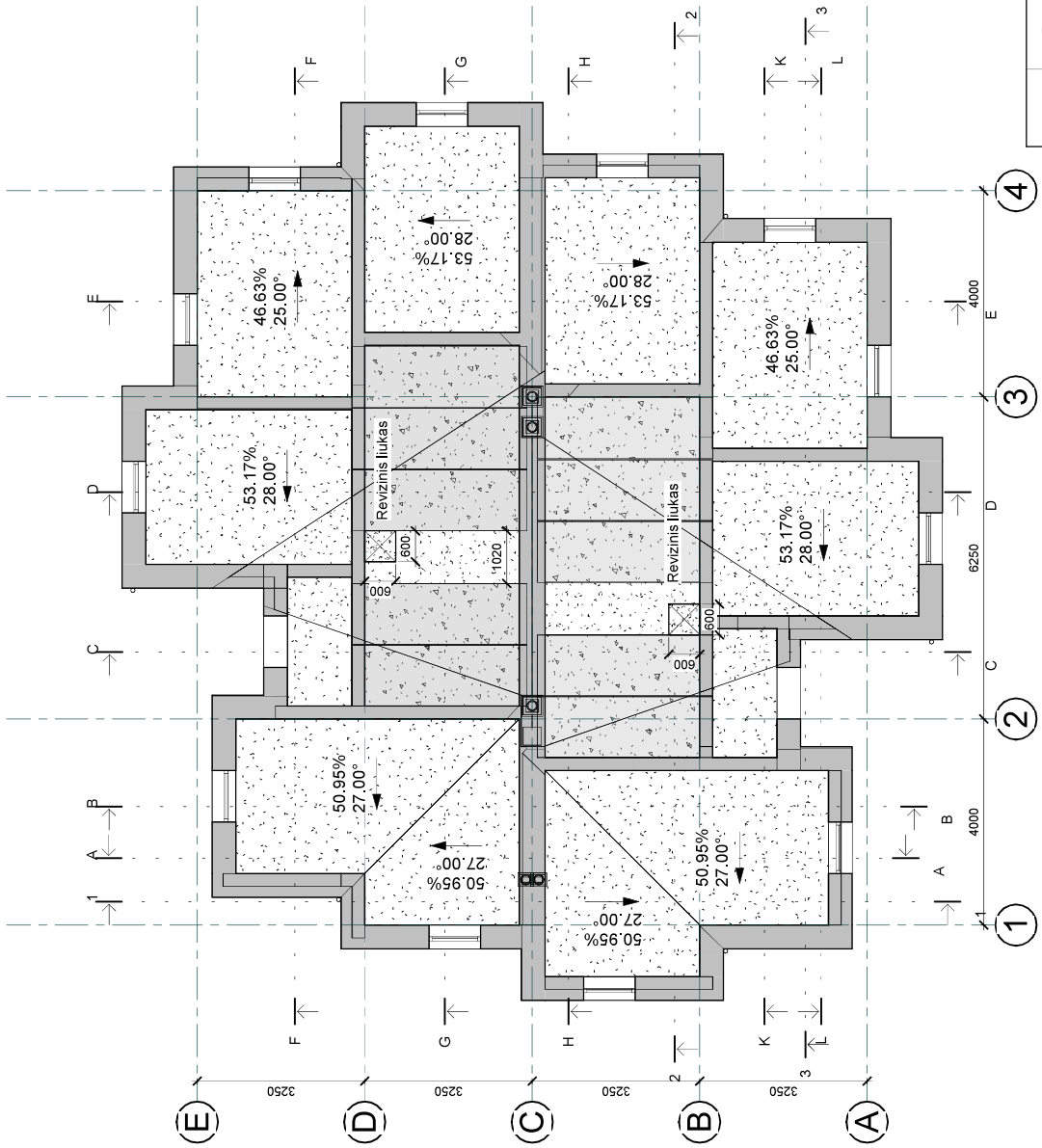
PASTABOS:

- 1. Gegnių dydis nurodytas "Karnizo detalėje".
- 2. Grebėstų dydis nurodytas "Karnizo detalėje".
- 3. Stogo mediniams elementams naudoti spygliuočių medieną, C18 klase (Gh24).
- 4. Sniego apkrovos skaičiuotinė reikšmė lygi 0.83 kN/m2 (kampas 45°).
- 5. Gegnens, Iginiams naudoti 1-os rūšies pjuveną medieną, statramsčiams, spyriams, grebesiams pakliuti ir apkalui-2-os.
- 6. Medinius elementus gaminti, transportuoti sandėliuoti ir montuoti pagal STR 2.05.02:2008 reikalavimus.
- 7. Medinius elementus padengti antiseptiniu priešgaisrinio mišinio.
- 8. Visus metalinius elementus po suvirinimo darbų valyti nuo rūdžių, gruntuoti ir dažyti du kartus antikoroziniais dažais.
- 9. Mažų gabarių metaliniai elementai (tvirtinimo elementai, medžio viny ir kita) turi būti cinkuoti (ar kitu būdu apsaugoti nuo korozijos).
- 10. Stogo metalines sijos remiamos ant gelžbetoninių atramų ir privirinamos prie ideinių detalių.
- 11. Atremimo ant mūro, betono ar metalo vietose, medinius gaminius atskirti hidroizoliacine medžiaga, p.vz. -1 sluoksniu „mida“.
- 12. Stogo medinės konstrukcijos nuo dūmtraukių turi būti atskirtos ne mažesniu kaip 150 mm stono priešgaisrinės akmens vatos sluoksniu.
- 13. Dūmtraukių sujungimą, tvirtinimą, apšilimą daryti pagal atitinkamus techninius reikalavimus.
- 14. Natūraliam stogo konstrukcijų vėdinimui stogo šlaito apačioje ir kraige (valminių stogų keterose) įrengti vėdinimo angas 0,2% stogo šlaito paviršiaus pločio.
- 15. Vėdinimą užtikrinti iš kiekvieno tarpogėnio.

Nr.	Medžiaga	Plošas	Tūris
1	Stogo dangą	241.06 m²	1.21 m³
2	Diržinė plevėle	503.85 m²	0.50 m³
3	Akmens vata	205.99 m²	48.28 m³
4	Gipso kartonas	205.96 m²	5.15 m³
8	PIR	205.96 m²	20.60 m³
Latakai		21.51 m	

Visų stogų medžiagų žiniaraštis

Atestato Nr.		Architektas Martynas Valevičius Individo atstovaus veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624			Gydymo pasikirties pastato (7.12) – Ambulatorijos (unik. Nr. 4184-037-44012), Vilniaus r. sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 41800200:117) rekonstrukcijos 1-ąjį būdą gyvenamosios pasikirties pastatą (6.4) projektas					
		A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.04	Stogo planas				
	0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04						
						200928-TP_ A-02				
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Lapas						
										1
					Laida					
										0



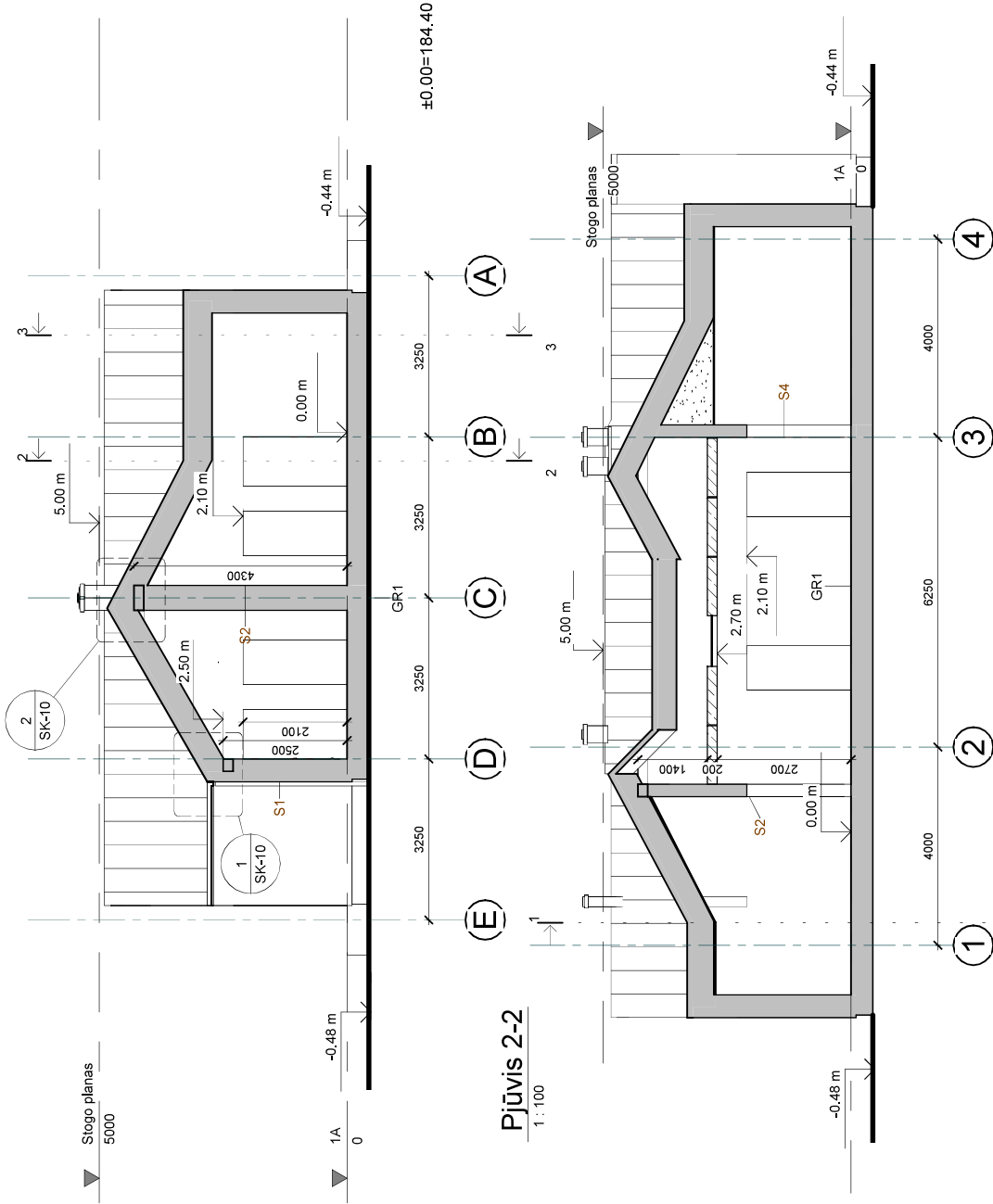
Atestato Nr.	Architektas Martynas Valevičius individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624	Gydymo pasiskirties pastato (7.12) - Ambulatorijos (unik. Nr. 4194-0374-4012), Vlniaus r. sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vlniaus g. 39 (ad. Nr. 41600200-117) rekonstrukcijos į 2-ąjį butų gyvenamosios paskirties pastatą (8.4) projektas	
A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.05
0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.05
LT	Statytojas Vlniaus rajono savivaldybės administracija		
Lubų planas		Laida	0
200928-TP_ A-03		Lapais	1
		Lapų	1

Lubų žiniaraštis		
Tipas	Plotas	Perimetras
Betonas	40.12 m²	92 m
Gipso kartonas	137.01 m²	170 m

GR1 Grindys ant grunto:

- 1. Šifutas betonas, kartu yra galutinė grindų danga;
- 2. Betonas C20/25 t=100 mm, armuotas tinklu Ø5 S500 150/150 mm; su šildymo vamzdeliais;
- 3. Atskiriamasis sluoksnis iš polietileno pėvelės - 200 mkr;
- 4. Šilumos izoliacija polistireninis putplastis (0,036 W/mK) - 200 mm (pvz. EPS100);
- 5. Žvyras 150 mm;
- 6. Sutankintas smėlinis gruntas su įpluktu žvyru ~300mm.

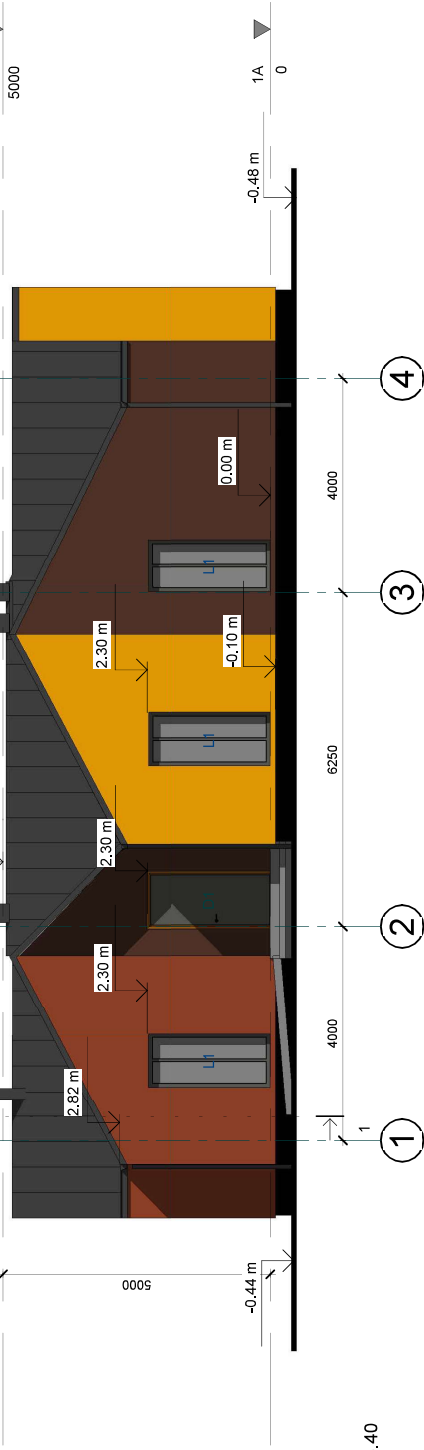
Grindų apdailos lentelė	
Medžiaga	Pločiai
Šifutas betonas	168.19 m²



Atestato Nr.		Architektas Martynas Valevičius individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624		Gydymo pasistatę pastatę (7.12) – Ambulatorijos (unik. Nr. 4184-0374-4012), Vilniaus sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 41800200:117) rekonstrukcijos į 2-ąjį būdą gyvenamosios pastatę (6.4) projektas
A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.04	Laida
0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04	
				Pjūvis 1-1 ir 2-2
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija	200928-TP_ A-04		Lapas
				1 1

Fasadas tarp ašių 1-4

1 : 100



±0.00=184.40

Fasadas tarp ašių 4-1

1 : 100



Fasadų medžiagų žiniarštis	
Medžiaga	Plotas
Cokolio tinkas	0,35 m²
Tinkas1	81,01 m²
Tinkas2	94,38 m²
Tinkas3	84,47 m²

- 1 Tinko spalva RAL1003
- 2 Tinko spalva RAL 2013
- 3 Tinko spalva RAL8016
- 1 Stogas - tamsiai pilka skarda RAL 7024;
- 2 Fasada - tinkas;
- 3 Cokolis - granitinis tinkas, tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- 4 Lengai plastikiniai pilkos spalvos RAL 7024;
- 5 Stogo pakalimas dažytos lentos tamsiai pilkais fasadiniais dažais.

Fasadų apdailai naudojama:

1. Stogas - tamsiai pilka skarda RAL 7024;

2. Fasada - tinkas;

3. Cokolis - granitinis tinkas, tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;

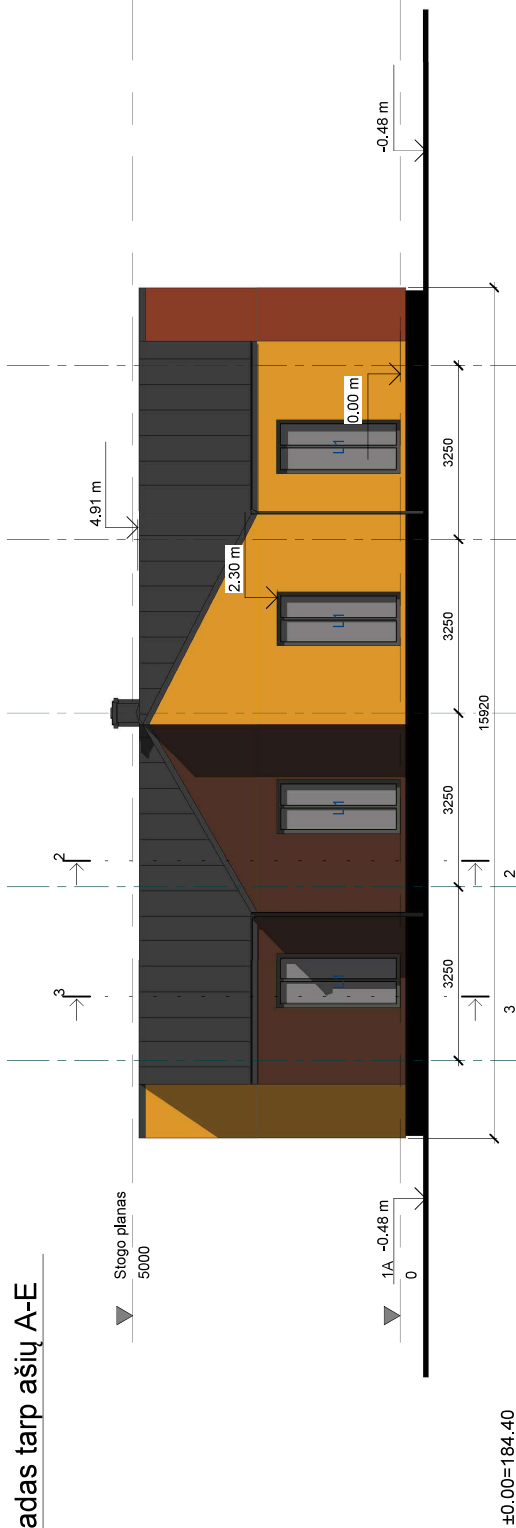
4. Lengai plastikiniai pilkos spalvos RAL 7024;

5. Stogo pakalimas dažytos lentos tamsiai pilkais fasadiniais dažais.

Atestato Nr.		Architektas Martynas Valevičius Individo ar veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624		Gydymo pasikirtus pastato (7.12) - Ambulatorijos (unik. Nr. 4184-0374-4012), Vihniaus r. sav., Rūdninkų sen., Rūdninkų k., Vihniaus g. 39 (kad. Nr. 41800200:117) rekonstrukcijos I 2-ąjį būty gyvenamosios pasikirties pastaą (6.4) projektas	
		S.P.V.	M. Valevičius	2021.04	Laida
A1343		S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04	
0496					Fasadas tarp ašių 1-4 ir 4-1
					Lapas
					1
LT	Statybojas Vihniaus rajono savivaldybės administracija				1

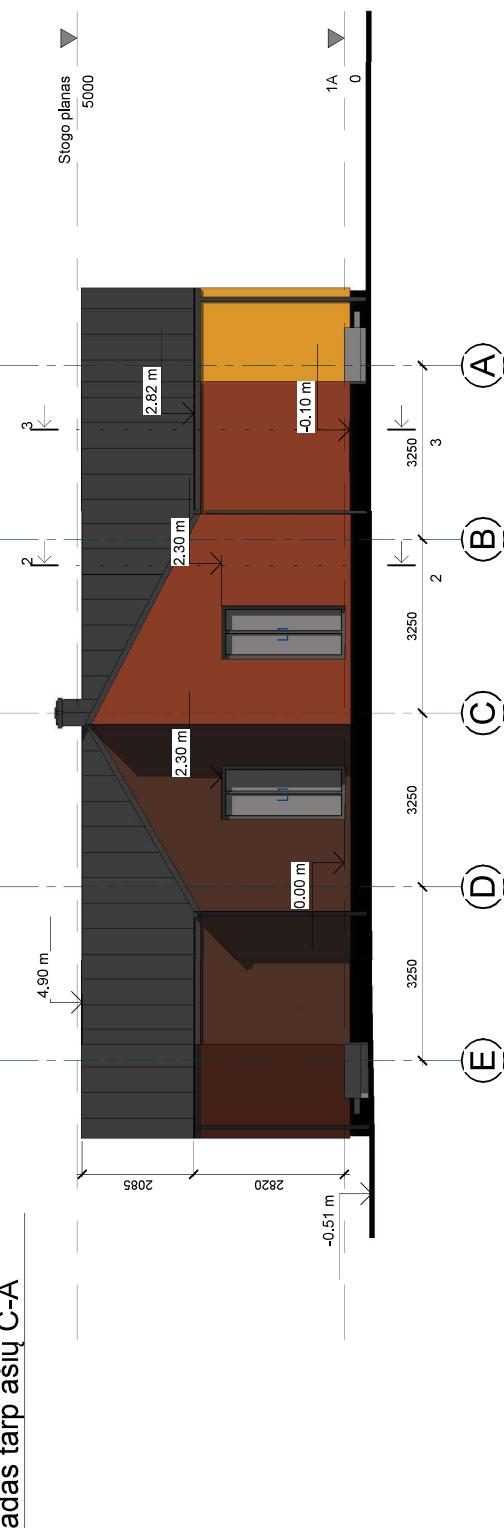
Fasadas tarp ašių A-E

1 : 100



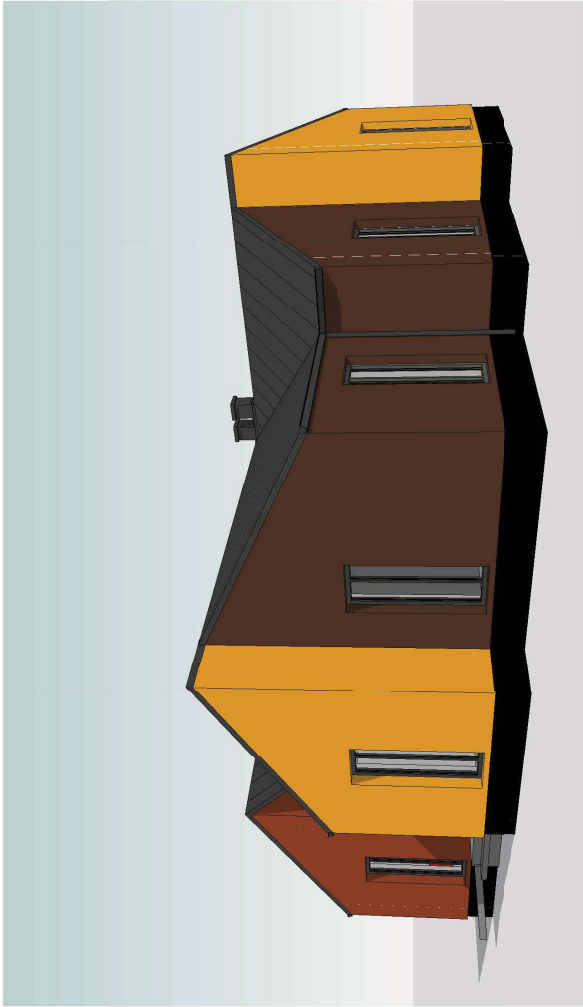
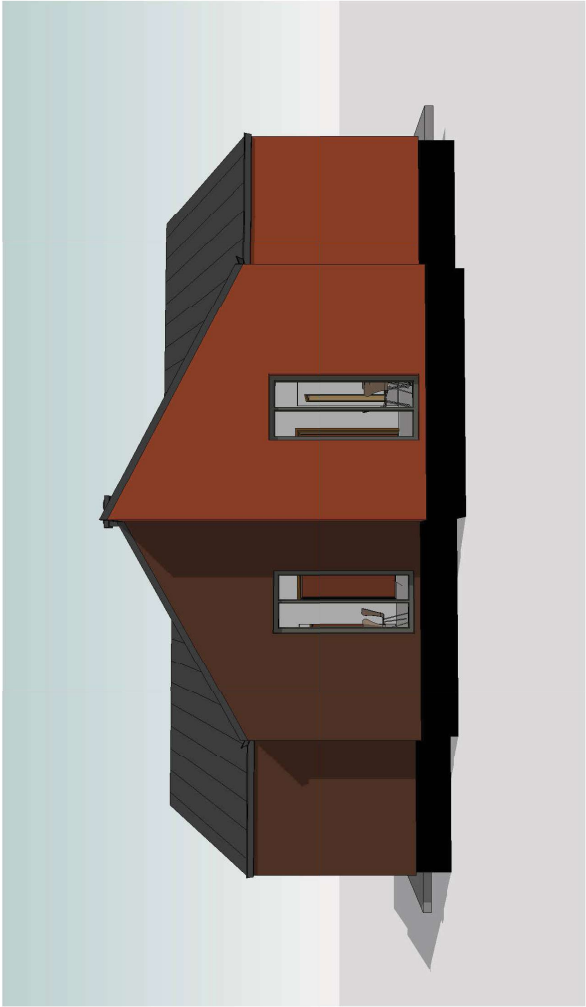
Fasadas tarp ašių C-A

1 : 100



- Fasadų apdailai naudojama:
1. Stogas - tmsiai pilka skarda RAL 7024;
 2. Fasada - tinkas;
 3. Cokolis - granitinis tinkas, tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
 4. Langai plastikiniai pilkos spalvos RAL 7024;
 5. Stogo pakalimas dažytos lentos tamsiai pilkais fasadiniais dažais.

Atestato Nr.		Architektas Martynas Valevičius individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. 580624		Gydymo pasikirties pastato (7.12) – Ambulatorijos (unik. Nr. 4184-0374-4012), Vilniaus r. savr., Rūdninkų sen., Rūdninkų k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 41800200:117) rekonstrukcijos į 2-ąjį butų gyvenamosios paskirties pastatą (6.4) projektas		
A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.04	Fasadas tarp ašių A-E ir E-A	Laida	0
0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04			
					Lapas	
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija	200928-TP_	A-06	1	Lapas	1
					1	

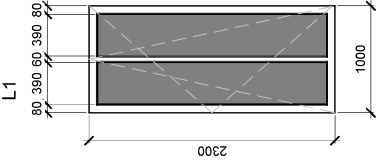


- Fasadų apdailai naudojama:
- 1 Tinko splava RAL1003
 - 2 Tinko splava RAL 2013
 - 3 Tinko splava RAL8016

- 1. Stogas - tamsiai pilka skarda RAL 7024;
- 2. Fasadai - tinkas;
- 3. Cokolis - granitinis tinkas, tamsiai pilkos spalvos RAL 7024;
- 4. Langai plastikiniai pilkos spalvos RAL 7024;
- 5. Stogo pakalimas dažytos lentos tamsiai pilkais fasadiniais dažais.

Atestato Nr.					Architektas Martynas Valevičius Individo atstatymo veiklos vykdymo pažyma Nr. 360624				Gydyimo paskirties pastato (7, 12) – Ambulatorijos (unik. Nr. 4194-0374-0012), Vilniaus r. sav., Rūdninkų sen., Rūdninkų k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 41600200:117) rekonstrukcijos į 2-ąjį butą gyvenamosios paskirties pastatą (6.4) projektas			
A1343	S.P.V.	M. Valevičius		2021.04	3D vaizdai				Laida			
0496	S.P.D.V.	M. Valevičius		2021.04								
					200928-TP_ A-07				Lapas			
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija											
					1				1			

Patalpų apdailos lentelė									
Aukštis	Nr.	Pavadinimas	Plotas	Tūris	Perimetras	Grindų apdaila	Sienų apdaila	Langų apdaila	Pastabos
1A	A1	Virtuvė ir svetainė	19,50 m²	61,48 m³	19,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A2	Tambūras	3,13 m²	8,44 m³	7,50 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A3	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,16 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A4	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,52 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A5	Koridorius su rūbine	8,40 m²	22,68 m³	16,40 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A6	Pag. patalpa	2,13 m²	5,74 m³	5,90 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A7	Inžinerinė p.	3,83 m²	10,33 m³	7,90 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	A8	WC su vonia	5,61 m²	15,15 m³	10,00 m	Plytelės	Dažymas	Dažymas	
1A	A9	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,10 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B1	Virtuvė ir svetainė	19,50 m²	61,45 m³	19,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B2	Tambūras	3,13 m²	8,44 m³	7,50 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B3	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,16 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B4	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,52 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B5	Koridorius su rūbine	8,40 m²	22,68 m³	16,40 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B6	Pag. patalpa	2,13 m²	5,74 m³	5,90 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B7	Inžinerinė p.	3,83 m²	10,33 m³	7,90 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	
1A	B8	WC su vonia	5,61 m²	15,15 m³	10,00 m	Plytelės	Dažymas	Dažymas	
1A	B9	Miegamasis kambarys	12,00 m²	37,19 m³	14,00 m	Betonas	Dažymas	Dažymas	



Langų žiniaraštis				
Nr.	Angos plotis	Angos aukštis	Vnt.	Pastabos
L1	1000	2300	12	

Pastabos:

- Langų dalinimas gali būti keičiamas pagal pasirinktų langų profilius;
- Linija su pertrikiu žymi varstomas dalis, kryžiu - nevarstoma;
- Langai vaizduojami iš išorės;
- Prieš langų gamybą, angų matmenis tikslinti vietoje, nurodyti angų gabaritai;
- Langus montuoti pagal pasirinkto gamintojo technologiją;
- Pasirinkus konkretų gamintoją, remų spalva turi būti tikslinama pagal gamintojo paletę, spalvas derinti su architektu;
- Varstomos langų dalys numatomos su rankenom. Rankenas derinti su architektu;
- Pirmo aukšto langai su smūgiams atsparia pėvele;
- Paviršius vidinisRAL 9002 balta;
- Paviršius išorėje RAL7024 Antracito pilka;
- Stiklas: 4mm tgh lowE-18arg,TGI-4mm-18arg,TGI-4mm tgh lowE , Ug-koef.: 0,5 W/(m²K);
- Profilio vertė Uw,BW: 1,0 W/(m²K);
- Iš viso (Ucw): 0,81 W/(m²K).

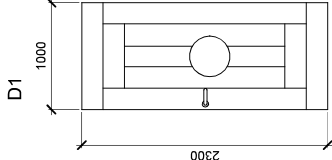
Durų žiniaraštis				
Nr.	Angos plotis	Angos aukštis	Vnt.	Pastabos
D1	1000	2300	2	
D2	900	2100	10	
D2.1	900	2100	4	EW 30-C3
D3	1000	2100	2	

Pastabos lauko durims:

- Pusė durų kaininių, pusė dešiniųjų (dvibutis veidrodinis planas);
- Durys vaizduojamos iš išorės;
- Su akute;
- Vidaus spalva balta (Elegant 18) MDF plokštė laminuota PVC pėvele.
- Išorės spalva pilka RAL 7024 da žyta MDF plokštė.
- Durys su išoriniais ir vidiniais apvadais,
- Tik pagrindinė spyna - su Spro cilindru (ne ma žiau 3 raktai)
- Prieš gamybą, angų matmenis tikslinti vietoje, nurodyti angų gabaritai;
- Montuoti pagal pasirinkto gamintojo technologiją;
- Pasirinkus konkretų gamintoją, remų spalva turi būti tikslinama pagal gamintojo paletę, spalvas derinti su architektu;
- Rankenas derinti su architektu;
- Pirmo aukšto langai su smūgiams atsparia pėvele.
- Profilio vertė Uw,BW: 1,0 W/(m²K);
- Iš viso (Ucw): 0,81 W/(m²K).

Pastabos vidaus durims:

- Varčia – dažyta, anslagine RAL 9006, išpiova spyros mechanizmui, stakla – dažyta, su įfrezuota tarpine, apvada iš abiejų pusių;
- Paslepti reguliuojami lankstai, magnetinis spyros mechanizmas su reguliuojama stakos plokštėle AYR, lankstų apdailą, Rankenas derinti su architektu.



Atestato Nr.		Architektas Marijnas Valevičius Individo atstovaus veiklos vykdyimo pažyma Nr. 500624				Gydyimo pasikirties pastato (7,12) – Ambulatorijos (unik. Nr. 4194-0374-4012), Vilniaus r. sav., Rukainių sen., Rukainių k., Vilniaus g. 39 (kad. Nr. 41800200-117) rekonstrukcijos į 2-ąjį būtiną gyvenamosios paskirties pastatą (6-ą) projektas						
		A1343	S.P.V.	M. Valevičius	2021.04	Langų ir durų žiniaraštis				Laida		
		0496	S.P.D.V.	M. Valevičius	2021.04					0		
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija				200928-TP_ A-08				Lapas	1	Lapų	1