



UGDYMO PLĖTOTĖS CENTRAS
PROJEKTAS „PROFESIJOS MOKYTOJŲ IR DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS
SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS“
(NR. VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001)

APDAILOS PLYTELĖMIS TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO PROGRAMOS MOKYMO MEDŽIAGA

Mokymo medžiagos rengėjai:

Rolandas Vasiliauskas

UAB „KRK Baltic“ vykduantysis direktorius

Sigitas Žiaukas

UAB „SiVySta“ statybos direktorius

Audrius Burokas

AB „Panevėžio statybos tresto“ Vilniaus filialo „Genranga“ projektų vadovas

Vladislava Savarauskienė

VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centro profesijos mokytoja metodininkė

TURINYS

TURINYS.....	2
MODULIS B.3.1. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS 8	
1 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS UAB "SIVYSTA"	8
1.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA:.....	8
1.1.1. "ĮMONĖS UAB "SIVYSTA" APRAŠYMAS.....	8
1.1.2. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA: " ĮMONĖS UAB " SIVYSTA " PRISTATYMAS".....	10
1.1.3. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: http://www.sivysta.lt	18
2 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO" FIL. "GENRANGA".....	19
2.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA.....	19
2.1. 1.ĮMONĖS AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO" APRAŠYMAS.....	19
2.1.2. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA:" ĮMONĖS AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO" PRISTATYMAS".....	41
2.1.3. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: www.pst.lt	50
3 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS UAB "KRK BALTIC"	51
3.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA:.....	51
3.1. 1. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA: „ĮMONĖS UAB "KRK BALTIC“ PRISTATYMAS".....	51
3.1.2. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: http://www.krkcg.com	64
4 MOKYMO ELEMENTAS. MOKYTOJO ATASKAITA	65
4.1. REIKALAVIMAI ATASKAITAI IR VERTINIMO KRITERIJAI.....	65
MODULIS B.3.2. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS	67
1 MOKYMO ELEMENTAS. PASKAITOS „PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ NAUJOVIŲ APŽVALGA LIETUVOJE IR UŽSIENYJE“ MEDŽIAGA.....	67
1.1.APŽVALGA LIETUVOJE IR UŽSIENYJE“ MEDŽIAGA	67

2 MOKYMO ELEMENTAS. STATYBOS SEKTORIAUS PLĖTROS TENDENCIJOS	68
2.1. PASKAITOS “STATYBOS SEKTORIAUS PLĖTROS TENDENCIJOS“ MEDŽIAGA	68
3 MOKYMO ELEMENTAS. MOKYTOJO PROJEKTAS: “ĮGYTŲ ŽINIŲ PRITAIKYMAS PROFESINIO RENGIMO PROCESĖ”	69
3.1. REIKALAVIMAI PROJEKTUI IR PROJEKTO VERTINIMO KRITERIJAI.....	69
MODULIS S.3.1. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS	72
1 MOKYMO ELEMENTAS. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE	72
1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”	72
1.2. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA.....	78
1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA.....	79
2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS.....	83
2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI.....	83
2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS.....	84
2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA.....	85
3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIŲ, APDAILINAMŲ MOZAIKINĖMIS PLYTELĖMIS, PARUOŠIMAS	87
3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI.....	87
3.2. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS.....	88
3.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	89
3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	90
4 MOKYMO ELEMENTAS. SIENINĖS MOZAIKOS KLIJAVIMAS.....	91
4.1. TINKUOTŲ SIENŲ, ATITVARŲ IŠ GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ , APDAILINTŲ PLYTELĖMIS, STRUKTŪRA	91
4.2. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS SIENINĖS MOZAIKOS KLIJAVIMUI ...	92
4.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	93
4.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	96
5 MOKYMO ELEMENTAS. GRINDŲ APDAILA MOZAIKINĖMIS PLYTELĖMIS	97

5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	97
5.2. BETONINIŲ GRINDŲ, APDAILINAMŲ PLYTELĖMIS, SANDARA	98
5.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	99
5.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	102
6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS	103
6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS	103
6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI	103
MODULIS S.3.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ	104
1 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE	104
1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”	104
1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA	110
1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA	111
2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS	115
2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI	115
2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS	116
2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA	118
3 MOKYMO ELEMENTAS. BETONINIO GRINDŲ PAGRINDO PARUOŠIMAS	119
3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI	119
3.2. APDAILINAMO PAVIRŠIAUS ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS	120
3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	121
3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	122
4 MOKYMO ELEMENTAS. AKMENS MASĖS GRINDINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS, NAUDOJANT NEVIENODO FORMATO PLYTELES	123
4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	123
4.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	124
4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	127

5 MOKYMO ELEMENTAS. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS “VIBRUOJAMUOJU” BŪDU.....	128
5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PLYTELIŲ KLIJAVIMUI.....	128
5.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS...	129
5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI.....	132
6 MOKYMO ELEMENTAS. BAIGIAMIEJI DARBAI.....	133
6.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS BAIGIAMIESIEMS DARBAMS	133
6.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS...	133
6.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI.....	134
7 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS.....	135
7.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS.....	135
7.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI.....	135
MODULIS S.3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ.....	136
1 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VIDINIŲ VERTIKALIŲJŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE.....	136
1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”	136
1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VIDINIŲ VERTIKALIŲJŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA	137
1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA.....	139
2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS.....	144
2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI.....	144
2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS.....	145
2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA.....	147
3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO KERAMINĖMIS PLYTELĖMIS, PARUOŠIMAS.....	148
3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI.....	148
3.2. APDAILINAMO PAVIRŠIAUS ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS.....	149
3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	150
3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI.....	154
4 MOKYMO ELEMENTAS. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT LYGIŲ SIENŲ IR ANGOKRAŠČIŲ.....	155

4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	155
4.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	156
4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	162
5 MOKYMO ELEMENTAS. BAIGIAMIEJI DARBAI	163
5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS BAIGIAMIESIEMS DARBAMS	163
5.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	163
5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	165
6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS	166
6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS	166
6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI	166
MODULIS S.3.4. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ	167
1 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE	167
1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI	167
1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA	168
1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA	169
2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS	173
2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI	173
2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS	174
2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA	175
3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, PARUOŠIMAS	177
3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI	177
3.2. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS	178
3.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	179
3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	180

4 MOKYMO ELEMENTAS. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT APVALIŲ KOLONŲ.....	181
4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	181
4.2. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	182
4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	183
5. MOKYMO ELEMENTAS. LENKTŲ FORMŲ BASEINO APDAILA MOZAIKINĖMIS PLYTELĖMIS	185
5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	185
5.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS	186
5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI	188
6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS	190
6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS.....	190
6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI.....	190
LITERATŪRA	192

**MODULIS B.3.1. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ
ORGANIZAVIMAS**

***1 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ
ORGANIZAVIMAS UAB "SIVYSTA"***

1.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA:

1.1.1. "ĮMONĖS UAB "SIVYSTA" APRAŠYMAS

Uždaroji akcinė bendrovė „Sivysta“ įregistruota Valstybinės įmonės Vilniaus filialo Registro centre 2002 m. gegužės 16 dieną.

UAB „Sivysta“ turi Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos išduotą atestatą Nr. 3003, kuris suteikia teisę įmonei atlikti visus ypatingų statinių, gyvenamųjų, viešojo naudojimo ir kitos ūkinės veiklos pastatų statybos darbus. Šiuo metu įmonėje dirba apie 100 darbuotojų. Tai atestuoti profesionalūs vadovai bei patyrę darbininkai. Bendrovė stengiasi išlaikyti ilgalaikius ir abipusiai naudingus santykius su savo darbuotojais.

UAB „Sivysta“ atlieka įvairios paskirties ir apimčių statybos bei remonto darbus. Bendrovės veiklos spektras apima gyvenamųjų, gamybinių, viešosios paskirties bei komercinių pastatų statybas (nuo pamatų iki raktų įteikimo). Visiems atliktiems darbams suteikiama garantija pagal statybos įstatymo reikalavimus. Vidutinė metinė atliekamų darbų apimtis apie 20 mln. Lt.

Svarbiausi mūsų įmonės kokybės, aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos politikos tikslai: plėsti užimamas pozicijas rinkoje, didinti veiklos rezultatyvumą ir išlaikyti patikimos organizacijos vardą;

būti saugia aplinkai, darbuotojams ir kitoms, su vykdoma veikla susijusioms šalims.

Šie tikslai įgyvendinami, vadovaujantis tarptautinių standartų **LST EN ISO 9001:2000, LST EN ISO 14001:2004, LST EN 1977:2008 (BS-OHSAS 18001:2007)** reikalavimais ir principais.

Vadovybės pasitarimuose periodiškai analizuojamas kokybės, aplinkos bei darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemų efektyvumas, nustatomi vis aukštesni tikslai, numatomos priemonės ir skiriami išteklių jį įgyvendinimui.

Per pastaruosius metus UAB „Sivysta“ įgyvendino daug sudėtingų bei svarbių statybos projektų. Reikšmingiausi jų:



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

komerciniai pastatai: Baltijos ir Amerikos terapijos ir chirurgijos klinika Nemenčinės pl. 54 a, Vilniuje (šiuo metu vykdomas antras etapas); Grand Casino Vienuolio g. 4, Vilniuje, Administracinis pastatas Sodų g. 100, Skaidiškių km., Vilniaus raj., Administracinis pastatas su parkingu Panerių g. 24-26, Vilniuje; Stačiatikių vienuolyno viešbutis Subačiaus g. 11, Vilniuje;

kultūros paveldo statiniai: Šv. Jonų bažnyčios varpinės rekonstrukcija, Vilniuje; Vilniaus universiteto senosios bibliotekos rekonstrukcija; patalpos Gedimino pr. 22, Vilniuje; VŠĮ šiuolaikinės mokyklos centro remonto darbai, Vilniuje.

gyvenamoji statyba: blokuoti gyvenamieji namai Nemenčinės pl. 45 – 45 A, Vilniuje; 2 gyvenamieji namai Bajorų kvartale, Vilniuje; individualus gyvenamasis namas Rūtų g., Vilniuje.

apdailos darbai: VRM MC ligoninės vidaus patalpų remontas Žygimantų g., Vilniuje; Viešbučio „Baltpark“ apdailos darbai, Klaipėdoje; Sporto klubo įrengimas, Čiurlionio g., Vilniuje; Medicinos diagnostikos Centro remontas Grybo g., Vilniuje; KAM Gynybos štabo vidaus patalpų remonto darbai, Vilniuje.

UAB „Sivysta“ nuo pat įsikūrimo didelį dėmesį skirdama veiklos valdymo efektyvumo didinimui, statybos darbų kokybės gerinimui ir modernių technologijų diegimui. Savo patirtimi, dėmesiu ir požiūriu, Bendrovė užsitarnavo klientų, partnerių ir kitų suinteresuotų šalių pasitikėjimą.

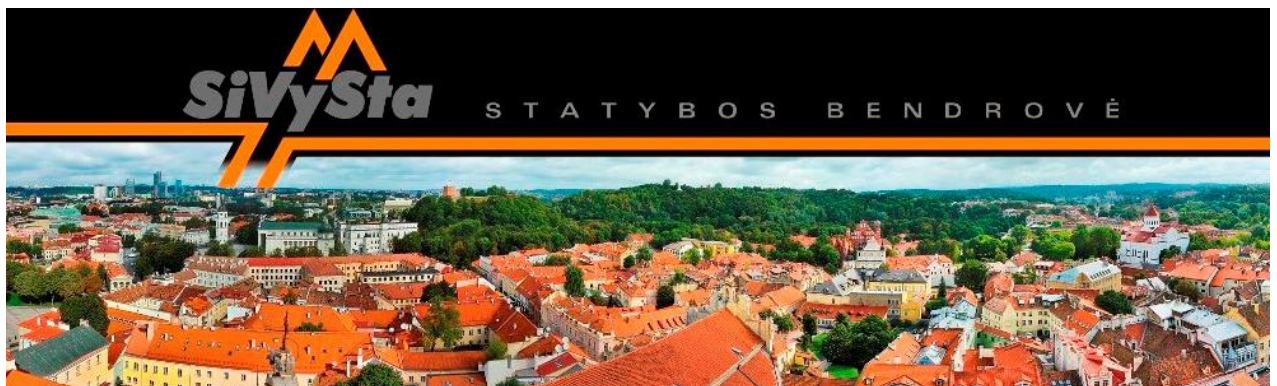
Mūsų statybų patirtis ir darbuotojų kompetencija leidžia siūlyti sprendimus, užtikrinančius užsakovo verslo sėkmę. Dalyvavimas projekte nuo pat pirmos stadijos – projektavimo – suteikia galimybę teisingai įvertinti ir nustatyti reikiamus būsimo pastato kriterijus, išsirinkti tinkamiausią projektą, technologinius ir techninius sprendimus, kurie garantuoja pastato vertę ir investicijų grąžą.

Sukaupta patirtis, kokybiškų ir savalaikių darbų atlikimo tradicijos, pagarba klientams užtikrina bendrovės statomų objektų priežiūrą, kokybę bei patikimumą.



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

1.1.2. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA: “ ĮMONĖS UAB “ SIVYSTA “ PRISTATYMAS”





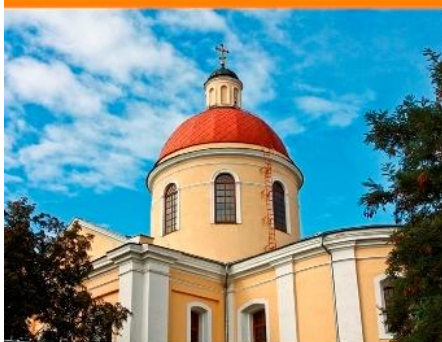
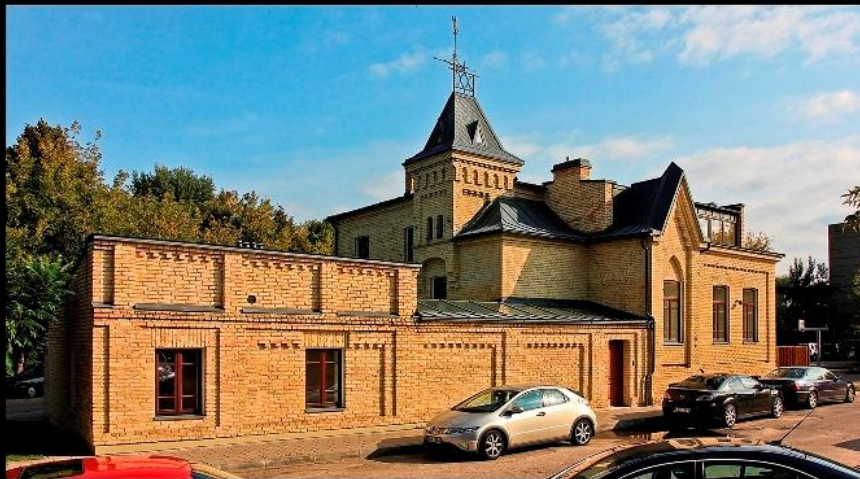
Patirtimi
užauginta
kokybė

Uždaroji akcinė bendrovė „SiVySta“ - tai atestuotų profesionalių vadovų bei patyrusių darbininkų komanda, kuri savo veiklą pradėjo 2002 m. gegužės 16 dieną. Bendrovės veiklos spektras apima kultūros paveldo statinių, gyvenamųjų, gamybinių, viešosios paskirties ir komercinių pastatų statybų projektus ne tik Lietuvoje, bet ir užsienyje.



Čia didelis dėmesys skiriamas veiklos valdymo efektyvumo didinimui, statybos darbų kokybės gerinimui ir modernių technologijų diegimui. Analizuojant rinkos poreikius, užsakovo reikalavimus ir rezultatus, nuolat tobulinama įmonės veikla, numatomi nauji tikslai ir kryptys. Visiems atliktiems darbams suteikiama garantija pagal statybos įstatymo reikalavimus. Patirtimi, dėmesiu ir požiūriu bendrovė užsitarnavo klientų, partnerių ir kitų suinteresuotų šalių pasitikėjimą.

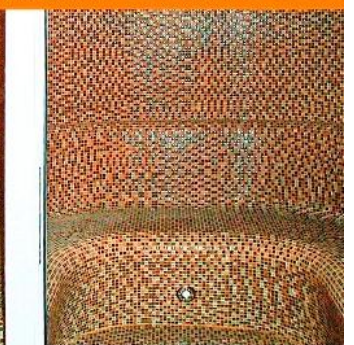
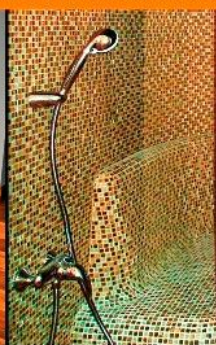




restauruotos mūrinės sienos ir skliautai. Lankytojų patogumui varpinėje sumontuotas modernus, lengvų konstrukcijų, stiklinis liftas ir įrengta vienintelė Fuko švytuoklė Lietuvoje, kuri demonstruoja Žemės sukimosi aplink savo ašį efektą. VU architektūrinis ansamblis – išskirtinis objektas UNESCO saugomame Vilniaus senamiestyje.



Šv. Jonų bažnyčia – vėlyvojo baroko laikotarpio architektūros paminklas, neturintis analogų visoje Europoje. Vykdamas jos rekonstrukciją senieji vitražiniai langai pakeisti naujais, atlikti skliautinės perdangos apšiltinimo, pagrindinio įėjimo rekonstravimo, langų ir durų keitimo darbai.



Statome įvairaus dydžio ir dizaino gyvenamuosius pastatus nuo pamatų įrengimo iki raktų įteikimo

„Villa A City“ komplekse pastatytas senamiesčio architektūros stiliškos, dviejų aukštų blokuotas gyvenamasis namas. Čia įrengti 23 modernūs apartamentai, įvesta autonominė šildymo sistema ir miesto centralizuoti inžineriniai tinklai.



Stogas padengtas natūraliomis užkaitinėmis Marselio čerpėmis, o metalinė apdaila – kalvių darbo. Pilnai sutvarkytos bendros erdvės, namų aplinka ir įrengtas įspūdingas senovinio dvaro tipo vidinis kiemas.



Patyrę ir kruopštūs darbuotojai atlieka visus vidaus ir lauko apdailos darbus

UAB „SiVySta“ tikslas – organizuoti produktų ar paslaugų teikimą taip, kad atitiktų klientų, galiojančių techninių reglamentų, tarptautinių standartų ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 ir kitų norminių dokumentų reikalavimus.





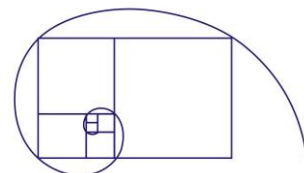
1.1.3. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: <http://www.sivysta.lt>

Nurodytame tinklalapyje rasite informaciją apie įmonę UAB “SiVySta”, kontaktinius duomenis, bendrovės veiklos spektrą Lietuvoje ir užsienyje, įgyvendintus ir naujus projektus, partnerius.

2 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO" FIL. "GENRANGA"

2.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA

2.1. 1.ĮMONĖS AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO" APRAŠYMAS



AB "PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTAS"

KOKYBĖS VADYBOS SISTEMA

KOKYBĖS UŽTIKRINIMO PLANAS

LST EN ISO 9001:2008



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

1 PASKIRTIS

Šiame kokybės užtikrinimo plane aprašyta bendrovėje įdiegta ir veikianti kokybės vadybos sistema (KVS), atitinkanti LST EN ISO 9001:2008 standarto reikalavimus. Ši vadybos sistema yra suderinta su galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais teisiniais reikalavimais. Kokybės vadybos sistema yra prižiūrima ir palaikoma bendrovės vadovybės ir personalo. Šiame kokybės užtikrinimo plane aprašyta vadybos sistema pateikiama su nuorodomis į susijusius dokumentus: procedūras, programas, planus grafikus ir kitus dokumentus.

AB „Panevėžio statybos trestas“ kokybės vadybos sistema apima šias bendrovės veiklos sritis:

Vadovybės atsakomybę;

Išteklių valdybą;

Produkto realizavimą;

Matavimus, analizę ir gerinimą.

2 NUORODOS

2.1 LST EN ISO 9001:2008. Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai;

2.2 LST EN ISO 9000:2005. Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai ir aiškinamasis žodynas;

2.3 LST EN ISO 14001:2005. Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės;

2.4 LST ISO 14004:2006. Aplinkos vadybos sistemos. Principai, sistemos ir pagalbiniai metodai. Bendrosios rekomendacijos;

2.5 LST 1977:2008. Darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos. Reikalavimai (BS OHSAS 18001:2007);

2.6 LST EN ISO 19011:2002. Kokybės ir (arba) aplinkos vadybos sistemų audito rekomendacijos;

2.7 ST 21895674.03:2005 Statybos taisyklės. Bendrieji statybos darbai;

2.8 Galiojantys norminiai dokumentai (pagal poreikį).

3 SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

ADSSVP – aplinkos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos procedūra;

Bendrovė – akcinė bendrovė „Panevėžio statybos trestas“ (AB PST);



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

CP – kokybės vadybos procedūra;

DSSVP – darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos procedūra;

KADSSVP – kokybės, aplinkos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos procedūra;

Padaliniai – administracijos skyriai, biurai, statybos objektai, specializuoti padaliniai ir tarnybos, filialai, dukterinės įmonės;

VAKADSS – vadovybės atstovas kokybei, aplinkosaugai, darbuotojų saugai ir sveikatai;

VVA – vadovybinė vertinamoji analizė.

4 ĮVADAS

I. BENDRA INFORMACIJA APIE ĮMONĘ

Akcinė bendrovė “Panevėžio statybos trestas” - adresas: P.Puzino g. 1, LT – 35173, Panevėžys, tel.: 8 (45) 505 503, faks.: 8 (45) 505 520, elektroninis paštas: pst@pst.lt, puslapio internete adresas: www.pst.lt

AB “Panevėžio statybos trestas” įsteigta 1957 m. (tada vadinosi “Panevėžio parodomasis statybos trestas”). Įmonė garsėjo pažangiomis gamybos ir darbo organizavimo formomis, naujomis technologijomis, našiu darbu ir aukšta darbų kokybe. Trestas bendradarbiavo su buvusios Tarybų Sąjungos statybos profilio mokslo ir mokslinių tyrimų įstaigomis, jų intelektualinis produktas buvo naudojamas tresto techninei pažangai vystyti.

Po Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo 1993 m. Statybos ir urbanistikos ministerija statybos trestą atestavo vieną iš pirmųjų šalies statybos organizacijų, suteikdama teisę atlikti visų rūšių statybos darbus, tame tarpe ir nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių tvarkymo statybos darbams atlikti.

1993 m. spalio 30 d. trestas perregistruotas į akcinę bendrovę AB “Panevėžio statybos trestas”, įregistravimo Nr. AB 93-76.

1998 m. įmonėje įdiegta ir sertifikuota kokybės vadybos sistema atitinkanti ISO 9002:1994 standartą.

2003 m. bendrovei suteikta licencija projektavimo darbams vykdyti.

2004 m. įdiegta ir sertifikuota kokybės vadybos sistema, atitinkanti ISO 9001: 2000 ir aplinkos apsaugos vadybos sistema, atitinkanti ISO 14001:2004 standarto reikalavimus. Sertifikavimą ir priežiūrą vykdo BM TRADA.

2006 m. AB PST akcijos liepos mėnesį įtrauktos VVPB Oficialųjų sąrašą.

2007 m. įmonės veikla įvertinta Nacionaliniu kokybės prizu. Bendrovės pastatyta Šiaulių arena apdovanota Metų gaminio aukso medaliu.



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

2008 m. įdiegta ir sertifikuota Darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistema, atitinkanti standarto LST 1977:2008 (BS OHSAS 18001:2007) reikalavimus.

5 BENDROVĖS POLITIKA IR TIKSLAI

AB PST yra parengta ir patvirtinta kokybės politika, apimanti bendrovės visus ketinimus ir kryptis, susijusias su kokybe bei bendrovės plėtra.

Kokybės politikos įgyvendinimui kiekvienais metais yra planuojami tikslai ir uždaviniai. Už tikslų nustatymą ir realizavimą atsako bendrovės vadovybė. Pagrindiniai bendrovės tikslai nustatomi ir reguliariai peržiūrimi vadovybinės vertinamosios analizės metu.

6 ORGANIZACIJA

AB PST struktūrinė valdymo schema yra parengta sutinkamai su darbuotojų pareiginiiais nuostatais bei bendrovės struktūriniais skyriais ir vidiniais pavaldumo santykiais bendrovėje ir jos padaliniuose, filialuose ir dukterinėse įmonėse.

Vykdam užduotis, susijusias su projektų realizavimu, darbuotojo pavaldumo santykiai sutinkamai su organizacine schema, papildomi ir patikslinami laikinomis projektinėmis (komandinėmis) struktūromis. Darbo komandų formavimas, komandos narių teisės ir pareigos komandoje yra nustatytos procedūrose.

Bendrovės darbuotojų bendrosios teisės ir pareigos yra nustatytos darbuotojų pareiginiuose nuostatuose, vadybos sistemos procedūrose bei darbo instrukcijose, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose.

7 IŠTEKLIAI

Vadovybė reguliariai analizuoja, nustato poreikį ir aprūpina bendrovę ištekliais, reikalingais kokybiškam, saugiam produktui/paslaugai sukurti bei vadybos sistemos efektyviam veikimui užtikrinti.

Ištekliai nustatomi planuojant produkto realizavimo procesus, vadovaujantis procedūromis [CP007](#), [KADSSVP-004](#).

Reikalavimai darbuotojų kompetencijai yra nustatyti darbuotojų pareiginiuose nuostatuose. Palaikant reikiamą darbuotojų kompetenciją, jie apmokomi vadovaujantis procedūra [KADSSVP-016](#).

8 KOMUNIKACIJA

Galima išskirti du komunikacijos tipus:

komunikacija bendrovės viduje;

komunikacija už bendrovės ribų.

Už komunikaciją su išorės šalimis atsakingas vyr. marketingo vadybininkas. Komunikacija bendrovės viduje yra pagrįsta bendrovės struktūrine valdymo schema. Visi darbuotojų pasiūlymai dėl pakeitimų yra fiksuojami, svarstomi, ir jei tinkami – įtraukiami į vadybos sistemą.

Darbuotojai informuojami vadybos sistemos klausimais vadovaujantis procedūroje [KADSSVP-007](#) aprašyta tvarka.

Kokybės politika ir informacija apie bendrovės veiklą (komunikacija už įmonės ribų) yra pateikiama bendrovės internetinėje svetainėje, adresu www.pst.lt

Užsakovo skundų bei pageidavimų registravimo bei skundų nagrinėjimo ir sprendimo procesas vykdomas pagal procedūras – [KADSSVP-007](#) ir [KADSSVP-012](#).

Bendravimas su dirbančiais bendrovės vardu vyksta sutinkamai su procedūromis [KADSSVP-003](#), [KADSSVP-004](#), [KADSSVP-005](#).

9 VADOVYBĖS ĮSIPAREIGOJIMAI

AB „Panevėžio statybos trestas“ vadovybė įsipareigojo: suformuluoti bendrovės kokybės politiką, palaikyti jos suderinamumą su laikmečio reikalavimais ir užtikrinti, kad ji būtų suprantama bei vykdoma visų bendrovės darbuotojų ir prieinama visiems ab pst darbuotojams, **dirbantiems bendrovės vardu ir išorės suinteresuotoms šalims (žr. internetinį puslapį adresu: www.pst.lt); užtikrinti, kad būtų numatyti ir įgyvendinti kokybės tikslai; aprūpinti reikiamais ištekliais vadybos sistemą ir palaikyti jos efektyvų veikimą. užtikrinti vadybos sistemos reikalavimų žinojimą ir įgyvendinimą bei vartotojų poreikių supratimą ir patenkinimą savo filialuose, įmonėse, statybos objektuose, struktūriniuose padaliniuose.**

Bendrovės vadovybė planuotais laiko tarpais – ne rečiau nei vieną kartą į metus analizuoja vadybos sistemą, kad būtų užtikrintas jos nuolatinis tinkamumas, adekvatumas ir rezultatyvumas. Vadovybinė vertinamoji analizė apima gerinimo galimybes ir poreikį koreguoti bendrovės vadybos sistemą, taip pat ir politiką bei tikslus.



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

I. VADYBOS SISTEMA

AB „Panevėžio statybos trestas“ kokybės vadybos sistema suformuota vadovaujantis tikslu, kaip galima geriau patenkinti kliento reikalavimus bei optimaliai išnaudoti išteklius. Kokybės planavimas užtikrinamas nustatant politiką, tikslus, paskirstant pareigas, nuolat peržiūrint ir tobulinant su kokybe susijusius tikslus vadovybinių analizių metu, taip pat sudarant ir vykdant specialius planus. Efektyvus vadybos sistemos įgyvendinimas užtikrinamas tinkama darbuotojų kompetencija ir kvalifikacija. Tai yra įgyvendinama vykdant darbuotojų mokymą.

Pagal įtaką galutinei produkto kokybei bei proceso svarbą produkto sukūrimo atžvilgiu, kokybės vadybos sistemos procesai yra skirstomi į pagrindinius bei atraminius (pagalbinius) procesus. Pagrindiniai procesai (paslaugų realizavimo) – tiesiogiai susiję su projekto realizavimu. Visi pagalbiniai procesai vyksta lygiagrečiai pagrindiniams ir jų tikslas – užtikrinti, kad projekto realizavimas vyktų valdomomis sąlygomis.

Bendrovės pagrindiniai ir pagalbiniai procesai yra aprašyti vadybos sistemos dokumentuose.

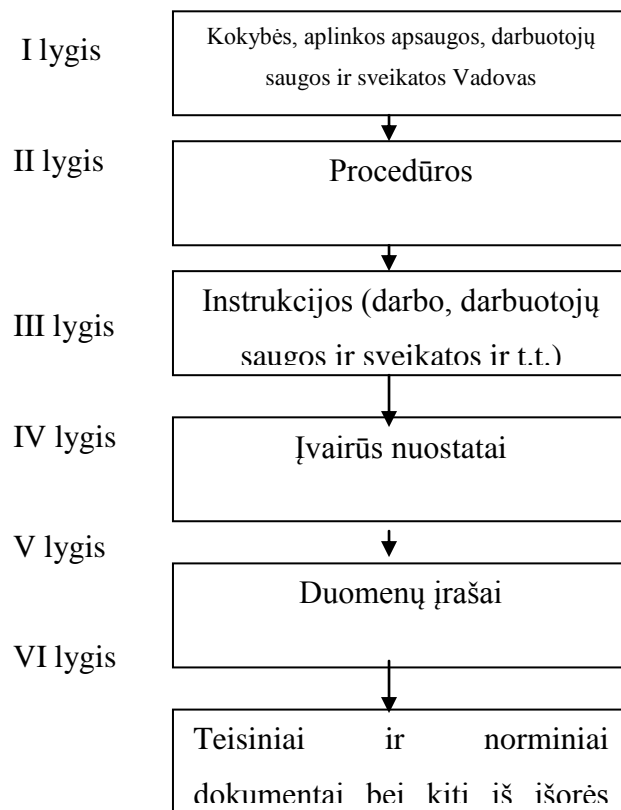
Dokumentų ir duomenų įrašų valdymas

Visi bendrovės vadybos sistemos dokumentai yra valdomi vadovaujantis įdiegta kokybės vadybos sistema.

Dokumentų valdymo tikslas – užtikrinti veikiančių vadybos sistemos dokumentų prieinamumą visur, kur jų reikia, nenaudoti negaliojančių dokumentų ir užtikrinti dokumentų vieningumą, suprantamumą bei sistemiskumą. Dokumentų valdymas yra taikomas visiems vadybos sistemos dokumentams. Vadybos sistemos dokumentų struktūra yra:



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS



Duomenų įrašų valdymo tikslas – užtikrinti tokią duomenų saugojimo tvarką, kad galima būtų patvirtinti produkto atitiktį pagal nustatytus reikalavimus bei patvirtinti vadybos sistemos efektyvumą.

Dokumentų valdymas aprašytas [KADSSVP-010](#) procedūroje. Duomenų įrašų valdymas aprašytas procedūroje [KADSSVP-014](#).

Parengtos šios integruotos vadybos sistemos procedūros:

Eil. Nr.	Procedūros pavadinimas	Žymuo	Išleidimo/ keitinių data
Integruotos procedūros (KVS, AVS, DSSVS)			
1	Kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadovas	KADSSV	2008-07-23 (leid. 1, keit. 1 -2008-10-30 keit. 2 – 2009-04-

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Eil. Nr.	Procedūros pavadinimas	Žymuo	Išleidimo/ keitinių data
			15)
2	Tikslų, uždavinių ir vadybos programų valdymas	KADSSVP-002	2008-07-23 (leid. 3, keit. 1 – 2009-08-10)
3	Projektavimo valdymas	KADSSVP-003	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-08-10)
4	Pirkimas-pardavimas	KADSSVP-004	2009-07-23 (leid. 5)
5	Subrangovų parinkimas	KADSSVP-005	2008-07-23 (leid. 3, keit.1 – 2008-12-08; keit. 2 – 2009-08-10)
6	Pasikeitimas informacija	KADSSVP-007	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 -2008-10-30; keit. 2 -2008-12-23; keit. 3 – 2009-08-10)
7	Matavimo priemonių valdymas	KADSSVP-009	2008-07-23 (leid. 2; keit. 1 – 2009-08-10)
8	Dokumentų parengimas ir valdymas	KADSSVP-010	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-04-20; keit. 2 – 2009-08-10)
9	Neatitiktys, koregavimo ir prevenciniai veiksmai	KADSSVP-012	2008-07-23 (leid. 3, keit. 1 – 2009-08-10)

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Eil. Nr.	Procedūros pavadinimas	Žymuo	Išleidimo/ keitinių data
10	Įrašų valdymas	KADSSVP-014	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-08-10)
11	Vidaus auditas	KADSSVP-015	2008-07-23 (leid.2, keit 1, 2009-07-29)
12	Personalo mokymas	KADSSVP-016	2008-07-23 (leid.3, keit. 1 -2008-10-30; keit. 2 – 2009-04-10; keit. 3 – 2009-08-10)
AVS ir DSSVS procedūros			
1	Aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos teisinių ir kitų reikalavimų įgyvendinimas	ADSSVP-02	2008-07-23 (leid. 2)
2	Parengtis avarijoms ir atsakomieji veiksmai	ADSSVP-04	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-04-20)
3	Monitoringas ir matavimai	ADSSVP-06	2008-07-23 (leid. 3, keit. 1 -2008-10-30)
AVS procedūros			
1	Aplinkos apsaugos aspektų identifikavimas ir reikšmingų aspektų nustatymas	AVP-01	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 -2008-10-30)
2	Atliekų tvarkymas	AVP-05	2009-03-17 (leid. 4)
3	Cheminių medžiagų tvarkymas	AVP-08	2008-12-23 (leid. 3, keit. 1 – 2009-

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Eil. Nr.	Procedūros pavadinimas	Žymuo	Išleidimo/ keitinių data
			02-20)
DSSVS procedūros			
1	Darbuotojų saugos ir sveikatos valdymas	DSSVP-09	2008-07-23 (leid. 1, keit. 1 – 2009-04-20)
2	Profesinės rizikos veiksnių identifikavimas ir rizikos vertinimas	DSSVP-10	2008-07-23 (leid. 1, keit. 1 – 2009-04-20)
KVS procedūros			
1	Rangos sutarties analizė	CP001	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-08-10)
2	Proceso valdymas	CP007	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 -2008-10-30; keit. 2 – 2009-04-20; keit. 3 – 2009-08-10)
3	Įrengimų aptarnavimas	CP026	2008-07-23 (leid. 2, keit. 1 – 2009-08-10)
4	Medienos paruošimas	CP017	2008-10-21 (leid. 3)
5	Skydinių namų gamyba	CP029	2008-10-21 (leid. 2)
6	Gaminių iš metalo gamyba	CP019	2007-01 (A)
7	Suvirinimo darbai	CP030	2006-10 (A)

Planuojant projekto realizavimo procesus, atsižvelgiama į pagrindines bendrovės kokybės politikos nuostatas: projektų realizavimo procesas turi patenkinti kliento poreikius ir lūkesčius.

Už AB PST teikiamo produkto kokybę įtakojančius procesus atsakingi padalinių vadovai savo įgaliojimų ribose, bei, projektų realizavimą apibrėžiančiose procedūrose nurodyti asmenys, atsakantys už jų vadovaujamų procesų kokybę ir tinkamų vadybos metodų taikymą. Pagrindiniame procese dalyvaujantys darbuotojai yra apmokomi pagal procedūras [CP007](#) ir [KADSSVP-016](#).

Galima išskirti tokius, su projektų realizavimu susijusių, procesų aspektus:

Planavimas:

Planavimas yra pagrindinė projektų valdymo priemonė. Planuojami visi proceso etapai. Pasiūlymo rengimo metu yra išaiškinami užsakovo bei įmonės keliami projekto kokybei, reikalavimai, preliminariai suplanuojami projektui atlikti reikalingi pagrindiniai išteklių.

Visais atvejais įsitikinama, kad įmonė žino užsakovo reikalavimus ir jie yra pakankamai apibrėžti, kad įmonė galės tinkamai realizuoti projektą ir tam yra numatyta pakankamai išteklių. Planavimas pasiūlymo rengimo stadijoje atliekamas, kaip numatyta procedūroje [CP001](#).

Projektavimas:

Projektavimo procesas yra aprašytas procedūroje [KADSSVP-003](#). Pagrindiniai įvestiniai duomenys, apibrėžiantys reikalavimus projektavimo procesui yra užfiksuoti rangos sutartyje su užsakovu.

Pirkimas:

Medžiagos ir paslaugos, turinčios įtakos įmonės projektų realizavimo procesui, yra perkamos iš įvertintų subrangovų bei tiekėjų. Tiekėjai bei subrangovai, pagal jų sugebėjimą tiekti produktą, atitinkantį įmonės reikalavimus, vertinami dviem būdais: formuojant įmonės įvertintų tiekėjų ir subrangovų duomenų bazę, sudarant jų patvirtintus sąrašus, bei organizuojant tiekėjų ir subrangovų konkursus [KADSSVP-004](#), [KADSSVP-005](#).

Perkamo produkto patikra atliekama: projektavimo metu [KADSSVP-003](#), perkant medžiagas [KADSSVP-004](#), perkant statybos rangos darbus [KADSSVP-005](#). Minėti dokumentai apibrėžia ir veiksmus neatitiktinių pirkimų atveju.

Projekto realizavimo veikla:

Kad projekto realizavimas vyktų tinkamomis sąlygomis, prieš pradėdant statybos darbus objekte, yra atliekami paruošiamieji darbai, kaip tai numatyta proceso valdymo procedūroje [CP007](#).

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Reikalavimai statybos procesui yra gaunami planavimo bei projektavimo procesų pasekoje, bei atliekant parengiamuosius darbus statybos objekte.

Valdant statybos darbų procesus yra naudojamas procesų įteisinimas, monitoringas ir matavimai. Minėtos priemonės statybos darbų metu yra nurodytos procedūroje [CP007](#).

Patvirtinant darbų atitiktį nustatytiems reikalavimams, yra atsižvelgiama į vartotojo reikalavimus, įrašytus rangos sutartyje [CP001](#), bei išsakytus gamybinių susirinkimų metu.

Užsakovo turto naudojimas, saugojimas ir priežiūra, kai to reikia, yra aptariama rangos sutartyje su užsakovu pagal procedūrą [CP001](#). Sugadinus ar sunaikinus užsakovo turtą, užsakovui apie tai pranešama raštu, sutartyje aptartomis sąlygomis.

Jeigu projekto vadybos metu nustatomos neatitiktys, tuomet vykdomi koregavimo ir prevenciniai veiksmai (žr. [KADSSVP-012](#)).

Garantiniai įsipareigojimai:

AB PST yra prisiėmusi garantinius įsipareigojimus užsakovo atžvilgiu. Savo įsipareigojimus užsakovui bendrovė deklaruoja rangos sutartyje ir, esant poreikiui yra parengiami „Garantinio aptarnavimo nuostatai“. Nustatydamą savo įsipareigojimus garantinio laikotarpio metu, bendrovė juos suderina su užsakovo reikalavimais.

Bendravimas su užsakovu bei jo skundų nagrinėjimas yra aprašytas procedūrose [KADSSVP-007](#) ir [KADSSVP-012](#).

Grįžtamasis ryšys projektų realizavimo metu yra užtikrinamas pagal procedūrą [KADSSVP-012](#).

AB PST yra numačiusi ir apibrėžusi matavimo prietaisus, įrangą ir įrenginius, reikalingus produkto gamybai ir kokybės kontrolei, kurių naudojimo bei tinkamumo naudoti užtikrinimo sąlygos pateiktos procedūrose [CP026](#), [KADSSVP-009](#).

12 MATAVIMAS, ANALIZĖ IR GERINIMAS

Bendrovė yra nustačiusi monitoringo, matavimo, analizės ir gerinimo procesus, reikalingus: užsakovui teikiamo produkto atitikčiai įrodyti; vadybos sistemos atitikčiai užtikrinti; vadybos sistemos rezultatyvumui nuolat didinti.

I. PROJEKTŲ REALIZAVIMO PROCESŲ IR PRODUKTO KONTROLĖ IR MONITORINGAS



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

Už produkto bei projektų realizavimo procesų kontrolę, monitoringo vykdymą bei kokybės vadybos sistemos gerinimą atsako VAKADSS, vykdamas kontrolės funkcijas bei projekto ir objekto statybos vadovai, padalinių vadovai. Kontrolė ir monitoringas su projektų realizavimu susijusiuose procesuose aprašomas sekančiose procedūrose:

vykdomos veiklos monitoringas – [ADSSVP-06](#);

projektavimo valdymas – [KADSSVP-003](#);

gaunamų medžiagų tikrinimas - [KADSSVP-004](#);

statybos darbų monitoringas, kontrolė ir matavimai, galutinė kontrolė - [CP007](#);

garantinių darbų kokybės kontrolė – [CP007](#), [KADSSVP-012](#), sutartis, garantinio aptarnavimo nuostatai.

Neatitinkančio reikalavimų produkto ir proceso valdymas pagal [KADSSVP-012](#).

II. VADYBOS SISTEMOS MATAVIMAS, ANALIZĖ IR GERINIMAS

Už vadybos sistemos matavimą, analizę ir gerinimą atsako bendrovės vadovybė, VAKADSS savo įgaliojimų ribose.

Vadybos sistemos bei produkto gerinimo galimybės ir veiksmai yra numatomi pagal:

vartotojo pasitenkinimo tyrimo duomenis [CP001](#);

garantinio aptarnavimo duomenis [CP007](#), [KADSSVP-012](#);

vidaus auditų duomenis [KADSSVP-015](#);

projektų realizavimo procesų priežiūros bei produkto matavimo duomenis ([KADSSVP-009](#); [CP007](#); [ADSSVP-06](#));

tiekėjų vertinimą [KADSSVP-005](#);

projekto rezultatų duomenis.

Šių duomenų analizė atliekama ne rečiau kaip kartą per metus, analizės duomenys pateikiami VVA. Vadybos sistemos gerinimo priemonės yra suplanuojamos VVA metu ir jų įvykdymui yra paskiriami atsakingi asmenys.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Neatitinkančio reikalavimų produkto valdymo tikslas - išvengti statybos objekte/ gamybiniame ceche nekokybiškų medžiagų naudojimo bei statybos darbų atlikimo.

Neatitinkančio produkto valdymas yra taikomas visiems procesams ir vykdomoms veikloms.

Nurodoma atlikti tokius su tuo susijusius veiksmus:

Veiksmai, aptikus neatitinkančias reikalavimų medžiagas, pateikti procedūrose [KADSSVP-004](#) ir [KADSSVP-012](#). Aptikus neatitiktį medžiagų priėmimo metu, priimamas sprendimas dėl tolimesnio medžiagų ne-/panaudojimo. Sprendimą dėl medžiagų priėmimo, nepriėmimo ar grąžinimo tiekėjui, priima statybos objekto vadovas.

Aptikus neatitiktį statybos darbų priežiūros metu, neatitiktys fiksuojamos kaip numatyta procedūroje [KADSSVP-012](#) ir nedelsiant darbai ištaisomi. Už neatitiktį pašalinimą atsako objekto statybos vadovas, statybos darbų vadovas, padalinių vadovai.

Neatitiktys, išaiškintos garantinio laikotarpio metu, užfiksuojamos ir pašalinamos kaip numatyta procedūroje [KADSSVP-012](#). Statybos direktorius paskiria už neatitikties pašalinimą atsakingą asmenį, kuris atlieka neatitikties šalinimo veiksmus. Atlikus garantinius darbus ir juos patikrinus, darbai priduodami užsakovui.

14 KOREGAVIMO IR PREVENGINIAI VEIKSMAI

Nustačius gaminio/ produkto ar paslaugos neatitikimus nustatytiems reikalavimams, jie turi būti nagrinėjami. Visi vadovai atsako už tai, kad būtų analizuojamos ir nustatomos neatitiktį atsiradimo priežastys ir atliekama korekcija, ir priimami koregavimo ir prevenciniai veiksmai.

Procedūra [KADSSVP-012](#) aprašo darbuotojų veiksmus tvarkant nustatytas vadybos sistemos neatitiktis, nagrinėjant jų atsiradimo priežastis, kaupiant informaciją apie neatitiktis, planuojant bei įgyvendinant koregavimo veiksmus nustatytoms neatitiktims pašalinti ir nustatyti bei įgyvendinti prevencinius veiksmus, kad būtų pašalintos galimos neatitiktį atsiradimo priežastys, siekiant išvengti neatitiktį atsiradimo.

Koreguojančių veiksmų tikslas – išaiškintos neatitikties bei jos padarinių šalinimas. Prevencinės veiklos tikslas – neatitikties atsiradimo priežasčių analizė bei metodų, reikalingų analogiškiems neatitikimams išvengti ateityje, nustatymas.

Vykdamat vidaus auditus (žr. [KADSSVP-015](#)), yra užtikrinama nuolatinė vadybos sistemos kontrolė bei nustatytų neatitiktį pašalinimas ir prevencinės veiklos organizavimas.

Vidaus audito tikslas – įvertinti bendrovės vadybos sistemą, ir įsitikinti, ar kokybės užtikrinimo veiksmai bei jų rezultatai atitinka suplanuotus, o taip pat kiek efektyvūs, bei tinkami naudojami metodai, siekiant užsibrėžtų tikslų.

Vidaus auditai vykdomi pagal metinį ir ketvirtinį vidaus auditų planus ir apima visą vadybos sistemą (žr. [KADSSVP-015](#)). Vidaus auditus vykdo tinkamai apmokyti ir generalinio direktoriaus įsakymu paskirti bendrovės darbuotojai.

Vidaus audito rezultatai yra pateikiami svarstyti bendrovės vadovybei VVA metu.

DOKUMENTŲ KONTROLĖS PROCEDŪROS

Visi bendrovės vadybos sistemos dokumentai yra valdomi vadovaujantis įdiegta integruota kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistema. Dokumentų valdymas aprašytas [KADSSVP-010](#) procedūroje.

KVS, AVS, DSSVS dokumentų rengimo poreikio nustatymas

KVS, AVS, DSSVS dokumentų kiekis ir apimtis turi užtikrinti standartų [LST EN ISO 9001:2008](#) ir [LST EN ISO 14001:2005](#), [LST 1977:2008](#) reikalavimų vykdymą. Rengimo poreikį nustato VAKADSS ir bendrovės direktoriai, pagal savo vykdomas funkcijas. Taip pat dokumentai gali būti rengiami atsiradus papildomam poreikiui, t.y. atsiradus naujoms funkcijoms, padaliniams ar pareigybėms.

KVS, AVS, DSSVS dokumentų rūšys

BENDROVĖS VIDINIAI DOKUMENTAI:

1. Politikos
2. Kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos tikslų ir uždavinių dokumentai
3. Kokybės, aplinkos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos vadovas
4. KVS, AVS, DSSVS procedūros
5. Nuostatai, instrukcijos, taisyklės:

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

6. Tvarkomieji ir informaciniai dokumentai (tarnybiniai pranešimai, planai, ataskaitos, aktai, protokolai)
7. Dokumentai ir duomenų įrašai, kuriuos reglamentuoja statybos norminiai dokumentai (STR)
8. AVS dokumentai
9. Sutartys
10. Konstrukcijos dokumentai
11. Technologijos dokumentai (statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas)
12. Įrašai (nurodyti KVS, AVS, DSSVS procedūrose)
13. Kita dokumentacija kompiuterinėje laikmenoje (formos, suvestinės, įrašai ir kt.)
14. Bendrovės personalo dokumentacija (asmens bylos, gyvenimo aprašymai, kvalifikaciniai pažymėjimai, įrašai apie mokymus ir kt.)
15. DSSVS dokumentai:

IŠSORINIAI DOKUMENTAI:

16. Gavinių (pirkinių) techniniai dokumentai
17. Statybos norminiai dokumentai (STR)
18. Standartai ir kiti standartizacijos leidiniai
19. Gaunami techniniai brėžiniai iš kitų įmonių
20. Klientų skundai ir defektiniai aktai apie pridutų statinių kokybę
21. Kvalifikacijos atestatai (įmonei, darbuotojui)
22. Atitikties sertifikatai (gaminiui, vadybos sistemai)
23. KVS, AVS, DSSVS teisiniai reikalavimai

KVS, AVS, DSSVS Dokumentų derinimas, tvirtinimas, įsigaliojimas

Esant poreikiui, dokumentų rengėjas parengto dokumento projektą derina su suinteresuotų padalinių ir skyrių vadovais, suinteresuotų pareigybių darbuotojais. Įvertinęs pastabas ir pasiūlymus, kuriuos suinteresuotas asmuo pateikia raštu (laisva forma), konkrečiai nurodydamas keistinas dokumento vietas ir pasirašydamas, rengėjas koreguoja dokumentą.

Dokumentų derinimą ir patvirtinimą apsprendžia dokumento rengėjas, vadovaudamasis [KADSSVP-010](#) procedūra.

Dokumentai įsigalioja nuo patvirtinimo datos.



KVS, AVS, DSSVS Dokumentų paskirstymas, apskaita ir saugojimas

Kokybės politikos, aplinkos apsaugos politikos, kokybės tikslų ir uždavinių, aplinkos apsaugos tikslų ir uždavinių, darbuotojų saugos ir sveikatos tikslų ir uždavinių, kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos vadovo, KVS, AVS, DSSVS procedūrų, Bendrovės reikšmingų aspektų sąrašo, rizikos vertinimo kortelių, aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos programų, rizikos šalinimo ir mažinimo planų ir DSS būklės paso originalai saugomi pas VAKADSS arba jo paskirtą atsakingą asmenį. Visi šie dokumentai yra patalpinti elektroninėje laikmenoje, adresu: <\\Serveris\ISO\ISO 9001\ISO 14001\18001>

ir internetiniame registre adresu: <http://mail.pst.lt>

Visi Bendrovės darbuotojai šiais dokumentais gali naudotis elektroninėje laikmenoje. Esant poreikiui, KVS, AVS ir DSSVS procedūrų kopijos atspausdinamos, numeruojamos ir išdalinamos padaliniams, skyriams, atitinkamų pareigybių darbuotojams, kurių veiklą reglamentuoja šios procedūros.

Dokumentai saugomi vadovaujantis LR Vyriausybės įstatymuose nurodytais terminais.

Pasibaigus dokumentų galiojimo laikui, jie perduodami į archyvą.

Dokumentų keitimas ir peržiūra

Kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos politikos galioja ne ilgiau nei 5 metus. Jos peržiūrimos kiekvienais metais vadovybinės analizės metu. Esant poreikiui jos gali būti atnaujinamos ir anksčiau.

Kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos tikslai ir uždaviniai peržiūrimi ir atnaujinami kiekvienais metais, juos įforminant nauju dokumentu.

Galiojančios KVS, AVS ir DSSVS procedūros ir kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadovas pažymimas žymeniu „**KONTROLIUOJAMAS**“.

Atliekant dokumentų peržiūrą, peržiūrima ar neatsirado naujų KVS, AVS, DSSVS teisinių reikalavimų, išsiaiškinami nauji vartotojų/ užsakovų reikalavimai, ar nėra naujų deklaruojamų reikalavimų, ar nepasikeitė statybos norminiai dokumentai.

Negaliojantys dokumentai (arba jų dalys) perbraukiami ir užrašoma „**NEGALIOJA**“ bei data. Negaliojantys originalai archyvuojami K ir DS skyriuje, negaliojančios spausdintos kopijos sunaikinamos, atitinkamai pakeičiant dokumentus serveryje/internetiniame registre.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos galioja neribotą laiką, bet pakeitimai įforminami atsiradus naujiems, ar pasikeitus esamiems teisiniams reikalavimams, arba nurodžius kontroliuojantiems asmenims.

Teisinių ir kitų reikalavimų registrai peržiūrimi ne rečiau nei 1k./ketv. Peržiūrą atlieka atitinkamai: techninės informacijos inžinierius, o darbuotojų saugos ir sveikatos specialistas.

AVS planas, kokybės užtikrinimo planas rengiami kiekvienam statybos objektui atskirai ir galioja iki to objekto pridavimo datos. Šie planai peržiūrimi ir koreguojami pagal atliekamų darbų pobūdį.

Aplinkosaugos programos filialuose ir dukterinėse įmonėse peržiūrimos ir atnaujinamos 1 kartą metuose, jas įforminant nauju dokumentu. Statybos objektuose aplinkosaugos programos parengiamos kiekvienam naujam statybos objektui ir peržiūrimos bei koreguojamos pagal atliekamų darbų pobūdį.

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas yra rengiamas kiekvienam naujam statybos objektui ir galioja iki to objekto pridavimo datos.

Technologinės kortelės rengiamos kiekvienam naujam statybos objektui.

Kitų dokumentų galiojimo laiką apsprendžia dokumento rengėjas.

Rizikos šalinimo ir mažinimo planai peržiūrimi ir koreguojami ne rečiau nei 3 metai arba pasikeitus teisiniams reikalavimams.

DSS būklės pasas peržiūrimas kiekvienais metais. Iki einamųjų metų vasario 15 d. jis turi būti peržiūrėtas, atspausdintas ir patvirtintas Bendrovės technikos direktoriaus.

Darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos programos filialuose peržiūrimos ir atnaujinamos 1 kartą metuose, jas įforminant nauju dokumentu. Statybos objektuose darbuotojų saugos ir sveikatos programos parengiamos kiekvienam naujam statybos objektui ir peržiūrimos bei koreguojamos pagal atliekamų darbų pobūdį.

Duomenų įrašų valdymas aprašytas procedūroje [KADSSVP-014](#).

Įrašų identifikavimas

Įrašai daromi tam tikruose dokumentuose ar nustatytoje formose – žurnaluose, aktuose, žiniaraščiuose, specialiose formose, protokoluose ir t. t. Įrašai identifikuojami pagal to dokumento, kuriame įforminamas įrašas, pavadinimą, įrašo datą, įrašo eilės numerį, įrašą padariusiojo pavardę, parašą.



Įrašų identifikavimą užtikrina pagal pareigybių aprašymą arba vadovo įgaliotas darbuotojas, atliekantis įrašus nustatytų dokumentų formose.

Įrašų kaupimas

Įrašai kaupiami ir saugomi visuose Bendrovės padaliniuose.

Įrašai yra naudojami kaip įrodymas, kad padalinio veikla atitinka KVS ir/ ar AVS, ir/ ar DSSVS reikalavimus, vadybos sistemos veikia rezultatyviai, bei parodyti pasiektus rezultatus.

Įrašų rodyklės

Kiekviename padalinyje parengiamos įrašų rodyklės. Jas rengia padalinio vadovo įgaliotas darbuotojas. Į įrašų rodykles įtraukiami dokumentai, kurie naudojami procedūrų vykdymui. Rengiamos KVS, AVS ir DSSVS įrašų rodyklės.

Rodyklių paskirtis – aprašyti įrašų tvarkymo sistemą, kuri apima įrašų suradimo, laikymo, saugojimo ir sunaikinimo tvarką.

Įrašų rodyklės rengiamos 2 egzemplioriais. Vienas egzempliorius saugomas padalinyje, antras pas VAKADSS.

Identifikavus naujus įrašus, rodyklės papildomos.

Kiekvienais metais iki sausio 15 d. rodyklių rengėjai įrašų rodykles peržiūri ir, jeigu reikia, atnaujina.

16.1 Inžinerinės dokumentacijos kontrolė-pristatymas, perdavimas, peržiūra, patvirtinimas ir pateikimas

Sutarties vykdymui generalinio direktoriaus įsakymu paskiriamas projekto vadovas. Statinio statybos darbai leidžiami pradėti tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytą tvarka gavo ir perdavė rangovui šiuos privalomus dokumentus (žr. STR 1.08.02:2002):

- ♦ Statybos leidimą (kopija);
- ♦ Suderintą ir patvirtintą statinio projektą (darbo projektas gali būti pateikiamas dalimis);
- ♦ Statybvietės perdavimo priėmimo aktą;

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

- ♦ Projektavimo sąlygų sąvadą, sąlygų laikiniams (statybos laikotarpiui) statiniams už statybvietės ribų įrengti ir projektavimo sąlygų statybos laikotarpiui energijai, vandeniui tiekti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan. kopijas (jei jų nėra statinio projekte);
- ♦ Statybos darbų žurnalą;
- ♦ Kitus dokumentus pagal sutarties arba teisinių reikalavimų nurodymą.

AB PST projektų biudžeto skyrius gautą dokumentaciją perduoda projekto vadovui, kuris tiesiogiai yra atsakingas už statybos darbų vykdymą, numatytą sutartyje.

Be dokumentų, nurodytų aukščiau, projekto vadovas iš projektų biudžeto skyriaus gauna šiuos dokumentus ir informaciją:

- ♦ Informaciją apie klientą ir pagrindinius užsakovus.

Sutarties vykdymui, statybos vadovas parengia statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą, kurį suderina su technologijų skyriaus, darbuotojų saugos ir sveikatos skyriaus specialistais ir patvirtina technikos direktorius. Statybos darbų technologijos projektas rengiamas pagal STR 1.08.01:2002 reikalavimus.

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte apsprendžiama mechanizmų išdėstymas, jų judėjimo schemas (kranai), kalendoriniai grafikai, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisriniai, aplinkosaugos reikalavimai, kilnojamų buitinių patalpų išdėstymas, medžiagų sandėliavimo aikštelės ir patalpos, privažiavimo keliai, objekto aprūpinimas energija, vandeniu ir kt. Taip pat aprašomos kokios bus naudojamos užsakovo (klijento) turto apsaugos priemonės. Remiantis atliekamų darbų pobūdžiu sukomplektuojama techninė - technologinė dokumentacija (pagal poreikį). Darbų technologijos projekte ir sutarčių pagrindu kliento žemei, privažiavimo keliams, kliento tiekiamoms paslaugoms numatoma apsauga nuo įmonės ar subrangovų netinkamo naudojimo bei piktnaudžiavimo sutarties galiojimo laikotarpiu.

Naudojant brėžinius, statybos darbų taisykles, medžiagas ir konstrukcijų gamintojų instrukcijas statybos darbų vadovas išduoda užduotis brigadininkams arba grandininkams. Atlikti darbai jų kiekis, atliktų darbų kokybė ir visa statybos darbų eiga fiksuojama statybos darbų žurnale (žr. STR 1.08.01:2002, 4 priedą, "Statybos darbų žurnalas"; Žurnalo pildymo instrukcija ir tvarka).



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Visos iškilę gamybinės ir kt. sutarties vykdymą liečiančios problemos tarp dirbančiųjų AB PST vardu, generalinio rangovo ir kliento atstovų sprendžiamos gamybiniuose pasitarimuose, kurių dažnumas nustatomas šalių susitarimu pagal poreikį. Visi oficialūs susirinkimai su klientu ir dirbančiais AB PST vardu protokoluoja ir protokolai išsaugomi.

Nustatytoms neatitiktims, nustatomos priežastys ir nustatomi koregavimo veiksmai. Neatitiktys iš generalinio rangovo pusės papildomai peržiūrimos savaitiniuose gamybiniuose AB PST ir filialų direktorių pasitarimuose, priimami koregavimo veiksmai ir po to įvertinamas veiksmų rezultatyvumas (žr. procedūrą KADSSVP-012 „Neatitiktys, koregavimo veiksmai ir prevenciniai veiksmai“).

Bet kokie kliento daromi neesminiai pakeitimai turi atsispindėti statybos darbų žurnale.

Užbaigus objekto statybos darbus, numatytus sutartyje, yra kviečiama statinių pripažinimo tinkamais naudoti, komisija, kurios tikslas yra įvertinti, kaip statinys atitinka projekto, esminius statinio reikalavimus, galimybę saugiai naudoti statinį pagal paskirtį ir/ar gaminti žmonių sveikatai saugią produkciją. Komisijai pateikiamų dokumentų sąrašas yra nurodytas STR 1.11.01:2002.

Priduodamo objekto išpildomoji dokumentacija perduodama užsakovui.

Statybos metu gaunami brėžiniai yra registruojami registre ir perduodami užsakovui patvirtinimui „**PRITARIU STATYTI**“. Tuomet statybos darbų vadovas juos perduoda naudotojams susipažinimui ir vykdymui. Gavus brėžinių pakeitimus elgiamasi analogiškai. Nebegaliojantys brėžiniai pažymimi žymeniu „**NEGALIOJA**“, išimami iš apyvartos ir pakeičiami galiojančiais. Pakeitimai įforminami registre. Vienas brėžinių komplektas saugomas pas projekto vadovą ir užbaigus objektą, perduodamas užsakovui, raštiškai įforminus perdavimo – priėmimo aktą.

Užbaigus darbus arba darbų etapus atliekamas jų pridavimas kliento atstovui (atsakingam už techninę objekto priežiūrą). Tai atlikus daromi atitinkami įrašai statybos darbų žurnale.

Statinio dalims, konstrukcijoms ir inžineriniams tinklams atliekamos geodezinės nuotraukos, kurios registruojamos statybos darbų žurnale.

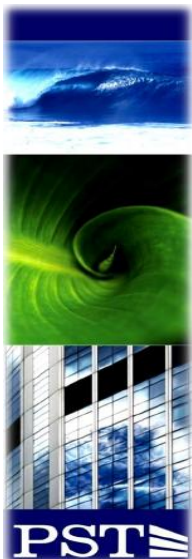


UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

16.2 Darbo procedūrų stebėjimas ir kontrolė

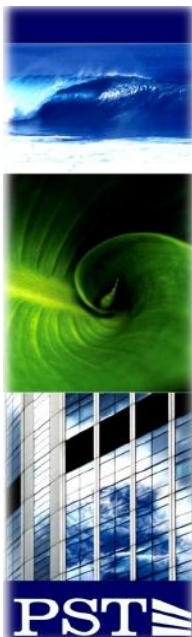
Vykdomų statybos darbų kokybė kontroliuojama ir fiksuojama taip, kaip tai aprašyta įdiegtos integruotos *kokybės, aplinkos apsaugos ir darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos* procedūrose ir Statybos taisyklėse „Bendrieji statybos darbai“ ST 121895674.03:2005.

2.1.2. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA:” ĮMONĖS AB ”PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTO” PRISTATYMAS”



PST

AB “Panevėžio statybos trestas”



Strategija ir vertybės

Vizija

Tapti pripažinta statybos sektoriaus lydere, naudojančia pažangias technologijas, garantuojančia kokybę bei sutartus darbų atlikimo terminus.

Mes vertiname:

- Sąžiningumą
- Atsakingumą
- Profesionalumą
- Kokybišką darbą
- Efektyvius sprendimus



Istorija ir pasiekimai

Bendrovė įkurta 1957 m. kaip Valstybinis statybos trestas Nr. 9.

1958 m. įmonė plėtoja savo veiklą jau kaip „Panevėžio statybos trestas”.

1981 m. pradėta veikla BAM‘o statyboje.

1989-1991 m. įmonė tapo „Panevėžio statybos asociacija”. Asociacijos įstatais įteisinta naujai sukurto turto priklausomybė jos nariams. Asociacijos statusas buvo artimas dabartinei akcinei bendrovei.

1991 m. bendrovė tapo Panevėžio valstybine akcine statybos įmone. Pirmą kartą suformuotas įmonės įstatinis kapitalas, kurio 77 proc. priklausė valstybei, likusieji - akcininkams.

Įmonė vėl ėmė veikti kaip AB „Panevėžio statybos trestas”. Sukurtas įmonės logotipas.

m., įvykus privatizacijai, didžiausią akcijų paketą - 49,9 proc. - įsigijo bendrovė „Panevėžio keliai”.

2000 m. PST Hanoveryje, Vokietijoje, pastatė ir įrengė parodų paviljoną „EXPO 2000”. Tai - pirmasis bendrovės objektas Vakarų Europoje.

m. liepos mėnesį PST akcijos įtrauktos VVPB Oficialųjį sąrašą.

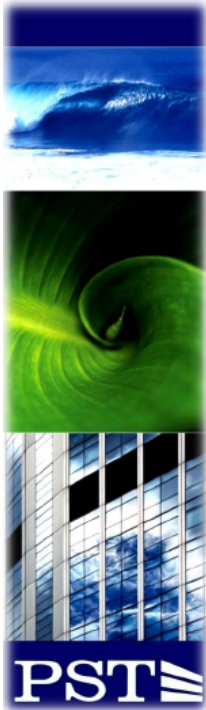
m. įmonės darbas įvertintas Nacionaliniu kokybės apdovanojimu.

m. už Panevėžio termofikacinės elektrinės statybą įmonė apdovanota „Lietuvos metų gaminio“ aukso medaliu.

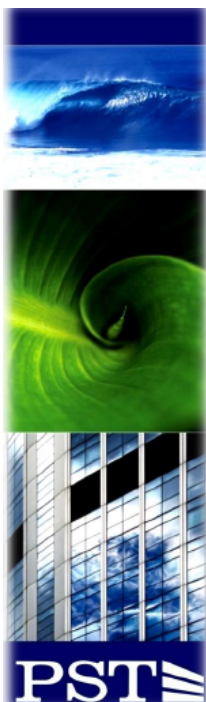
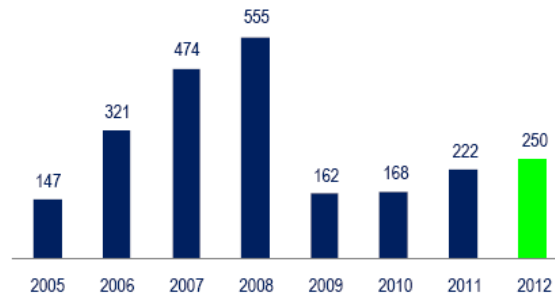
m. už Panevėžio universalios sporto arenos „CIDO ARENA“ statybą įmonė apdovanota „Lietuvos metų gaminio“ Aukso medaliu.

m. už Tauragės nuotekų valymo įrenginių statybą įmonė apdovanota „Lietuvos metų gaminio“ Aukso medaliu.

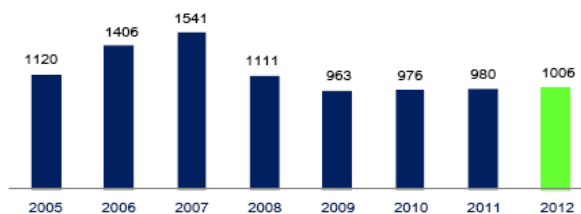
Šiuo metu PST vykdo darbus ne tik Lietuvoje, bet ir Skandinavijoje, Kaliningrado srityje bei Jungtinėje Karalystėje.



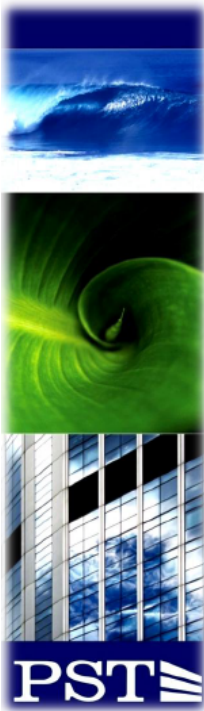
PST grupės apyvarta per metus, mln. Lt



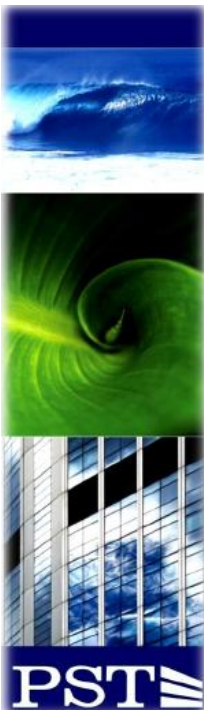
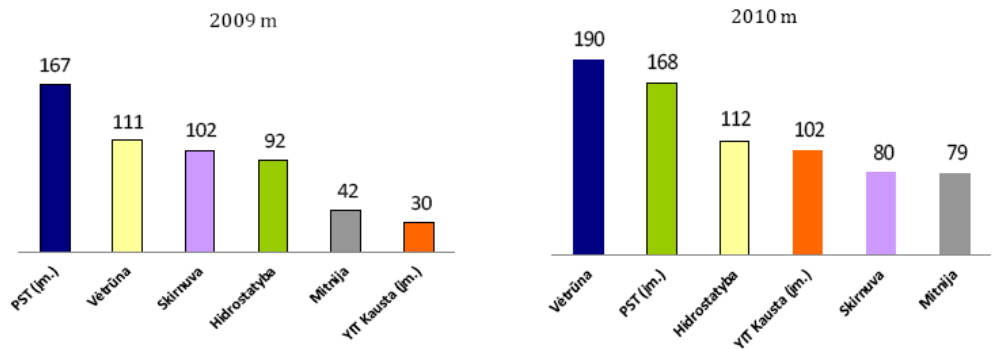
PST darbuotojai



2011 m	
Vadovai - direktoriai, projekto vadovai	32
Technologai, projektuotojai, projektų inžinieriai	68
Buhalterija, personalo sk. administratorės	39
Statybos vadovai, darbų vadovai	74
Darbininkai	767
Viso:	980



Statybos bendrovės pagal 2009 – 2010 m. pardavimus ir paslaugas



Organizacijos struktūra



PST ATLIEKA STATYBOS DARBUS SAVO JĖGOMIS

Projektavimo darbai

Statinio techninis darbo projektas

Bendrastatybiniai darbai

Žemės darbai, gerbūvis

Pamatų įrengimas

Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas

Monolitinio g/b įrengimas

Mūro darbai

Metalo konstrukcijų gamyba ir montavimas

Stogo ir surenkamų sienų konstrukcijų montavimas

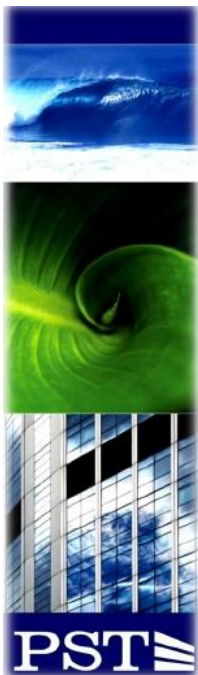
Aliuminio fasado gamyba ir montavimas

Grindų betonavimas

Apdailos darbai

Lauko inžineriniai tinklai

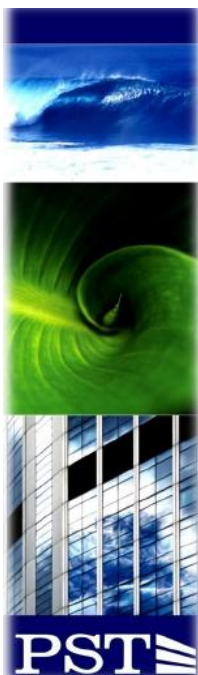
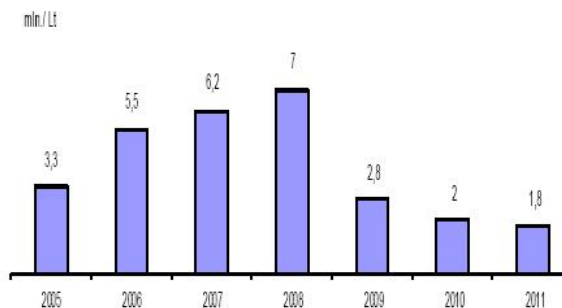
Vandentiekio ir nuotekų tinklai



PST projektavimo biuras "PST projektai"

•Projektavimo darbai

- Statinio techninis darbo projektas



PST spec. padalinys "Betonas"

•Bendrastatybiniai darbai

- Pamatų įrengimas
- Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas
- Monolitinio g/b įrengimas
- Mūro darbai





PST spec. padalinys "Stogas"

• Bendrastatybiniai darbai

- Metalo konstrukcijų montavimas
- Stogo ir surenkamų sienų konstrukcijų montavimas

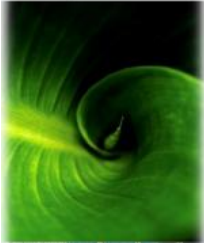


PST spec. padalinys "Konstrukcija"

• Bendrastatybiniai darbai

- Pamatų įrengimas
- Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas
- Monolitinio g/b įrengimas
- Metalo konstrukcijų montavimas

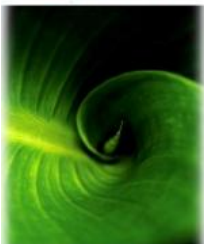




PST spec. padalinys "Rekonstrukcija"

• Bendrastatybiniai darbai

- Pamatų įrengimas
- Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas
- Monolitinio g/b įrengimas
- Mūro darbai



PST filialas "Gerbusta"

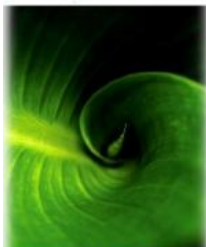
• Bendrastatybiniai darbai

- Žemės darbai, gerbūvis
- Pamatų įrengimas

• Lauko inžineriniai tinklai

- Vandentiekio ir nuotekų tinklai





PST filialas "Pastatų apdaila"

• Bendrastatybiniai darbai

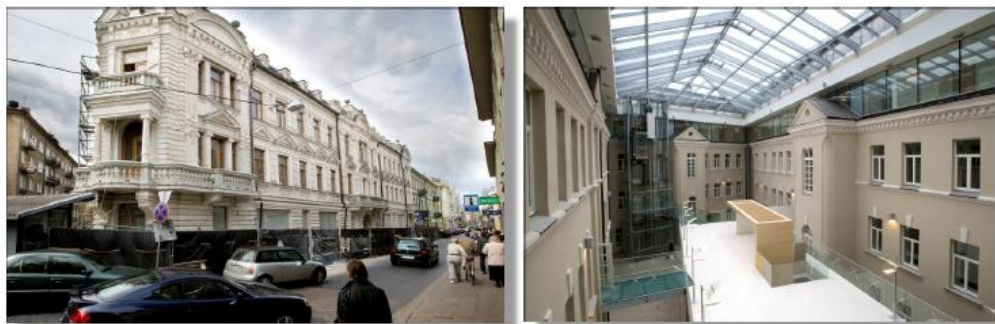
- Aliuminio fasado gamyba ir montavimas
- Grindų betonavimas
- Apdailos darbai

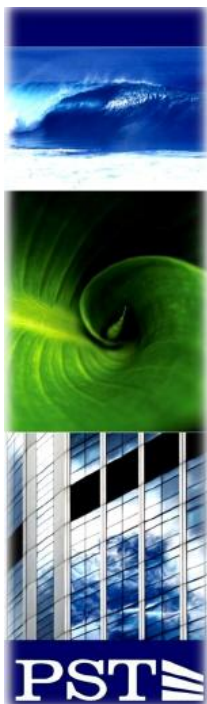


PST filialas Vilniuje "Genranga" ir filialas Klaipėdoje "Klaipstata"

• Bendrastatybiniai darbai

- Pamatų įrengimas
- Žemės darbai, gerbuvis
- Surekamų g/b konstrukcijų montavimas
- Apdailos darbai
- Monolitinio g/b įrengimas
- Mūro darbai





Atestatai ir sertifikatai

- Atestatas statybai ir projektavimui
- Licenzija statybai Rusijos federacijoje
- Licenzija projektavimui Rusijos federacijoje
- ISO 9001:2008 kokybės vadybos
- ISO 14001: 2004 aplinkosaugos vadybos
- OHSAS 18001:2007 saugos ir sveikatos vadybos



2.1.3. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: www.pst.lt

Nurodytame tinklalapyje rasite informaciją apie įmonę AB “Panevėžio statybos trestas”, kontaktinius duomenis, bendrovės atliekamas paslaugas Lietuvoje ir užsienyje, įgyvendintus ir naujus projektus, partnerius.

**3 MOKYMO ELEMENTAS. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ
ORGANIZAVIMAS UAB "KRK BALTIC"**

3.1. ĮMONĖS PARENGTA REKLAMINĖ MEDŽIAGA:

**3.1. 1. DEMONSTRACINĖ MEDŽIAGA: „ĮMONĖS UAB "KRK BALTIC“
PRISTATYMAS”**



Kalvarijų g. 131, LT-08221 Vilnius, tel. 8 659 92 417, faks. (8 5) 204 5047, el. p. info@krkcg.com,
įmonės kodas 302554784

UAB "KRK Baltic" yra atestuota statybos įmonė. Statybos produkcijos sertifikavimo centro atestatas Nr.7001, suteikiantis teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu. Statinių grupės: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo, elektroninių ryšių infrastruktūra; kiti statiniai; kultūros paveldo statiniai. Statybos darbų sritys: bendrieji statybos darbai; vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinkle tiesimas, statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas, šilumos tiekimo tinkle tiesimas, šilumos gamybos įrenginių (1 MW galios) montavimas, statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas, statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas, statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (ginalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

UAB „KRK Baltic“ sudaro: direktorius, direktorius statybai, tiekimo ir personalo skyriai bei buhalterija. Tai padaliniai, atliekantys objektų prieš statybinį paruošimą. Į kurį įeina susipažinimas su objekto projektine dokumentacija, sąmatų sudarymas, sutarties paruošimas ir pasirašymas. Vėliau visa dokumentacija perduodama statybos darbų vadovams, kurie konkrečiai ir vadovauja darbų atlikimui, kontroliuoja statybos eigą, darbų saugą ir kokybę.

Įmonės atliekamų fasadų apšiltinimo ir apdailos darbų technologija atliekama statybos aikštelėje remiantis sistemų instrukcijomis. Darbams vadovauja atestuoti statybos darbų vadovai. Dirbant nuo pastolių, darbo sauga organizuojama pagal pastolių statymo technologinę kortelę ir fasadų apšiltintojo darbo įrangos instrukciją.



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Statybos montavimo darbai atliekami vadovaujantis STR, statybos taisyklių ir kitų normatyvinių aktų reikalavimais. UAB „KRK Baltic“ naudojami statybos aisyklėmis „Bendrieji statybos darbai ST 302554784.01:2011“.

Įmonės kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos sistema atitinka LST EN ISO 9001:2008 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.“, LST EN ISO 14001:2005 „Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės.“, LST 1977:2008 BS OHSAS 18001:2007 „Darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistemos. Reikalavimai.“ standartų reikalavimus. Kokybės, aplinkos apsaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos vadybos sistema apima įmonės veiklą, nurodytą atestate.

Siekiant pagerinti darbų kokybę ir užtikrinti darbų saugos reikalavimų laikymąsi inžinerinis personalas yra atestuojamas, o taip pat kelia kvalifikaciją kursuose ir mokymuose. Darbininkams taip pat organizuojami kvalifikacijos kėlimo mokymai.

Ypatingas dėmesys skiriamas darbų saugai. Darbo vietos įrengiamos pagal darbo saugos reikalavimus: ant pastolių sumontuojami aptvėrimai ir įžeminimas, statybos aikštelė aptveriamą. Visi priimami į darbą praeina įvadinį instruktažą ofise, taip pat siunčiami pasitikrinti sveikatą. Vėliau, konkrečiai objektuose visi darbuotojai praeina instruktažą darbo vietoje, jiems išduodamos individualios apsaugos priemonės. Įmonė sukūrė ir prižiūri procedūrą, pagal kurią kiekvienai darbo vietai identifikuoja pavojus, įvertina rizikas ir nustato būtinas valdymo priemones nepriimtinioms rizikos, stebi ir analizuoja sužeidimus ir susirgimus bei numato veiksmus, sužeidimų ir susirgimų prevencijai bei apie tai daro įrašus.

Didelę reikšmę turi ir darbuotojų materialinis skatinimas. Darbininkams mokamas vienetinis darbo užmokestis, kuris priklauso nuo pasiektų darbo rezultatų, darbo kokybės ir atlikimo terminų laikymosi. Geriausiai darbuotojai skatinami papildomai.

Įmonės vadovybė užtikrina teigiamą darbo aplinkos poveikį, kad pagerėtų pačios įmonės veikla ir darbuotojų motyvacija.

Tai atliekama per:

įmonės patalpų priežiūrą ir darbo sąlygų gerinimą;

darbo vietų tinkamą išdėstymą ir priežiūrą;

darbuotojų saugos taisyklių žinojimą ir apsaugos priemonių naudojimą;

higienos, švaros, triukšmo, drėgmės, apšvietimo, vibracijos bei taršos įvertinimą ir laikymąsi.

UAB „KRK Baltic“ pagrindiniai tikslai tik darbais rodyti savo pranašumą prieš konkurentus ir kurti įmonę ne tik savininkams, bet ir visiems darbuotojams.





**KURKITE SAVO APLINKĄ SU MUMIS
CREAT YOUR ENVIROMENT WITH US**



www.krkcg.com

KURKITE SAVO APLINKĄ SU MUMIS

<i>Generalinė Subranga; Bendrastatybiniai darbai; Inžineringas, komunikacijos;</i>	<i>Projektų valdymas; Projektų vystymas; Projektų ekonominis auditas ir kontrolė; Statybos projektų techninė priežiūra; Projektavimas; Projektų optimizavimas</i>	<i>Energetinių resursų taupymas; Esamų en. sistemų optimizavimas; Inžinerinių sistemų priežiūra ir administravimas; Geoterminio šildymo projektavimas, diegimas; Graulinio šildymo sistemų projektavimas, diegimas. Saulės kolektorių projektavimas, diegimas.</i>	<i>Karkasinių namų statyba; Statybinės medienos gamyba; Prekyba medžio granulėmis; Kietmedžio (maumedžio) apdirbimas ir prekyba</i>
--	---	--	---

KAS MES ESAME

KRK CG - statybos profesionalų komanda, profesionaliai ir patikimai vykdanči statybos rangovo, statybų projekto valdytojo, statybos techninio priežiūrėtojo bei pastatų administratoriaus funkcijas.



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS



KRK CG vertybės ir tikslai

Vertybės:

- Profesionalumas ir aukšti kokybės standartai;
- Sąžiningas darbas bei požiūris į klientą;
- Lojalūs darbuotojai;
- Pagarba užsakovui, subrangovui, partneriams, darbuotojams ir sau.

Tikslai:

- Būti patikimu partneriu užsakovui;
- Teikiamoms paslaugoms kelti aukščiausios kokybės standartus;
- Tik darbais rodyti savo pranašumą prieš konkurentus;
- Vykdoma veikla turi duoti tiek materialinę tiek moralinę naudą įmonei;
- Būti siektinu ir geru pavyzdžiu partneriams bei konkurentams;
- Dirbti saugant įmonės turtą bei tausojant resursus ir išteklius;
- Nuolat tobulėti keliant kvalifikaciją, diegti naujas technologijas veikloje;
- Užtikrinti tinkamas ir saugias darbo sąlygas darbuotojams bei partneriams;
- Kurti įmonę ne tik savininkams, bet ir visiems darbuotojams;
- Žmonės turi norėti dirbti **KRK** ir didžiuotis, kad yra **KRK** darbuotojai;
- KRK CG** turi būtų žinomi kaip patikimų ir kokybiškų paslaugų tiekėjai ne tik LT, bet ir ES.





PASLAUGOS

<p>STATYBŲ DARBAI:</p> <ul style="list-style-type: none">•Generalinio rangovo funkcijos;•Įvairių konstrukcijų demontavimas;•Konstrukcijų betonavimas;•Gelžbetoninių, metalinių konstrukcijų montavimas;•Konstrukcijų mūras;•Ventiliuojamo fasado įrengimas;•Klijuojamo „šlapio“ fasado įrengimas;•Šlaitinių ir plokščių stogų dengimas;•Staliaus darbai;•Sienų, lubų dažymas, plytelių klijavimas, grindų dangos;•Aplinkos tvarkymas.	<p>PROJEKTŲ VALDYMAS</p> <ul style="list-style-type: none">•Užsakovo funkcijų vykdymas;•Projektų ekonominis auditas ir kontrolė;•Statybos projektų techninė priežiūra;•Projektavimas;•Projektų optimizavimas;•Rangovų, subrangovų parinkimas;•Medžiagų kainų konkursavimas;•Projekto laiko kontrolės vykdymas;•Nekilnojamojo turto pardavimas;•Pridavimo valstybinėms institucijos organizavimas. <p>PASTATŲ RENOVACIJA</p>
--	--

<p>INŽINERIJOS DARBAI:</p> <ul style="list-style-type: none">•Visaus vandentiekio nuotekų tinklų įrengimas;•Šildymo, šaldymo, vėdinimo sistemų įrengimas;•Elektros tinklų, ryšių ir apsauginių signalizacijų įrengimas bei automatizavimas;•Lauko elektros, vandentiekio/nuotekų tinklų įrengimas;•Inžinerinių sistemų projektavimo darbai.	<ul style="list-style-type: none">•Energetinio audito atlikimas;•Ekonominiai naudingumo skaičiavimai;•Dokumentacijos tvarkymas;•Renovacijos priežiūra arba genrangos darbai;•Pridavimas valstybinėms institucijoms.
--	---



KRRK CG DARBUOTOJAI

IR APIMTYS

PERSONALAS		
DARBUOTOJAI 70 žm.	INŽINIERIAI 12 žm.	Kt. PERSONALAS 4 žm.

OBJEKTAI		
BAIGTI OBJEKTAI 7 vnt.	VYKDYTI OBJEKTAI 8 vnt	APYVARTA 2011 m. 10,0 mln. Lt

KRRK CG 2011 m. atlikti/baigti objektai

1	Gyvenamasis namo Kauno r. Sav., Ranga Karmėlavos sen., Karmėlavos II k.	100%	1.400.000,00 Lt
2	SC Energetikas“ III ir V korpuso fasado rekonstrukcija, Kuršių takas, Palanga	100%	2.500.000,00 Lt
3	Gyvenamųjų namų kvartalas Santariškių g. 45, II etapas, Vilnius. Daugiabutis gyvenamasis namas (7,3) Mėta 3 ir Mėta 4 bendrastatybiniai darbai.	100%	800.000,00 Lt
4	Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazijos pastato, S. Konarskio g. 34, elektros instaliacijos, apšvietimo sistemos ir vėdinimo sistemos renovacijos darbai.	100%	480.000,00 Lt

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

5	Vilniaus automechanikos ir verslo mokykla, sporto salės remontas.	Ranga	100%	380.000,00 Lt
6	Pagryžuvio mažoji hidroelektrinė, statyba	Ranga	100%	450.000,00 Lt
7	„EVITA“ administracinio pastato įrengimas, Savanorių 18.	Ranga	100%	2.900.000,00Lt

KRK CG 2012 m. vykdomi objektai

1	Kultūros namų pastatas, Paparčių kaimas, Kaišiadorių rajonas rangos darbai.	Ranga	1.900.000,00 Lt	UAB „Irdaiva“
2	Administracinis pastatas J. Jasinskio 16, Vilnius remontas	Ranga	600.000,00 Lt	UAB „Verslo trikampis“
3	Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras, Jeruzalės g. 53 Vilnius. rekonstrukcija	Ranga	100.000,00 Lt	Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras
4	KARDIOLITA ligoninė ir poliklinika, Laisvės pr. 64A, Vilnius. remontas.	Ranga	200.000,00 Lt	KARDIOLITA ligoninė ir poliklinika
5	Bulvių saugyklos rekonstrukcija į medžio granulių cechą.	Valdymas	30.000,00 Lt	J. Matukonio įmonė
6	„SC Energetikas“ pastato V korpuso vidaus apdailos darbai, Kuršių takas, Palanga.	Subranga	500.000,00 Lt	UAB „Irdaiva“
7	„Loft Town“ gamybinio pastato pertvarkymas į administracinį pastatą su gyvenamosiomis patalpomis, Kalvarijų g. 143 Vilnius. Ardymo darbai.	Ranga	550.000,00 Lt	UAB „Penkių kontinntų investicijos“
8	Daugiabučiai gyvenamieji namai Nemenčinės pl., Vilnius, skl. Nr.3, Pirmas etapas „Eglių terasos“, ventiliuojamų fasadų įrengimo darbai korpuse A.	Subranga	620.000,00 Lt	UAB „Mitnija





DARBUOTOJŲ PATIRTIS

STATYBŲ ORGANIZAVIME IR VALDYME

Pastatų kompleksas “North star “ Verkių g. 7, Vilnius. *(Projekto valdymas, darbų organizavimas)*



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS



LR RYŠIŲ REGULIAVIMO TARNYBOS PASTATAS, Algirdo str. 27a, Vilnius (*Projekto valdymas, darbų organizavimas*);



7000 m² „IKI” šaldytuvo statyba, Vaišvilčių II-asis k., Velžio sen., Panevėžio raj. (*Projekto valdymas, darbų organizavimas*)





LR ambasada, Borisoglebskij pr. 10, Maskva, Rusija *(Projekto valdymas, darbų organizavimas)*





Vilniaus verslo uostas (Trade harbour in Vilnius), Vilnius, Lvovo g. 25, 24 aukštų pastato betonavimo darbų organizavimas;





Logistikos centro statyba Meistrų g. 10 Vilnius, (darbų vykdymas, organizavimas);



Prekybos centras AUŠRA , Aušros g. 21, Utena, (darbų vykdymas, organizavimas);



Vilniaus pedagoginio universiteto (VPU). Studentų g. 45 Vilnius, (renovacijos vykdymas, organizavimas);



Vaikų globos namų rekonstrukcija, Birutės g. 29a, Kaunas, (renovacijos darbų vykdymas , organizavimas);



3.1.2. ĮMONĖS INTERNETO SVETAINĖ: <http://www.krkcg.com>

Nurodytame tinklalapyje rasite informaciją apie įmonę UAB “KRK Baltic”, kontaktinius duomenis, bendrovės pagrindines veiklas, atliktus ir vykdomus projektus, partnerius.



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

4 MOKYMO ELEMENTAS. MOKYTOJO ATASKAITA

4.1. REIKALAVIMAI ATASKAITAI IR VERTINIMO KRITERIJAI

Privalomosios ataskaitos dalys:

1. Įvadas.
2. Pagrindiniai apdailos darbus reglamentuojantys dokumentai.
3. Pastatų apdailos būdų palyginimas.
4. Naudojamų įrankių, įrangos, medžiagų palyginimas.
5. Apdailos sistemų palyginimas.
6. Išvados.

Ataskaitai rengti rekomenduojami klausimai:

1. Technologinių procesų organizavimo ypatumai aplankytose įmonėse (aprašyti ir palyginti)
2. Pagrindinė įmonių naudojama technologinė dokumentacija (aprašyti)
3. Technologinių procesų kokybės kontrolės sistemų ypatumai aplankytose įmonėse (aprašyti)
4. Įmonių reikalavimai darbuotojų kvalifikacijai, naujų darbuotojų paieška ir atranka (aprašyti ir palyginti)
5. Naujai priimtų darbuotojų adaptacija darbo vietoje (aprašyti)
6. Įmonių vadovų atsiliepimai apie mokyklų absolventų pasirengimą atlikti darbo užduotis (surašyti)

Bendrosios pastabos:

Rekomenduojama ataskaitos apimtis 2-3 psl.

Ši savarankiško darbo užduotis padės rinkti informaciją apie lankytų įmonių technologinio proceso organizavimą, nepamiršti svarbių temų, kurias turėtumėte aptarti lankomoje įmonėje ir kuriuos bus galima aptarti su kolegomis bei panaudoti profesiniame mokyme.

Kiekvieną kartą lankantis įmonėje, pasižymėkite kiekvieno klausimo svarbius aspektus. Ši informacija bus svarbi ruošiant Mokytojo ataskaitą.

Mokytojo ataskaitoje turėtų būti aprašomi tik svarbūs ir įsimintini, aktualūs aspektai.

Informacija turi būti konkreti ir glausta.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Vertinimo kriterijai:

Pateikta trumpa aplankytų įmonių charakteristika.

Nurodyti pagrindiniai pastatų apdailos darbus reglamentuojantys dokumentai.

Apibūdintos pastatų apdailos technologijos. Pateiktas apibendrinimas.

Išvardinta įmonėse naudojama naujausia technologinė įranga, medžiagos. Pateiktas apibendrinimas.

Apibūdintos pastatų apdailos sistemos. Pateiktas apibendrinimas.

Ataskaitoje informacija pateikta glaustai, struktūruotai, reflektuoja vizite įgytą patirtį.

Vertinimas:

„įskaityta“ – ataskaitoje pateikta medžiaga logiška, nuosekli, praktiškai pritaikoma;

„neįskaityta“ – ataskaitoje pateiktos medžiagos neįmanoma pritaikyti profesinio rengimo procese.

Ataskaitą vertina mokytojo mokytojas.

MODULIS B.3.2. PASTATO APDAILOS TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS

1 MOKYMO ELEMENTAS. PASKAITOS „PASTATO APDAILOS TECHNOLOGINIŲ NAUJOVIŲ APŽVALGA LIETUVOJE IR UŽSIENYJE“ MEDŽIAGA

1.1. APŽVALGA LIETUVOJE IR UŽSIENYJE“ MEDŽIAGA

Paskaitos temos:

1. Mechanizacijos ir automatizacijos pritaikymas pastato apdailos įrengimui.

Priedas Nr. 1 ir 2.

2. Naujos įrangos, mechanizmų, prietaisų, naudojamų pastato apdailos darbams pasiūla.

Priedas Nr. 1 ir 2.

3. Ekologiškų medžiagų panaudojimas pastatų apdailai.

Priedas Nr. 3

4. Naujos dekoratyviojo tinko medžiagos ir tinkavimo technologijos.

Priedas Nr. 4

5. Naujų dažymo medžiagų pasiūla ir naujos dažymo darbų technologijos.

Priedas Nr. 5

6. Naujų medžiagų pasiūla ir technologinės naujovės plytelių dangai įrengti.

Priedas Nr. 6

7. Apdailos medžiagų paruošimas, naudojant skaitmenines technologijas.

Priedas Nr. 7

2 MOKYMO ELEMENTAS. STATYBOS SEKTORIAUS PLĖTROS TENDENCIJOS

2.1. PASKAITOS “STATYBOS SEKTORIAUS PLĖTROS TENDENCIJOS“ MEDŽIAGA

Paskaitos temos:

1. Statybų masto statistika (paskutinis dešimtmetis).

Priedas Nr. 8

2. Darbo jėgos paklausos ir pasiūlos tendencijos.

Priedas Nr. 8

3. Statybų vizija, naujų pastato apdailos technologijų pritaikymo tendencijos.

Priedas Nr. 9

4. Ekologinės statybos perspektyvos.

Priedas Nr. 10

5. Statybos proceso organizavimo principų kaita.

Priedas Nr. 11

3 MOKYMO ELEMENTAS. MOKYTOJO PROJEKTAS: „ĮGYTŲ ŽINIŲ PRITAIKYMAS PROFESINIO RENGIMO PROCESĖ“

3.1. REIKALAVIMAI PROJEKTUI IR PROJEKTO VERTINIMO KRITERIJAI

Reikalavimai projektui.

1. Aprašyti technologines naujoves ir gamybos/paslaugų plėtros tendencijas, į kurias mokytojo(-ų) nuomone turėtų būti atsižvelgta tobulinant esamas ar rengiant naujas profesinio mokymo ar studijų programas (išvardinti naujoves, glaustai aprašyti jų esmę, nurodyti informacijos šaltinius)
2. Aprašyti technologines naujoves ir gamybos/paslaugų plėtros tendencijas atspindinčias temas, kurios mokytojo(-ų) nuomone turėtų būti įtrauktos į esamas arba naujas programas (nurodyti profesinio mokymo ar studijų programų pavadinimus, suformuluoti temas).
3. Pateiktos išvados ir pasiūlymai.

Rekomenduojama projekto apimtis 2-3 psl. Rekomenduojama, kad tą patį projektą nepriklausomai rengtų 2-3 mokytojų grupės (jei yra galimybė). Parengti projektai (individualūs ar grupiniai) turėtų būti pristatomi ir aptariami bendrame visų pagal programą besimokančių mokytojų seminaro metu. Aptarimo metu padarytos išvados ir pasiūlymai turėtų būti pridėti prie mokytojų projektų.

Vertinimas.

„Išskaityta“ – projekte pateikta medžiaga logiška, nuosekli, praktiškai pritaikoma;

„Neįskaityta“ – projekte pateiktos medžiagos neįmanoma pritaikyti profesinio rengimo procese.

Ataskaitą vertina mokytojo mokytojas.

ĮGYTŲ ŽINIŲ PRITAIKYMAS PROFESINIO RENGIMO PROCESĖ

Projektas „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“

.....
(Mokytojo vardas, pavardė)

.....
(Atstovaujama profesinio mokymo įstaiga)

PROJEKTAS

PASTATO APDAILOS TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS

.....
(data)

Vilnius



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

1. Aprašykite kokias naujoves sužinojote šių mokymų metu (medžiagos, technologijos, įranga, darbų organizavimas).

2. Trumpai aprašykite Jums labiausiai aktualių naujovių esmę.

3. Ar žinote, kur galima būtų sužinoti apie šias naujoves daugiau ir gauti papildomos informacijos ar konsultacijos (internetiniai puslapiai, gamintojai ar jų atstovybės, straipsniai)?

4. Kokių būdu Jūs galėtumėte šias naujoves diegti savo mokymo įstaigose ir į kokias mokymo programas?

5. Kokių būdu Jūs ketinate dalintis gauta informacija ir patirtimi su savo kolegomis ir mokiniais?

6. Kokių materialinių išteklių Jums gali prireikti, kad įgytas žinias ir patirtį Jūs galėtumėte pritaikyti savo darbe?

MODULIS S.3.1. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS

1 MOKYMO ELEMENTAS. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE

Plytelių klojimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST121895674.06:2009 „Apdailos darbai“, statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija, gamintojo rekomendacijomis.

1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”

III SKYRIUS. APDAILOS DARBAI

Bendrieji reikalavimai

6. Statinius statant, remontuojant bei rekonstruojant vykdomi tokie apdailos darbai:
 - klojamos grindys;
 - montuojami langai ir durys;
 - tinkuojami įvairios paskirties paviršiai;
 - dažoma ir klijuojami apmušalai;
 - sienos ir grindys klojamos plytelėmis;
 - montuojamos pertvaros, lubos.
7. 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.
8. Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendimus, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su užsakovu.
9. Kai statinių apdailai naudojamos naujos medžiagos ir gaminiai, kurių panaudojimo techniniai sprendimai neaprašyti norminiuose dokumentuose, užsakovas pateikia projekcinį sprendimą arba, suderinus su užsakovu, darbai vykdomi pagal tas medžiagas bei gaminius gaminančių įmonių rekomendacijas.

10. Apdailos darbų technologija, organizavimas ir darbų vykdymo priemonės, jei nenurodyta projekte, parenkamos darbus vykdančių specialistų nuožiūra, įvertinus konkrečią situaciją.

Apdailos darbai kontroliuojami vykdymo eigoje ir priimami baigus kiekvieną atskirą etapą.

Grindų įrengimo darbai

11. PAGRINDINĖS SĄVOKOS.

11.1. Grindys - konstrukcija, įrengiama ant grunto paviršiaus arba perdangos;

11.2. Poveikis - veiksniai, dėl kurių poveikio statiniui ar jo dalims atsirastų esminių reikalavimų nukrypimų. Veiksniai gali būti mechaniniai, cheminiai, biologiniai, šiluminiai ir elektromagnetiniai.

11.3. Pasluoksnis - grindų sluoksnis, paskirstantis grunto apkrovas;

11.4. Hidroizoliacijos sluoksnis – sluoksnis, neleidžiantis prasisunkti grindimis pratekančiam vandeniui ir kitiems skysčiams, taip pat patekti į grindis gruntiniam vandeniui;

11.5. Išlyginamasis sluoksnis (pagrindas po danga) - sluoksnis, skirtas apatiniam grindų sluoksniui ar perdangos paviršiui išlyginti, perdangos ar grindų nuolydžiui įrengti, uždengti įvairius vamzdynus, paskirstyti šilumos ir garso izoliacijos sluoksnio, taip pat ant perdangos įrengtų sluoksnių apkrovas;

11.6. Tarpsluoksnis - tarpinis grindų sluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos paklotas;

11.7. Agresyvioji aplinka - statinio vidaus aplinka, kuri gali daryti poveikį statybos produktams, naudojamiems įrengiant grindis ir kitas statybines konstrukcijas.

12. REIKALAVIMAI GRINDIMS.

12.1. Įrengiant grindis būtina laikytis normatyvinių statybos techninių reikalavimų, projekto sprendinių, bendrovės statybos taisyklių reikalavimų.

12.2. Grindų medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybvietes pristatyti su atitiktis dokumentais.

12.3. Grindys turi būti įrengtos iš tokių statybos medžiagų ir gaminių, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką užtikrintų esminius statinio reikalavimus [5.4; 5.5; 5.6; 5.7; 5.8; 5.9].

12.4. Grindys turi būti įrengtos atsižvelgiant į joms keliamus specifinius reikalavimus, poveikius ir klimatinės sąlygas [5.10]. Tai įvertinama parenkant grindų konstrukciją.

12.5. 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.

12.6. 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.

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

12.8. 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).

12.9. Latakų ir kanalų nuolydžiai, atsižvelgiant į naudojamas medžiagas turi būti ne mažesni už nurodytuosius. Nuolydžių kryptis turi būti tokia, kad vanduo sutekėtų į latakus, kanalus ar skysčių rinktuvus, nesukirdamas su važiuojamąja dalimi ir praeigomis.

12.10. Grindų ant perdangos nuolydį reikia įrengti naudojant kintamo storio išlyginamuosius sluoksnius, o ant grunto - atitinkamai suplaniruojant pagrindo gruntą.

12.11. Patalpų, kuriose laikomi ar perdirbami maisto produktai, grindyse neturi būti tuštumų (erdvių po danga).

12.12. Patalpose su agresyvia chemine aplinka grindų dangoms įrengti naudojamos medžiagos turi būti atsparios jas supančios aplinkos poveikiams.

12.13. Vietose, kur grindys jungiasi su sienomis, kolonomis, įrenginių pamatais, vamzdiniais ar kitomis konstrukcijomis, išsikišančiomis virš grindų, reikia pritaisyti grindjuostes.

12.14. Grindų dangos turi būti įrengtos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

12.15. 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.

13. Grindų konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių (dangos, pasluoksnio, hidroizoliacijos, išlyginamojo sluoksnio, tarp sluoksnio, grindų pagrindo):

DANGOS

13.1. Grindų dangos, kurios tiesiogiai veikiamos naudojimo metu, priklauso nuo pastato paskirties ir įrengiamos atsižvelgiant į mechaninių, skysčių, biologinių ir šiluminių poveikių intensyvumą bei pobūdį. Vientisos ir plytelių dangos storis ir stiprumas pateikiamas lentelėje.

13.2. 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.

HIDROIZOLIACIJA

13.3. 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.

13.4. Apsaugai nuo vandens, neutralių bei agresyvių cheminių skysčių patekimo reikia naudoti izolą, hidroizolą, brizolą, poliizobutileną, polivinilchlorido juostą, dvigubą polietileną bei kitas hidroizoliacines medžiagas.

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. Neleidžiama naudoti klijuojamąją hidroizoliaciją iš medžiagų, kurių pagrindas yra bitumas, kai mineralinių tepalų, jų emulsijų arba organinių tirpiklių poveikio grindims

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

13.15. Kai apatinis sluoksnis lyginamas ar už dengiami vamzdynai betonu, stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C12/15, o kai cementiniu skiediniu - stipris turi būti ne mažesnis kaip 15MPa.

13.16. 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

13.17. 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.

13.18. 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.

19. GRINDYS IŠ PLYTELIŲ

19.1. Klijuojant keramines, akmens masės ir kt. plyteles specialiais kljais (pvz., "ATLAS", "VISCUM", "BOLIX", "CERESIT" ir kt.) pagrindas turi būti lygus, stiprus, švarus. Nelygumai išlyginami skiediniu. Norint padidinti lipumą, pagrindą galima sutvirtinti gruntuojant skystais kljais. Kljai ruošiami prisilaikant instrukcijų ir ant kljuojamų paviršių tepami dantyta mentele. Savybes kljai išlaiko 10-20 min., todėl tepami nedideliais plotais.

Maksimalus kljų sluoksnio storis - 5 mm. Tarpus tarp plytelių galima glaistyti maždaug po 24 h. Kljai išdžiūsta per tris paras. Prieš kljuojant plytelių drėkinti negalima.

Kljuojant plyteles būtina vadovautis įmonių kljų gamintojų instrukcijomis.

19.2. Suklojus plyteles, siūlės užglaistomos kljų gamintojų glaistais. Kol glaistas nesukietėjo siūlės nuvalomos sausu skudurėliu.

Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

PAVIRŠIŲ APDAILA PLYTELĖMIS

35. Paviršių apdaila plytelėmis vykdoma pagal įmonių – gamintojų rekomendacijas, projekto sprendimus, statybos taisykles.

Tokia apdaila yra ilgalaikiška, todėl plytelėmis dengiami išoriniai ir vidiniai pastatų paviršiai.

36. Paviršiai apdailinami:

- gamtinių uolienuų plytelėmis bei plokštėmis (marmuro, granito, smiltainio, dolomito ir kt.);

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

- pagamintomis iš įvairių medžiagų (keraminėmis, akmenų masės, plastmasinėmis, stiklo ir kt.) plytelėmis.

37. Aptaissant išorines sienas natūralių uolienu plytelėmis, jų tvirtinimo būdas turi būti nurodytas projekte.

38. Vertikalių paviršių apdailai dažniausiai naudojamos įmonės "Dvarčionių keramika" glazūruotos sienų plytelės, kurių stipris lenkiant yra ne mažesnis kaip 20 N/mm, o įmirkis - ne didesnis kaip 16%.

Plytelės klijuojamos "Atlas", "Cerasit", "Keramfiksas", "Keramfleksas", "Hidrofiksas" ir kitokiais klijais.

39. Sienos keraminėmis plytelėmis klijuojamos įrengus grindis. Plytelės klijuojamos siūlė į siūlę, piešinys derinamas su projekto autoriais ir statytoju. Siūlės po 1-2 dienų užpildomos pagal gamintojų rekomendacijas specialiai paruoštais mišiniais.

1.2. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA

Ši dekoratyvinės apdailos technika naudojama siekiant interjere sukurti erdvesnės patalpos įspūdį bei suteikti jaukumo. Mozaika bus dekoruojamos lygios patalpų plokštumos: sienos ir grindys.

Mozaikinėmis plytelėmis dailinami vertikalūs ir horizontalūs atitvarinių konstrukcijų paviršiai, naudojant mozaikinių plytelių kilimus priklijuotus prie tinklo ir popieriaus.

Rekomenduojama mozaikinių plytelių klijavimo darbų atlikimo schema parodyta paveiksle 1.



1 pav. Mozaikinių plytelių klijavimo darbų atlikimo schema

Darbų atlikimo sąlygos:

Plytelių klijavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +25°C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra 23±2 °C,

santykinė oro drėgmė 50 ± 5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

1. BENDROJI DALIS

Plytelių klojėjui, nesilaikančiam šios instrukcijos reikalavimų, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybė, atsižvelgiant į pažeidimo pobūdį bei padarinius.

Dirbti plytelių klojėju leidžiama ne jaunesniam kaip 18 metų asmeniui, turinčiam kvalifikacijos pažymėjimą, pasitikrinusiam sveikatą, išklausiusiam įvadinį saugos ir sveikatos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.

3. Plytelių klojėjas, naudojantis nešiojamuosius elektrinius įrankius, privalo išklausyti papildomą elektroaugos instruktažą.

4. Plytelių klojėjas privalo:

4.1. savavališkai neišjungti, nekeisti ir nešalinti darbo priemonėse, įrenginiuose, pastatuose įrengtų darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų, juos tinkamai naudoti ir apie gedimus pranešti darbuotojų atstovui, padalinio vadovui, darbdaviui;

4.2. tinkamai naudoti kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemones;

4.3. darbo priemones naudoti pagal jų dokumentuose (pasuose), šioje instrukcijoje nurodytus reikalavimus;

4.4. nedelsdamas pranešti darbdaviui, padalinio vadovui, darbuotojų atstovui, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybai, darbuotojų saugos ir sveikatos komitetui apie padėtį darbo vietose, patalpose, kuri, jo įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, taip pat apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių pats pašalinti negali arba neprivalo;

4.5. bendradarbiauti su darbuotojų atstovais, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnyba, padalinio vadovu, darbdaviu įgyvendinant darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus ir priemones;

4.6. pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių traumų, ūmių apsinuodijimų, avarijų priežastims pašalinti, apie tai nedelsdamas pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui;

4.7. nustatytą tvarka pasitikrinti sveikatą. Sveikatą tikrintis pagal darbdavio sudarytą ir su Visuomenės sveikatos centru suderintą grafiką. Su šiuo grafiku plytelių klojėjas supažindinamas pasirašytinai;

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

4.8. pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

4.9. laikytis įmonės vidaus darbo tvarkos taisyklių, darbe nevartoti alkoholinių gėrimų bei narkotinių medžiagų, rūkyti tik tam skirtose vietose;

4.10. laikytis asmens higienos reikalavimų, prižiūrėti, kad švarūs būtų darbo drabužiai bei apavas, rankas plauti tik tam skirtomis priemonėmis.

5. Plytelių klojėjas turi teisę:

5.1. reikalauti, kad darbdavys sudarytų saugias ir sveikas darbo sąlygas, įrengtų kolektyvinės apsaugos priemones, aprūpintų asmeninės apsaugos priemonėmis;

5.2. sužinoti iš padalinio vadovo, darbdavio apie darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius;

susipažinti su sveikatos tikrinimų rezultatais. Jeigu su jais nesutinka, sveikatą patikrinti pakartotinai;

tartis su darbdaviu (tam įgalioti darbuotojų atstovą) dėl darbo sąlygų gerinimo;

atsisakyti dirbti, kai kyla pavojus sveikatai ir gyvybei;

5.7. įstatymų nustatyta tvarka reikalauti, kad būtų atlyginta žala, padaryta sveikatai dėl nesaugių darbo sąlygų;

5.8. iškilus klausimams dėl saugos ir sveikatos, kreiptis į darbuotojų atstovą, padalinio vadovą, darbdavį įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos komitetą, Valstybinę darbo inspekciją ar kitą valstybės instituciją.

6. Plytelių klojėjas turi būti susipažinęs su priešgaisrinės saugos instrukcijos reikalavimais ir juos vykdyti. Žinoti, kur darbo vietoje laikomos gaisro gesinimo priemonės, mokėti jomis naudotis, vengti gaisrą sukeliančių veiksmų.

7. Plytelių klojėjo darbo laikas neturi viršyti keturiasdešimt valandų per savaitę. Ilgiausias darbo laikas, įskaitant viršvalandžius, neturi viršyti keturiasdešimt aštuonių valandų per savaitę.

2. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

1. Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai, galintys pasireikšti plytelių klojėjo darbo vietoje yra:

1.1. elektros srovė;

1.2. kritimas iš aukščio;



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

1.3. netinkamai apšviesta, netvarkinga darbo vieta (pvz., slidžios, duobėtos grindys);

1.4. netvarkingi įrankiai;

netvarkingas įrankių bei medžiagų laikymas atliekant aukštybinius darbus;

triukšmas. Bendras triukšmo lygis plytelių klojėjo darbo vietoje neturi viršyti 85 dB (A). Kai jis viršija 80 dB (A), būtina naudoti antifonus arba trumpinti triukšmo trukmę;

dulkėtumas. Siekiant apsisaugoti nuo dulkių, būtina naudoti respiratorių;

fizinė perkrova (vienam vyrui rekomenduojama kelti ne daugiau kaip 30 kg).

2. Asmeninės apsaugos priemonės ir jų dėvėjimo (naudojimo) laikas parenkami vadovaujantis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatų reikalavimais.

3. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

1. Plytelių atliekos renkamos į tam skirtą tarą.

2. Draudžiama daugiaaukščiame pastate vienu metu, vienam virš kito dirbti dviem plytelių klojėjams, jeigu nėra ištisinio klojinio.

3. Darbo metu plytelių klojėjui draudžiama:

pasilipti ant atsitiktinių paaukštinimo priemonių;

laužti plyteles naudojantis durų staktomis, sienų kampais ir pan.;

braukti pirštais per atlaužtą aštrų kampą;

naudoti blogai režiančius (atšipusius) plytelių pjaustymo reztukus;

skiedinio (klijų) paruošimui naudoti techniškai netvarkingus elektrinius įrankius;

dirbti ant neišbandytų ar atitinkama tvarka nepriimtų naudoti pastolių;

atlikti darbus su ugnimi, jeigu naudojamos lengvai užsiliepsnojančios medžiagos;

dirbti pasilipus ant kopėčių;

dirbti be kvėpavimo takų apsaugos priemonių, jeigu naudojami klijai, į kurių sudėtį įeina kenksmingosios medžiagos, ir patalpoje nėra vėdinimo sistemos.

4. Plytelėse išpjauti įvairaus skersmens kiaurymės galima tik su specialiai tam skirta įranga.

5. Užtaisant siūles, dirbti galima tik su guminėmis apsauginėmis pirštinėmis ir su specialiomis guminėmis glaistyklėmis.

4. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

1. Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, prireikus iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, jeigu tai negresia darbuotojų ar aplinkinių žmonių sveikatai ir gyvybei, apie įvykį pranešti padalinio vadovui.

Kilus gaisrui, plytelių klojėjas nedelsdamas turi iškviešti ugniagesius, apie įvykį pranešti darbdaviui ar jo įgaliotam asmeniui, pradėti gesinti gaisro židinį turimomis gesinimo priemonėmis.

5. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

1. Baigęs darbą, plytelių klojėjas privalo:

sutvarkyti darbo vietą;

darbo įrankius ir apsaugos priemones padėti į saugojimo vietą;

išjungti iš elektros tinklo įrankius;

nusiplauti veidą ir rankas šiltu vandeniu su muilu, jei yra galimybė, nusiprausti po dušu;

tvarkingai susidėti darbo drabužius.

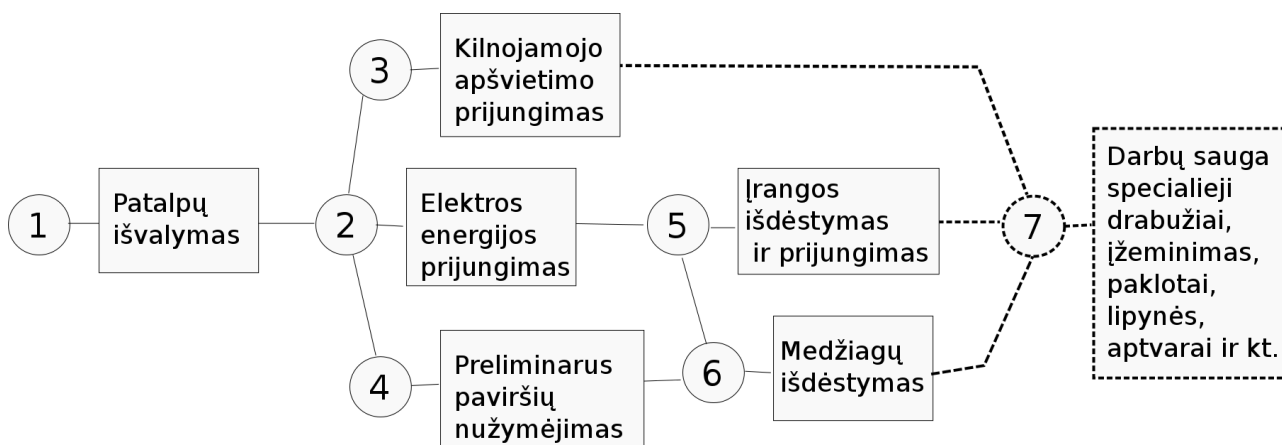
2. Apie darbo metu pastebėtus trūkumus ir nesklandumus pranešti padalinio vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui.

2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS

2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI

Darbo vietos paruošimas užima laiko, dažnai reikia materialinių išteklių. Bet tinkamas darbo vietos paruošimas užtikrina saugias darbo sąlygas, padidina darbo našumą, apsaugo jau apdailintas konstrukcijas nuo pažeidimų ir to rezultatas – greičiau ir kokybiškai atlikti darbai, mažesnis darbininkų nuovargis.

Apibendrinta darbo vietos paruošimo schema parodyta paveikslėlyje 2.



2 pav. Apibendrinta darbo vietos paruošimo schema

Pradėdami darbus pasirūpinkite jau įrengtos apdailos, durų, langų ir kt. apsaugojimu nuo pažeidimų ir sutepimų.

Apšvietimas labai svarbus atliekant apdailos darbus. Todėl būtina įrengti saugų ir pakankamą apšvietimą.

Laikinas elektros įvadas reikalingas įrengimams ir apšvietimui pajungti. Turi atitikti elektros saugos reikalavimus, būti apsaugotas nuo drėgmės ir mechaninio pažeidimo.

Plytelių pjovimo vieta turi būti pakankamai apšviesta, patogi ir kuo arčiau plytelių klojimo vietos. Naudojant elektrines plytelių pjovimo stakles būtina įvertinti pjovimo disko išmetamą drėgmės (rūko) pasklidimą patalpose ir jo poveikį.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekeltų pavojaus dirbantiems, būtų patogu naudoti, sandėliavimo metu medžiagos nebūtų sugadintos. Todėl medžiagų savybes reikia žinoti ne tik klojant plyteles, bet ir jas transportuojant ir sandėliuojant. Dažniausiai pasitaikančios sugadinimo priežastys yra dėl

plytelių mechaninių pažeidimų (apdaužymai transportavimo metu, ypač kampų);

klijai ir sausi skiedinio mišiniai dažnai sugadinami dėl jų sudrėkimo arba pernelyg ilgo sandėliavimo;

gruntai ir hidroizoliacinės mastikos dėl užšalimo.

2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS

Techniniai ir materialiniai resursai mozaikinėms plytelėms ant horizontalių ir vertikalinių paviršių tvirtinti nurodyti lentelėse 1 ir 2.

1 lentelė. Įranga ir instrumentai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
3.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
4.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
5.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
6.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
7.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
8.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
9.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
10.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
11.	Maišytuvas	Skiediniui, klijams ruošti
12.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti, gręžti
13.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo
14.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
15.	Žirklys ar aštrus peilis	Mozaikos lakštams pjaustyti

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

16.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
17.	Vielinis pjūklelis	Neapvalioms kiaurymėms ir išpjovoms.
18.	Metalo pjūklelis	Pagalbiniam apdailos elementams pjaustyti
19.	Guminė glaistykė	Siūlėms užpildyti
20.	Kempinė	Siūlių užpildymo gyliui formuoti
21.	Teptukas	Siūlėms impregnuoti
22.	Pistoletas silikonui	Siūlėms sandūroms sandarinti
23.	Statybinis šepetys	Pagalbiniam darbams
24.	Metalinis plaktukas	Tiesyklei tvirtinti ir kt.
25.	Guminis plaktukas	Plytelėms tvirtinti
26.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
27.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti
32.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

2 lentelė. Medžiagos plytelių dangai įrengti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Paviršiui išlyginti	cementinis skiedinys ATLAS POSTAR 20 arba savaimė išsilyginantys skiediniai
3.	Pagrindui gruntuoti	gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	sandarinti masė ATLAS WODER E.
5.	Sienų plytelės	Keraminės mozaikos lakštai ant tinklo
6.	Plytelių klėjai	ATLAS
7.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
8.	Tarpikliai siūlių pločiui formuoti	Pleištiniai

2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

1.1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:

apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;

apsirūpinti asmeninės saugos priemonėmis.

2.1. Patikrinti:

ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;

įrankius bei pagalbines priemones;

paaukštinimo priemones (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);

nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);

plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);

6. įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

**3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIŲ, APDAILINAMŲ MOZAIKINĖMIS PLYTELĖMIS,
PARUOŠIMAS**

3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai paviršių, apdailinamų mozaikinėmis plytelėmis, paruošimui nurodyti lentelėse 3 ir 4.

3 lentelė. Įranga ir instrumentai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
3.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
4.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
5.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
6.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
7.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
8.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
9.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
10.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
11.	Maišytuvas	Skiediniui, kljams ruošti
12.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti, gręžti
13.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
14.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti
15.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

4 lentelė. Medžiagos paviršiams paruošti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Paviršiams išlyginti	cementinis skiedinys ATLAS POSTAR 20 arba savaime išsilyginantys skiediniai

3.	Pagrindui gruntuoti	gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	sandarinanti masė ATLAS WODER E.

3.2. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS

Mozaikinėmis plytelėmis bus apdailinamos tinkuotos sienos, atitvaros iš gipso kartono plokščių ir betoninės grindys. Ruošti tinkuotus, betoninius paviršius ir paviršius iš gipso kartono plokščių rekomenduojame nuo vizualinės jų diagnostikos. Kiekvienas pagrindas įvertinamas tikrinant 5 jo pagrindines savybes - tvirtumą, stabilumą, švarumą, lygumą, įsigėrimą.

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės nurodytos lentelėje 5 .

5 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu.
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių; nuplauti švaraus vandens spūdžiu.
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu.
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu,

	galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį.
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

3.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai paviršių paruošimo darbai yra:

tvirtumo, stabilumo patikrinimas;

valymas;

paviršiaus lygumo patikrinimas;

paviršiaus remontas;

gruntavimas;

lyginimas;

hidroizoliavimas.

Pagrindo tvirtumas įvertinamas įbrėžus aštriu įrankiu. Jei pagrindo dalelės lengvai nubyra, vadinasi, pagrindas silpnas, jei įbrėžiama sunkiai - pagrindas tvirtas. Jei pagrindas iš gipso kartono plokščių nelinksta, vadinasi, jis yra stabilus.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:

Pradedant darbą, nuo bet kurio pagrindo būtina pašalinti dulkes, nešvarumus, riebalus, aliejinių dažų, lako, tapetų, klijų likučius bei silpnai besilaikančias detales. Tai galima padaryti mentele.

Gruntas plonai ir tolygiai užtepamas voleliu arba teptuku. Didelio įsigėrimo ir apširusius pagrindus gali tekti gruntuoti 2 ar 3 kartus.

2 m aliuminio juosta tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridedama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų. Nelygumai pažymimi ant pagrindo. Nedideli nelygumai mineralinio pagrindo (plytų, betono, silikatinių blokelių, cementinio-kalkinio tinko)

sienoje užtaisomi išlyginamuoju mišiniu. Išlyginamojo mišinio skiedinys tolygiai tepamas lygia plienine trintuve, kai nelygus didelis paviršiaus plotas. Užteptas skiedinys išlyginamas, bet neužtrinamas, o ant ką tik išlyginto paviršiaus padaromos išsiplėtimo siūlės daugiausia kas 1,5m.

Sienų kampai bei gipskartonio plokščių sudūrimai sandarinami hidroizoliacine mase ATLAS WODER E dažymo teptuku ar voleliu. Tai paruošta labai elastinga, vienkomponentė masė. Prieš naudojimą ji gerai išmaišoma. Sandarinti pradedama nuo kampų. Tam tikslui naudojami vidiniai ir išoriniai sandarinimo elementai. Užteptoje masėje "skandinami" ATLAS sandarinimo juosta.

Ant priklijuotų sandarinimo juostų ir kampų tepamas antrasis ATLAS WODER E masės sluoksnis. Šis sluoksnis tepamas tik visiškai išdžiūvus pirmajam (maždaug po 3 val.). Priklijavus visus kampų sandarinimo elementus ir pačią sandarinimo juostą, ATLAS WODER E masė paskirstoma ant likusio paviršiaus, kurį reikia izoliuoti. Masė tepama du kartus. Pirmasis sluoksnis tepamas teptuku arba dažymo voleliu. Aplink vamzdžius klijuojami sienos sandarinimo žiedai (120x120 mm). Antrasis sluoksnis tepamas plienine trintuve.

Drėgnesnėse patalpose, tokiose kaip vonios kambarys, dušas, tualetas, virtuvė, skalbykla ir kt., rekomenduojama papildoma apsauga nuo drėgmės. Pagrindo nuolatinio drėkimo problema ypač rimta, kai yra gipskartonio plokščių pagrindų. Nuo drėgmės būtina apsaugoti pagrindą, išorines siūles, sanitarinius junginius, vamzdžius, nutekėjimo griovelius. Sandarinimui yra skirta sistema ATLAS WODER E, kurią be sandarinimui skirtų masių sudaro sandarinančios juostelės ir žiedai. Išdžiūvus sandarinimo masei, susiformuoja plonas sandarus sluoksnis, pasižymintis puikiu sukibimu su plytelėmis. Vietos, nuolat veikiamos drėgmės ir vandens, vadinamos patalpos drėgnomis ir šlapiomis zonomis. Pirmiausia tai grindys bei sienos šalia dušo kabinos, vonios ar praustuvo. Šlapiajai zonai priklauso visos grindų paviršius ir 10 cm aukščio sienos dalis palei grindis. Nustatyta, kad sandarinimą būtina atlikti aukščiau kranų bei sanitarinių įrenginių jungimo vietų, o dažnai sandarinama iki pat lubų.

3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

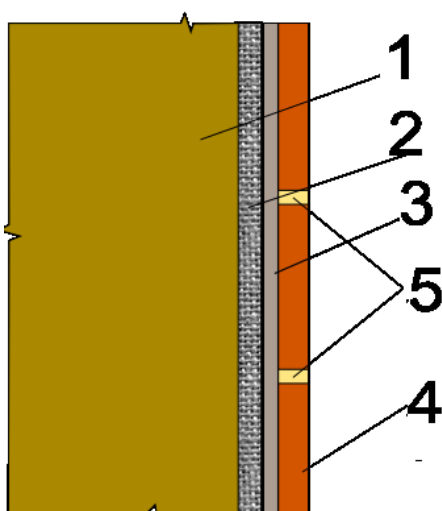
Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai:

1. Betoniniai pagrindai visų tipų dangoms 10 mm;
2. Išlyginamieji sluoksniai plytelių dangoms 2 mm;
3. Pagrindų nukrypimai nuo horizontalios plokštumos patalpoje ~ 0,2 % patalpos matmens

4 MOKYMO ELEMENTAS. SIENINĖS MOZAIKOS KLIJAVIMAS

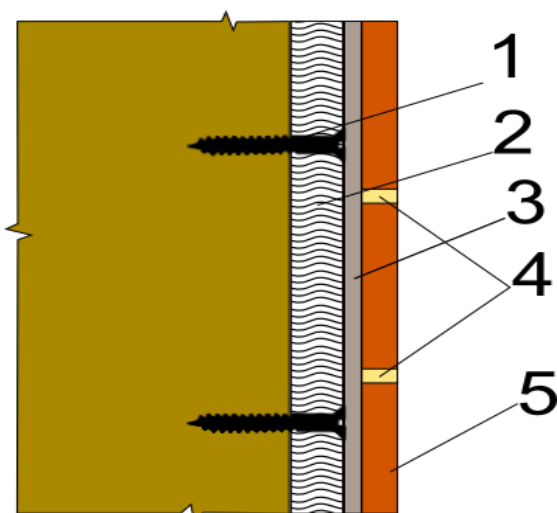
4.1. TINKUOTŲ SIENŲ, ATITVARŲ IŠ GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ, APDAILINTŲ PLYTELĖMIS, STRUKTŪRA

Tinkuotų sienų ir atitvarų iš gipso kartono plokščių, apdailinamų mozaikinėmis plytelėmis, struktūra parodyta paveikslėliuose 3 ir 4.



- 1 – atitvarinė konstrukcija;
- 2 – tinkas;
- 3 – plytelių klijai;
- 4 - mozaikos lakštai;
- 5 – siūlių glaistas.

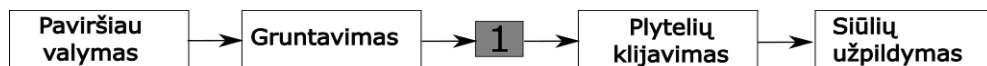
3 pav. Tinkuotų sienų sandara



- 1 – karkasas;
- 2 – gipskartonio plokštė;
- 3 – plytelių klijai;
- 4 - siūlių užpildas;
- 5 – mozaikos lakštai.

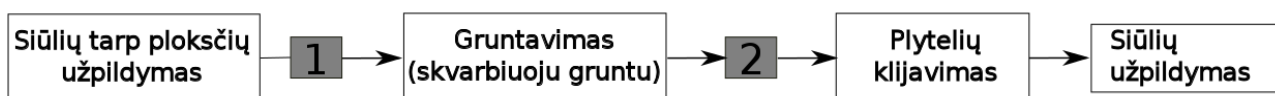
4 pav. Atitvarų iš gipskartonio plokščių sandara

Tinkuotų sienų ir atitvarų iš gipskartonio plokščių apdailos mozaikinėmis plytelėmis darbų nuoseklumo schemas parodytos paveikslėliuose 5 ir 6.



5 pav. Tinkuotų sienų, apdailos mozaikinėmis plytelėmis darbų nuoseklumo schema

1 - mažiausiai po 1 val.



6 pav. Atitvarų iš gipskartonio plokščių, apdailos mozaikinėmis plytelėmis darbų nuoseklumo schema

1 - naudojant cementinius klijus ir klijuojant keramines plyteles;

2 - mažiausiai po valandos

4.2. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS SIENINĖS MOZAIKOS KLIJAVIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai mozaikinėms plytelėms ant sienų klijuoti nurodyti lentelėse 6 ir 7.

6 lentelė. Įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
8.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės

9.	Žirklės arba aštrus peilis	Mozaikos lakštams pjaustyti
10.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
11.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
12.	Kempinė	Siūlių glaistui valyti
13.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
14.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

7 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Sienų plytelės	Keraminės mozaikos lakštai ant tinklo
2.	Plytelių klijai	ATLAS
3.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
4.	Tarpikliai siūlių pločiui formuoti	Pleištiniai

4.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai mozaikinių plytelių klijavimo darbai yra:

- medžiagų paruošimas;
- plytelių išdėstymo nužymėjimas;
- plytelių tvirtinimas;
- siūlių užpildymas.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigiu maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 1,5 val. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Mozaikinių plytelių lakštų paruošimas. Prieš klojant mozaiką, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant vienai patalpai iškloti skirtų plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Siūlių glaisto paruošimas. Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

Mozaikinių plytelių tvirtinimas. Klojant mozaiką būtina vadovautis statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija, gamintojo rekomendacijomis.

Norint kontroliuoti klijuojamų mozaikos lakštų nuokrypį nuo vertikalės ir horizontalės, pieštuku ant sienos nubrėžiama horizontali linija antrosios eilės aukštyje ir keletas vertikalinių linijų. Nedidelėse patalpose geriausia pradėti klijuoti nuo kurio nors kampo. Jei į eilę netelpa sveikas lakštų skaičius, tai klijuoti pradedama nuo antrojo lakšto, nes tada lengviau išmatuoti kraštinio lakšto dydį. Jį reikia užklijuoti tuoj pat, kad klijai neuždžiūtų. Suklojus 3-4 mozaikos lakštus, tikrinamas dangos vertikalumas ir horizontalumas.

Mozaikos lakštai klojami pagal iš anksto numatytą piešinį.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 7-10):



7 pav. Klijų užtepimas

Ant nugaruntuoto pagrindo paruoštą klijų skiedinį tolygiai paskirstome ant sienos reikiamu storiu plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstome paviršiumi dantytu kraštu (pageidautina viena kryptimi).



8 pav. Mozaikinių plytelių tvirtinimas

Laikydami mozaikos lakštą abiem rankom, dedame jį ant klėjais padengto paviršiaus tiksliai į numatytą vietą. Lengvai prispaudžiame lakštą. Lakštus klįjuojame išilginėmis eilėmis iš kairės į dešinę nuo sienos iki sienos. Tarp lakštų dedame pleištitinius tarpikius, kad siūlės plotis tarp lakštų ir tarp plytelių būtų vienodas. Nuo lakštų viršaus kempine/skiaute nuvalome užsitepusį klijų skiedinį.



9 pav. Siūlių užpildymas

Siūles užpildome klįjams visiškai išdžiuvus, maždaug po 24 val. Paskirsčius plytelių glaistą ATLAS ant plytelių paviršiaus, jo perteklių pašaliname gumine mentele braukiant įstrižai siūlių. Glaisto paskirstymo metu pasistenkite, kad jis giliai ir glotniai užpildytų plytelių tarpus. Šitie veiksmai kartojami kol tarpai visiškai užsipildo. Šio darbo metu reikia vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Pasirinkus glaistą, atkreipkit dėmesį, kokį maksimalų plytelių plotą rekomenduojama padengti glaistu. Tai svarbu, nes patalpos temperatūra ir praėjęs laikas, gali įtakoti tarpelio siūlės kokybę.



10 pav. Dangos valymas

Palaukiame dar parą, kol išdžius glaistas tarpuose, nuvalome jo likučius kempine ir nupoliruojame švariu minkštu skudurėliu.

4.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
3. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
4. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

5 MOKYMO ELEMENTAS. GRINDŲ APDAILA MOZAIKINĖMIS PLYTELĖMIS

5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai mozaikinėms plytelėms ant grindų klijuoti nurodyti lentelėse 8 ir 9.

8 lentelė. Įrankiai

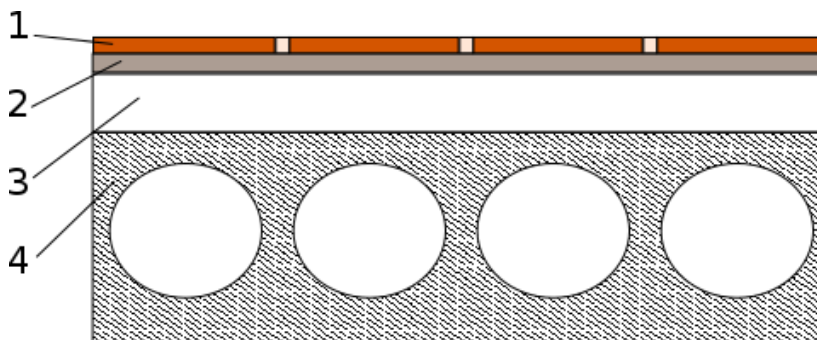
Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
8.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
9.	Žirklys arba aštrus peilis	Mozaikos lakštams pjaustyti
10.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
11.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
12.	Kempinė	Siūlių glaistui valyti
14.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
15.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

9 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Grindų plytelės	Keraminės mozaikos lakštai ant popieriaus pagrindo
2.	Plytelių klijai	ATLAS
3.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
4.	Tarpikliai siūlių pločiui formuoti	Pleištiniai

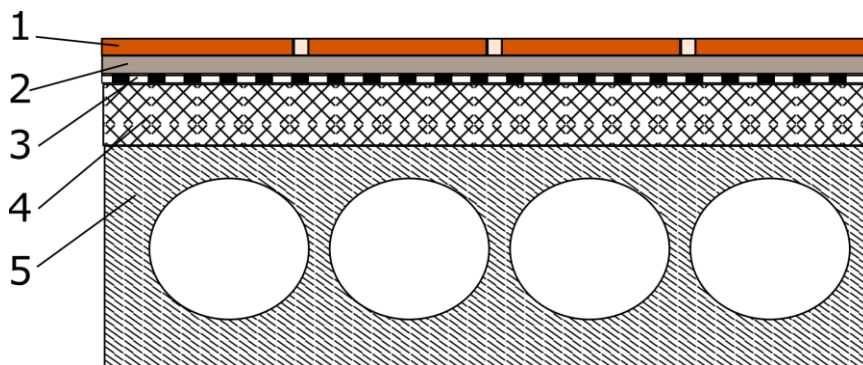
5.2. BETONINIŲ GRINDŲ, APDAILINAMŲ PLYTELĖMIS, SANDARA

Plytelių grindų ant gelžbetoninės perdangos sausose ir drėgnose patalpose sandara parodyta paveikslėliuose 11 ir 12.



- 1 – plytelių danga;
- 2 – plytelių klijai;
- 3 – išlyginamasis sluoksnis;
- 4 – gelžbetoninė perdanga.

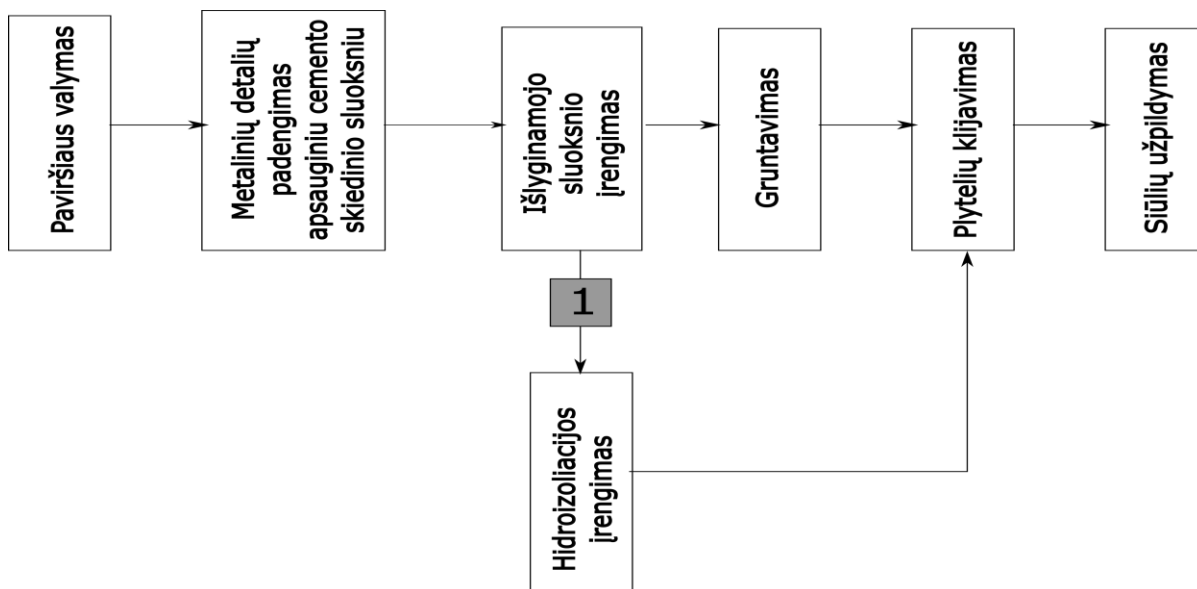
11 pav. Plytelių grindys ant gelžbetoninės perdangos sausose patalpose



- 1 – plytelių danga;
- 2 – plytelių klijai;
- 3 – hidroizoliacijos sluoksnis;
- 4 – išlyginamasis sluoksnis;
- 5 – gelžbetoninė perdanga.

12 pav. Plytelių grindys ant gelžbetoninės perdangos drėgnose patalpose

Plytelių grindų įrengiamų ant gelžbetoninės perdangos sausose ir drėgnose patalpose darbų nuoseklumo schema parodyta paveikslėlyje 13.



13 pav. Plytelių grindų įrengimo ant gelžbetoninės perdangos darbų nuoseklumo schema

1 - drėgnose patalpose.

5.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai plytelių klijavimo darbai yra:

- medžiagų paruošimas;
- plytelių išdėstymo nužymėjimas;
- plytelių tvirtinimas;
- siūlių užpildymas.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigiu maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 1,5 val. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja.

Mozaikinių plytelių lakštų paruošimas. Prieš klojant mozaiką, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant vienai patalpai iškloti skirtų plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Grindų apdailai naudojama glazūruotų keraminių plytelių mozaika priklijuota ant popieriaus. Prieš klojant mozaikinių plytelių lakštus, popierius subadomas arba įpjaunamas, kad klijuojant oras iš po plytelių lengvai būtų pašalintas.

Siūlių glaisto paruošimas. Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

Mozaikos tvirtinimas. Klojant mozaiką būtina vadovautis statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija, gamintojo rekomendacijomis.

Prieš klijuojant mozaikos lakštus, ant pagrindo pažymimos sveikais lakštais dengiamo ploto ribos. Ribos žymimos tada, kai lakštai išdėliojami ant paruošto sauso pagrindo. Galima naudoti metrą ar ruletę. Didelėse patalpose pradedama klijuoti nuo patalpos vidurio arba patalpa suskirstoma į keletą dalių. Ant paruošto pagrindo pažymimos patalpą dalijančios linijos. Grindų lygis kontroliuojamas pagal žyminius, eilių tiesumas kontroliuojamas pagal ištemptą virvutę.

Mozaikos lakštai klojami pagal iš anksto numatytą piešinį.

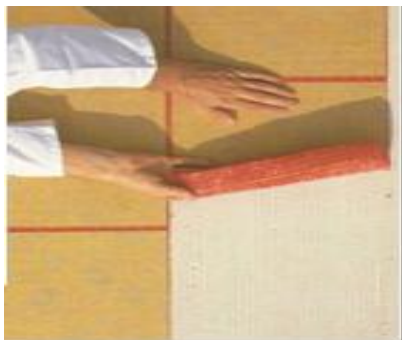
TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 14-17):



14 pav. Klijų užtepimas

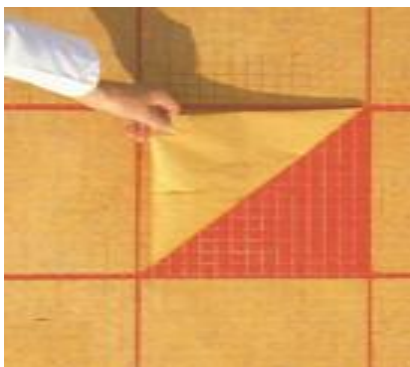
Ant nugruntuoto grindų pagrindo paruoštą klijų skiedinį tolygiai paskirstome reikiamu storium plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstome paviršiumi dantyta kraštu (pageidautina viena kryptimi).

Laikydami mozaikos lakštą abiem rankom, dedame jį ant klijais padengto paviršiaus tiksliai į numatytą vietą. Lengvai prispaudžiame lakštą. Lakštus klijuojame išilginėmis eilėmis iš kairės į dešinę nuo sienos iki sienos. Tarp lakštų dedame pleištitinius tarpiklius, kad išliktų plotis tarp lakštų ir tarp



15 pav. Mozaikinių plytelių tvirtinimas

plytelių būtų vienodas. Nuo lakštų viršaus kempine/skiaute nuvalome užsitepusį klijų skiedinį.



16 pav. Apsauginio popieriaus pašalinimas

Po 24 val. apsauginis popierius suvilgomas šiltu vandeniu ir po 5-10 min. lengvai nuplėšiamas.



17 pav. Siūlių užpildymas

Siūles užpildome klijams visiškai išdžiuvus, maždaug po 24 val. Paskirsčius plytelių glaistą ant plytelių paviršiaus, jo perteklių pašaliname gumine mentele braukiant įstrižai siūlių. Glaisto paskirstymo metu pasistenkite, kad jis giliai ir glotniai užpildytų plytelių tarpus. Šitie veiksmai kartojami kol tarpai visiškai užsipildo. Šio darbo metu reikia vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Pasirinkus glaistą, atkreipkit dėmesį, kokį maksimalų plytelių plotą rekomenduojama padengti glaistu. Tai svarbu, nes patalpos temperatūra ir praėjęs laikas, gali įtakoti tarpelio siūlės kokybę.

Palaukiame dar parą, kol išdžius glaistas tarpuose, nuvalome

jo likučius kempine ir nupoliruojame švariu minkštu skudurėliu.

5.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių -iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
3. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
4. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS

Užduotis: mozaikinių plytelių klijavimas.

Užduoties tikslas: pademonstruoti gebėjimą klijuoti mozaikines plyteles ant sienų arba grindų.

Technologinė dokumentacija:

1. sieninės mozaikos klijavimo technologinio proceso aprašymas;
2. grindų apdailos mozaikinėmis plytelėmis technologinio proceso aprašymas;
3. darbų kokybės reikalavimai;
4. Plytelių klojėjo saugos ir sveikatos instrukcija.

Darbo eiga:

1. paruošti medžiagas pagal instrukciją;
2. sukomplektuoti įrankius;
3. suklijuoti mozaikos lakštus ant sienų arba grindų.

Profesijos mokytojas savarankiškai atlieka vieną iš numatytų užduočių, atsižvelgiant į tai, kokie darbai bus atliekami statomame objekte.

6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI

Vertinimo kriterijai:

1. Užduotis pilnai atlikta per jai skirtą laiką.
2. Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.
3. Užduotis atlikta savarankiškai.

Vertinimas:

„Įskaityta“ – užduotis atlikta savarankiškai, laikantis technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

„Neįskaityta“ - savarankiška užduotis atlikta nesilaikant technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

Atliekant savarankišką užduotį, mokytoją konsultuoja ir jos atlikimą pagal nustatytus kriterijus vertina mokytojo mokytojas.

MODULIS S.3.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ

1 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE

Plytelių klojimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST121895674.06:2009 „Apdailos darbai“, statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija ir gamintojų rekomendacijomis.

1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”

III SKYRIUS. APDAILOS DARBAI

Bendrieji reikalavimai

6. Statinius statant, remontuojant bei rekonstruojant vykdomi tokie apdailos darbai:
 - klojamos grindys;
 - montuojami langai ir durys;
 - tinkuojami įvairios paskirties paviršiai;
 - dažoma ir klijuojami apmušalai;
 - sienos ir grindys klojamos plytelėmis;
 - montuojamos pertvaros, lubos.
7. Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų fiksavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
8. Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendimus, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su užsakovu.
9. Kai statinių apdailai naudojamos naujos medžiagos ir gaminiai, kurių panaudojimo techniniai sprendimai neaprašyti norminiuose dokumentuose, užsakovas pateikia projekcinį sprendimą arba,

suderinus su užsakovu, darbai vykdomi pagal tas medžiagas bei gaminius gaminančių įmonių rekomendacijas.

10. Apdailos darbų technologija, organizavimas ir darbų vykdymo priemonės, jei nenurodyta projekte, parenkamos darbus vykdančių specialistų nuožiūra, įvertinus konkrečią situaciją.

Apdailos darbai kontroliuojami vykdymo eigoje ir priimami baigus kiekvieną atskirą etapą.

Grindų įrengimo darbai

11. PAGRINDINĖS SĄVOKOS.

11.1. Grindys - konstrukcija, įrengiama ant grunto paviršiaus arba perdangos;

11.2. Poveikis - veiksniai, dėl kurių poveikio statiniui ar jo dalims atsirastų esminių reikalavimų nukrypimų. Veiksniai gali būti mechaniniai, cheminiai, biologiniai, šiluminiai ir elektromagnetiniai.

11.3. Pasluoksnis - grindų sluoksnis, paskirstantis grunto apkrovą;

11.4. Hidroizoliacijos sluoksnis – sluoksnis, neleidžiantis prasisunkti grindimis pratekančiam vandeniui ir kitiems skysčiams, taip pat patekti į grindis gruntiniam vandeniui;

11.5. Išlyginamasis sluoksnis (pagrindas po dangą) - sluoksnis, skirtas apatiniam grindų sluoksniui ar perdangos paviršiui išlyginti, perdangos ar grindų nuolydžiui įrengti, uždengti įvairius vamzdynus, paskirstyti šilumos ir garso izoliacijos sluoksnio, taip pat ant perdangos įrengtų sluoksnių apkrovą;

11.6. Tarpsluoksnis - tarpinis grindų sluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos paklotas;

11.7. Agresyvioji aplinka - statinio vidaus aplinka, kuri gali daryti poveikį statybos produktams, naudojamiems įrengiant grindis ir kitas statybines konstrukcijas.

12. REIKALAVIMAI GRINDIMS.

12.1. Įrengiant grindis būtina laikytis normatyvinių statybos techninių reikalavimų, projekto sprendinių, bendrovės statybos taisyklių reikalavimų.

12.2. Grindų medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybietes pristatyti su atitiktis dokumentais.

12.3. Grindys turi būti įrengtos iš tokių statybos medžiagų ir gaminių, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką užtikrintų esminius statinio reikalavimus [5.4; 5.5; 5.6; 5.7; 5.8; 5.9].

12.4. Grindys turi būti įrengtos atsižvelgiant į joms keliamus specifinius reikalavimus, poveikius ir klimatinės sąlygas [5.10]. Tai įvertinama parenkant grindų konstrukciją.

12.5. 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.

12.6. 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.

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

12.8. 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 trinkelio, plytų ir betono (visų tipų).

12.9. Latakų ir kanalų nuolydžiai, atsižvelgiant į naudojamas medžiagas 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.

12.10. Grindų ant perdangos nuolydį reikia įrengti naudojant kintamo storio išlyginamuosius sluoksnius, o ant grunto - atitinkamai suplaniruojant pagrindo gruntą.

12.11. Patalpų, kuriose laikomi ar perdirbami maisto produktai, grindyse neturi būti tuštumų (erdvių po danga).

12.12. Patalpose su agresyvia chemine aplinka grindų dangoms įrengti naudojamos medžiagos turi būti atsparios jas supančios aplinkos poveikiams.

12.13. Vietose, kur grindys jungiasi su sienomis, kolonomis, įrenginių pamatais, vamzdiniais ar kitomis konstrukcijomis, išsikišančiomis virš grindų, reikia pritaisyti grindjuostas.

12.14. Grindų dangos turi būti įrengtos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

12.15. Kai grindų paviršius yra suformuotas statybvietyje 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.

13. Grindų konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių (dangos, pasluoksnio, hidroizoliacijos, išlyginamojo sluoksnio, tarp sluoksnio, grindų pagrindo):

DANGOS

13.1. Grindų dangos, kurios tiesiogiai veikiamos naudojimo metu, priklauso nuo pastato paskirties ir įrengiamos atsižvelgiant į mechaninių, skysčių, biologinių ir šiluminių poveikių intensyvumą bei pobūdį. Vientisos ir plytelių dangos storis ir stiprumas pateikiamas lentelėje.

13.2. 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.

HIDROIZOLIACIJA

13.3. 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.

13.4. Apsaugai nuo vandens, neutraliųjų bei agresyvių cheminių skysčių patekimo reikia naudoti izolą, hidroizolą, brizolą, poliizobutileną, polivinilchlorido juostą, dvigubą polietileną bei kitas hidroizoliacines medžiagas.

13.5. 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.

13.6. 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 padidintas dviem sluoksniais, o iš polimerinių medžiagų - vienu sluoksniu.

13.7. Neleidžiama naudoti klijuojamąją hidroizoliacija iš medžiagų, kurių pagrindas yra bitumas, kai mineralinių tepalų, jų emulsijų arba organinių tirpiklių poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, taip pat neleidžiama naudoti hidroizoliacija iš medžiagų, kurių pagrindas yra degutas, kai organinių tirpiklių poveikis grindims vidutinis ir didelis.

13.8. Prieš klojant grindų dangas, kurių sudėtyje yra cemento arba skystojo stiklo, būtina numatyti klijuojamąją hidroizoliacija iš bitumo ar deguto, pabarstyto smėliu, kurio stambumas 1,5-5 mm.

13.9. 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.

13.10. Kai betono pasluoksnio, įrengiamo patalpose, kuriose nėra vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, apačia yra gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo zonoje, reikia įrengti hidroizoliacija.

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.

13.11. Kai sieros, druskos, azoto, acto, fosforo, hipochloratinės ir chromo rūgščių tirpalų poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, po betono pasluoksniu reikia numatyti hidroizoliacija.

13.12. Kai betono pasluoksnis įrengiamas žemiau pastato nuogrindos, patalpose, kuriose vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, reikia įrengti hidroizoliacija.

IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS

13.13. 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.

13.14. 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.

13.15. Kai apatinis sluoksnis lyginamas ar uždengiami vamzdynai betonu, stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C12/15, o kai cementiniu skiediniu - stipris turi būti ne mažesnis kaip 15MPa.

13.16. 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

13.17. 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.

13.18. 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.

19. GRINDYS IŠ PLYTELIŲ

19.1. 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. Savybes 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.

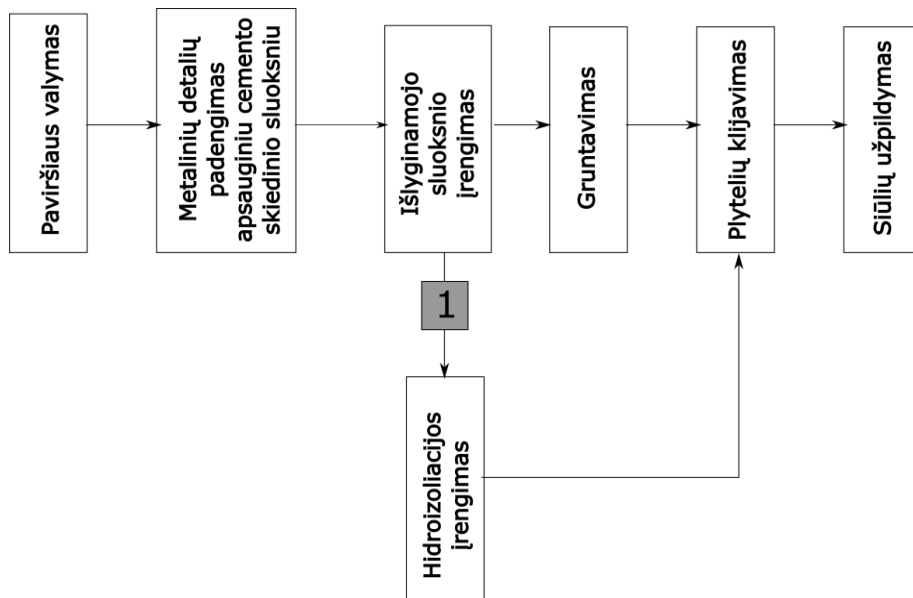
Klijuojant plyteles būtina vadovautis įmonių klijų gamintojų instrukcijomis.

19.2. Suklojus plyteles, siūlės užglaistomos klijų gamintojų glaistais. Kol glaistas nesukietėjo siūlės nuvalomos sausu skudurėliu.

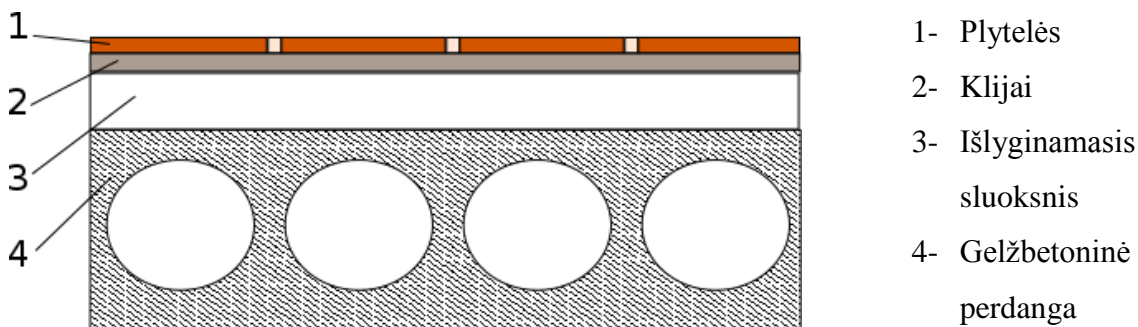
Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA

Plytelių grindys įrengiamos ant gelžbetoninės perdangos. Rekomenduojama darbų atlikimo schema ir grindų, apdailintų plytelėmis, sandara pateikta paveikslėliuose 1 ir 2.



1 pav. Darbų atlikimo schema



2 pav. Grindų, apdailintų plytelėmis, sandara

Darbų atlikimo sąlygos:

Plytelių klijavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +25°C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra 23±2 °C,

santykinė oro drėgmė 50 ± 5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

1. BENDROJI DALIS

1. Plytelių klojėjui, nesilaikančiam šios instrukcijos reikalavimų, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybė, atsižvelgiant į pažeidimo pobūdį bei padarinius.

2. Dirbti plytelių klojėju leidžiama ne jaunesniam kaip 18 metų asmeniui, turinčiam kvalifikacijos pažymėjimą, pasitikrinusiam sveikatą, išklausiusiam įvadinį saugos ir sveikatos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.

3. Plytelių klojėjas, naudojantis nešiojamuosius elektrinius įrankius, privalo išklaudyti papildomą elektrosaugos instruktažą.

4. Plytelių klojėjas privalo:

4.1. savavališkai neišjungti, nekeisti ir nešalinti darbo priemonėse, įrenginiuose, pastatuose įrengtų darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų, juos tinkamai naudoti ir apie gedimus pranešti darbuotojų atstovui, padalinio vadovui, darbdaviui;

4.2. tinkamai naudoti kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemones;

4.3. darbo priemones naudoti pagal jų dokumentuose (pasuose), šioje instrukcijoje nurodytus reikalavimus;

4.4. nedelsdamas pranešti darbdaviui, padalinio vadovui, darbuotojų atstovui, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybai, darbuotojų saugos ir sveikatos komitetui apie padėtį darbo vietose, patalpose, kuri, jo įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, taip pat apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių pats pašalinti negali arba neprivalo;

4.5. bendradarbiauti su darbuotojų atstovais, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnyba, padalinio vadovu, darbdaviu įgyvendinant darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus ir priemones;

4.6. pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių traumų, ūmių apsinuodijimų, avarijų priežastims pašalinti, apie tai nedelsdamas pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui;

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

4.7. nustatytą tvarka patikrinti sveikatą. Sveikatą tikrintis pagal darbdavio sudarytą ir su Visuomenės sveikatos centru suderintą grafiką. Su šiuo grafiku plytelių klojėjas supažindinamas pasirašytinai;

4.8. pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

4.9. laikytis įmonės vidaus darbo tvarkos taisyklių, darbe nevartoti alkoholinių gėrimų bei narkotinių medžiagų, rūkyti tik tam skirtose vietose;

4.10. laikytis asmens higienos reikalavimų, prižiūrėti, kad švarūs būtų darbo drabužiai bei apavas, rankas plauti tik tam skirtomis priemonėmis.

5. Plytelių klojėjas turi teisę:

5.1. reikalauti, kad darbdavys sudarytų saugias ir sveikas darbo sąlygas, įrengtų kolektyvinės apsaugos priemones, aprūpintų asmeninės apsaugos priemonėmis;

5.2. sužinoti iš padalinio vadovo, darbdavio apie darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius;

susipažinti su sveikatos tikrinimų rezultatais. Jeigu su jais nesutinka, sveikatą patikrinti pakartotinai;

tartis su darbdaviu (tam įgalioti darbuotojų atstovą) dėl darbo sąlygų gerinimo;

atsisakyti dirbti, kai kyla pavojus sveikatai ir gyvybei;

5.7. įstatymų nustatyta tvarka reikalauti, kad būtų atlyginta žala, padaryta sveikatai dėl nesaugių darbo sąlygų;

5.8. iškilus klausimams dėl saugos ir sveikatos, kreiptis į darbuotojų atstovą, padalinio vadovą, darbdavį įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos komitetą, Valstybinę darbo inspekciją ar kitą valstybės instituciją.

6. Plytelių klojėjas turi būti susipažinęs su priešgaisrinės saugos instrukcijos reikalavimais ir juos vykdyti. Žinoti, kur darbo vietoje laikomos gaisro gesinimo priemonės, mokėti jomis naudotis, vengti gaisrą sukeliančių veiksmų.

7. Plytelių klojėjo darbo laikas neturi viršyti keturiasdešimt valandų per savaitę. Ilgiausias darbo laikas, įskaitant viršvalandžius, neturi viršyti keturiasdešimt aštuonių valandų per savaitę.

2. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

1. Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai, galintys pasireikšti plytelių klojėjo darbo vietoje yra:



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

- 1.1 .elektros srovė;
 - 1.2. kritimas iš aukščio;
 - 1.3. netinkamai apšviesta, netvarkinga darbo vieta (pvz., slidžios, duobėtos grindys);
 - 1.4. netvarkingi įrankiai;
 - 1.5. netvarkingas įrankių bei medžiagų laikymas atliekant aukštybinius darbus;
 - 1.6. triukšmas. Bendras triukšmo lygis plytelių klojėjo darbo vietoje neturi viršyti 85 dB (A). Kai jis viršija 80 dB (A), būtina naudoti antifonus arba trumpinti triukšmo trukmę;
 - 1.7. dulketumas. Siekiant apsaugoti nuo dulkių, būtina naudoti respiratorių;
 - 1.8. fizinė perkrova (vienam vyrui rekomenduojama kelti ne daugiau kaip 30 kg).
2. Asmeninės apsaugos priemonės ir jų dėvėjimo (naudojimo) laikas parenkami vadovaujantis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatų reikalavimais.

3. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

1.1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:

- apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;
- apsirūpinti asmeninės saugos priemonėmis.

2.1. Patikrinti:

1. ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;
- įrankius bei pagalbines priemones;
- paaukštinimo priemonės (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);
- nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);
- plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);
- įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

4. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

1. Plytelių atliekos renkamos į tam skirtą tarą.
2. Draudžiama daugiaaukščiame pastate vienu metu, vienam virš kito dirbti dviem plytelių klojėjams, jeigu nėra ištisinio klojinio.
3. Darbo metu plytelių klojėjui draudžiama:
 - pasilipti ant atsitiktinių paaukštinimo priemonių;
 - laužti plyteles naudojantis durų staktomis, sienų kampais ir pan.;



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

braukti pirštais per atlaužtą aštrų kampą;

naudoti blogai režiančius (atšipusius) plytelių pjaustymo rėztukus;

skiedinio (klijų) paruošimui naudoti techniškai netvarkingus elektrinius įrankius;

dirbti ant neišbandytų ar atitinkama tvarka nepriimtų naudoti pastolių;

atlikti darbus su ugnimi, jeigu naudojamos lengvai užsiliepsnojančios medžiagos;

dirbti pasilipus ant kopėčių;

dirbti be kvėpavimo takų apsaugos priemonių, jeigu naudojami klijai, į kurių sudėtį įeina kenksmingosios medžiagos, ir patalpoje nėra vėdinimo sistemos.

4. Plytelėse išpjauti įvairaus skersmens kiaurymes galima tik su specialiai tam skirta įranga.

5. Užtaisant siūles, dirbti galima tik su guminėmis apsauginėmis pirštinėmis ir su specialiomis guminėmis glaistyklėmis.

5. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

1. Baigęs darbą, plytelių klojėjas privalo:

sutvarkyti darbo vietą;

darbo įrankius ir apsaugos priemones padėti į saugojimo vietą;

išjungti iš elektros tinklo įrankius;

nusiplauti veidą ir rankas šiltu vandeniu su muilu, jei yra galimybė, nusiprausti po dušu;

tvarkingai susidėti darbo drabužius.

2. Apie darbo metu pastebėtus trūkumus ir nesklandumus pranešti padalinio vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui.

6. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, prireikus iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, jeigu tai negresia darbuotojų ar aplinkinių žmonių sveikatai ir gyvybei, apie įvykį pranešti padalinio vadovui.

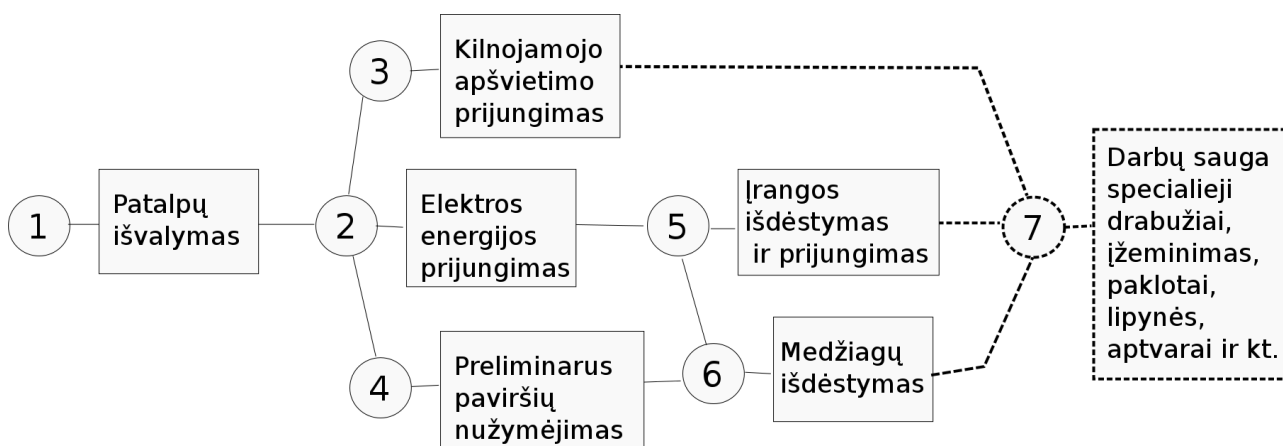
2. Kilus gaisrui, plytelių klojėjas nedelsdamas turi iškviešti ugniagesius, apie įvykį pranešti darbdaviui ar jo įgaliotam asmeniui, pradėti gesinti gaisro židinį turimomis gesinimo priemonėmis.

2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS

2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI

Darbo vietos paruošimas užima laiko, dažnai reikia materialinių išteklių. Bet tinkamas darbo vietos paruošimas užtikrina saugias darbo sąlygas, padidina darbo našumą, apsaugo jau apdailintas konstrukcijas nuo pažeidimų ir to rezultatas – greičiau ir kokybiškai atlikti darbai, mažesnis darbininkų nuovargis.

Apibendrinta plytelių klojėjo darbo vietos paruošimo schema parodyta paveikslėlyje 3.



3 pav. Apibendrinta darbo vietos paruošimo schema

Pradėdami darbus pasirūpinkite jau įrengtos apdailos, durų, langų ir kt. apsaugojimu nuo pažeidimų ir sutepimų.

Apšvietimas labai svarbus atliekant apdailos darbus. Todėl būtina įrengti saugų ir pakankamą apšvietimą.

Laikinas elektros įvadas reikalingas įrengimams ir apšvietimui pajungti. Turi atitikti elektroaugos reikalavimus, būti apsaugotas nuo drėgmės ir mechaninio pažeidimo.

Plytelių pjovimo vieta turi būti pakankamai apšviesta, patogi ir kuo arčiau plytelių klojimo vietos. Naudojant elektrines plytelių pjovimo stakles būtina įvertinti pjovimo disko išmetamą drėgmės (rūko) pasklidimą patalpose ir jo poveikį.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekeltų pavojaus dirbantiems, būtų patogu naudoti, sandėliavimo metu medžiagos nebūtų sugadintos. Todėl medžiagų savybes reikia žinoti ne tik klojant plyteles, bet ir jas transportuojant ir sandėliuojant. Dažniausiai pasitaikančios sugadinimo priežastys yra dėl

plytelių mechaninių pažeidimų (apdaužymai transportavimo metu, ypač kampų);

klijai ir sausi skiedinio mišiniai dažnai sugadinami dėl jų sudrėkimo arba pernelyg ilgo sandėliavimo;

gruntai ir hidroizoliacinės mastikos dėl užšalimo.

2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS

Techniniai ir materialiniai resursai plytelėms ant horizontalių paviršių klijuoti nurodyti lentelėse 1 ir 2.

1 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Vibracinė sija	Betonui ar skiediniui tankinti
3.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
4.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
5.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
6.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
7.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
8.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
9.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
10.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
11.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
12.	Maišytuvas	Skiediniui, klijams ruošti
13.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti, gręžti
14.	Grąžtai (su kietmetaliu)	plytelėms gręžti
15.	Dantyta mentelė (komplektas)	klijams užtepti ant apdailinamo

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

16.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	klijams užtepti ant dantytos mentelės
17.	Rankinės skaldymo staklės	plytelėms perskelti tiesiomis linijomis
18.	Elektrinės pjovimo staklės	plytelėms pjauti kreive
19.	Žnyplės	plyteles laužyti smulkiomis dalimis
20.	Abrazyvinis akmuo	plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
21.	Vielinis pjūklelis	neapvalioms kiaurymėms ir išpjovoms.
22.	Metalo pjūklelis	pagalbiniam apdailos elementams pjaustyti
23.	Guminė glaistyklė	siūlėms užpildyti
24.	Kempinė	siūlių užpildymo gyliui formuoti
25.	Teptukas	siūlėms impregnuoti
26.	Pistoletas silikonui	siūlėms sandūroms sandarinti
27.	Statybinis šepetys	pagalbiniam darbams
28.	Metalinis plaktukas	tiesyklei tvirtinti ir kt.
29.	Guminis plaktukas	plytelėms tvirtinti
30.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
32.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti
33.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

2 lentelė. Medžiagos plytelių dangai įrengti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Grindims išlyginti	cementinis skiedinys ATLAS POSTAR 20 arba savaimė išsilyginantys skiediniai
3.	Pagrindui gruntuoti	gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	sandarinti masė ATLAS WODER E.
5.	Grindų plytelės	Akmens masės
6.	Plytelių klijai	ATLAS
7.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai
8.	Skiedinys klijų likučiams pašalinti	ATLAS SZOP

9.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
10.	Siūlių atnaujinimo preparatas	ATLAS FUGERO

2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ:

1.1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:

apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;

apsirūpinti asmeninės saugos priemonėmis.

2.1. Patikrinti:

1. ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;

įrankius bei pagalbines priemones;

paaukštinimo priemones (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);

nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);

plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);

įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

3 MOKYMO ELEMENTAS. BETONINIO GRINDŲ PAGRINDO PARUOŠIMAS

3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai horizontaliems betoniniams paviršiams paruošti nurodyti lentelėse 3 ir 4.

3 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
3.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
4.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
5.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
6.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
7.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
8.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti, tinkuoti
9.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
10.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
11.	Maišytuvai	Skiediniui ruošti
12.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti
13.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
14.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

4 lentelė. Medžiagos paviršiams paruošti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Grindims išlyginti	cementinis skiedinys ATLAS POSTAR 20 arba savaime išsilyginantys skiediniai
3.	Pagrindui gruntuoti	gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS

4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	sandarinanti masė ATLAS WODER E.
----	-------------------------------	----------------------------------

3.2. APDAILINAMO PAVIRŠIAUS ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS

Betoninis paviršius, skirtas dangai iš plytelių, turi būti išlietas ne mažiau nei prieš mėnesį.

Prieš klojant plytelių dangą, betoninis paviršius įvertinamas ir paruošiamas. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės nurodytos lentelėje 5.

5 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

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

Nepakankamai lygi plokštuma	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį.
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Kiekvienas pagrindas įvertinamas tikrinant 5 jo pagrindines savybes - tvirtumą, stabilumą, švarumą, lygumą, įsigėrimą.

Pagrindo tvirtumas įvertinamas įbrėžus aštriu įrankiu. Jei pagrindo dalelės lengvai nubyra, vadinasi, pagrindas silpnas, jei įbrėžiama sunkiai - pagrindas tvirtas. Visi pagrindai kruopščiai nuvalomi, pašalinamas aliejus, tepalai, vaško likučiai. Paprasčiausias pagrindo įsigėrimo vertinimo būdas - išpilti ant jo vandenį ir stebėti, kaip greitai jis įsigeria. Jei vanduo įsigeria greitai, pagrindas gruntuojamas. 2 m aliuminio tiesykle tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridedama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų.

Drėgnesnėse patalpose, tokiose kaip vonios kambarys, dušas, tualetas, virtuvė, skalbykla ir kt., rekomenduojama papildoma apsauga nuo drėgmės. Specialiai tam yra skirta sandarinanti masė, sandarinančios juostelės ir žiedai. Nuo drėgmės būtina apsaugoti pagrindą, išorines siūles, sanitarinius junginius, vamzdžius, nutekėjimo griovelius. Vietos, nuolat veikiamos drėgmės ir vandens, vadinamos patalpos drėgnomis ir šlapiomis zonomis. Pirmiausia tai grindys šalia dušo kabinos, vonios ar praustuvo. Šlapiajai zonai priklauso visas grindų paviršius ir 10 cm aukščio sienos dalis palei grindis. Nustatyta, kad sandarinimą būtina atlikti aukščiau kranų bei sanitarinių įrenginių jungimo vietų, o dažnai sandarinama iki pat lubų.

Pagrindiniai betoninio pagrindo paruošimo darbai yra:

- pagrindo nuvalymas;
- gruntavimas;
- pagrindo patikrinimas;
- išlyginamojo sluoksnio įrengimas;
- gruntavimas;
- hidroizoliacinio sluoksnio įrengimas.

1. Pradedant darbą, nuo bet kurio pagrindo būtina pašalinti dulkes, nešvarumus, riebalus, aliejinių dažų, lako, tapetų, klijų likučius bei silpnai besilaikančias detales. Tai galima padaryti mentele.
2. ATLAS UNI-GRUNT plonai ir tolygiai užtepamas voleliu arba teptuku. Didelio įsigėrimo ir apšiučiusius pagrindus gali tekti gruntuoti 2 ar 3 kartus.
3. 2 m aliuminio tiesykle tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridedama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų. Nelygumai pažymimi ant pagrindo.
4. Nedideli nelygumai mineralinio pagrindo (betono) grindyse užtaisomi ATLAS išlyginamuoju mišiniu, kuris užtepamas lygia plienine trintuve.
5. ATLAS išlyginamojo mišinio skiedinys tolygiai tepamas lygia plienine trintuve, kai nelygus didelis paviršiaus plotas. Užteptas skiedinys išlyginamas, bet neužtrinamas, o ant ką tik išlyginto paviršiaus padaromos išsiplėtimo siūlės daugiausia kas 1,5m.
6. Drėgnose patalpose rekomenduojama papildoma apsauga nuo drėgmės. Specialiai tam grindys padengiamos specialia sandarinimo mase ATLAS WODER E dažymo teptuku ar voleliu. Išdžiūvus sandarinimo masei, susiformuoja plonas sandarus sluoksnis, pasižymintis puikiu sukibimu su plytelėmis.

3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai:

1. Betoniniai pagrindai visų tipų dangoms 10 mm;
2. Išlyginamieji sluoksniai plytelių dangoms 2 mm;
3. Pagrindų nukrypimai nuo horizontalios plokštumos patalpoje ~ 0,2 % patalpos matmens

**4 MOKYMO ELEMENTAS. AKMENS MASĖS GRINDINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS,
NAUDOJANT NEVIENODO FORMATO PLYTELES**

4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai grindų plytelėms klijuoti nurodyti lentelėse 6 ir 7.

6 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
8.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
9.	Rankinės skaldymo staklės	Plytelėms perskelti tiesiomis linijomis
10.	Žnyplės	Plyteles laužyti smulkiomis dalimis
11.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
12.	Guminis plaktukas	Plytelėms tvirtinti
13.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
14.	Kempinė	Siūlių glaistui valyti
15.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
16.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

7 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Grindų plytelės	Akmens masės
2.	Plytelių klijai	ATLAS

3.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai
4.	Skiedinys klijų likučiams pašalinti	ATLAS SZOP
5.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS

4.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai plytelių klijavimo darbai yra:

plytelių išdėstymo nužymėjimas;

medžiagų paruošimas;

plytelių tvirtinimas;

siūlių užpildymas.

Plytelių išdėstymo nužymėjimas. Prieš klijuojant plyteles, ant pagrindo pažymimos sveikomis plytelėmis dengiamo ploto ribos. Ribos žymimos tada, kai plytelės išdėliojamos ant paruošto sauso pagrindo arba matuokle su plytelių žymomis, įvertinus siūlių plotį.

Klijuojant plyteles, reikia vadovautis projekte numatytais technologiniais reikalavimais, brėžiniais.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigiu maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Tada skiedinys paruoštas naudoti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 1,5 val. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja. Skiedinį reikia ruošti esant nuo +5°C iki + 25°C temperatūrai.

Plytelių paruošimas. Prieš klojant plyteles, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant vienai patalpai iškloti skirtų plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Siūlių glaisto paruošimas. Grindims dažniausiai naudojamas plytelių glaistas ATLAS ARTIS siauriems tarpams (2-6mm). Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 4- 9):



4 pav. Klijų skiedinio paskirstymas ant pagrindo



5 pav. Plytelių klijavimas

Ant nugaruntuoto pagrindo paruoštas ATLAS klijų skiedinys tolygiai paskirstomas ant grindų reikiamu storiu plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstomas paviršiumi dantytu kraštu (pageidautina viena kryptimi). Trintuvės dantukų dydis priklauso nuo plytelių dydžio ir plytelės pagrindo rievių gylio.

Ant išteptų klijų klojamos plytelės. Klijuodami plyteles, tarp jų į kampus arba į tarpus (kaip patogiau) įterpiame plastikinius tarpiklius. Taip išlaikome vienodus plytelių tarpus, ir apsaugome dangą nuo galimų įtrūkimų (tarpeliai absorbuoja plytelių plėtimąsi). Kad siūlės būtų vienodo gylio, klijuodami plyteles nepamirškite iš siūlių išvalyti klijų. Visas plotas po plytele turi būti užpildytas klijais.

Plytelių išdėstymo raštas pateikiamas brėžiniuose.

Priklijavus keletą eilių, gulsčiuku būtina patikrinti plytelių horizontalumą. Jei yra išsikišusių iš plokštumos plytelių, jos pakalamos guminiu plaktuku. Priklijuotą plytelę galima koreguoti apie 10 min. Klijų perteklius iš tarpų pašalinamas iki jam sustingstant.



6 pav. Plytelių horizontalumo patikrinimas

Pastoviai tikrinama ar klojamos dangos raštas atitinka brėžinius.



7 pav. Plytelių pjaustymas

Klijuojant pasienio eiles, plyteles dažniausiai tenka pjaustyti. Tai atliekant, svarbu kruopščiai išmatuoti reikiamą plytelės dydį.

Toje vietoje, kur plytelė turi būti nupjauta, nubrėžiama linija. Plytelių pjovimo įrankiu per ją daromas rėžis ir plytelė perlaužiama. Plytelių pjovimo įrankis būtinas storoms plytelėms ar siaurai, pvz. 2 cm, plytelės juostai atpjauti.



8 pav. Klijų likučių nuvalymas

Siūlės glaistomos po 1-2 dienų. Prieš siūlių glaistymą grindų paviršių reikia kruopščiai nuvalyti. Klijų likučius galima nuvalyti skiediniu ATLAS SZOP. Užterštos vietos iš pradžių lengvai sudrėkinamos vandeniu, o paskui šia priemone. Po kelių minučių nešvarumai nuplaunami švariu vandeniu. Naudojant skiedinį ATLAS SZOP reikia stebėti, kad valiklis nepatektų ten, kur klijų pašalinti nereikia.

Paruoštą glaistą gumine trintuve reikia



9 pav. Plytelių glaisto paskirstymas

paskirstyti ant plytelių paviršiaus. Prieš glaistymą tinkamai paruoškite siūles. Jos turi būti vienodo gylio, švarios, be dulkių ir sudrėkintos vandeniu. Paskirsčius glaistą grindų plytelių siūlėse, jo likutis pašalinamas su gumine mentele iš pradžių skersai, o po to išilgai siūlių. Glaisto paskirstymo metu pasistenkite, kad jis giliai ir glotniai užpildytų plytelių tarpus. Šitie veiksmai kartojami kol tarpai visiškai užsipildo. Šio darbo metu reikia vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Pasirinkus glaistą, atkreipkit dėmesį, kokį maksimalų plytelių plotą rekomenduojama padengti glaistu. Tai svarbu, nes patalpos temperatūra ir praėjęs laikas, gali įtakoti tarpelio siūlės kokybę. Esant dideliems paviršiams darbus atlikite etapais.

4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

**5 MOKYMO ELEMENTAS. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS “VIBRUOJAMUOJU”
BŪDU**

5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai grindų plytelėms klijuoti nurodyti lentelėse 8 ir 9.

8 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Paviršiui lyginti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Rankinės skaldymo staklės	Plytelėms perskelti tiesiomis linijomis
8.	Žnyplės	Plyteles laužyti smulkiomis dalimis
9.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
10.	Vibrotankintuvas	Plytelių dangai lyginti
11.	Sukamasis šepetys	Plytelių dangai valyti
12.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
13.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

9 lentelė. Medžiagos plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Grindų plytelės	Keraminės
2.	Skiedinys plytelėms klijuoti	Cemento skiedinys
3.	Skiedinys siūlėms užlieti	Cemento mišinys
4.	Plytelių dangos valymui	Pjuvenos

5.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Plytelių klojimas vibruojamuoju būdu buvo specialiai išdirbtas, kad pailginti keraminių plytelių grindų dangos ilgaamžiškumą pramoniniuose pastatuose. Šis būdas yra pigesnis, švaresnis ir greitesnis palyginus su tradiciniu plytelių klojimu rankiniu būdu ir tuo pačiu užtikrina geresnę dangos kokybę.

Pagrindiniai plytelių klijavimo darbai yra:

medžiagų paruošimas;

tarpsluoksnio įrengimas;

plytelių tvirtinimas;

siūlių užpildymas;

paviršiaus valymas.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 10-19):

Priminimas: visi čia aprašyti veiksmai atliekami per vieną darbo dieną.

	<p>Pirmiausia skiedinio maišyklėje paruošiamas skiedinys, kuris paskleidžiamas ant pagrindo.</p>
	<p>Tarpsluoksnis išlyginamas aliuminine ilga liniuote pagal gulsčiuką.</p>

10 pav. Tarpsluoksnio įrengimas

11 pav. Tarp sluoksnių išlyginimas



12 pav. Sauso cemento barstymas



13 pav. Plytelių klijavimas



14 pav. Deformacinių siūlių formavimas

Ant išlyginto pasluoksnio barstomas sausas cementas ir klojamos plytelės viena prie kitos be siūlių. Po plytelės gausiai palaistomos vandeniu. Po plytelėmis susidaro cementinis pienas, kuris vibruojant pasikelia į viršų ir užpildo tarpus tarp plytelių, o vėliau susijungia su siūlių glaistu. Kadangi visų komponentų kietėjimas vyksta vienu metu, tai susidaro stipri vientisa grindų danga.

Plytelės klojamos perrištomis siūlėmis.

Grindų dangoje įrengiamos deformacinės siūlės. Jų paskirtis suskirstyti didelius plytelėmis dengiamus paviršius į mažesnius ir taip išvengti dangos deformacijų bei atskirti plytelių dangą visu perimetru nuo sienų, kolonų ir kitų įtvirtintų konstrukcijų.



15 pav. Plytelių dangos drėkinimas

Prieš plytelių vibrotankinimą, jų paviršius sudrėkinamas vandeniu.




16 pav. Plytelių dangos lyginimas vibrotankintuvu

Vibrotankintuvas stumdomas išilgai ir skersai suklotos plytelių dangos paviršiumi.



17 pav. Siūlių užpildymas

Cemento mišinys sumaišomas su vandeniu ir paskleidžiamas ant suklotų grindų. Taip užliejamos siūlės.

 <p><i>18 pav. Skiedinio įtrinimas į siūles</i></p>	<p>Skiedinys į siūles įtrinamas sukamuoju šepečiu. Užpildžius siūles, skiedinio likutis pašalinamas.</p>
 <p><i>19 pav. Plytelių dangos valymas pjūvenomis</i></p>	<p>Padengtą plytelėmis paviršių rekomenduojama užberti pjuvenomis ir nuvalyti specialia mašina. Skiediniui sustingus grindys nuplaunamos.</p>

5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo horizontalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
3. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
4. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

6 MOKYMO ELEMENTAS. BAIGIAMIEJI DARBAI

6.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS BAIGIAMIESIEMS DARBAMS

Techniniai ir materialiniai resursai, naudojami grindų dangos iš keraminių plytelių įrengimo baigiamiesiems darbams, nurodyti lentelėse 10 ir 11.

10 lentelė. Įrankiai ir priemonės baigiamiesiems darbams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Kibirai	Vandeniui laikyti
2.	Kempinė	Plytelių dangai valyti
3.	Minkšti skudurėliai	Plytelių dangai poliruoti
4.	Teptukas	Siūlių atnaujinimo preparatui užtepti

11 lentelė. Medžiagos plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė
1.	Siūlių atnaujinimo preparatas	ATLAS FUGERO

6.2. GRINDŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS.

Baigiamieji darbai:

plytelių ir siūlių valymas;

plytelių dangos priežiūra.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:

Plytelių galutinis valymas atliekamas po 10-30 min., kai glaistas pradeda džiūti. Plytelės plaunamos gerai nusausinta kempine, kuri nuolat turi būti švari. Reikia stebėti, kad neišsiplautų naujas glaistas. Per anksti ir intensyviai pradėjus plauti, galima išplauti iš glaisto cementą, o tai jį

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

susilpnina. Švariai nuvalius plyteles, siūlių paviršius išlyginamas ir atsargiai perbraukiamas išilgai siūlės. Glaistui išdžiūvus visas paviršius poliruojamas sausu minkštu skudurėliu.

Siekiant užtikrinti optimalias glaisto kietėjimo sąlygas, naujas siūles reikia saugoti kelias dienas ir po truputį drėkinti. Plytelių tarpus reikia suvilginti švariu, dažnai keičiamu vandeniu. Tai pagerina glaisto kietėjimą ir apsaugo nuo spalvos pakeitimo.

Jei plytelių siūlės dėl vienokių ar kitokių priežasčių užsiteršė ar nusidažė arba pakeitė spalvą, pasinaudokite ATLAS FUGERO priemone, atnaujinančią glaistą. Ši priemonė gaminama paruošta naudoti, ja plytelių tarpai šiek tiek užeinant ant plytelių kraštų sutepami 1 ar 2 kartus komplekte esančiu teptuku ar kempine.

Atnaujinimo preparatas yra paruošta naudoti vienalytė masė. Nemaišyti su kitomis medžiagomis, neskiesti ir netankinti. Atidarius indą turinį išmaišyti, kad suvienodėtų konsistencija. Atnaujinimo preparatą tepti vieną sykį tolygiai ant sausų siūlių teptuku ar kempine (pridedami komplekte), šiek tiek užgriebiant už plytelių briaunos. Jeigu atliekant bandymą, plytelė pakeitė spalvą, prieš tepant atnaujinimo preparatą būtina plytelių briaunas tinkamai apsaugoti, pvz., apklijuoti dažymo juostomis. Pakitus siūlių spalvai ar kai siūlės yra šiek tiek sutrūkinėjusios, gali prireikti užtepti du atnaujinimo preparato sluoksnius. Preparatą nuo plytelių galima valyti tuoj pat ar šiek tiek jam padžiūvus, t. y. maždaug po 30 minučių. Paviršių su atnaujintomis siūlėmis galima naudoti maždaug po 12 valandų.

Panaudojus valiklius, paviršių nuplauti švariu vandeniu ir palikti, kad išdžiūtų.

6.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
 - keraminių plytelių pastato išorėje ir viduje - iki 0,5 mm;

7 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

7.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS

Užduotis: grindų plytelių klijavimas.

Užduoties tikslas: pademonstruoti gebėjimą klijuoti nevienodo formato grindų plyteles.

Technologinė dokumentacija:

1. grindų plytelių klijavimo technologinio proceso aprašymas;
2. darbų kokybės reikalavimai;
3. Plytelių klojėjo saugos ir sveikatos instrukcija.

Darbo eiga:

1. paruošti medžiagas pagal instrukciją;
2. sukolektuoti įrankius;
3. suklijuoti nevienodo formato grindų plyteles pagal projekte numatytą piešinį..

7.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI

Vertinimo kriterijai:

1. Užduotis pilnai atlikta per jai skirtą laiką.
2. Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.
3. Užduotis atlikta savarankiškai.

Vertinimas:

„Įskaityta“ – užduotis atlikta savarankiškai, laikantis technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

„Neįskaityta“ - savarankiška užduotis atlikta nesilaikant technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

Atliekant savarankišką užduotį, mokytoją konsultuoja ir jos atlikimą pagal nustatytus kriterijus vertina mokytojo mokytojas.

MODULIS S.3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ

1 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VIDINIŲ VERTIKALIŲJŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE

Plytelių klojimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST121895674.06:2009 „Apdailos darbai“, statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija ir gamintojo rekomendacijomis.

1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI”

III SKYRIUS. APDAILOS DARBAI

Bendrieji reikalavimai

1. Statinius statant, remontuojant bei rekonstruojant vykdomi tokie apdailos darbai:
 - klojamos grindys;
 - montuojami langai ir durys;
 - tinkuojami įvairios paskirties paviršiai;
 - dažoma ir klijuojami apmušalai;
 - sienos ir grindys klojamos plytelėmis;
 - montuojamos pertvaros, lubos.
2. 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.
3. Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendimus, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su užsakovu.
4. Kai statinių apdailai naudojamos naujos medžiagos ir gaminiai, kurių panaudojimo techniniai sprendimai neaprašyti norminiuose dokumentuose, užsakovas pateikia projektinį sprendimą arba,

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

suderinus su užsakovu, darbai vykdomi pagal tas medžiagas bei gaminius gaminančių įmonių rekomendacijas.

5. Apdailos darbų technologija, organizavimas ir darbų vykdymo priemonės, jei nenurodyta projekte, parenkamos darbus vykdančių specialistų nuožiūra, įvertinus konkrečią situaciją.

Apdailos darbai kontroliuojami vykdymo eigoje ir priimami baigus kiekvieną atskirą etapą.

Paviršių apdaila plytelėmis

6. Paviršių apdaila plytelėmis vykdoma pagal įmonių – gamintojų rekomendacijas, projekto sprendimus, statybos taisykles.

Tokia apdaila yra ilgalaikiška, todėl plytelėmis dengiami išoriniai ir vidiniai pastatų paviršiai.

7. Paviršiai apdailinami:

- gamtinių uolienu plytelėmis bei plokštėmis (marmuro, granito, smiltainio, dolomito ir kt.);

- pagamintomis iš įvairių medžiagų (keraminėmis, akmens masės, plastmasinėmis, stiklo ir kt.) plytelėmis.

8. Aptaisant išorines sienas natūralių uolienu plytelėmis, jų tvirtinimo būdas turi būti nurodytas projekte.

9. Vertikalių paviršių apdailai dažniausiai naudojamos įmonės "Dvarčionių keramika" glazūruotos sienų plytelės, kurių stipris lenkiant yra ne mažesnis kaip 20 N/mm, o įmirkis - ne didesnis kaip 16%.

Plytelės klijuojamos "Atlas", "Cerasit", "Keramfiksas", "Keramfleksas", "Hidrofiksas" ir kitokiais klijais.

10. Sienos keraminėmis plytelėmis klijuojamos įrengus grindis. Plytelės klijuojamos siūlė į siūlę, piešinys derinamas su projekto autoriais ir statytoju. Siūlės po 1-2 dienų užpildomos pagal gamintojų rekomendacijas specialiai paruoštais mišiniais.

1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VIDINIŲ VERTIKALIŲJŲ PAVIRŠIŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA

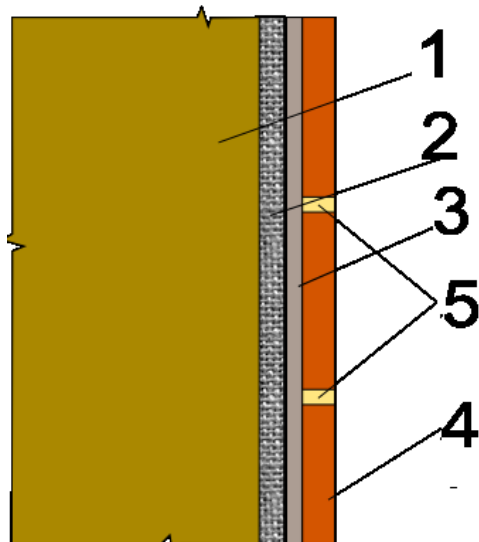
Plytelių danga įrengiama ant tinkuotų paviršių ir paviršių iš gipso kartono plokščių. Rekomenduojama darbų atlikimo schema ant tinkuotų paviršių ir paviršių, apdailintų plytelėmis sandara pateikta paveikslėliuose 1 ir 2.



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS



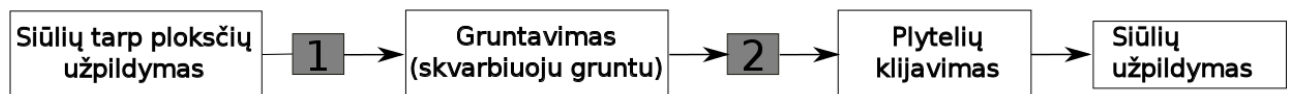
1 pav. Darbų atlikimo schema



- 1 – atitvarinė konstrukcija;
- 2 – tinkas;
- 3 – plytelių klijai;
- 4 - plytelė;
- 5 – siūlių glaistas.

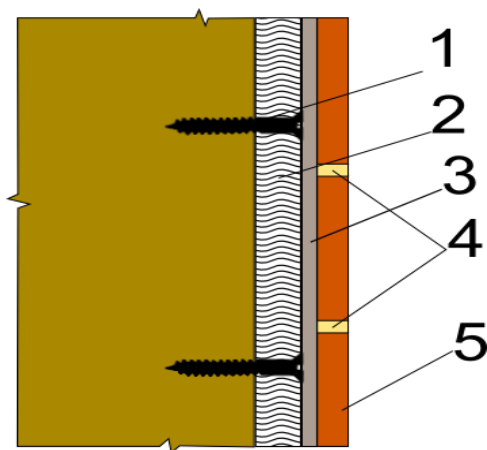
2 pav. Tinkuotų sienų sandara

Rekomenduojama darbų atlikimo schema ant paviršių iš gipso kartono plokščių ir paviršių, apdailintų plytelėmis sandara pateikta paveikslėliuose 24 ir 25.



3 pav. Darbų atlikimo schema

- 1** - naudojant cementinius klijus ir klijuojant keramines plyteles;
- 2** - mažiausiai po valandos



- 1 – karkasas;
- 2 – gipskartonio plokštė;
- 3 – plytelių klijai;
- 4 - siūlių užpildas;
- 5 – plytelė.

4 pav. Atitvarų iš gipskartonio plokščių sandara

Darbų atlikimo sąlygos:

Plytelių klijavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +25°C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra 23±2 °C, santykinė oro drėgmė 50±5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

1. BENDROJI DALIS

1. Plytelių klojėjui, nesilaikančiam šios instrukcijos reikalavimų, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybė, atsižvelgiant į pažeidimo pobūdį bei padarinius.

2. Dirbti plytelių klojėju leidžiama ne jaunesniam kaip 18 metų asmeniui, turinčiam kvalifikacijos pažymėjimą, pasitikrinusiam sveikatą, išklausiusiam įvadinį saugos ir sveikatos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.

3. Plytelių klojėjas, naudojantis nešiojamuosius elektrinius įrankius, privalo išklaudyti papildomą elektroaugos instruktažą.

4. Plytelių klojėjas privalo:

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

4.1. savavališkai neišjungti, nekeisti ir nešalinti darbo priemonėse, įrenginiuose, pastatuose įrengtų darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų, juos tinkamai naudoti ir apie gedimus pranešti darbuotojų atstovui, padalinio vadovui, darbdaviui;

4.2. tinkamai naudoti kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;

4.3. darbo priemonės naudoti pagal jų dokumentuose (pasuose), šioje instrukcijoje nurodytus reikalavimus;

4.4. nedelsdamas pranešti darbdaviui, padalinio vadovui, darbuotojų atstovui, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybai, darbuotojų saugos ir sveikatos komitetui apie padėtį darbo vietose, patalpose, kuri, jo įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, taip pat apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių pats pašalinti negali arba neprivalo;

4.5. bendradarbiauti su darbuotojų atstovais, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnyba, padalinio vadovu, darbdaviu įgyvendinant darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus ir priemones;

4.6. pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių traumų, ūmių apsinuodijimų, avarijų priežastims pašalinti, apie tai nedelsdamas pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui;

4.7. nustatytą tvarka pasitikrinti sveikatą. Sveikatą tikrintis pagal darbdavio sudarytą ir su Visuomenės sveikatos centru suderintą grafiką. Su šiuo grafiku plytelių klojėjas supažindinamas pasirašytinai;

4.8. pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

4.9. laikytis įmonės vidaus darbo tvarkos taisyklių, darbe nevartoti alkoholinių gėrimų bei narkotinių medžiagų, rūkyti tik tam skirtose vietose;

4.10. laikytis asmens higienos reikalavimų, prižiūrėti, kad švarūs būtų darbo drabužiai bei apavas, rankas plauti tik tam skirtomis priemonėmis.

5. Plytelių klojėjas turi teisę:

5.1. reikalauti, kad darbdavys sudarytų saugias ir sveikas darbo sąlygas, įrengtų kolektyvinės apsaugos priemones, aprūpintų asmeninės apsaugos priemonėmis;

5.2. sužinoti iš padalinio vadovo, darbdavio apie darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius;

susipažinti su sveikatos tikrinimų rezultatais. Jeigu su jais nesutinka, sveikatą pasitikrinti pakartotinai;

tartis su darbdaviu (tam įgalioti darbuotojų atstovą) dėl darbo sąlygų gerinimo;



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

atsisakyti dirbti, kai kyla pavojus sveikatai ir gyvybei;

5.7. įstatymų nustatyta tvarka reikalauti, kad būtų atlyginta žala, padaryta sveikatai dėl nesaugių darbo sąlygų;

5.8. iškilus klausimams dėl saugos ir sveikatos, kreiptis į darbuotojų atstovą, padalinio vadovą, darbdavį įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos komitetą, Valstybinę darbo inspekciją ar kitą valstybės instituciją.

6. Plytelių klojėjas turi būti susipažinęs su priešgaisrinės saugos instrukcijos reikalavimais ir juos vykdyti. Žinoti, kur darbo vietoje laikomos gaisro gesinimo priemonės, mokėti jomis naudotis, vengti gaisrą sukeliančių veiksmų.

7. Plytelių klojėjo darbo laikas neturi viršyti keturiasdešimt valandų per savaitę. Ilgiausias darbo laikas, įskaitant viršvalandžius, neturi viršyti keturiasdešimt aštuonių valandų per savaitę.

2. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

1. Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai, galintys pasireikšti plytelių klojėjo darbo vietoje yra:

1.1. elektros srovė;

1.2. kritimas iš aukščio;

1.3. netinkamai apšviesta, netvarkinga darbo vieta (pvz., slidžios, duobėtos grindys);

1.4. netvarkingi įrankiai;

1.5. netvarkingas įrankių bei medžiagų laikymas atliekant aukštybinius darbus;

1.6. triukšmas. Bendras triukšmo lygis plytelių klojėjo darbo vietoje neturi viršyti 85 dB (A). Kai jis viršija 80 dB (A), būtina naudoti antifonus arba trumpinti triukšmo trukmę;

1.7. dulketumas. Siekiant apsaugoti nuo dulkių, būtina naudoti respiratorių;

1.8. fizinė perkrova (vienam vyrui rekomenduojama kelti ne daugiau kaip 30 kg).

2. Asmeninės apsaugos priemonės ir jų dėvėjimo (naudojimo) laikas parenkami vadovaujantis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatų reikalavimais.

3. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

1.1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:

apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;

apsirūpinti asmeninės saugos priemonėmis.

2.1. Patikrinti:

1. ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;

įrankius bei pagalbines priemones;

paaukštinimo priemonės (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);

nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);

plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);

įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

4. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

1. Plytelių atliekos renkamos į tam skirtą tarą.

2. Draudžiama daugiaaukščiame pastate vienu metu, vienam virš kito dirbti dviem plytelių klojėjams, jeigu nėra ištisinio klojinio.

3. Darbo metu plytelių klojėjui draudžiama:

pasilipti ant atsitiktinių paaukštinimo priemonių;

laužti plyteles naudojantis durų staktomis, sienų kampais ir pan.;

braukyti pirštais per atlaužtą aštrų kampą;

naudoti blogai rėžiančius (atšipusius) plytelių pjaustymo rėžtukus;

skiedinio (klijų) paruošimui naudoti techniškai netvarkingus elektrinius įrankius;

dirbti ant neišbandytų ar atitinkama tvarka nepriimtų naudoti pastolių;

atlikti darbus su ugnimi, jeigu naudojamos lengvai užsiliepsnojančios medžiagos;

dirbti pasilipus ant kopėčių;

dirbti be kvėpavimo takų apsaugos priemonių, jeigu naudojami klijai, į kurių sudėtį įeina kenksmingosios medžiagos, ir patalpoje nėra vėdinimo sistemos.

4. Plytelėse išpjauti įvairaus skersmens kiaurymes galima tik su specialiai tam skirta įranga.

5. Užtaisant siūles, dirbti galima tik su guminėmis apsauginėmis pirštinėmis ir su specialiomis guminėmis glaistykėmis.

5. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

1. Baigęs darbą, plytelių klojėjas privalo:

sutvarkyti darbo vietą;

darbo įrankius ir apsaugos priemones padėti į saugojimo vietą;

išjungti iš elektros tinklo įrankius;

nusiplauti veidą ir rankas šiltu vandeniu su muilu, jei yra galimybė, nusiprausti po dušu; tvarkingai susidėti darbo drabužius.

2. Apie darbo metu pastebėtus trūkumus ir nesklandumus pranešti padalinio vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui.

6. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, prireikus iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, jeigu tai negresia darbuotojų ar aplinkinių žmonių sveikatai ir gyvybei, apie įvykį pranešti padalinio vadovui.

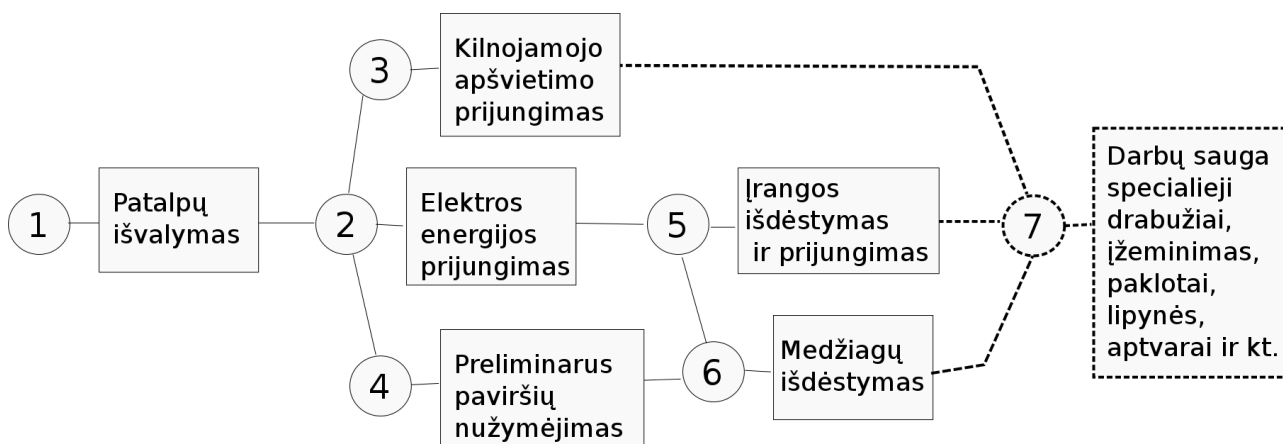
2. Kilus gaisrui, plytelių klojėjas nedelsdamas turi iškviešti ugniagesius, apie įvykį pranešti darbdaviui ar jo įgaliotam asmeniui, pradėti gesinti gaisro židinį turimomis gesinimo priemonėmis.

2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS

2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI

Darbo vietos paruošimas užima laiko, dažnai reikia materialinių išteklių. Bet tinkamas darbo vietos paruošimas užtikrina saugias darbo sąlygas, padidina darbo našumą, apsaugo jau apdailintas konstrukcijas nuo pažeidimų ir to rezultatas – greičiau ir kokybiškai atlikti darbai, mažesnis darbininkų nuovargis.

Apibendrinta plytelių klojėjo darbo vietos paruošimo schema parodyta paveikslėlyje 5.



5 pav. Apibendrinta darbo vietos paruošimo schema

Pradėdami darbus pasirūpinkite jau įrengtos apdailos, durų, langų ir kt. apsaugojimu nuo pažeidimų ir sutepimų.

Apšvietimas labai svarbus atliekant apdailos darbus. Todėl būtina įrengti saugų ir pakankamą apšvietimą.

Laikinas elektros įvadas reikalingas įrengimams ir apšvietimui pajungti. Turi atitikti elektros saugos reikalavimus, būti apsaugotas nuo drėgmės ir mechaninio pažeidimo.

Plytelių pjovimo vieta turi būti pakankamai apšviesta, patogi ir kuo arčiau plytelių klojimo vietos. Naudojant elektrines plytelių pjovimo stakles būtina įvertinti pjovimo disko išmetamą drėgmės (rūko) pasklidimą patalpose ir jo poveikį.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekeltų pavojaus dirbantiems, būtų patogiau naudoti, sandėliavimo metu medžiagos nebūtų sugadintos. Todėl medžiagų savybes reikia žinoti ne tik klojant plyteles, bet ir jas transportuojant ir sandėliuojant. Dažniausiai pasitaikančios sugadinimo priežastys yra dėl

plytelių mechaninių pažeidimų (apdaužymai transportavimo metu, ypač kampų);

klijai ir sausi skiedinio mišiniai dažnai sugadinami dėl jų sudrėkimo arba pernelyg ilgo sandėliavimo;

gruntai ir hidroizoliacinės mastikos dėl užšalimo.

2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS

Techniniai ir materialiniai resursai plytelėms ant vertikalių paviršių klijuoti nurodyti lentelėse 1 ir 2.

1 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Pastovai, lipynės	Darbo vietai paaukštinti
3.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
4.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
5.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
6.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
7.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
8.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
9.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
10.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
11.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
12.	Maišytuvas	Skiediniui, klijams ruošti
13.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti, gręžti
14.	Grąžtai (su kietmetaliu)	Pytelėms gręžti
15.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

16.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
17.	Rankinės skaldymo staklės	Plytelėms perskelti tiesiomis linijomis
18.	Elektrinės pjovimo staklės	Plytelėms pjauti kreive
19.	Žnyplės	Plyteles laužyti smulkiomis dalimis
20.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
21.	Vielinis pjūklelis	Neapvalioms kiaurymėms ir išpjovoms.
22.	Metalo pjūklelis	Pagalbiniam apdailos elementams pjaustyti
23.	Guminė glaistyklė	Siūlėms užpildyti
24.	Kempinė	Siūlių užpildymo gyliui formuoti
25.	Teptukas	Siūlėms impregnuoti
26.	Pistoletas silikonui	Siūlėms sandūroms sandarinti
27.	Statybinis šepetys	Pagalbiniam darbams
28.	Metalinis plaktukas	Tiesyklei tvirtinti ir kt.
29.	Guminis plaktukas	Plytelėms tvirtinti
30.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
32.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti
33.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

2 lentelė. Medžiagos plytelių dangai įrengti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	Universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Sienoms išlyginti	Cementinis skiedinys ATLAS POSTAR 20 arba savaime išsilyginantys skiediniai
3.	Pagrindui gruntuoti	Gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	Sandarinanti masė ATLAS WODER E.
5.	Kampų sandarinimui	Sandarinimo juosta
6.	Sienų plytelės	Keraminės
7.	Plytelių klijai	ATLAS
8.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai

9.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
10.	Siūlių impregnantas	ATLAS DELFIN

2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

1.1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:

apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;

2. patikrinti:

ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;

įrankius bei pagalbines priemones;

paaukštinimo priemonės (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);

nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);

plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);

įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

**3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO KERAMINĖMIS PLYTELĖMIS,
PARUOŠIMAS**

3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai vertikaliems tinkuotiems paviršiams ir atitvaroms iš gipso kartono plokščių paruošti nurodyti lentelėse 3 ir 4.

3 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Pastovai, lipynės	Darbo vietai paaukštinti
3.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
4.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
5.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
6.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
7.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
8.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
9.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti, tinkuoti
10.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
11.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
12.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
13.	Gražtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti
14.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
15.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

4 lentelė. Medžiagos paviršiams paruošti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Paviršiui išlyginti	cementinis skiedinys ATLAS (ZT)

3.	Pagrindui gruntuoti	gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
4.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	sandarinanti masė ATLAS WODER E.
5.	Kampų sandarinimui	Sandarinimo juosta

3.2. APDAILINAMO PAVIRŠIAUS ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS

Ruošti tinkuotus paviršius ir paviršius iš gipskartonio plokščių rekomenduojame nuo vizualinės jų diagnostikos. Kiekvienas pagrindas įvertinamas tikrinant 5 jo pagrindines savybes - tvirtumą, stabilumą, švarumą, lygumą, įsigėrimą.

Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės nurodytos lentelėje 5.

5 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu.
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių; nuplauti švaraus vandens spūdžiu.
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu.
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį.

Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.
--	--

3.3. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai vertikalių paviršių paruošimo darbai yra:

tvirtumo, stabilumo patikrinimas;

valymas;

paviršiaus lygumo patikrinimas;

paviršiaus remontas;


gruntavimas;

lyginimas;

hidroizoliavimas.

Pagrindo tvirtumas įvertinamas įbrėžus aštriu įrankiu. Jei pagrindo dalelės lengvai nubyra, vadinasi, pagrindas silpnas, jei įbrėžiama sunkiai - pagrindas tvirtas. Jei pagrindas iš gipskartonio plokščių nelinksta, vadinasi, jis yra stabilus.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 6-16):

	<p>Pradedant darbą, nuo bet kurio pagrindo būtina pašalinti dulkes, nešvarumus, riebalus, aliejinių dažų, lako, tapetų, klijų likučius bei silpnai besilaikančias detales. Tai galima padaryti mentele.</p>
<p>6 pav. Sienos nuvalymas</p>	



7 pav. Sienos gruntavimas

ATLAS UNI-GRUNT plonai ir tolygiai užtepamas voleliu arba teptuku. Didelio išigėrimo ir apširusius pagrindus gali tekti gruntuoti 2 ar 3 kartus.



8 pav. Sienos lygumo patikrinimas

2 m aliuminio juosta tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų. Nelygumai pažymimi ant pagrindo.



9 pav. Nedidelių nelygumų užtaisymas

Nedideli nelygumai mineralinio pagrindo (plytų, betono, silikatinių blokelių, cementinio-kalkinio tinko) sienoje užtaisomi ATLAS išlyginamuoju mišiniu.

ATLAS išlyginamojo mišinio skiedinys tolygiai tepamas lygia plienine trintuve, kai nelygus didelis paviršiaus plotas. Užteptas skiedinys išlyginamas, bet neužtrinamas, o ant ką tik išlyginto paviršiaus padaromos išsiplėtimo siūlės



10 pav. Didelių nelygių plotų lyginimas

daugiausia kas 1,5m.



*11 pav. Kampų ir siūlių sandarinimas
hidroizoliacine mase*

Sienų kampai bei gipso kartono plokščių sudūrimai sandarinami hidroizoliacine mase ATLAS WODER E dažymo teptuku ar voleliu. Tai paruošta labai elastinga, vienkomponentė masė. Prieš naudojimą ji gerai išmaišoma. Sandarinti pradama nuo kampų. Tam tikslui naudojami vidiniai ir išoriniai sandarinimo elementai.



12 pav. Sandarinimo juostos tvirtinimas

Užteptoje masėje "skandinav" ATLAS sandarinimo juosta.



13 pav. Antrojo sandarinimo masės sluoksnio užtepimas

Ant priklijuotų sandarinimo juostų ir kampų tepamas antrasis ATLAS WODER E masės sluoksnis. Šis sluoksnis tepamas tik visiškai išdžiuvus pirmajam (maždaug po 3 val.).



14 pav. Sandarinimo masės paskirstymas ant drėgnų ir šlapių plotų

Priklijavus visus kampų sandarinimo elementus ir pačią sandarinimo juostą, ATLAS WODER E masė paskirstoma ant likusio paviršiaus, kurį reikia izoliuoti. Masė tepama du kartus. Pirmasis sluoksnis tepamas teptuku arba dažymo voleliu.



15 pav. Sienos sandarinimo žiedų klijavimas

Aplink vamzdžius klijuojami sienos sandarinimo žiedai (120x120 mm).

Antrasis sluoksnis tepamas plienine trintuve.



16 pav. Antrojo sluoksnio užtepimas drėgnose patalpose

Drėgnesnėse patalpose, tokiose kaip vonios kambarys, dušas, tualetas, virtuvė, skalbykla ir kt., rekomenduojama papildoma apsauga nuo drėgmės. Pagrindo nuolatinio drėkimo problema ypač rimta, kai yra gipso kartono plokščių pagrindų. Nuo drėgmės būtina apsaugoti pagrindą, išorines siūles, sanitarinius junginius, vamzdžius, nutekėjimo griovelius. Sandarinimui yra skirta sistema ATLAS WODER E, kurią be sandarinimui skirtų masių sudaro sandarinančios juostelės ir žiedai. Išdžiūvus sandarinimo masei, susiformuoja plonas sandarus sluoksnis, pasižymintis puikiu sukibimu su plytelėmis. Vietos, nuolat veikiamos drėgmės ir vandens, vadinamos patalpos drėgnomis ir šlapiomis zonomis. Pirmiausia tai grindys bei sienos šalia dušo kabinos, vonios ar praustuvo. Šlapiajai zonai priklauso visas grindų paviršius ir 10 cm aukščio sienos dalis palei grindis. Nustatyta, kad sandarinimą būtina atlikti aukščiau kranų bei sanitarinių įrenginių jungimo vietų, o dažnai sandarinama iki pat lubų.

3.4. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai:

- | | |
|--|--------|
| 1. Betoniniai pagrindai visų tipų dangoms | 10 mm; |
| 2. Išlyginamieji sluoksniai plytelių dangoms | 2 mm; |

4 MOKYMO ELEMENTAS. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT LYGIŲ SIENŲ IR ANGOKRAŠČIŲ

4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai keraminėms plytelėms ant vertikalinių paviršių klijuoti nurodyti lentelėse 6 ir 7.

6 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvai	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
8.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
9.	Rankinės skaldymo staklės	Plytelėms perskelti tiesiomis linijomis
10.	Žnyplės	Plyteles laužyti smulkiais dalimis
11.	Abrazyvinis akmuo	Plytelės kraštui ištiesinti, sušvelninti
12.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
13.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
14.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

7 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė
1.	Sienų plytelės	Keraminės glazūruotos
2.	Plytelių klijai	ATLAS ir ATLAS PLUS
3.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai

4.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS
----	-----------------	-------------

4.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Klojant keramines plyteles, reikia atsiminti:

darbas atliekamas esant temperatūrai nuo +5⁰C iki +25⁰C;

prieš klijavimą nereikia drėkinti plytelių;

siūlių glaistymas ir paviršiaus naudojimas galimas praėjus 24 val.;

keraminė danga visiškai sutvirtėja po 3 dienų.

Pagrindiniai plytelių klijavimo darbai yra:

medžiagų paruošimas;

plytelių išdėstymo nužymėjimas;

plytelių tvirtinimas;

siūlių užpildymas.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigiu maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 1,5 val. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja.

Plytelių paruošimas. Prieš klojant plyteles, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant vienai patalpai iškloti skirtų plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Siūlių glaisto paruošimas. Grindims dažniausiai naudojamas plytelių glaistas ATLAS ARTIS siauriems tarpams (2-6mm). Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

Plytelių tvirtinimas. Prieš pradėdant klijuoti plyteles, ant visų paviršių, numatytų padengti plytelėmis, žymimas plotas, kuris bus padengiamas sveikomis plytelėmis. Tada numatomi pjautų

plytelių matmenys ir priklijavimo vieta. Plyteles galima pradėti klijuoti, kai jų išdėstymo tvarka nužymėta ant visų paviršių toje patalpoje.

Klijuojant plyteles, reikia vadovautis projekte numatytais technologiniais reikalavimais, brėžiniais.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 17-29):



17 pav. Pirmosios plytelių eilės nuymėjimas

Keraminių plytelių klijavimas pradedamas lygios medinės juostelės ar aliuminio profilio tvirtinimu prie sienos. Šiam tvirtinimui reikalingas gulsčiukas. Juostelė tvirtinama antros plytelių eilės aukštyje. Svarbu atminti, jog prie plytelės aukščio reikia pridėti 2 tarpų plotį.

Norint kontroliuoti klijuojamų plytelių nuokrypį nuo vertikalės, pieštuku ant sienos nubrėžiama keletas vertikalių linijų.



18 pav. Klijų užtepimas ant sienos

Prie gipso kartono sienos plytelės klijuojamos ATLAS PLUS, prie tinkuotos sienos - ATLAS klijais. Paruoštas skiedinys tolygiai paskirstomas ant sienos plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstomas paviršiumi dantytu kraštu. Trintuvės dantukų dydis priklauso nuo plytelių dydžio ir plytelės pagrindo rievių.

Klijai užtepami ant tokio sienos ploto, kurį spėjama apklijuoti per 10-15 min.



19 pav. Pirmųjų plytelių eilių klijavimas

Plytelės pradamos klijuoti nuo bet kurio kampo apačios. Jei pirma plytelė turi būti atpjauta, pradama klijuoti nuo antros plytelės, jai skirtoje vietoje. Plytelę reikia prispausti prie sienos ranka (didelio formato plyteles reikia padaužyti guminiu plaktuku). Iškart klijuojamos pirmosios dvi ar trys eilės, nes taip lengviau kontroliuoti siūlių tiesumą. Siūlių pločiui formuoti naudojami plastikiniai tarpikliai.

Klijų perteklius iš tarpų pašalinamas iki jam sustingstant.



20 pav. Klijų lipnumo patikrinimas

Norint įsitikinti, ar klijai dar neprarado klijuojamų savybių, patartina prispausti pirštus prie klijais išstepto paviršiaus. Jeigu prie pirštų prilipo skiedinio, tai plyteles galima klijuoti. Jei klijai neprilipo, būtina nuimti ir išmesti senąjį sluoksnį ir užtepti naujų klijų.



21 pav. Klijų pasiskirstymo po plytele

Priklijuotą plytelę galima koreguoti apie 10 min. Naudojamų klijų konsistencija bei mentelės dantukų dydis turi užtikrinti, kad prispaudus plytelę, klijai sukibtų su 2/3 plytelės pagrindo. Tai patikrinama po tam tikro laiko, atlipinus ką tik priklijuotą plytelę nuo sienos.

patikrinimas



22 pav. Pjautos plytelės matmenų nustatymas

Paskiausiai plytelės klijuojamos kampuose ir prie angų. Dažniausiai siekiama simetrinio plytelių išdėstymo ant sienos, todėl tokiose vietose plyteles dažniausiai tenka pjaustyti. Tai atliekant, svarbu kruopščiai išmatuoti reikiamą plytelės dydį (pagal projektą).



23 pav. Plytelių pjaustymas

Toje vietoje, kur plytelė turi būti nupjauta, nubrėžiama linija. Plytelių pjovimo įrankiu per ją daromas rėžis ir plytelė perlaužiama. Plytelių pjovimo įrankis būtinas storoms plytelėms ar siaurai, pvz. 2 cm, plytelės juostai atpjauti.



24 pav. Kiaurymių plytelėse grėžimas

Jei plytelės viduryje reikalinga anga, ji gręžiama gręžtuvu su specialiu priedu ir almaginiu grąžtu arba specialiu volframinio pjūkleliu. Antruoju būdu anga išpjaunama prakišus pjūklelio geležtę per išgręžtą skylutę ir papildomai įtvirtinus plytelę, išpjaunama anga.



25 pav. Angų plytelės krašte pjovimas

Jei anga turi būti plytelės krašte, ji daroma su specialiu pjūkleliu arba elektriniu plytelių pjaukimo įrankiu.



26 pav. Pirmosios eilės plytelių matmens nustatymas

Išklįjavus viršutinę plytelių eilę, atsargiai, nepažeidžiant pirmosios klijuotos plytelių eilės, nuimama apačioje tvirtinta kreipiančioji juostelė. Jei po ja yra prikibusio skiedinio, nugramdykite jį mentele.

Pirmoji plytelių eilė (cokolinė) klijuojama paklojus grindų plyteles. Plytelės atpjaunamos reikiamo matmens. Nustatykite kiekvienos plytelės dydį, nes dėl pagrindo nelygumo jų dažniausiai reikia nevienodų.



27 pav. Pirmosios plytelių eilės klijavimas

Klijai užtepami ant sienos kur klijuojama pirmoji plytelių eilė, o plytelės klijuojamos kaip aprašyta anksčiau. Sienų ir grindų sandūroje galima priklijuoti apdailos juostelę su vidiniu profiliu. Grindinės plytelės dėl savo kietumo yra šiek tiek sunkiau apdirbama medžiaga, todėl klijuojant pirmąją sieninių plytelių eilę, pačioje pabaigoje galima paslėpti pjovimų nelygumus.



28 pav. Siūlių glaisto paskirstymas

Paruoštą siūlių glaistą gumine trintuve reikia paskirstyti ant plytelių paviršiaus. Prieš glaistymą tinkamai paruoškite siūles. Jos turi būti vienodo gylio, švarios, be dulkių ir sudrėkintos vandeniu.



29 pav. Siūlių užpildymas glaistu

Paskirsčius plytelių glaistą ATLAS ant plytelių paviršiaus, jo perteklius pašalinamas gumine mentele braukiant įstrižai siūlių. Glaisto paskirstymo metu pasistenkite, kad jis giliai ir glotniai užpildytų plytelių tarpus. Šitie veiksmai kartojami kol tarpai visiškai užsipildo. Šio darbo metu reikia vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Pasirinkus glaistą, atkreipkit dėmesį, kokį maksimalų plytelių plotą rekomenduojama padengti glaistu. Tai svarbu, nes patalpos temperatūra ir praėjęs laikas, gali įtakoti tarpelio siūlės kokybę.

Angokraščių aptaisymas plytelėmis. Angokraščių aptaisymo plytelėmis darbo seka tokia pat, kaip ir aptaisant sienas. Kitaip tik išdėliojamos plytelės. Perkirstas plyteles galima išdėstyti angokraščio kampuose arba angokraščio ašyje. Angokraščio ir palangės plotyje sveikos plytelės gali būti klijuojamos prie briaunos arba prie staktos. Svarbiausias reikalavimas yra tas, kad plytelės būtų suklotos simetriškai.

Klijuojant plyteles ant angokraščių, reikia vadovautis projekte numatytais technologiniais reikalavimais.

4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, grublėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, grublėto, vagoto - iki 1 mm;

5 MOKYMO ELEMENTAS. BAIGIAMIEJI DARBAI

5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS BAIGIAMIESIEMS DARBAMS

Techniniai ir materialiniai resursai sienų dangos įrengimo baigiamiesiems darbams nurodyti lentelėse 8 ir 9.

8 lentelė. Įrankiai ir priemonės baigiamiesiems darbams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Kibirai	Vandeniui laikyti
2.	Kempinė	Plytelių dangai valyti
3.	Minkšti skudurėliai	Plytelių dangai poliruoti
4.	Teptukas	Siūlių atnaujinimo preparatui užtepti

9 lentelė. Medžiagos plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė
1.	Siūlių impregnantas	ATLAS DELFIN

5.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Plytelių dangos priežiūros procesas pradedamas baigus jų tvirtinimo darbus.

Baigiamieji darbai:

plytelių ir siūlių valymas;

plytelių dangos priežiūra.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA (pav. 30-33):



30 pav. Pirminis paviršiaus valymas

Po pirminio sukietėjimo (po 10-30 min.) galima pradėti valyti plytelių paviršių. Tai atliekama kieta, drėgna su didelėmis poromis kempine ar trintuve su kempine. Negalima plytelių valyti sausa kempine, ypač po glaistymo, nes sausos dalelės, įtrintos į šviežią glaistą, gali pakeisti jo spalvą.



31 pav. Galutinis plytelių valymas

Galutinis plytelių valymas atliekamas specialiais skudurėliais arba kietomis kempinėmis su smulkiomis poromis. Švariai nuvalius plyteles, siūlių paviršius išlyginamas ir atsargiai perbraukiamas išilgai siūlės. Glaistui išdžiūvus plytelių paviršius poliruojamas sausu minkštu skudurėliu.



32 pav. Naujų siūlių drėkinimas

Siekiant užtikrinti optimalias glaisto kietėjimo sąlygas, naujas siūles reikia saugoti kelias dienas ir po truputį drėkinti. Plytelių tarpus reikia suvilginti švariu, dažnai keičiamu vandeniu. Tai pagerina glaisto kietėjimą ir apsaugo nuo spalvos pakeitimo.

Naudojant įprastą plytelių tarpų glaistą, jam visiškai išdžiūvus rekomenduojame siūles



33 pav. Siūlių impregnavimas

impregnuoti specialiu skysčiu ATLAS DELFIN. Tai padės ilgesniam laikui apsaugoti tarpelį nuo užteršimų. Naudojant glaistą ATLAS ARTIS, papildomai naudoti šio preparato nebereikia.

5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
 - keraminių plytelių pastato išorėje ir viduje - iki 0,5 mm;

6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS

Užduotis: keraminių plytelių klijavimas ant vertikalių paviršių.

Užduoties tikslas: pademonstruoti gebėjimą klijuoti keramines plyteles ant vertikalių paviršių.

Technologinė dokumentacija:

1. plytelių klijavimo ant vertikalių paviršių technologinio proceso aprašymas;
2. darbų kokybės reikalavimai;
3. Plytelių klojėjo saugos ir sveikatos instrukcija.

Darbo eiga:

1. paruošti medžiagas pagal instrukciją;
2. sukomplektuoti įrankius;
3. suklijuoti keramines plyteles ant lygių sienų arba angokraščių.

6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI

Vertinimo kriterijai:

1. Užduotis pilnai atlikta per jai skirtą laiką.
2. Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.
3. Užduotis atlikta savarankiškai.

Vertinimas:

„Išskaityta“ – užduotis atlikta savarankiškai, laikantis technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

„Neįskaityta“ - savarankiška užduotis atlikta nesilaikant technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

Atliekant savarankišką užduotį, mokytoją konsultuoja ir jos atlikimą pagal nustatytus kriterijus vertina mokytojo mokytojas.

MODULIS S.3.4. PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ

I MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ DARBŲ ORGANIZAVIMAS STATOMAME OBJEKTE

Plytelių klojimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST121895674.06:2009 „Apdailos darbai“, statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija ir gamintojo rekomendacijomis.

1.1. NORMINIS DOKUMENTAS : ST 121895674.06:2009 “APDAILOS DARBAI

III SKYRIUS. APDAILOS DARBAI

Bendrieji reikalavimai

1. Statinius statant, remontuojant bei rekonstruojant vykdomi tokie apdailos darbai:
 - klojamos grindys;
 - montuojami langai ir durys;
 - tinkuojami įvairios paskirties paviršiai;
 - dažoma ir klijuojami apmušalai;
 - sienos ir grindys klojamos plytelėmis;
 - montuojamos pertvaros, lubos.
2. 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.
3. Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendimus, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su užsakovu.
4. Kai statinių apdailai naudojamos naujos medžiagos ir gaminiai, kurių panaudojimo techniniai sprendimai neaprašyti norminiuose dokumentuose, užsakovas pateikia projektinį sprendimą arba, suderinus su užsakovu, darbai vykdomi pagal tas medžiagas bei gaminius gaminančių įmonių rekomendacijas.
5. Apdailos darbų technologija, organizavimas ir darbų vykdymo priemonės, jei nenurodyta projekte, parenkamos darbus vykdančių specialistų nuožiūra, įvertinus konkrečią situaciją.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Apdailos darbai kontroliuojami vykdymo eigoje ir priimami baigus kiekvieną atskirą etapą.

Paviršių apdaila plytelėmis

6. Paviršių apdaila plytelėmis vykdoma pagal įmonių – gamintojų rekomendacijas, projekto sprendimus, statybos taisykles.

Tokia apdaila yra ilgalaikiška, todėl plytelėmis dengiami išoriniai ir vidiniai pastatų paviršiai.

7. Paviršiai apdailinami:

- gamtinių uolienuų plytelėmis bei plokštėmis (marmuro, granito, smiltainio, dolomito ir kt.);

- pagamintomis iš įvairių medžiagų (keraminėmis, akmens masės, plastmasinėmis, stiklo ir kt.) plytelėmis.

8. Aptaisant išorines sienas natūralių uolienuų plytelėmis, jų tvirtinimo būdas turi būti nurodytas projekte.

9. Vertikalių paviršių apdailai dažniausiai naudojamos įmonės "Dvarčionių keramika" glazūruotos sienų plytelės, kurių stipris lenkiant yra ne mažesnis kaip 20 N/mm, o įmirkis - ne didesnis kaip 16%.

Plytelės klijuojamos "Atlas", "Cerasit", "Keramfiksas", "Keramfleksas", "Hidrofixas" ir kitokiais klijais.

10. Sienos keraminėmis plytelėmis klijuojamos įrengus grindis. Plytelės klijuojamos siūlė į siūlę, piešinys derinamas su projekto autoriais ir statytoju. Siūlės po 1-2 dienų užpildomos pagal gamintojų rekomendacijas specialiai paruoštais mišiniais.

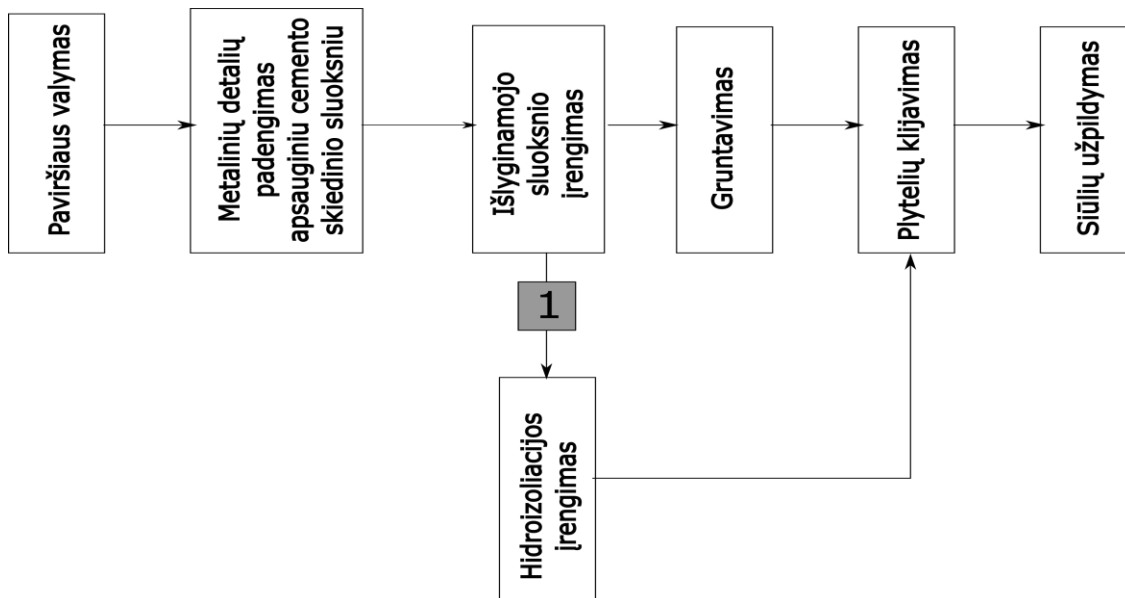
1.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT LENKTŲ KONSTRUKCIJŲ DARBŲ ATLIKIMO SCHEMA

Plytelių danga įrengiama ant apvalių betoninių kolonų. Rekomenduojama darbų atlikimo schema parodyta paveikslėlyje 1.



1 pav. Darbų atlikimo schema

Lenktų formų baseinas apdailinamas stiklo mozaikos lakštais ant tinklelio pagrindo. Rekomenduojama darbų atlikimo schema parodyta paveikslėlyje 2 .



2 pav. Darbų atlikimo schema

Darbų atlikimo sąlygos:

Plytelių klijavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +25°C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra 23±2 °C, santykinė oro drėgmė 50±5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

1.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

1. BENDROJI DALIS

1. Plytelių klojėjui, nesilaikančiam šios instrukcijos reikalavimų, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybė, atsižvelgiant į pažeidimo pobūdį bei padarinius.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

2. Dirbti plytelių klojėju leidžiama ne jaunesniam kaip 18 metų asmeniui, turinčiam kvalifikacijos pažymėjimą, pasitikrinusiam sveikatą, išklausiusiam įvadinį saugos ir sveikatos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.

3. Plytelių klojėjas, naudojantis nešiojamuosius elektrinius įrankius, privalo išklausyti papildomą elektrosaugos instruktažą.

4. Plytelių klojėjas privalo:

4.1. savavališkai neišjungti, nekeisti ir nešalinti darbo priemonėse, įrenginiuose, pastatuose įrengtų darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų, juos tinkamai naudoti ir apie gedimus pranešti darbuotojų atstovui, padalinio vadovui, darbdaviui;

4.2. tinkamai naudoti kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;

4.3. darbo priemones naudoti pagal jų dokumentuose (pasuose), šioje instrukcijoje nurodytus reikalavimus;

4.4. nedelsdamas pranešti darbdaviui, padalinio vadovui, darbuotojų atstovui, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybai, darbuotojų saugos ir sveikatos komitetui apie padėtį darbo vietose, patalpose, kuri, jo įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, taip pat apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių pats pašalinti negali arba neprivalo;

4.5. bendradarbiauti su darbuotojų atstovais, įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos tarnyba, padalinio vadovu, darbdaviu įgyvendinant darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus ir priemones;

4.6. pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių traumų, ūmių apsinuodijimų, avarijų priežastims pašalinti, apie tai nedelsdamas pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui;

4.7. nustatytą tvarka pasitikrinti sveikatą. Sveikatą tikrintis pagal darbdavio sudarytą ir su Visuomenės sveikatos centru suderintą grafiką. Su šiuo grafiku plytelių klojėjas supažindinamas pasirašytinai;

4.8. pranešti padalinio vadovui ir darbdaviui apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

4.9. laikytis įmonės vidaus darbo tvarkos taisyklių, darbe nevartoti alkoholinių gėrimų bei narkotinių medžiagų, rūkyti tik tam skirtose vietose;

4.10. laikytis asmens higienos reikalavimų, prižiūrėti, kad švarūs būtų darbo drabužiai bei apavas, rankas plauti tik tam skirtomis priemonėmis.

5. Plytelių klojėjas turi teisę:



UGDYMO
PLĖTOTĖS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

5.1. reikalauti, kad darbdavys sudarytų saugias ir sveikas darbo sąlygas, įrengtų kolektyvinės apsaugos priemones, aprūpintų asmeninės apsaugos priemonėmis;

5.2. sužinoti iš padalinio vadovo, darbdavio apie darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius;

susipažinti su sveikatos tikrinimų rezultatais. Jeigu su jais nesutinka, sveikatą patikrinti pakartotinai;

tartis su darbdaviu (tam įgaliojti darbuotojų atstovą) dėl darbo sąlygų gerinimo;

atsisakyti dirbti, kai kyla pavojus sveikatai ir gyvybei;

5.7. įstatymų nustatyta tvarka reikalauti, kad būtų atlyginta žala, padaryta sveikatai dėl nesaugių darbo sąlygų;

5.8. iškilus klausimams dėl saugos ir sveikatos, kreiptis į darbuotojų atstovą, padalinio vadovą, darbdavį įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos komitetą, Valstybinę darbo inspekciją ar kitą valstybės instituciją.

6. Plytelių klojėjas turi būti susipažinęs su priešgaisrinės saugos instrukcijos reikalavimais ir juos vykdyti. Žinoti, kur darbo vietoje laikomos gaisro gesinimo priemonės, mokėti jomis naudotis, vengti gaisrą sukeliančių veiksmų.

7. Plytelių klojėjo darbo laikas neturi viršyti keturiasdešimt valandų per savaitę. Ilgiausias darbo laikas, įskaitant viršvalandžius, neturi viršyti keturiasdešimt aštuonių valandų per savaitę.

2. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

1. Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai, galintys pasireikšti plytelių klojėjo darbo vietoje yra:

1.1. elektros srovė;

1.2. kritimas iš aukščio;

1.3. netinkamai apšviesta, netvarkinga darbo vieta (pvz., slidžios, duobėtos grindys);

1.4. netvarkingi įrankiai;

1.5. netvarkingas įrankių bei medžiagų laikymas atliekant aukštybinius darbus;

1.6. triukšmas. Bendras triukšmo lygis plytelių klojėjo darbo vietoje neturi viršyti 85 dB (A). Kai jis viršija 80 dB (A), būtina naudoti antifonus arba trumpinti triukšmo trukmę;

1.7. dulketumas. Siekiant apsisaugoti nuo dulkių, būtina naudoti respiratorių;

1.8. fizinė perkrova (vienam vyrui rekomenduojama kelti ne daugiau kaip 30 kg).

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

2. Asmeninės apsaugos priemonės ir jų dėvėjimo (naudojimo) laikas parenkami vadovaujantis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatų reikalavimais.



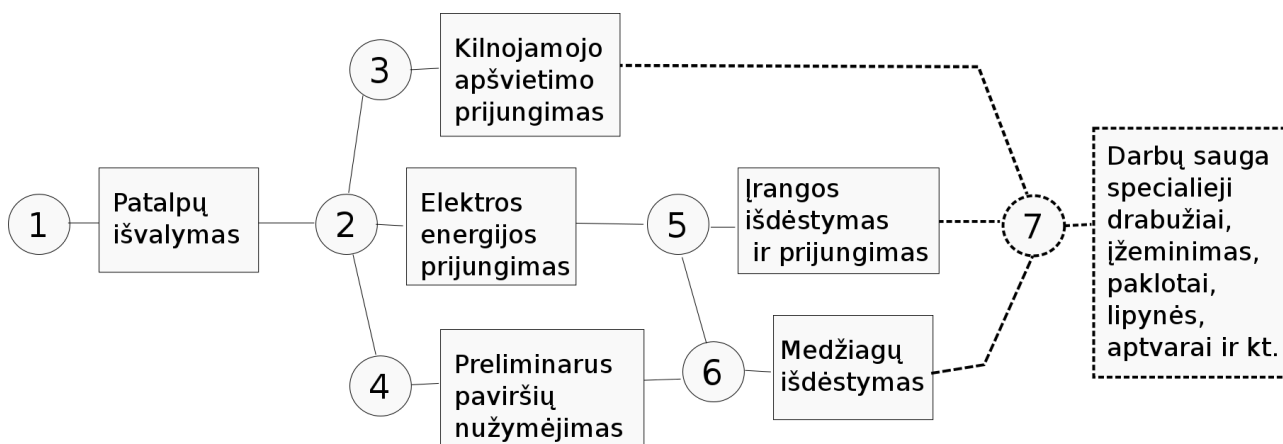
UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

2 MOKYMO ELEMENTAS. PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETOS PARUOŠIMAS

2.1. REIKALAVIMAI PLYTELIŲ KLOJĖJO DARBO VIETAI

Darbo vietos paruošimas užima laiko, dažnai reikia materialinių išteklių. Bet tinkamas darbo vietos paruošimas užtikrina saugias darbo sąlygas, padidina darbo našumą, apsaugo jau apdailintas konstrukcijas nuo pažeidimų ir to rezultatas – greičiau ir kokybiškai atlikti darbai, mažesnis darbininkų nuovargis.

Apibendrinta plytelių klojėjo darbo vietos paruošimo schema parodyta paveikslėlyje 3.



3 pav. Apibendrinta darbo vietos paruošimo schema

Pradėdami darbus pasirūpinkite jau įrengtos apdailos, durų, langų ir kt. apsaugojimu nuo pažeidimų ir sutepimų.

Apšvietimas labai svarbus atliekant apdailos darbus. Todėl būtina įrengti saugų ir pakankamą apšvietimą.

Laikinas elektros įvadas reikalingas įrengimams ir apšvietimui pajungti. Turi atitikti elektroaugos reikalavimus, būti apsaugotas nuo drėgmės ir mechaninio pažeidimo.

Plytelių pjovimo vieta turi būti pakankamai apšviesta, patogi ir kuo arčiau plytelių klojimo vietos. Naudojant elektrines plytelių pjovimo stakles būtina įvertinti pjovimo disko išmetamą drėgmės (rūko) pasklidimą patalpose ir jo poveikį.

Medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekeltų pavojaus dirbantiems, būtų patogų naudoti, sandėliavimo metu medžiagos nebūtų sugadintos. Todėl medžiagų savybes reikia žinoti ne

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

tik klojant plyteles, bet ir jas transportuojant ir sandėliuojant. Dažniausiai pasitaikančios sugadinimo priežastys yra dėl:

plytelių mechaninių pažeidimų (apdaužymai transportavimo metu, ypač kampų);

klijai ir sausi skiedinio mišiniai dažnai sugadinami dėl jų sudrėkimo arba pernelyg ilgo sandėliavimo;

gruntai ir hidroizoliacinės mastikos dėl užšalimo.

2.2. TECHNINIŲ, MATERIALINIŲ RESURSŲ APRAŠAS

Techniniai ir materialiniai resursai plytelėms ant lenktų paviršių klijuoti nurodyti lentelėse 1 ir 2.

1 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Pastovai, lipynės	Darbo vietai paaukštinti
3.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
4.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
5.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
6.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
7.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
8.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
9.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
10.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
11.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
12.	Maišytuvas	Skiediniui, klijams ruošti
13.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti, gręžti
14.	Grąžtai (su kietmetaliu)	Pytelėms gręžti
15.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo
16.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
17.	Metalų pjūklelis	Pagalbiniam apdailos elementams pjaustyti

18.	Guminė glaistyklė	Siūlėms užpildyti
19.	Kempinė	Siūlių užpildymo gyliui formuoti
20.	Teptukas	Siūlėms impregnuoti
21.	Pistoletas silikonui	Siūlėms sandūroms sandarinti
22.	Statybinis šepetys	Pagalbiniam darbams
23.	Metalinis plaktukas	Tiesyklei tvirtinti ir kt.
24.	Guminis plaktukas	Plytelėms tvirtinti
25.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
32.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti
33.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

2 lentelė. Medžiagos plytelių dangai įrengti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	Universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Pagrindui gruntuoti	Gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS
3.	Paviršių apsaugai nuo drėgmės	Sandarinanti masė ATLAS WODER E.
4.	Hidroizoliacija	Tepamoji
5.	Kolonų apdaro plytelės	Keraminės mozaikinės
6.	Plytelės baseino apdailai	Stiklo mozaikinės
7.	Plytelių klijai	ATLAS
8.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai
9.	Siūlių glaistas	ATLAS

2.3. PLYTELIŲ KLOJĖJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

1. Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo:
 - apsivilkti tvarkingus darbo drabužius;
 - pasirūpinti asmeninės saugos priemonėmis.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

Patikrinti:

ar tvarkinga, pakankamai apšviesta darbo vieta;

įrankius bei pagalbines priemones;

paaukštinimo priemones (pastolius, inventorinius staliukus, kopėčias);

nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 50 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus);

plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrautos praeigos, darbo priemonės patogiai išdėstytos);

įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

3 MOKYMO ELEMENTAS. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, PARUOŠIMAS

3.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS PAVIRŠIŲ PARUOŠIMUI

Techniniai ir materialiniai resursai apvalioms betoninėms kolonoms ir baseinui paruošti nurodyti lentelėse 3, 4 ir 5.

3 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Pastovai, lipynės	Darbo vietai paaukštinti
3.	Dėžė skiediniui	Skiediniui ruošti.
4.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
5.	Statybinis šepetys	Valyti, drėkinti, gruntuoti
6.	Metalinis šepetys	Dailinamajam paviršiui valyti
7.	Kirstukas	Paviršiui paruošti
8.	Plaktukas	Paviršiui paruošti
9.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti, tinkuoti
10.	Trintuvė ir brauktė	Išlyginamajam mišiniui užtepti
11.	Mentelė	Medžiagoms ruošti
12.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
13.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Paviršiui ir medžiagoms paruošti
14.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
15.	Gulsčiukas	Vertikalumui ir horizontalumui tikrinti

4 lentelė. Medžiagos kolonų paviršiams paruošti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	Universalus lyginamasis mišinys ATLAS (ZW)
2.	Paviršiui išlyginti	Cementinis skiedinys ATLAS (ZT)
3.	Pagrindui gruntuoti	Gruntavimo emulsija ATLAS UNI-GRUNT arba ATLAS UNI GRUNT PLUS

5 lentelė. Medžiagos baseino paviršiams paruošti

Eil. Nr.	Paskirtis	Markė
1.	Nedideliems nelygumams išlyginti	Universalus lyginamasis mišinys ATLAS
2.	Išlyginamajam sluoksniui įrengti	Cementinis hidroizoliacinis skiedinys ATLAS
3.	Hidroizoliaciniam sluoksniui įrengti	Epoksidinė hidroizoliacija

3.2. PAVIRŠIAUS, APDAILINAMO PLYTELĖMIS, ĮVERTINIMO IR PARUOŠIMO PRIEMONĖS

Betoninis paviršius, skirtas dangai iš plytelių, turi būti išlietas ne mažiau nei prieš mėnesį.

Prieš klojant plytelių dangą, betoninis paviršius įvertinamas ir paruošiamas. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės nurodytos lentelėje 6.

6 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu.
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių; nuplauti švaraus vandens spūdžiu.
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimo priemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius; nuplauti švaraus vandens spūdžiu.
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu.
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba

	nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį.
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

3.3. MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Kiekvienas pagrindas įvertinamas tikrinant 5 jo pagrindines savybes - tvirtumą, stabilumą, švarumą, lygumą, įsigėrimą.

Pagrindo tvirtumas įvertinamas įbrėžus aštriu įrankiu. Jei pagrindo dalelės lengvai nubyra, vadinasi, pagrindas silpnas, jei įbrėžiama sunkiai - pagrindas tvirtas. Visi pagrindai kruopščiai nuvalomi. Paprasčiausias pagrindo įsigėrimo vertinimo būdas - išpilti ant jo vandenį ir stebėti, kaip greitai jis įsigeria. Jei vanduo įsigeria greitai, pagrindas gruntuojamas. 2 m aliuminio tiesykle tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridėjama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų.

Pagrindiniai apvalių betoninių kolonų paruošimo darbai yra šie:

valymas;

paviršiaus lygumo patikrinimas;

defektų pašalinimas;

gruntavimas.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

1. Pradedant darbą, nuo bet kurio pagrindo būtina pašalinti dulkes, nešvarumus, riebalus, aliejinių dažų, lako, tapetų, klijų likučius bei silpnai besilaikančias detales. Tai galima padaryti mentele.
2. ATLAS UNI-GRUNT plonai ir tolygiai užtepamas voleliu arba teptuku. Didelio įsigėrimo ir apšiurusius pagrindus gali tekti gruntuoti 2 ar 3 kartus.
3. 2 m aliuminio tiesykle tikrinamas paviršiaus lygumas. Ji pridedama skirtingose vietose prie pagrindo ir tikrinama, ar nėra didesnių nei 4-5 mm tarpų. Nelygumai pažymimi ant pagrindo.
4. Nedideli nelygumai mineralinio pagrindo (betono) užtaisomi ATLAS išlyginamuoju mišiniu, kuris užtepamas lygia plienine trintuve.
5. ATLAS išlyginamojo mišinio skiedinys tolygiai tepamas lygia plienine trintuve, kai nelygus didelis paviršiaus plotas. Užteptas skiedinys išlyginamas, bet neužtrinamas.
6. Prieš klojant plyteles paviršius nugaruntuojamas.

3.4.DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai:

- | | |
|--|--------|
| 1. Betoniniai pagrindai visų tipų dangoms | 10 mm; |
| 2. Išlyginamieji sluoksniai plytelių dangoms | 2 mm; |

4 MOKYMO ELEMENTAS. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMAS ANT APVALIŲ KOLONŲ

4.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Įrankiai, medžiagos ir priemonės keraminių mozaikinių plytelių klijavimui ant apvalių kolonų nurodyti lentelėse 7 ir 8.

7 lentelė. Įranga ir įrankiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
8.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
9.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
10.	Kempinė	Siūlių glaistui valyti
11.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti
12.	Virvutė	Tiesumui tikrinti, paviršiui žymėti

8 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė
1.	Kolonų apdaro plytelės	Keraminės mozaikinės plytelės
2.	Plytelių klijai	ATLAS
3.	Tarpikliai siūlėms formuoti	Plastikiniai
4.	Siūlių glaistas	ATLAS ARTIS

4.2. KERAMINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Pagrindiniai plytelių klijavimo darbai yra:

medžiagų paruošimas;
plytelių išdėstymo nužymėjimas;
plytelių tvirtinimas;
siūlių užpildymas.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigiu maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 1,5 val. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja.

Mozaikinių plytelių lakštų paruošimas. Prieš klojant plyteles, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant vienai patalpai iškloti skirtų plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Siūlių glaisto paruošimas. Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

Plytelių tvirtinimas. Klojant plyteles ant apvalių kolonų vadovautis statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija, gamintojo rekomendacijomis.

Norint kontroliuoti klijuojamų mozaikos lakštų nuokrypį, pieštuku ant kolonos nubrėžiama linija antrosios eilės aukštyje ir keletas vertikalių linijų. Suklojus 3-4 mozaikos lakštus, tikrinamas dangos nuokrypis.

Mozaikos lakštai klojami pagal iš anksto numatytą piešinį.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

1. Ant nugaruntuoto pagrindo paruoštą klijų skiedinį tolygiai paskirstome ant paviršiaus reikiamu storiu plienine dantyta trintuve iš pradžių lygiu trintuvės kraštu, o po to paskirstome paviršiumi dantytu kraštu (pageidautina viena kryptimi).
2. Laikydami mozaikos lakštą abiem rankom, dedame jį ant klijais padengto paviršiaus tiksliai į numatytą vietą. Lengvai prispaudžiame lakštą. Lakštus klijuojame eilėmis iš kairės į dešinę. Tarp lakštų dedame pleištinis tarpiklius, kad siūlės plotis tarp lakštų ir tarp plytelių būtų vienodas. Nuo lakštų viršaus kempine/skiaute nuvalome užsitepusį klijų skiedinį.
3. Siūles užpildome klijams visiškai išdžiuvus, maždaug po 24 val. Paskirsčius plytelių glaistą ATLAS ant plytelių paviršiaus, jo perteklių pašaliname gumine mentele braukiant įstrižai siūlių. Glaisto paskirstymo metu pasistenkite, kad jis giliai ir glotniai užpildytų plytelių tarpus. Šitie veiksmai kartojami kol tarpai visiškai užsipildo. Šio darbo metu reikia vengti tiesioginių saulės spindulių ir skersvėjų. Pasirinkus glaistą, atkreipkit dėmesį, kokį maksimalų plytelių plotą rekomenduojama padengti glaistu. Tai svarbu, nes patalpos temperatūra ir praėjęs laikas, gali įtakoti tarpelio siūlės kokybę.
4. Palaukiame dar parą, kol išdžius glaistas tarpuose, nuvalome jo likučius kempine ir nupoliruojame švariu minkštu skudurėliu.

4.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
3. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
4. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

- šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

**5. MOKYMO ELEMENTAS. LENKTŲ FORMŲ BASEINO APDAILA MOZAIKINĖMIS
PLYTELĖMIS**

5.1. ĮRANKIAI, MEDŽIAGOS IR PRIEMONĖS MOZAIKINIŲ PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

Įrankiai, medžiagos ir priemonės baseino apdailai stiklo mozaikinėmis plytelėmis nurodytos lentelėse 9 ir 10.

9 lentelė. Įranga ir įrankiai

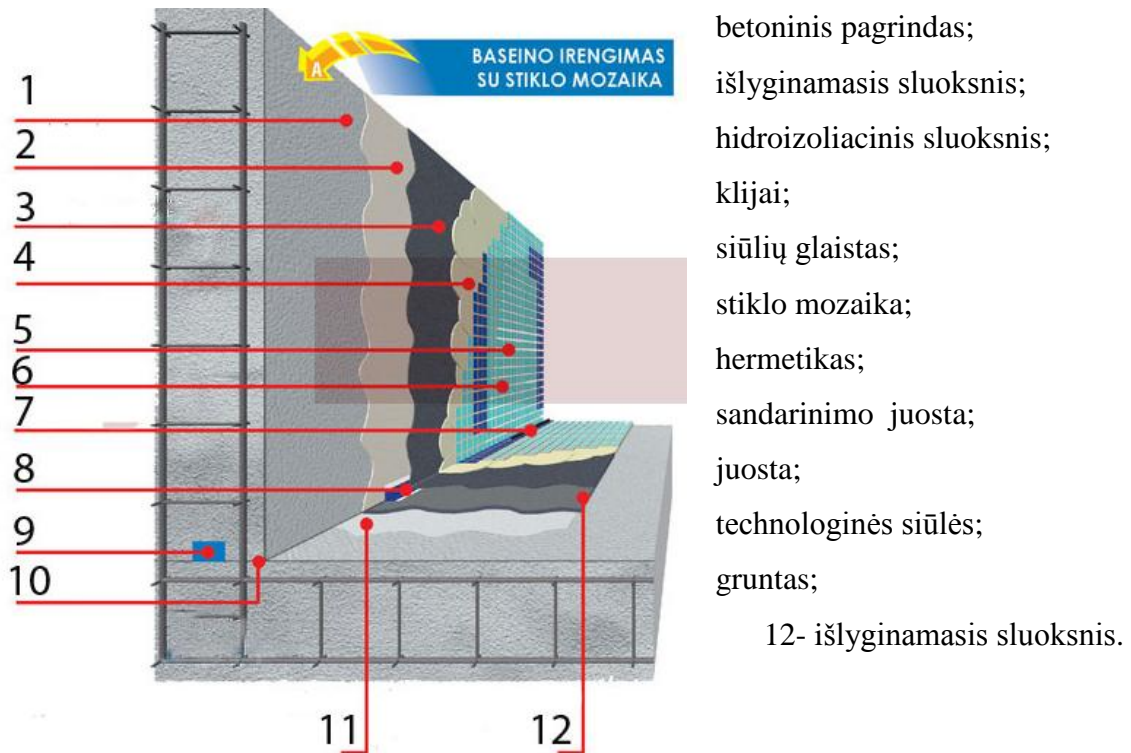
Eil. Nr.	Pavadinimas	Paskirtis
1.	Elektros energijos jungiklis	
2.	Kibirai (2 vnt.)	Medžiagoms ruošti, vandeniui laikyti
3.	Tiesyklė (aliumininė arba medinė)	Lygumui tikrinti
4.	Gulsčiukas	Lygumui tikrinti
5.	Maišytuvas	Skiediniui ruošti
6.	Grąžtas-perforatorius-kaltas	Medžiagoms paruošti
7.	Žirklys arba aštrus peilis	Mozaikos lakštams pjaustyti
8.	Dantyta mentelė (komplektas)	Klijams užtepti ant apdailinamo pagrindo
9.	Mentelė arba glaistyklė (8cm pločio)	Klijams užtepti ant dantytos mentelės
10.	Guminė mentelė	Siūlių glaistui užtepti ir paskirstyti paviršiuje
11.	Kempinė	Siūlių glaistui valyti
12.	Metras (ruletė)	Matavimams atlikti

10 lentelė. Medžiagos, priemonės plytelėms klijuoti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė
1.	Plytelės	Stiklo mozaikos lakštai ant tinklo
2.	Plytelių klijai	Cementiniai klijai modifikuoti polimerais
3.	Siūlių glaistas	Dvikomponentinis epoksidinis glaistas
4.	Sujungimų sandariklis	Hermetikas

5.2. PLYTELIŲ KLIJAVIMO TECHNOLOGINIO PROCESO APRAŠYMAS

Betoninio baseino įrengimo su stiklo mozaika detalė parodyta paveikslėlyje 4 .



4 pav. Betoninio baseino įrengimo su stiklo mozaika detalė

Pagrindiniai baseinų betoninio pagrindo paruošimo darbai yra šie:

- pagrindo nuvalymas;
- pagrindo patikrinimas;
- išlyginamojo sluoksnio įrengimas;
- gruntavimas;
- hidroizoliacinio sluoksnio įrengimas.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:

1. Pašalinami visi nelygumai (išsikišimai) baseino viduje. Nugramdomi statybiniai nešvarumai.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

2. Užpildomi visi tarpai aplink šviesos instaliaciją ir vamzdžių susijungimo vietose naudojant labai tankų hidraulinį cementą. Taip pat tuo pačiu mišiniu užpildomi visi plyšiai ir tarpai.

Vadovaukitės visomis gamintojo instrukcijomis instaliacijos metu.

3. Betoninio baseino paviršius išlyginamas cementiniu hidroizoliaciniu mišiniu.

4. Baseino paviršius dengiamas hidroizoliaciniu sluoksniu. Dengiama 2 sluoksniais ant drėgno betono. Tepama teptuku.

Pagrindiniai mozaikinių plytelių klijavimo darbai yra:

medžiagų paruošimas;

plytelių išdėstymo nužymėjimas;

plytelių tvirtinimas;

siūlių užpildymas.

Klijų paruošimas. Pakuotės turinį išberti į talpą su pamatuotu vandens kiekiu ir kruopšiai išmaišyti lėtaeigių maišikliu su taurelės formos antgaliais, kol susidarys vientisa masė. Po 5 minučių dar kartą permaišyti. Vandeniui atskiestus ir išmaišytus klijus reikia sunaudoti maždaug per 15 min.. Ant pakuotės visada nurodoma, kas kiek laiko klijus reikia permaišyti ir kiek laiko jie galioja.

Mozaikinių plytelių lakštų paruošimas. Prieš klojant mozaiką, būtina įsitikinti, kad nesiskiria jų raštas, atspalvis, kalibras, partijos numeris, gamybos data. Atkreipkite dėmesį, kad ant plytelių pakuočių būtų nurodytas tas pats kodas, atspalvis, matmenys.

Siūlių glaisto paruošimas. Sausas glaisto mišinys supilamas į švarų šaltą vandenį (proporcija 0,30-0,33 l vandens/1 kg mišinio) ir išmaišomas rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės. Glaistas bus tinkamas naudoti po 5 min. dar kartą išmaišius.

Mozaikos tvirtinimas. Klojant mozaiką būtina vadovautis statomo objekto techninio projekto architektūros- konstrukcijų dalies technine dokumentacija. Mozaikos lakštai klojami pagal iš anksto numatytą piešinį.

TECHNOLOGINĖ DARBŲ SEKA:



Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

1. Klijų mišinys užtepamas ant mažo baseino paviršiaus ploto ties aukščiausia sienos dalimi naudojant dantytą mentelę. Uždedamas plytelių lakštas ant klijų. Švelniai prispaudžiamos plytelės guminiu plaktuko pagalba. Kiti plytelių lakštai klijuojami tokiu būdu. Gulsčiu patikrinama ar lakštai priklijuoti lygiai. Išlyginami nelygumai arba iškilusios vietos.

Nedelsiant nuvalomas klijų perteklius nuo plytelių paviršiaus šluoste. Tokiu būdu klijuojamos plytelės kol bus suklijuoti visi pilno dydžio plytelių lakštai.

2. Tinklelis, ant kurio laikosi plytelės, sukarpomamas į mažus gabalėlius, kurių reikia kiekvienos sienos perimetrui. Priklijuojamos plytelės tokiu pat būdu kaip ir pilno dydžio plytelių lakštai.

3. Klijai paliekami stingti pagal gamintojo instrukcijas, dažnai tikrinant, ar pilnai sustingo. Temperatūra, drėgmė gali paveikti džiūvimo procesą. Tarpai gali būti užglaistyti tik pilnai išdžiuvus klijams.

4. Plytelės sudrėkinamos drėgna kempine. Tarpai užglaistomi siūlių glaisto mišiniu, naudojant guminę glaistiklę, laikant ją 45 laipsnių kampu. Švelniai nugramdomi glaisto likučiai nuo plytelių paviršiaus laikant glaistiklę įstrižai.

5. Plytelių paviršius nuvalomas specialiu šveitikliu, kuris tiekiamas kartu su glaistu. Po 45 min. Plytelių paviršius palaistomas vandeniu ir nuvalomi nešvarumai šluoste. Glaistas kietėja 24 valandas, po to likę nešvarumai nuvalomi vandeniu.

6. Visos sandūros užtaisomos hermetiku. Jo likučiai nuo plytelių nuvalomi nedelsiant.

5.3. DARBŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Plytelėmis apdailinto paviršiaus leistini nuokrypiai:

1. Apdailinto paviršiaus leistinas nuokrypis nuo vertikalės 1 metro ilgyje:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 2 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
2. Siūlių tarp plytelių nuokrypis nuo vertikalės ir horizontalės:
 - veidrodinio, blizgančio paviršiaus plytelių - iki 1,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 3 mm;
3. Apdailintų paviršių lygumo leistinas nuokrypis, pridėjus 2 metrų ilgio liniuotę:
 - veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

- šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;
4. Apdailintų plytelėmis paviršių siūlių pločio leistini nuokrypiai:
- veidrodinio, blizgančio - iki 0,5 mm;
 - šlifuoto, tašyto, gruoblėto, vagoto - iki 1 mm;

6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

6.1. UŽDUOTIES APRAŠYMAS

Užduotis: plytelių klijavimas ant lenktų formų konstrukcijų.

Užduoties tikslas: pademonstruoti gebėjimą klijuoti plyteles ant apvalių kolonų arba lenktų formų baseino paviršių.

Technologinė dokumentacija:

1. plytelių klijavimo ant apvalių kolonų technologinio proceso aprašymas;
2. plytelių klijavimo ant lenktų formų baseino paviršių technologinio proceso aprašymas;
3. darbų kokybės reikalavimai;
4. Plytelių klojėjo saugos ir sveikatos instrukcija.

Darbo eiga:

1. paruošti medžiagas pagal instrukciją;
2. sukomplektuoti įrankius;
3. suklijuoti keramines mozaikines plyteles ant apvalių kolonų arba lenktų formų baseino paviršių.

Profesijos mokytojas savarankiškai atlieka vieną iš numatytų užduočių, atsižvelgiant į tai, kokie darbai bus atliekami statomame objekte.

6.2. REIKALAVIMAI UŽDUOTIES ATLIKIMO KOKYBEI

Vertinimo kriterijai:

1. Užduotis pilnai atlikta per jai skirtą laiką.
2. Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.
3. Užduotis atlikta savarankiškai.

Vertinimas:

„Įskaityta“ – užduotis atlikta savarankiškai, laikantis technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

Apdailos plytelėmis technologinių kompetencijų tobulinimo programa

„Neįskaityta“ - savarankiška užduotis atlikta nesilaikant technologinio proceso vykdymo bei saugos ir sveikatos instrukcijų.

Atliekant savarankišką užduotį, mokytoją konsultuoja ir jos atlikimą pagal nustatytus kriterijus vertina mokytojo mokytojas.



UGDYMO
PLĖTOS
CENTRAS

LITERATŪRA

1. Černius V. Ir kt., 2008, Pastato apdaila. Pastato šiltinimas ir tinkavimas. Apdaila plytelėmis ir apdailos elementų montavimas, Vilnius:Mintis, p.298.
2. Statybos įmonių reklaminė medžiaga:
UAB “Sivysta”, UAB “KRK Baltic” AB “Panevėžio statybos tresto” Vilniaus fil. “Genranga”.
3. UAB “KRK Baltic” techninė dokumentacija.
4. Interneto svetainės:
<http://www.statybostaisykles.lt> 2012-08-03
<http://homeguides.sfgate.com/install-glass-mosaic-tile-swimming-pool-22603.html> 2012-09-28
<http://www.atlas.com.pl/litwa/katalog/?Cat=1> 2012-10-02
http://www.dazmeta.puslapiai.lt/articles.php?article_id=5 2012-10-02
www.irlanda.lt/lt/statyba/statybos.../plyteliu-klojimas 2012-11-06
<http://www.mproducts.lt/baseino-irengimo-su-stiklo-mozaika-detale> 2012-11-05
http://www.argelith.de/cms/upload/infothek/prospekte/de/Argelith_Ruettelverlegung_D.pdf 2012-11-14