techninės specifikacijos

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

**Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka**

Statybos produktas (gaminys, medžiaga ir kt.), kuris numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį turi atitikti techninio darbo projekto konstrukcinės dalies aprašytoje techninėje specifikacijoje reikalavimus. Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji arba paskirtoji įstaiga, gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu. Gaminant individualią arba neserijinę produkciją, pakanka gamintojo atitikties deklaracijos, jei techninėse specifikacijose nėra nurodyta kitaip ir jeigu statybos produktai nėra ypač svarbūs sveikatos ir saugos požiūriu.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad, juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.

Pastato projektavimui ir statybai turi būti naudojamos sistemos, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu, sistemos atskiroms dalims turi būti naudojami tik to paties gamintojo produktai.

**Nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus**

Visas kompleksas objekte vykdomų darbų turi atitikti normatyvinius statybos techninius dokumentus. Statybos techninius reglamentus (STR) – Vyriausybės įgaliotos institucijos aktus, kurie nustato statinių, jų statybos, naudojimo ir priežiūros techninius reikalavimus tiesiogiai arba nuorodomis į standartus arba statybos ar statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisykles.

Statybos ar statinių naudojimo ir technines priežiūros taisykles – ministerijų, Vyriausybės įstaigų, kitų valstybės institucijų ar juridinių asmenų priimtus bei Vyriausybės įgaliotoje institucijoje jos nustatyta tvarka įregistruotus dokumentus, kurie nurodo statybos techninių reglamentų įgyvendinimo būdus ir metodus.

Pripažintos nacionalinės standartizacijos institucijos nustatyta tvarka parengtus ir priimtus statybos srityje taikomus Lietuvos standartus, taip pat kaip Lietuvos standartus, perimtus Europos ir tarptautinius standartus.

Techninius liudijimus – Vyriausybės įgaliotos institucijos nustatyta tvarka parengtus ir priimtus statybos produktų tinkamumo naudoti nustatymo dokumentus. Jie rengiami, kai nėra parengtų atitinkamų Lietuvos ar Europos standartų arba kai neplanuojama šių standartų rengti.

Metodinius nurodymus, rekomendacijas – projektavimo ir statybos įmonių, mokslo ir studijų institucijų paskelbtus savanoriškai taikomi dokumentus, kurie nurodo būdus ir metodus, kaip įgyvendinti statybos techninius reglamentu. Statybos techniniai reglamentai yra privalomi visiems statybos dalyviams, taip pat viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reglamentuoja šis įstatymas.

Statybos taisyklės, Lietuvos standartai ir techniniai liudijimai taikomi savanoriškai, išskyrus atvejus, kai statybos techniniuose reglamentuose ar kituose teisės aktuose nurodoma projektavimo ar rangos sutartyse, privalomi sutartį sudariusioms šalims

**Reikalavimų ir jų prioritetų tvarka**

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.

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

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis patvirtintu techniniu darbo projektu (TDP).

Pastatų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos sistemos, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu. Kai nenaudojamos sistemos, Sienoms ir kitoms atitvaroms projektuoti ir įrengti taikomi reikalavimai nurodyti statybos techniniame reglamente STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ .

**Darbų organizavimas**

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktas bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo susidaryti darbų vykdymo eiliškumą ir vykdyti darbus pagal jį.

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

* nepertraukiamą technologinį procesą statiniuose, vykdant juose numatytus darbus;
* statybinių konstrukcijų stiprumą ir stabilumą;
* darbų saugą.

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

**Darbų vykdymas**

Statybos darbai galimi tik gavus iš kompetentingų institucijų visus reikiamus leidimus.

Vykdantieji statybos darbus ir juos prižiūrintys vadovai privalo turėti atitinkamus kvalifikacijos dokumentus.

Darbai vykdomi pagal su statytoju suderintą darbų atlikimo grafiką. Statybos darbų metu pastatas bus eksploatuojamas, todėl darbų organizavimas turi būti toks, kad užtikrintų šalia judančių asmenų saugumą. Už darbų saugą atsako rangovas. Transporto keliai ir pėsčiųjų takai turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Statybos darbų metu aplinka turi būti neteršiama statybinėmis atliekomis, todėl reguliariai privalo būti šiukšlės renkamos ir išvežamos.

**Statybinės medžiagos**

Statybos darbų metu naudojamos medžiagos turi atitikti techninius standartus ar kitų joms skirtų normatyvinių dokumentų reikalavimus. Siūloma atlikti kiekvienos partijos, patekusios į statybas patikrinimus atsitiktine tvarka (įeitinė kontrolė). Esant medžiagų neatitikimams normatyvinių dokumentų reikalavimams, partija brokuojama ir grąžinama tiekėjui.

Statybinės medžiagos turi atitikti (ar būti ne žemesnės kokybės) techninėse specifikacijose pateiktus rodiklius.

**Priėmimas**

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Patikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

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

**Garantija**

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

* pastato statybos darbai - 5 metai;
* paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.
* jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėptų defektų – 20 metų;

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės, blogų konstrukcijų ar medžiagų.

2. ANGŲ UŽPILDYMO ELEMENTŲ ĮRENGIMAS

**2.1. Reikalavimai durims**

Pradėjus durų montavimo darbus, montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Užsakovo patvirtinimui.

Prieš gamybą, gaminius ir jų spalvą būtina suderinti su Projekto architektu.

**2.2 Durų montavimas**

Gamintojo atstovas, analizuodamas statybos sąlygas montavimo vietoje, turi įvertinti kelis svarbius dalykus:

* gaminių užnešimą iki angos;
* gaminių tvirtinimo angoje būdą;
* kokiomis priemonėmis bus užtikrinta tinkama garso izoliacija;
* ar bus naudojami palangių profiliai, palangės;
* montažinių tarpų siūlių storį, atsižvelgiant į gaminį (žr. punktą „Montavimas“);
* ar būtini specialūs reikalavimai, siekiant išvengti mechaninių pažeidimų statybos metu.

Matuojant tris kartus patikrinamas gaminio angos aukštis (kairėje, viduryje, dešinėje) ir plotis (viršuje, viduryje, apačioje). Teleskopiniu matuokliu ir gulsčiuku galima nustatyti, ar anga yra stačiakampė. Kita galimybė patikrinti kampus yra matmenų palyginimas. Tam išmatuojamos abi angos įstrižainės ir palyginamos. Jei matmenys skiriasi, 90° kampo nėra.

Nustatant varstymo kryptį langų gamintojas turi apie tai paklausti užsakovo ir projektuotojo.

**2.3 Reikalavimai montažinio tarpo paviršių paruošimui**

Išorinių ir vidinių angokraščių briaunose bei paviršiuose negali būti daugiau kaip 5 mm aukščio (gylio) išmušimų, tuštumų, skiedinio sąnašų ir kitokių pažeidimų. Defektinės vietos turi būti užglaistytos vandeniui atspariais mišiniais. Sienos angos tuštumos (pavyzdžiui, ertmės plytų mūro apdarinio ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat tuštumos, susidariusios išimant staktą, kada keičiami langai) turi būti užpildytos intarpais iš kietos šiltinamos medžiagos arba antiseptinės medienos.

Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. Purios, byrančios paviršių dalys turi būti sutvirtintos (apdorotos rišikliais ar specialiomis plėvelėmis).

Prieš naudojant izoliacines medžiagas, montažiniuose tarpuose nuo langų angų ir konstrukcijų paviršių turi būti nuvalytos dulkės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

Prieš montavimą reikia patikrinti:

* Užleidimų palyginimas;
* Ar visi užsakyti langai pateikti?
* Ar kiekvienas langas stovi prie atitinkamos angos?
* Ar angos paruoštos montavimui, ar jas reikia parengti?
* Ar buvo išlaikytos sutartos tolerancijos?
* Ar su klientu buvo suderinti gaminių tvirtinimo mazgai?
* Langų angoms nustatyti žemiau pateiktoje lentelėje pateikti leidžiami matmenų nukrypimai.
* Jei dėl leidžiamų nukrypimų neišlaikymo ar nukrypimų nuo pateiktos situacijos statyboje reikalingos papildomos priemonės, dėl jų turi būti susitarta prieš pradedant montavimą.

Ribiniai nukrypimai:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Angos | Ribiniai nukrypimai, mm nominaliems matmenims, m | |
| iki 3 | virš 3 iki 6 |
| Angos langams, durims, įstatomiems elementams | ±12 | ±16 |
| Tos pačios angos, bet su paruoštais angos paviršiais | ±10 | ±12 |

*Tvirtinimas*

Pagrindinis principas: Tvirtinimas atliekamas mechaniškai. Putos, klijai ir panašios medžiagos langų tvirtinimui netinka.

Reikalavimai tvirtinant gaminius:

* teisingai išgręžti skyles, nedirbti pneumatiniais įrankiais (išskyrus betone);
* montuojant rėmo diubeliais reikia naudoti prailgintą grąžtą nes gręžimo patronu galima pažeisti lango pavišių. Jei reikia, naudoti briaunų apsaugos kampus iš PVC;
* esant akytoms plytoms gręžti į skiedinio siūlę (apatinis tvirtinimas);
* atsižvelgti į diubelių leistinąją apkrovą ir ilgį;
* naudoti sistemai pritaikytus diubelius, varžtus, inkarus ir t.t.;
* prapūsti ar kitaip išvalyti išgręžtas skyles;
* priklausomai nuo statybinių medžiagų turi būti išlaikyti diubelių gamintojo nurodyti atstumai tarp ašių ir briaunų;
* varžtus priveržti tolygiai ir be įtampos į rėmą (naudoti varžtų sukimo prietaisus ir dreles su sukimosi momento ribotuvu);
* naudoti atraminių kaladėlių ir tvirtinimo elementų kombinaciją;
* negalima kalti vinių, taip pat ir specialių, nes negalima užtikrinti kontroliuojamo jų fiksavimo.

Įtvirtinus gaminį reikia:

* patikrinti ar langas teisingai įstatytas horizontaliai, vertikaliai ir pagal ašis;
* patikrinti ar tvirtai laikosi diubeliai;
* išimti išlyginimo ir fiksavimo pleištus;
* nuvalyti siūles (pašalinti šiukšles po gręžimo);
* atlikti gaminio funkcionavimo kontrolę.

Mediniai pleištai, naudojami langui išlyginti, nėra atraminės kaladėlės ir turi būti išimti įtvirtinus langą.

Gamintojas privalo vadovautis ir išpildyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ keliamus reikalavimus.

**3. VIDAUS APDAILOS DARBAI**

**3.1. Dažymas**

*Bendrieji nurodymai*

Prieš pradėdamas darbus, dažymo darbų Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius. Šiuos pavyzdžius naudoti kaip etalonus. Visiems dažymo darbams reikalaujama penkerių (5) metų garantija, pradedant nuo objekto pridavimo eksploatacijos datos. Visus įmanomus dažymo darbus, įtrauktus pagal šią garantiją, turi atlikti dažymo darbų Rangovas, kuris taip pat atsakingas už visas su dažymu susijusias išlaidas. Jei reikia, nekokybiškai nudažyti arba pažeisti paviršiai turi būti ištisyti atnaujinant visą dažų paviršių.

Rangovas prižiūri dažymo darbų tvarką pagal statybos darbų sekos eigą.

Rangovas turi samdyti patyrusius prižiūrėtojus ir kvalifikuotą personalą. Naudojami darbo metodai turi tikti naudojamoms dažymo medžiagoms. Atliekant darbą, reikia atsižvelgti į visus faktorius, turinčius įtaką darbo rezultatams, pvz. oro sąlygas, oro temperatūrą, dažomo paviršiaus ir jo pagrindo drėgnumą, dulkėtumą ir galimybę iškraustyti dažytinas patalpas, bei visa tai registruoti į statybos darbų žurnalą.

Užbaigus darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui dokumentaciją, kurioje būtų nurodyti naudotų medžiagų pavadinimai, gamybos vieta, spalvų kodai ir priežiūros instrukcijos bei galimi garantijos liudijimai.

Rangovas neatleidžiamas nuo atsakomybės už netinkamą darbų vykdymą.

Visi vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi atitikti patvirtintus etalonus.

*8 lentelė.* Reikalavimai dangos sluoksniams

|  |  |
| --- | --- |
| Techniniai reikalavimai | Kontrolė |
| Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis:  glaisto – 0,5 mm;  atskirų vietų užtaisymai glaistu – 2 mm (šios vietos dengiamos keliais sluoksniais, kurių storis po 0,5 mm, kitas sluoksnis dengiamas visiškai išdžiūvus prieš tai dengtam);  dažų sluoksnio > 25 mkm. | matavimai 50-70 m2 paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais. |

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų.

Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi.

Skirtingų spalvų dažų ar medžiagų sandūros ar jų sandūros su nedažytais paviršiais turi būti tiesios ir tikslios.

Šviesi spalva turi būti uždažoma už kampo, o tamsioji maždaug 10 mm iki kampo, nebent būtų pateikti kitokie nurodymai.

Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visai išdžiūvus.

Apdaila turi būti atlikta taip, kad paviršiuje nebūtų matinių ar blizgių dėmių.

Jei atsiranda defektų, Rangovas turi atnaujinti visą paviršių, nebent remontas būtų pakankama priemonė defektų ištaisymui.

*Darbų vykdymas*

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8°C, santykinis oro drėgnumas < 70 %. Išoriniai paviršiai nedažomi, esant aukštesnei negu 27°C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas, kurio greitis daugiau kaip 10 m/s, o taip pat apledėję ar apšalę paviršiai žiemos metu.

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Iš medinių paviršių pašalinamos silpnai besilaikančios šakos, smalingi tarpeliai ir skylutės užtaisomos mediniais kaiščiais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją, nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol techninės priežiūros inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniai ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

*Dažymo būdas*

Jis turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų.

Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

Dažoma pagal nurodytą spalvų skalę. Spalvų skalė suderinama su projekto vadovu.

*Dažymo rūšys*

**Tipas 1.** Tinkuotų ir gipskartoninių, vidaus paviršių dažymas emulsiniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui, valymo priemonių chemikalų poveikiui ir drėgmei. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiuvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. (Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami). Taip paruošti paviršiai gruntuojami. (Gruntui išdžiūvus, gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu). Gruntui išdžiūvus, paviršiai du kartus dažomi emulsiniais matiniais dažais.

**Tipas 2.** Medinių vidaus paviršių dengimas laku. Lakas turi apsaugoti medieną nuo puvimo ir išryškinti jos tekstūrą. Prieš dažymą paviršiai turi būti impregnuoti antiseptikais ir antipirenais.

**Tipas 3.** Metalinių išorės paviršių dažymas sintetiniais (emaliniais) dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Dažai turi būti atsparūs dėvėjimui ir dilumui, neblukti. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15-20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai nugruntuojami. Gruntui išdžiūvus, visos plokštumos du kartus dažomos sintetiniais emaliniais dažais atspariais atmosferos poveikiams. Darbų eiliškumas analogiškas 3 tipui.

**Tipas 4.** Medinių išorės paviršių dažymas atspariais atmosferos poveikiams dažais. Dažai turi apsaugoti medieną nuo puvimo ir išryškinti jos tekstūrą. Prieš dažymą paviršiai turi būti impregnuoti antiseptikais ir antipirenais. Dažoma brėžiniuose nurodytomis spalvomis. Spalvos derinamos su architektūrinės projekto dalies vadovu. Dažai turi būti atsparūs UV spinduliams, neblukti. Dažai savybių turi nekeisti 15-20 metų.

*9 lentelė.* Reikalavimai baigtam paviršiui

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Techniniai reikalavimai | Leistini nuokrypiai, mm | Kontrolės būdai |
| Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų. | - | Vizualinė apžiūra |
| Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi. | - | Vizualinė apžiūra |
| Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono, matinio arba blizgančio paviršiaus. | - | Vizualinė apžiūra |
| Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų, kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai. | - | Vizualinė apžiūra |
| Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus drėgną tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių. | - | Vizualinė apžiūra |
| Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskirose ruožuose. | 2 | Matuojant liniuote |
| Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždarymas (1 m ilgio ruože). | 1 | Matuojant liniuote |

*Paliekamų patalpų būklė*

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

***Pastatas turi būti paliktas švarus, su išvalytais langais ir grindimis, tinkamas naudojimui.***

**3.2 Grindų įrengimas**

*Bendrieji reikalavimai*

Grindų įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimo, hidroizoliacijos įrengimo, armatūros suklojimo, grindų betonavimo ir dangos įrengimo.

Grindys turi būti įrengiamos pagal tipus, nurodomus techninio projekto brėžiniuose ir kiekių žiniaraščiuose. Grindų dangų medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje, turi būti ilgaamžės. Rangovas privalo pateikti grindų dangų pavyzdžius projekto architektūrinės dalies vadovui derinimui. Dangų raštams, jei tokiems yra poreikis, turi būti parengtas darbo projektas.

*Grindų pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimas*

Įrengiant išlyginamąjį sluoksnį ant perdangos plokščių, turi būti užtaisytos perdangos plokščių siūlės, plyšiai sandūrose su sienomis, montažinės skylės ir pan.

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50 % stiprumą.

Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš B7,5 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai – iš cementinio skiedinio S10 arba betono B10.

Pagrindų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai (tolerancijos) pateikti lentelėje.

*10 lentelė.* Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai

|  |  |
| --- | --- |
| Pagrindo paskirtis | Leistini nuokrypiai, mm,  matuojant 2 m ilgio liniuote |
| Gruntinis pagrindas. | 20 |
| Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai. | 10 |
| Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai. | 5 |
| Išlyginamieji (paruošiamieji) sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms. | 5 |
| Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje. | ≤ 0,2 % patalpos matmens |

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis ir garso izoliacijos tarpikliais.

Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Mažiausiai nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos – 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos – 40 mm. Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžių diametrą.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį, betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų.

**3.3 Reikalavimai grindų akmens masės plytelėms**

Drėgnose patalpose prieš plytelių klijavimą grindys nutepamos teptine hidroizoliacija. Akmens masės plytelės klojamos ant apie 15 mm storio specialių klijų sluoksnio. Klojamas paviršius turi būti nušiurkštinamas. Ant išlyginto ir užtrinto skiedinio paviršiaus klojamos plytelės. Plytelių paviršius nuvalomas. Darbo vieta sutvarkoma.

Plytelių slidumo klasės parenkamos kiekvienai paskirčiai atskirai (plytelių slidumas (R) dėvint avalynę nuo R9 iki R13; plytelių slidumas basomis kojomis nuo A iki C). Kadangi grindų apdaila įrengiama tik bendrai naudojamose patalpose parenkamos tik plytelės skirtos vaikščiojimui dėvint avalynę. Plytelės patalpoje gali būti ir geresnių slidumo rodiklių nei reikalaujama.

Plytelių slidumas (R) dėvint avalynę:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R | Kampas | Naudojimas |
| R9 | ≥ 6 – 10° | mažiausia tinkama reikšmė viešose patalpose - koridoriuose, holuose |
| R10 | ≥ 10 – 19° | sandėliuose, nedidelėse virtuvėse ir pan. |
| R11 | ≥ 19 – 27° | virtuvėse, automobilių plovyklose, skalbyklose ir pan. |
| R12 | ≥ 27 – 35° | mėsos apdorojimo cechuose, pramoninėse virtuvėse, pieninėse ir pan. |
| R13 | ≥ 35° | skerdyklose, aliejaus gamybos patalpose, odos raugyklose ir pan. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupė | Kampas | Naudojimas |
| A | ≥12° | dažniausiai sausos patalpos, kur vaikštoma basomis, persirengimo kabinos (sausos) |
| B | ≥ 18° | dušo kabinos, šalia baseinų esantys plotai, persirengimo kabinos (drėgnos), šlapiai dezinfekuojamos patalpos |
| C | ≥ 24° | plotai, esantys po vandeniu (pvz., laiptai į baseiną, pėdų baseinai (vonios), burbulinės vonios, nuožulnūs baseino kraštai) |

Dangos siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Siūlės užtaisomos glaistu. Siūlių plotis 2-2,5mm. Plytelės ir siūlės turi būti impregnuojami impregnantais, šlapiose patalpose siūlės užpildomos epoksidiniu (dvikomponenčiu) glaistu. Būtina atitaikyti deformacines siūles pagal konstrukcijos sluoksnio deformacines siūles. Deformacijos siūlėms turi būti naudojami nerūdijančio plieno profiliukai su neopreno (porėtos gumos) užpildu. Tai turi būti gaminys. Matmenys, plytelių išdėstymo piešinys ir spalvos turi būti suderintos su Projekto architektu. Sandėliavimo metu plytelių negalima laikyti atvirose patalpose. Ant įpakavimo dėžučių turi būti tokia informacija: rūšiavimo pamainos numeris, rūšiavimo data, plytelės kodas, plytelės atspalvis, kalibras, rūšis.

Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų, jeigu nenurodyta kitaip. Akmens masės plytelių grindjuostės iš tokių pačių plytelių kaip grindų danga. Kampai aptaisomi pjaustant reikiamu ilgiu ir kampu. Turi būti naudojamas gaminys. Akmens masės grindjuostėms reikalavimai tokie pat kaip ir akmens masės plytelėms.

Akmens masės plytelės parenkamos modernios, didelių matmenų (~300x600mm), pilkos ar pilkšvai rusvos. Konkretų gaminį pasirenka statytojas.

**3.3 Reikalavimai cementiniam tarpų glaistui**

Turi būti naudojamas ekologiškas, atsparus pelėsiui ir bakterijoms, cementinis glaistas tarpams nuo 0 mm iki 8 mm. Cementinis glaistas vieno komponento, su labai maža lakiųjų organinių junginių emisija, savo sudėtyje turi perdirbtų žaliavų.

Turi būti naudojamas aukštos kokybės,ypatingai smulkus, su įbrėžimams atspariu kietu paviršiu, kuris pagerina atspindėtos šviesos efektą ir kuris susilieja su keraminių plytelių, stiklo mozaikos, natūralaus akmens dizainu.

Techniniai duomenys:

* Išvaizda: spalvoti milteliai;
* Grūdėtumas: 50 µm;
* Naudojimo temperatūra: nuo +5 °C iki +35 °C;
* Darbinis laikas: iki 90 minučių;
* Galima vaikščioti: po 12 - 24 valandų;
* Galima naudoti: po 3 dienų;
* Laikymo sąlygos: 12 mėn. originalioje pakuotėje, sausoje patalpoje;
* Atsparumas lenkimui po 28 dienų 7 N/mm2;
* Atsparumas gniuždymui po 28 dienų 30 N/mm2.

Spalvos turi būti suderintos su Projekto architektu. Naudojimas ir padengimas pagal gamintojų rekomendacijas.

**4.** **STATYBINĖS ATLIEKOS**

Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki darbų pabaigos bus kraunamos ir saugomos aptvertoje teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Statybinių atliekų tvarkymas objekte:

* Sukietėjusio betono ir skiedinio likučiai, plytų laužas išvežamas į sąvartyną.
* Ruberoido, statybinio popieriaus, polietileno plėvelės, stiklo, gipsokartono plokščių atliekos turi būti sandėliuojamos aptvertoje aikštelėje ir, baigus statybą, išvežamos į sąvartyną.

Statytojas perduodamas pastatytą (suremontuotą) statinį priėmimo komisijai, turi pateikti dokumentus apie faktinį susidariusių atliekų kiekį, rūšis bei jų tvarkymo vietas. Statytojas statybinių atliekų tvarkymo dokumentaciją turi pateikti statinio priėmimo naudoti komisijos pirmininko, aplinkos apsaugos inspektoriaus ar kito Savivaldybės įgalioto pareigūno reikalavimu arba nurodytos vietos, kur buvo panaudotos statybinės atliekos adresą.

Projekto vadovas, SA dalies vadovas

**Algirdas Steponavičius**

**Kvalifikacijos atestato Nr. A213**

Projekto vadovo asistentas, architektas,   
**Robertas Bardauskas**

**Kvalifikacijos atestato Nr. A2177**