

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST 3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
WEWNĘTRZNE
KOD GŁÓWNY CPV 45400000-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionym w punkcie. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania robót wykończeniowych i obejmują:

- tynki wewnętrzne: zwykle cementowo-wapienne, gipsowe ręczne,
- roboty malarskie,
- posadzki z płytek ceramicznych,
- posadzki z wykładzin PCV,
- podłóża pod posadzki,
- stolarka drzwiowa,
- sufity podwieszane.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami aprobatami Technicznymi ITB.

1. 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST1. „Wymagania ogólne”

Przy realizacji budynków mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru lub Inwestora.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 1. Wymagania ogólne.

2.2. Wymagania szczególne dotyczące materiałów

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.2.1. Tynki wewnętrzne – kod CPV 45410000-4

Przygotowanie zaprawy tynkarskiej powinno być dokonywane ze składników odpowiadającym Polskim Normom lub Świadectwom ITB. Mieszanina może być wykonywana na budowie lub dostarczana gotowa z wytwórni.

Woda wg PN-88/B-32250

Transport i składowanie

Nie określa się wymagań

Kontrola jakości

Woda z wodociągu nie wymaga badań

Gips tynkarski wg BN-80/6733-09

Tynki z gipsu tynkarskiego powinny być wykonane z suchej mieszanki, stanowiącej mieszaninę gipsu budowlanego i estrichgipsu oraz środków modyfikujących tę mieszankę w celu utrzymania wody przez zaprawę gipsową.

Warunki dostawy

Pochodzenie gipsu maszynowego i jego jakości określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru

Transport i składowanie

Przewóz gipsu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Gips powinien być przechowywany w workach w składach zamkniętych zabezpieczonych przed wpływami wilgoci.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta gipsu i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości
- dokumentów przewozowych,
- oględzin makroskopowych gipsu dostarczonego na miejsce przeznaczenia oraz ewentualnych opakowań z przewidzianymi normą napisami,

Akcesoria

Narożniki tynkarskie

2.2.2. **Roboty malarskie** – kod CPV 45442100-8

Farba lateksowa odporna na zmywanie i ścieranie

2.2.3. **Posadzki z płytek ceramicznych** – kod CPV 45431000-7

Płytki granitogresowe o klasie antypoślizgowości min. R10 (wg DIN 51130)

Warunki dostawy

Deklaracja lub certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie płytki należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, opakowania jednostkowe płytek można spiętrzać do wys. 180cm. Zawartość opakowania jednostkowego powinna wynosić około 1 m² a płytki w opakowaniu ściśle przylegać

Kontrola jakości

Płytki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 159 o parametrach wyznaczonych na podstawie PN-EN ISO 10545-3;1999 PN-EN 100 PN-EN 101 PN-EN ISO 10545-11 PN-EN ISO 10545-9 PN EN ISO 10545-14. Materiał powinien wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni i pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego.

Emulsja gruntująca – do podłoża, silnie chłonnych, do wiązania pyłu i powierzchniowego wzmocnienia podłoża.

Warunki dostawy

wyrób musi posiadać atest PZH

Transport i składowanie przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w temperaturze dodatniej w oryginalnie zamkniętych opakowaniach nie dłużej niż do daty ważności.

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych

Warunki dostawy

wyrób musi posiadać atest PZH i aprobatę techniczną

Transport i składowanie

Transport zaprawy klejowej analogicznie do wymagań dla cementu. Zaprawę klejową przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w temperaturze dodatniej w oryginalnie zamkniętych opakowaniach nie dłużej niż do daty ważności.

Kontrola jakości w PN-EN 12004:2002

Środek ochronny do płytek – impregnat przeciw zabrudzeniom dla płytek i spoin.

Warunki dostawy, transport i składowanie jak dla innych środków chemicznych.

Kontrola jakości należy sprawdzić datę ważności oraz atest.

Akcesoria

uelastyczniona masa cementowa do spoin wodoodporna.

Warunki dostawy, Transport i składowanie, Kontrola jakości jak dla zaprawy klejowej.

Kit silikonowy do spoinowania – Silikon sanitarny

Warunki dostawy

wyrób musi posiadać atest PZH

Transport i składowanie należy przestrzegać podanego przez producenta okresu ważności, kit należy przechowywać i przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach w temperaturze +5 °C do +25 °C. Listwy wykończeniowe z PCV – flizówki.

2.2.4. Posadzki – wykładzina PCW - kod CPV 44112200-0

Wykładzina podłogowa z PCW z cząsteczkami wpływającymi na polepszenie właściwości antypoślizgowych, grubości min 2,5 mm, wzmocniona fabrycznie warstwą ochronną poliuretanu, waga 2,8 kg/m², o odporności na ścieranie (EN 13845 Annex D) ≤ 10 %, o odporności ogniowej (EN 13501-1) B_f-s1, o właściwościach antystatycznych (EN 1815) ≤ 2 kV, rozpraszająca ładunki elektryczne ≤ 1 x 10⁹ Ω, o izolacyjności od dźwięków uderzeniowych (EN ISO 717-2) 17 dB, o antypoślizgowości (EN 16165 Annex B) min. R10, np. wykładziny typu Tarkett Safetred Sound w kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem.

Warunki dostawy

Deklaracja lub certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie

Wykładzina składowana w rolkach 15 m x 2 m zgodnie z zaleceniami producenta.

Kontrola jakości

Materiał powinien wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni i pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego, cechy zgodne z aprobatą techniczną

Akcesoria

Klej do wykładzin, sznur spawalniczy

2.2.5. Podłoża pod wykładzinę – kod CPV 45262321-7

Samopoziomująca masa szpachlowa – kod CPV 45262321-7

Warunki dostawy

Deklaracja lub certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia,

Transport i składowanie

wg karty informacyjnej producenta

Kontrola jakości

wg gwarancji producenta.

Akcesoria:

Taśmy lub profile dylatacyjne.

2.2.6. Sufity podwieszane – kod CPV 45421146-9

Płyta wypełniająca ze skalnej wełny mineralnej o wymiarach 600 x 600 x 20, krawędź typu A, na podkonstrukcji systemu T24, dźwiękoizolacyjność sąsiadujących przestrzeni (ISO 10848-2) min 26 dB, reakcja na ogień (EN 13501-1) A1, klasa pochłaniania dźwięku (ISO 11654) A, współczynnik pochłaniania dźwięku 1,00, współczynnik odbicia światła 87%, współczynnik rozproszenia światła min. 99%, antystatyczna powierzchnia, powierzchnia wykończona pomalowanym welonem na biało, zwiększona wytrzymałość powierzchni na zabrudzenia, np. Rockfon Blanka

Warunki dostawy

Deklaracja właściwości użytkowych oraz atest PZH

Transport i składowanie

Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwoma rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

Kontrola jakości

Płyty nie mogą wykazywać uszkodzeń, zwłaszcza na krawędziach.

Akcesoria:

Profile konstrukcyjne, wieszaki i kołki montażowe.

2.2.10. Stolarka drzwiowa i okienna – kod CPV 45421000-4

Drzwi z ościeżnicami oraz okno wg zestawienia i przedmiaru

Warunki dostawy

dostawca drzwi i okna powinien posiadać wszelkie wymagane prawem budowlanym aprobaty, atesty oraz certyfikaty na wyrób i jego elementy.

Transport i składowanie

wg PN-B-05000:1996

Kontrola jakości

Wg PN-88/B-10085, PN-88/B-10085Az2:1997, PN-88/B10085Az3:2001

Akcesoria montażowe:

Pianka montażowa, kotwy montażowe,

wkręty ze stali nierdzewnej, tuleje rozprężne do materiałów o niskiej gęstości

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne.

3.2. Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST 1. Wymagania ogólne.

4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 1. Wymagania ogólne.

5.2. Szczegółne zasady wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

5.2.1. Tynki wewnętrzne

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane wszelkie przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe w przypadku stolarki nie konfekcjonowanej. Podłoża powinny być przygotowane w sposób zapewniający najlepszą przyczepność tynku. Stosowane zaprawy muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych. Przy wykonywaniu zwykłych tynków dwu i trójwarstwowych marka zaprawy przewidziana na następną warstwę powinna być niższa od marki zaprawy poprzedniej. Tynk powinien być na całej powierzchni ściśle związany z podłożem. Przyczepność do podłoża 0,025 Mpa. Podobnie powinny być związane ze sobą warstwy tynków wielowarstwowych. Tynki powinny być wykonywane w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. Tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani też dopuścić do zamarzania świeżego tynku przed osiągnięciem przynajmniej 60% jego wytrzymałości 28-dniowej. Tynki gipsowe, cementowe, cementowo-wapienne i wapienne, wykonane w okresie wysokich temperatur, powinny być w ciągu około 1 tygodnia zwilżane wodą.

Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego – przed wykonaniem prac tynkarskich należy zbadać przydatność podłoża pod tynki. Badanie podłoża następuje na podstawie normy PN-70/B-10100 oraz na podstawie bezpośrednich oględzin. Powierzchnie pod tynki powinny być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, hydrofilne, szorstkie, suche, wolne od zanieczyszczeń, wolne od wykwitów, nie zamarznięte, o temperaturze powyżej 5°C.

Przygotowanie podłoża – podłoża z elementów ceramicznych i betonowych – bezpośrednio przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, rdzy i substancji tłustych. Ochrona budynku przed działaniem szkodliwych warunków atmosferycznych – przed rozpoczęciem, a także w trakcie wykonywania prac tynkarskich należy uwzględnić następujące zasady:

ST 3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

Prace remontowe w PP Poznań

- zabezpieczenie przeciw wpływom atmosferycznym składowanych materiałów budowlanych,
- zakrywanie wierzchniej części muru podczas dłuższych przerw w pracy,
- zabezpieczenie przed działaniem wód opadowych poprzez otwory, parapety, nie zabezpieczone kominy.

Sprawdzenie podłoża pod tynk – cegła pełna, dziurawka, pustaki ceramiczne, bloczki i elementy z betonu lekkiego mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową, uwzględnioną przez normy. Spoiny murarskie nie mogą być ani zbyt głębokie ani wystające przed lico muru – przed nałożeniem tynku wyrównać ubytki i skuć występy. Przy układaniu bezspoinowym puste szczeliny nie mogą być większe niż 5mm. Tego typu szczeliny należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania.

Przyczepność tynku do podłoża – polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp. Minimalna wartość siły przyczepności tynku do podłoża wynosi 0,25kG/m². Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw tynków dwu i trójwarstwowych nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża. Grubość tynków – w zależności od kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu.

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku	Dopuszczalne odchyłki w mm
0	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	-6 +4
I i Ia	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	10	-6 +4
II	j.w. oraz płyty wiórowo-cementowe itp. Siatka stalowa lub druciano-ceramiczna otrzciniowanie	15 20	-5 +3
III, IV, IVf, IVw	Podłoże gipsowe i gipsobetonowe Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórowocementowe Siatka stalowa lub druciano – ceramiczna	12 18 23	-4 +2

Wygląd powierzchni otynkowanych wg normy PN-70/B-10100

Wady i uszkodzenia powierzchni tynków

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynków są niedopuszczalne dla tynków gipsowych (doborowych), a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości do 1 mm oraz długości 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej.

- wypryski i spęczenia powstające na powierzchni tynków z powodu obecności w zaprawie nie zlasowanych cząstek wapnia, gliny itp. są niedopuszczalne.
- pęknięcia są niedopuszczalne z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się rysy skurczowe.
- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli, pleśni itp. są niedopuszczalne.
- zacieki są niedopuszczalne.

Wykonywanie tynków zwykłych - tynk wykonany jako trójwarstwowy: obrzutka, narzut i gładź jednolicie gładko zatarta – kat. III. Grubość 10 do 15mm. Czas zużycia zaprawy cementowo – wapiennej 5 godz.

5.2.2. Posadzki z płytek ceramicznych – płytki ceramiczne lub granitogres kl. ścieralności V

Przygotowanie podłoża - podłoże powinno być pozbawione nierówności, odolejone, starannie oczyszczone, odtłuszczone i odkurzone oraz nośne. W przypadku zastosowania zaprawy naprawczej dla

wyrównania nierówności podłoże powinno być suche. Dla polepszenia przyczepności należy zastosować grunt – emulsję zwiększającą przyczepność zapraw klejowych. W przypadku wykonywania okładzin w wysokich temperaturach może zajść konieczność kilkukrotnego gruntowania dla zmniejszenia chłonności podłoża. Układanie płytek można zacząć po całkowitym wyschnięciu zagruntowanej powierzchni. Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łąta długości 2 m przyłożona

w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchylen większych niż 5mm.

Układanie i wykończenie posadzki – do wykonywania posadzek z materiałów mineralnych można przystąpić po wykonaniu tynków. Podczas wykonywania robót temperatura otoczenia powinna być nie niższa niż +5°C, temperatura ta powinna być utrzymana przez 5 dni po wykonaniu. Sposób wykonania gotowej do użycia zaprawy klejącej oraz otwarty czas pracy, czas naskórkowania, a także czas korekty wg danych producenta. Roboty posadzkowe rozpoczyna się od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie układa się pasy kierunkowe. Cokół należy wykonać z cokolików systemowych. Spoinowanie można rozpocząć, gdy zaprawa klejowa jest stwardniała i wyschnięta. Podłoże i boki spoiny powinny mieć taką samą chłonność. Ze spoin należy usunąć resztki zaprawy klejowej, środki adhezyjne i zabrudzenia. Należy je wydrapać bezpośrednio po założeniu płytek na grubość płytki. Przed wykonaniem spoinowania spoinę i płytki należy w celu redukcji chłonności zwilżyć wodą. Miejsca gdzie okładzina przylega do powierzchni o różnym współczynniku rozszerzalności np. miejsca przeprowadzenia rur spoinowanie należy wykonać materiałem trwale elastycznym – silikonem sanitarnym. Przygotowanie zaprawy do spoin wg danych producenta. Pozostałości zaprawy usunąć z powierzchni płytki w ciągu 30 min. Przy pomocy gąbki zwilżonej wodą. Należy chronić zaprawę fugową przed szybkim ubytkiem wody. Pielęgnacja twardniejących fug wg danych producenta zaprawy do spoinowania. Uszczelnienia z kitu silikonowego należy wykonywać, gdy temperatura nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +40°C. Podłoże do uszczelniania silikonem powinno być suche i oczyszczone z pozostałości kurzu, brudu itp. Unikać kontaktu ze skórą, produkt drażniący. Podczas stosowania kitu silikonowego wietrzyć pomieszczenie. Używać środków ochrony osobistej. W przedsionku należy wykonać wgłębienie na wycieraczkę wyłożone płytkami. Linie łączenia posadzki z płytek ceramicznych z innym rodzajem posadzki należy wykończyć profilem aluminiowym. Płytki i fugi należy zabezpieczyć przed plamami z tłuszczów i innych środków przez zaimpregnowanie środkiem ochronnym. Dla zaimpregnowania podłoże musi być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Sposób użycia wg danych producenta.

5.2.3. Posadzki – wykładzina PCV

Wykładzina PCW

Przygotowanie podłoża – podłoże musi być czyste (odolejone, odkurzone), równe i gładkie, suche (wilgotność max. 2,0%), twarde (min. 30 kG/cm²)

Dla zapewnienia odpowiednich parametrów podłoża należy wylać warstwę masy wyrównującej ok. 3 mm. Przed wylaniem masy wyrównującej podłoże betonowe należy zagruntować emulsją gruntującą do podłoża chłonnych.

Układanie posadzki – do układania wykładziny można przystąpić po wyschnięciu masy wyrównawczej (czas schnięcia ok. 1 doba / 1 mm grubości). Temperatura powietrza i posadzki w pomieszczeniu musi wynosić min. 17°C. Wykładzina i klej powinny być składowane w temperaturze min. 17 °C na 24 godzin przed planowanym montażem w pomieszczeniu, w którym będą montowane.

Montaż wykładziny rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia, wykładzinę należy przykleić całą powierzchnią do podłoża, po rozwinięciu wykładziny zawijamy jej połowę i smarujemy podkład klejem, gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (po około 10-15 minutach od nałożenia) należy odwinąć zawiniętą połowę wykładziny i docisnąć ją do kleju a następnie całą powierzchnię wykładziny przewalcować walcem dociskowym, wykładzinę należy wywinąć i przykleić do ściany na wysokość 12 cm. Spawanie styków można rozpocząć po 24 godzinach od przyklejenia wykładziny, styki wykładziny należy zafrezować, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy, po wykonaniu spawania nadmiar sznura ściąć, aby tworzył z wykładziną jednolitą powierzchnię.

5.2.4. Podłoża

Podkład powinien mieć szczeliny dylatacyjne wzdłuż ścian (podłogi powinny być wykonane jako podłogi pływające), oraz w miejscach oddzielających fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach,

szczeliny przeciwskurczowe w rozstawie nie większym niż 6 m, przy czym powierzchnia zdylatowanego pola zbliżonego do kwadratu nie powinna być większa niż 36 m², a w korytarzach w rozstawie nie większym od 2 do 2,5 – krotnej ich szerokości, przy spodziewanych znacznych zmianach temperatury największa powierzchnia powinna być ograniczona do 10m².

Podkład układa się pomiędzy listwami kierunkowymi wyznaczającymi jej grubość oraz płaszczyznę powierzchni. Po ułożeniu beton należy zagęścić łatą wibracyjną lub przez ubijanie, a następnie wyrównać i wygładzać przez zacieranie. Wykonany podkład powinien twarzenie co najmniej 3 dni i w tym czasie nie powinno się po nim chodzić. W ciągu następnych 10 dni podkład powinien być pielęgnowany. Prawidłowo wykonany podkład powinien po 6 tygodniach wykazywać wilgotność ok. 3%. Podkład powinien być wykonywany w temperaturze możliwie zbliżonej do użytkowania podłogi (temp. Nie powinna być niższa, niż 5°C).

Wylewkę samopoziomującą wykonać zgodnie z instrukcją wylewania masy podaną przez producenta.

Przestrzegać reżimu technicznego.

Należy wykonać spadki do wpustów podłogowych w pomieszczeniach sanitarnych i technologicznych. Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z normą PN-63/B-06251.

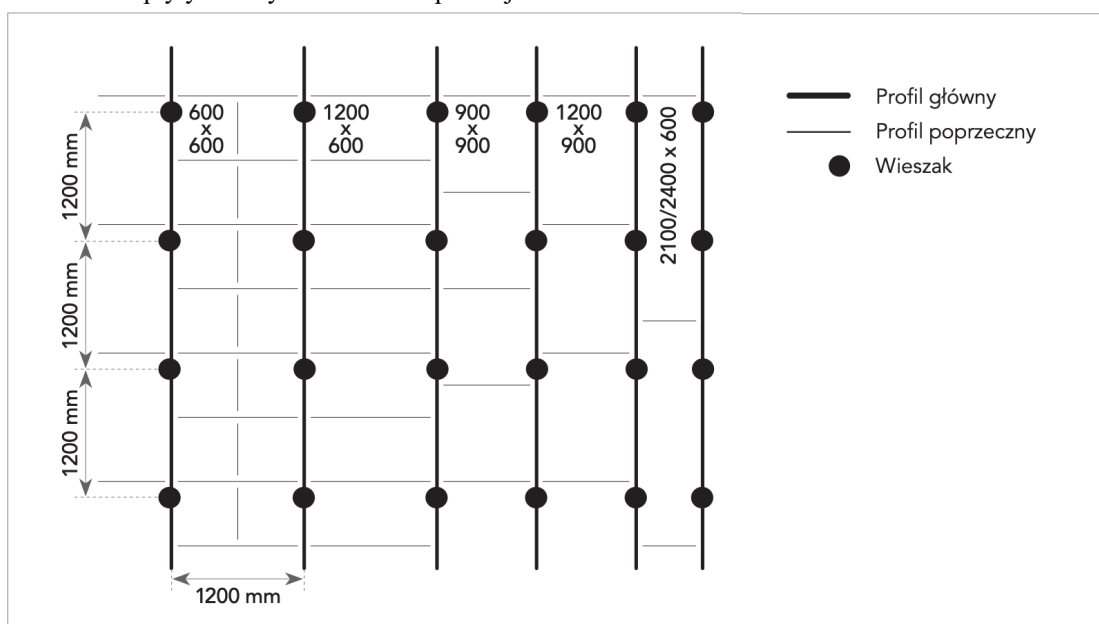
5.2.5. Stolarka drzwiowa i okienna

Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Po wykonaniu robót tynkarskich ościeżnice powinny być ustawione na właściwym miejscu w otworze ściany i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów drewnianych, wbijanych przy narożnikach między ościeżnicę i ościeże. Punkty zamocowania ościeżnic powinny znajdować się w odległości ok. 25cm od górnej i dolnej powierzchni otworu. Odległość pomiędzy tymi punktami nie może być większa niż 70cm. Zamocowanie ościeżnic wykonać za pomocą tulei kotwiącej do ściany.

5.2.5. Sufit podwieszany

System składający się z widocznych, biało polakierowanych metalowych profili głównych i poprzecznych z wieszakami do szybkiego montażu i zakotwieniem zależnie od rodzaju stropu nośnego za pomocą dopuszczonych przez nadzór budowlany elementów mocujących. Przyłącze ściennie, składające się z białych kątowników, np. 24 × 24 mm, jest na rogach przycięte w skos i mocowane do ściany odpowiednimi środkami mocującymi.

Płyty o krawędzi A mogą być montowane w systemie System T24 A. Możliwości montażu w zależności od wielkości płyty zostały zobrazowane poniżej.



Jeśli sufit ma przenosić dodatkowe obciążenie, Rockfon zaleca zastosowanie wzmocnień w formie płyt lub profili usztywniających. Wzmocnienia te są oparte na konstrukcji nośnej i przenoszą na nią ciężar zintegrowanych z sufitem elementów instalacji. W przypadku stosowania tych wzmocnień, Rockfon

zaleca odciążenie konstrukcji poprzez zastosowanie (dla istotnych dla niej ciężarów) w ich otoczeniu dodatkowych wieszaków. Przy doborze lub projektowaniu opraw oświetleniowych należy wziąć pod uwagę wymiary płyty oraz kształt jej krawędzi.

Połączenie pomiędzy sufitem a ścianą lub sufitem a inną powierzchnią pionową

Profil przyścienny należy przymocować do ściany na żądanej wysokości przy użyciu właściwych elementów mocujących (kołki, kotwy) rozmieszczonych w odległości nie większej niż 300 mm jeden od drugiego. Aby nie dopuścić do przesunięć na łączeniach odcinków, należy pierwszy element mocujący zastosować blisko końca odcinka – maks. 100 mm. Profile przyścienne należy tak mocować, aby się nie skręcały (prosta ściana, łączniki w jednej linii, ten sam moment obrotowy wkrętarci). Nie powinno montować się odcinków krótszych niż 300 mm.

Narożniki

Profile przyścienne powinny być w narożnikach pomieszczeń dokładnie przycięte, zwykle pod kątem 45 lub 90 st., tak aby końcami przylegały do siebie. Dopuszcza się też połączenia na nakładkę. Rockfon zaleca stosowanie specjalnych osłon do narożników zewnętrznych lub wewnętrznych.

Konstrukcja

Jeżeli nie zalecono inaczej, konstrukcję nośną montuje się w pomieszczeniu symetrycznie, a jeśli to możliwe - długość / szerokość płyt skrajnych nie powinna być mniejsza niż połowa szerokości / długości płyt oryginalnych. Wieszaki należy przytwierdzić do stropu/ dachu za pomocą właściwych elementów mocujących. Powinny podtrzymywać profil główny co 1200mm (lub gęściej w przypadku omówionego wcześniej dodatkowego obciążenia lokalnego). Profile główne rozmieszczone są co 1200 mm w przypadku płyt o wymiarach modułowych 600 x 600 i 1200 x 600 (mm). W przypadku płyt 1800 x 600 [mm], co 1800 mm. Właściwie zamontowana konstrukcja to taka, w której profile główne T24 są w tej samej odległości od siebie, są dobrze wypoziomowane i zachowane są kąty proste pomiędzy profilami głównymi i poprzecznymi - równa długość przekątnych w każdym polu (patrz: strona 5). Połączenia pomiędzy odcinkami profili głównych powinny być przesunięte względem siebie w kolejnych ich ciągach (nie powinny być w jednej linii prostopadłej do profili głównych). Odległość najbliższego wieszaka od kompensacyjnego nacięcia ogniowego nie powinna być większa niż 150 mm, a odległość od ściany nie większa niż 450 mm. W przypadku konieczności przeniesienia przez sufit dodatkowego obciążenia, należy zastosować lokalnie dodatkowe wieszaki lub przenieść obciążenie na główki profili - wyeliminowanie ich skręcania (co wcześniej opisano).

Płyty

Aby uniknąć zabrudzenia płyt Rockfon podczas ich układania, zaleca się stosowanie czystych rękawic powleczonej nitylem lub poliuretanem. Docinanie płyt jest łatwe. Wykonuje się je za pomocą ostrego noża. Pozostające po docinaniu płyt odpady należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. W celu stworzenia komfortowych, bezpiecznych warunków pracy zalecamy, aby wykonawcy przestrzegali zasad dobrej praktyki budowlanej oraz stosowali się do wskazań pokazanych na opakowaniu produktu. Zaleca się, aby montaż płyt o wymiarach 1800 x 600 (mm) był wykonywany przez dwie osoby. Uwaga! Niektóre płyty o gładkich, matowych powierzchniach wymagają zachowania kierunku ich układania - zgodnie ze strzałkami nadrukowanymi na tylnej powierzchni każdej z płyt.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 1. Wymagania ogólne

6.2. Szczegółne zasady kontroli jakości

6.2.1. Tynki wewnętrzne

Kontrola jakości robót obejmuje:

sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – porównanie wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów, sprawdzenie wykonywania wg zasad:

- powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome,
- krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi,

- kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny muszą być kątami prostymi, odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków kategorii III nie powinny przekraczać 10mm na wysokości 1 kondygnacji oraz 30mm na całej wysokości budynku wg PN-70/B-10100,
- na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi np. na stykach z ościeżnicami, podokiennikami tynki powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przed odcięcie,
- naroża zewnętrzne powinny być zabezpieczone listwami ochronnymi wpuszczonymi w tynk,
- wygląd powierzchni tynków powinien być równy, jednolicie gładko zatarty, nie dopuszcza się występowania wyprysków i spęczeń w tynku spowodowanych obecnością w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna itp., pęknięć na powierzchni tynków, wykwitów w postaci nalotów wykrywalnych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mających postać trwałych śladów.

6.2.2. Powłoki malarskie

Sprawdzenie prawidłowości przygotowania podłoża powinno być przeprowadzone w ramach odbiorów między operacyjnych. Gotowe powłoki powinny być badane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od ukończenia robót. Wymagania techniczne, sposób prowadzenia badań wg PN-69/B-10280

6.2.3. Posadzki

Posadzka powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-63 B-10145.

Posadzka powinna tworzyć jednorodną powierzchnię bez widocznych śladów połączeń i styków, barwa podłogi powinna być jednolita, nie dopuszcza się występowania uszkodzeń podłogi w postaci nierówności podłogi spowodowanych zabrudzeniem podkładu lub złym dociśnięciem wykładziny do kleju (pęcherze), wykładzina nie może być zabrudzona klejem, w miejscach spawów nie dopuszcza się uszkodzeń i nacięć wykładziny, wykładzina wywinięta na ściany powinna być równo przycięta i prawidłowo przyklejona do ściany bez odkształceń i zwichrowań.

6.2.4. Podkład pod posadzki powinien być:

- dostatecznie wytrzymały i odporny na naciski,
- suchy,
- równy, gładki, poziomy, bez rys i spękań,
- łata długości 2m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu, w dwóch prostokątnych do siebie kierunkach, nie powinna wykazywać odchylenia większych niż 2mm, odchylenia od płaszczyzny poziomej nie powinny być większe niż 5mm na całej długości i szerokości podkładu w pomieszczeniu,
- czysty i nie pyłący.

6.2.5. Stolarka drzwiowa i okienna

Drzwi i okna powinny spełniać wymagania jakościowe zawarte w pkt. 2.2.13. Ościeżnice powinny być ustawione do pionu i poziomu. Największe dopuszczalne odchylenie umocowanego elementu od pionu lub poziomu nie powinno przekraczać 2mm na 1m, jednak nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę. Ościeżnice nie mogą wykazywać obluźowań. Przy pasowaniu wbudowanych drzwi luzy nie powinny przekraczać 3mm. Po zamknięciu skrzydła nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła drzwiowe nie powinny się same zamykać.

6.2.6. Sufity podwieszane

Podczas montażu konstrukcji oraz po jej zakończeniu należy sprawdzić, czy profile T znajdują się dokładnie w poziomie. Zalecana różnica pomiędzy wysokością profili nie powinna przekraczać +/- 1 mm i nie powinna być kumulowana. Dotyczy to obu kierunków.

6. Odbiór robót

6.1. Ogólne zasady odbioru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 1. Wymagania ogólne

6.2. Szczegółne zasady odbioru robót

Podstawą odbioru są: projekt techniczny z naniesionymi zmianami, protokoły badań materiałów, atesty i świadectwa.

6.2.1. Tynki wewnętrzne

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór ostateczny powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót tynkowych. Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi:

- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową.

6.2.2. Powłoki malarskie.

Sprawdzenie prawidłowości przygotowania podłoża powinno być przeprowadzone w ramach odbiorów między operacyjnych. Gotowe powłoki powinny być badane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od ukończenia robót. Wymagania techniczne, sposób prowadzenia badań wg PN-69/B-10280.

6.2.3. Posadzki

Roboty posadzkowe powinny być wykonane z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w obowiązujących normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Podstawą odbioru robót powinny być następujące dokumenty:

6.2.4. Posadzki z płytek ceramicznych

Szczegółowe warunki wykonania i odbioru zawarte są w PN-63/B-10145.

6.2.5. Stolarka drzwiowa i okienna

Sprawdzenie wg punktu 6.2.13. sprawdzenie zgodności z dokumentacją, skontrolowanie ważności atestów i aprobat technicznych.

7. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 1. Wymagania ogólne. 9. Przepisy związane

PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-B-30020	Wapno budowlane
PN-EN 459-2	Wapno budowlane – Metody badania
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-78/B-01100	Kruszywa mineralne. Podział, nazwy, określenia
PN-91/B-06714.15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
PN-78/B-06714.13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości pyłów mineralnych.
PN-78/B-06714.12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-79405	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-92/B-01302	Gips. Anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia
PN-86/B-04360	Spoiva gipsowe. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych
PN-B-30042	Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-B-23116	Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
PN-ISO 13006	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 159	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10% Grupa BIII
PN-EN ISO 10545-3	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej,
PN-EN 87	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 100	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie wytrzymałości na zginanie,
PN-EN 101	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie twardości wg skali Mohsa
PN-EN ISO 10545-14	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na palenie
PN-EN ISO 10545-9	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na nagłe zmiany temperatury

PN-EN ISO 10545-11	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności szkliwa na pęknięcia włoskowate,
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 1193	Kleje do płytek. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie dla klejów cementowych
PN-EN 1308	Kleje do płytek. Oznaczanie poślizgu
PN-EN 1347	Kleje do płytek. Oznaczanie zwilżalności
PN-EN 1770	Kleje do płytek. Oznaczanie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania
PN-EN 1322	Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
PN-EN 12004	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi (norma archiwalna)
PN-C-81914	Farba dyspersyjna do malowania wewnątrz budynków (norma archiwalna)
PN-C-81914	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
BN-83/5028-13	Gwoździe budowlane ogólnego przeznaczenia
PN-EN 176	Płyty i płyty ceramiczne, prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$, Grupa BI
DIN 51130	Skuteczność antypoślizgowa – grupa klasyfikacyjna,
P-EN 177	Płyty i płyty ceramiczne, prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$, Grupa BIIA
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 13318	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.
PN-B-02854	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania rozprzestrzeniania ognia po posadzkach przemysłowych
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-EN 933-4	Badanie geometrycznych właściwości kruszyw – część 4: Oznaczenie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
PN-82/B-01801	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i Żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania
PN-EN 1097-6	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
PN-EN 197-1	Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
P-EN 197-2	Cement Część 2: Ocena zgodności
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze
BN-77/B-6365-04	Folia szeroka z polietylenu o małej gęstości
PN-B-02151	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych
PN-B-20130	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
BN-82/6118-32	Pokost lniany

PN-C-81607	Emalie olejno-Żywiczna, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe (Rodzaj II: emalie do podłóg ftalowe modyfikowane)
PN-B-062200	Konstrukcje stalowe – Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-B-03207	Konstrukcje stalowe – Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno
PN-B-11212	Materiały kamienne. Elementy kamienne; płyty z konglomeratów kamiennych
PN-72/B-06190	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
PN-EN 1670	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-B-05000	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport
PN-B-94411	Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek
PN-88/B-94410	Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze drzwiowe. Ogólne wymagania i badania
BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie, transport
PN-64/B-94071	Okucia budowlane. Samozamykacze sprężynowe
PN-B-12030	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie, transport
PN-B-12030	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie, transport (Zmiana Az1)