

**KONTUR**

Bogda Matoga  
ul. Architektów 158 b  
44 - 151 Gliwice  
NIP : 631-105-93-17

tel. 512 29 00 39

**INWESTOR:** **ZESPÓŁ SZKÓŁ im.I.J.PADEREWSKIEGO**  
**44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

**ADRES OBIEKTU:** **44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

**TEMAT:** **ZADANIE INWESTYCYJNE :**  
„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz w szkołach powiatowych”

**„PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA**  
**BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

<b>CPV 45000000-7</b>	<b>Roboty budowlane</b>
<b>45214220-8</b>	<b>Roboty budowlane w zakresie szkół średnich</b>
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszonych
45442100-8	Roboty malarskie
45421100-5	Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

**Autor opracowania:** **mgr inż. arch. Bogda Matoga**

Gliwice, lipiec 2020

## **1.0. INFORMACJE WSTĘPNE**

- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania

## **2.0 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

- 2.1 Warunki ogólne wykonania robót
- 2.2 Informacje o miejscu remontu

## **3.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA**

### **3.1 WSPÓLNE WYMAGANIA**

- 3.1.1 Ścianki działowe
  - 3.1.2 Podłoga
  - 3.1.3 Sufity podwieszone i obudowy
  - 3.1.4. Wykończenie ścian
  - 3.1.5. Drzwi wewnętrzne
  - 3.1.6. Roboty pozostałe
- 4.0. Dokumenty odniesienia**

### **3.1.0 INFORMACJE WSTĘPNE**

#### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w zamierzeniu inwestycyjnym p.t. „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania sklepiu uczniowskiego na pracownię nauki zawodu - technik logistyk” w Zespole Szkół im.I.J.Paderewskiego, 44-190 Knurów, ul. 1-go Maja 21

Zakres opracowania obejmuje:  
Remont i przebudowę pomieszczeń.

#### **1.2. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlano-wykonawczy „Przebudowa pomieszczeń i zmiana sposobu użytkowania sklepiu uczniowskiego na pracownię nauki zawodu - technik logistyk” w Zespole Szkół im.I.J.Paderewskiego, 44-190 Knurów, ul. 1-go Maja 21 opracowany w 2020 r przez firmę KONTUR Bogda Matoga
- Katalog pt „Wspólny Słownik Zamówień”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego ( Dz. U. nr 202 poz.2072 z dnia 16. 09. 2004r)

## **2.0 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

### **2.1. Warunki ogólne wykonania robót**

Teren prac remontowych jest łatwo dostępny, w gestii Inwestora. Miejsce dla zaplecza Wykonawcy robót winien wskazać Inwestor.

Dowóz i transport ręczny materiałów przewidzianych w projekcie do wykonania remontu jest możliwy.

Wymagane jest wywieszenie odpowiednich tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Wykonawca remontu będzie miał możliwość podłączenia się do istniejących instalacji elektrycznej i wodnej - w miejscu wskazanym przez administratora budynku (z zastosowaniem podliczników). Rozliczenie za pobór energii i wody Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

### **2.2. Informacje o miejscu remontu**

- zabezpieczenie terenu zaplecza - należy do obowiązku Wykonawcy. Postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo-socjalnego na okres remontu, lub uzgodnienie z Inwestorem zajęcia, względnie użytkowania pomieszczeń istniejących, będących w zasięgu remontowanego obiektu - należy do obowiązków Wykonawcy.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji powierzonego zadania winien przedstawić

Inwestorowi swoje potrzeby takie jak:

- pomieszczenie do składowanie materiału,

- pomieszczenie socjalne dla zatrudnionych pracowników, kantor dla mistrza.
- możliwość korzystania z WC, lub wskazanie miejsca na postawienie WC

### 3.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich

lp.	Nazwa elementu	Kod wspólnego słownika zamówień	Nazwa wspólnego słownika zamówień
1.	Ścianki działowe	45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
2.	Podłoga	45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
3.	Sufity podwieszone i obudowy	45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszonych
4.	Wykończenie ścian	45442100-8	Roboty malarskie
5.	Drzwi wewnętrzne	45421100-5	Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów
6.	Roboty pozostałe	45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

### 3. WSPÓLNE WYMAGANIA

#### a) obowiązki Inwestora

Inwestor przekazuje Wykonawcy pomieszczenia przeznaczone do remontu w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową

#### b) Obowiązki Wykonawcy:

- Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie miejsca remontu w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót pomieszczenia remontowane i ich otoczenie powinny być uprzątnięte z nadmiaru zbędnego materiału i zanieczyszczeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracowników, zatrudnionych przy remoncie.

- Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na terenie remontu i poza jego obrębem. Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

-zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby, pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami

-zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami

-przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu

-możliwością powstania pożaru

- przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć istniejące instalacje przed ich uszkodzeniem.

- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonywane roboty, przygotowane do remontu, materiały oraz sprzęt, w okresie od przyjęcia terenu remontu do czasu końcowego odbioru robót.

- Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

- Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

#### c) Dokumenty budowy

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania, zabezpieczenia następujących dokumentów budowy

-dziennika budowy

- księgi obmiarów

-certyfikatów i aprobat technicznych deklaracji zgodności wbudowanych elementów budowlanych

-protokołów odbioru robót

Dziennik Budowy jest to zeszyt opatrzony pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego

- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika należy do obowiązków kierownika budowy.

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót.

Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do wzajemnych rozliczeń finansowych.

Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

### **c) Materiały**

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu, lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie - wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują do składowania przechowywania cementu, gipsu, wapna, bitumów, materiałów chemicznych i paliw.

Materiały których jakość nie została zaakceptowana, lub co do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

Należy zastosować materiały wyszczególnione w projekcie technicznym, a ewentualne zmiany materiałów można dokonać po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

### **d) Sprzęt i maszyny**

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN, warunkach technicznych i ST. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestora.

### **e) Transport**

Dobór środków transportu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestorowi..

Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu materiałów chemicznych, paliw, cementu, gipsu, wapna.

Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

### **f) Wykonanie robót**

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymogami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projekcie wykonawczym i w przedmiarze robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

### **g) Przedmiar i obmiar robót**

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w Katalogach Nakładów Rzeczowych:4-01;2-02; i innych, wyszczególnionych w przedmiarze robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości podanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, wyniki zamieszcza w księdze obmiarów.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane.

Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni, lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów, lub szkice powinny być dołączone w formie załącznika.

### **3.1 PLANOWANE ROBOTY REMONTOWE**

#### **3.1.1. ścianki działowe :**

- z płyty gipsowo-kartonowej na szkieletie stalowym, systemowym.

Ścianka gr.7,5 cm - profil C50, U50 i obustronnie opłytywanie z płyty gipsowo-kartonowej gr.12,5 mm. Profile należy montować na taśmach wygłuszających, ścianki wypełnić wełną mineralną gr.7,5cm o podwyższonych parametrach akustycznych. Izolacyjność akustyczna ścianki 40dB, klasa odporności ogniowej EI15.

Do montażu drzwi stosować profile ościeżnicowe.

#### **MONTAŻ ŚCIANKI**

- Przebieg ściany wyznacza się na podłodze za pomocą sznura lub liniału. Następnie nanosi się przebieg ściany za pomocą niwelatora lub pionu murarskiego na otaczające ściany i stropy

- Profile UW montuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm

Profile CW powinny mieć u góry luz min.1cm (nie większy niż 2,5cm).Profil słupkowy CW wkłada się najpierw w dolny profil UW a następnie w górny. Profile rozmieszcza się co max.60cm.Rozmieszczenie profili w tej fazie jest wstępne, korektę przeprowadza się na etapie przykręcania płyt. Pokrycie pierwszej strony ściany rozpoczyna się od przykręcenia płyty szerokości 120cm. Odstęp między wkrętami powinien wynosić 20cm. Przy mocowaniu płyt koryguje się położenie luźno rozstawionych profili CW góry należy pozostawić 10mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropu. Po zapłytyowaniu pierwszej strony ściany i ułożeniu w środku instalacji (sanitarnych i elektrycznych) należy między profilami umieścić wełnę mineralną. Pokrycie drugiej strony należy rozpocząć od przykręcenia płyty szer.60cm. Wykańczanie spoin polega na naklejeniu sitaki samoprzylepnej i wypełnieniu wgłębienia masą szpachlową. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nałożyć szerzej cieńszą warstwę masy finiszowej, która po przeszlifowaniu będzie stanowić podkład pod farbę.

#### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o dł. ok. 2m w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5mm

- z pustaków szklanych o wymiarach 19x19x8cm. Pustaki montowane w systemie tradycyjnym na zaprawie systemowej i przy wykorzystaniu zbrojenia z prętów stalowych. Do montażu pustaków wykorzystać profile obwiedniowe z PCV z okleiną aluminiową. Jako podstawowy zaprojektowano pustak bezbarwny o właściwościach interferencyjnych (przepuszczający ponad 100 % padającego na niego światła). Izolacyjność akustyczna ścianki 40dB, klasa odporności ogniowej EI15.

Czynności wstępne:

Powierzchnie styku ściany działowej z podłożem bądź ścianami bocznymi bezwzględnie doprowadzić do idealnego wypoziomowania i wypionowania. Zwymiarować w naturze otwór, w którym mają zostać zamontowane pustaki szklane przed rozpoczęciem montażu elementów aluminiowej ramy.

#### Montaż:

Elementy przyciętej na wymiar aluminiowej ramy mocować do konstrukcji budynku za pomocą kotew (dybli) odpowiednio do żelbetu lub cegły lub profili ościeżnicowych, według zasad osadzania ram okiennych w max. odstępach co 80 cm. Pozostałą przestrzeń pomiędzy ramą a konstrukcją budynku wypełnić pianką montażową i położyć materiał wykończeniowy (fugę). Ułożyć w zamontowanej ramie taśmę dylatacyjną.

- Ramę wypełnić zaprawą do pustaków szklanych
- Na lekko wyschniętej zaprawie układamy krzyżyki montażowe – odpowiednio przełamane (w literę T), w odstępach równych wielkościom pustaków szklanych. W lekko wyschniętym podłożu wiercimy otwory (jeden otwór między dwa pustaki) – otwory są niezbędne do zamocowania w podłożu prętów zbrojeniowych.
- Na odpowiednią długość przycinamy pręty zbrojeniowe (tj. wysokość kilku pustaków szklanych). Pręty mocujemy w przygotowanych w podłożu otworach.
- Na podstawie ściany z pustaków szklanych (lekko wyschniętej), pomiędzy prętami zbrojeniowymi ustawiamy pustaki. WAŻNE aby wzór na szkło w układanych pustakach szklanych układał się w jedną stronę.
- Sprawdzamy poziomą równość pierwszej warstwy pustaków szklanych, następnie zaprawą do pustaków (M15) wypełniamy przestrzeń między pustakami.
- Na gotowej warstwie pustaków układamy kolejno: krzyżyki montażowe, pręt zbrojeniowy i warstwę zaprawy M15 firmy GLASSPOL.
- Każdą kolejną warstwę pustaków szklanych układamy analogicznie pamiętając o zachowaniu wzoru (tj. pustaki szklane, krzyżyki montażowe, pręty i zaprawa).
- Pomiędzy pustakami ostatniej warstwy a sufitem, bądź ścianą powyżej, powstaje wolna przestrzeń, którą wypełnia się zaprawą do pustaków
- po związaniu zaprawy usuwamy kwadratowe, wystające elementy krzyżyków montażowych (należy je ukrócić, nie odcinać).
- Myjemy ścianę z pustaków, przygotowujemy fugę z zaprawy do pustaków, którą nakładamy szpachelką w przerwy między pustakami. Gumową fugownicą maczaną w wodzie ściągamy nadmiar zaprawy fugowej.
- Mocno wyciśniętą gąbką przemywamy fugę (fuga nie może być całkiem sucha), aby nadać jej jednolity wygląd i jednocześnie zmyć ze szkła jej nadmiar.

Uwaga – pustaki układać warstwami poziomymi, nie więcej niż 4 warstwy dziennie. Zbrojenie musi być ocynkowane i nie może dotykać pustaków

Ścianka murowana z kształtek nie może zawierać pustaków nadpękniętych bądź wyszczerbionych. Lica pustaków powinny leżeć w jednej pionowej płaszczyźnie. Odchylenia od tej płaszczyzny nie powinny być większe niż 3mm na 1m. Szerokość spoin między pustakami szklanymi nie może być mniejsza niż 3,7 mm. Sprawdzeniu podlega: - zgodność wykonania z dokumentacją techniczną, - rodzaj zastosowanych materiałów, - wyglądu zewnętrznego powierzchni ścianek, - wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy

#### 3.1.2. Podłoga :

Zaprojektowano wykonanie nowej posadzki z paneli podłogowych laminowanych z powłoką antystatyczną (redukuje elektryczne napięcia, odprowadzając je do podłoża. Oprócz tego podłogi laminowane są łatwiejsze w utrzymaniu ich w czystości, ponieważ brud i kurz nie przylegają tak mocno jak w przypadku podłóg pozbawionych tej właściwości). Klasa odporności na ścieranie AC5, klasa użytkowa 33.

Panele montować na podkładzie wygłuszającym, przy ścianach zamontować cokoliki systemowe (przy kolumnach listwy typu flex-elastyczne).

#### PODŁOGA Z PANELI

Posadzka z desek podłogowych panelowych posadzkę można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,

- a) wykonanie podłóg powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj desek, w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; posadzka powinna być czysta;
- b) powierzchnia podłogi powinna być równa i pozioma, dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu,

- nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łąty,
- c) nierozpakowane paczki z deskami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu, w którym podłoga będzie układana, wilgotność pomieszczenia nie powinna przekraczać 70 %,
  - d) pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z pianki PE
  - e) układanie pierwszych desek należy rozpocząć wpustami do ściany, należy pamiętać o pozostawieniu szczeliny między płytą a ścianą i innymi elementami (ok. 15 mm), poprzez zastosowanie klinów dystansowych,
  - f) ułożyć pierwsze trzy rzędy paneli przez całą szerokość pomieszczenia w podziale połówkowym (każdy następny rząd przesunięty o połowę długości deski),
  - g) kolejne deski należy dociskać szczelnie do desek już ułożonych przy pomocy młotka i klocka dobijaka (gdy dopuszcza to instrukcja producenta),
  - h) jeżeli powierzchnia podłogi jest szersza i dłuższa niż 8 m należy wykonać szczelinę dylatacyjną, którą należy przykryć profilem przejściowym, podłogi w progach i w miejscach zmiany nawierzchni podłogi wzmocnić listwami i narożnikami mosiężnymi,
  - i) po ułożeniu desek pod ścianami założyć listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Listwy montować zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwytów do ścian.

### KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami SIWZ. W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi,
- jakości zastosowanych materiałów,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwdźwiękowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór podłogowego podkładu pod posadzkę,
- odbiór podłogi z desek podłogowych.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- kompletności przedłożonej dokumentacji,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia desek; ułożenie desek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem desek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między łątą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,

Wyniki kontroli podłóg powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i niniejszej specyfikacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole.

Odbiór gotowej podłogi następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Podłoga powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, posadzka nie powinna być odebrana.

### 3.1.3. Sufity podwieszane i obudowy

Sufit podwieszony kasetonowy z płyt wełny mineralnej o wymiarach 600x600x15mm. Płytki typu „clean room” przeznaczone do pomieszczeń komputerowych. Wskaźnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w=0,15$ , klasa pochłaniania dźwięku  $NRC=E$ .

Obudowę kanałów wentylacyjnych prowadzonych w korytarzu należy wykonać z płyt gipsowo kartonowych gr. 1,25 cm na konstrukcji stalowej, systemowej.

### WYKONANIE SUFITÓW

Wskazówki montażowe

- Wykończenia przyścienne

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi. Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanym poziomie za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla

najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

- Narożniki

Listwy przyściennie powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

- Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemianległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

- Siatka modularna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modularną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

- Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

- Zawiesia

Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

- Mocowanie do stropu

Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wrywanie.

### **3.1.4. Wykończenie ścian**

Ściany :

Tynki słabe i odspojone należy zbić, ubytki wypełnić i całość ścian wykończyć gładzią gipsową o zwiększonej twardości. Ściany malować farbą lateksową

Kolumny wykończyć tynkiem mozaikowym, analogicznym jak istniejący

Elementy dekoracyjne z mchu – mocować na ścianie w sposób umożliwiający ich łatwe zdejmowanie.

Zaprojektowano panele z mchu (chrobotek reniferowy) stabilizowanego, mocowanego do płyty wodoodpornej MDF.

### **Roboty malarskie**

Przygotowanie powierzchni.

Przed przystąpieniem do malowania naprawić ewentualne uszkodzenia powierzchni tynków.

Zaleca się do tego celu stosowanie zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użycie

Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być:

- gładkie i równe – tzn. bez narostów zapraw i betonu, zacieków zaprawy,
- mocne – tzn. powierzchniowo nie pylące, nie wykuszające się, bez spękań i rozwarstwień,
- czyste – tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem i rdzą),
- suche – badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą suszarkowo- wagową lub papierkami wskaźnikowymi Hydrottest.

Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości. Nie powinna mieć żadnego zapachu i powinna się odznaczać dostateczną przezroczystością. Jeżeli woda budzi jakiegokolwiek zastrzeżenia, wówczas należy

przeprowadzić odpowiednie badania laboratoryjne. Nie wolno używać wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### Rozcieńczalnik

Przygotowany fabrycznie do farb akrylowych i ftalowych, musi odpowiadać normie PN i świadectwu dopuszczenia do użytkowania.

#### Środek gruntujący

Stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed szpachlowaniem i robotami malarskimi.

#### Masy szpachlowe

Do szpachlowania stosować masy gipsowe (o podwyższonej odporności na uszkodzenia) do wykonywania gładzi gipsowych na ścianach i sufitach które mogą być używane również do naprawiania powierzchni przed wykonaniem gładzi.

#### Farby

Farba lateksowa

#### Zasady ogólne wykonania robót

##### Malowanie ścian wewnętrznych

Przygotowanie podłoża pod roboty malarskie.

Do wyrównania ubytków w tynku należy zastosować "zaprawę wyrównującą". Przed jej użyciem podłoże należy odpowiednio zwilżyć. Wszystkie osypliwe i luźno trzymające się fragmenty tynku należy bezwzględnie usunąć, zaś miejsca przeznaczone do wypełnienia zaprawą, konieczne zagruntować emulsją gruntującą

Szpachlowanie ścian i sufitów.

Po uzupełnieniu i wyrównaniu podłoża oraz odczekaniu około doby, na całej powierzchni należy wykonać gładź szpachlową masą gipsową do wykonywania gładzi gipsowych na ścianach i sufitach. Tak jak w poprzednim etapie, przed naniesieniem szpachli, całą powierzchnię należy oczyścić i zagruntować środkiem gruntującym lub farbą rozcieńczoną z wodą o stosunku 1:5. Masę szpachlową nakładać min. dwukrotnie aż do uzyskania odpowiedniej gładzi, bez grudek i nierówności od nakładania pacą.

Malowanie ścian i sufitów.

Sufity i ściany pomalować farbą lateksową białą.

Aby nie pobrudzić podłóg, okien, drzwi należy stosować folię malarską. Pierwszą warstwę farby nanieść pędzlem, natomiast drugą za pomocą wałka malarskiego. Powłoka farby po wykonaniu powinna być niezmywalna przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych. Powłoka powinna dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni, barwa powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłoki bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

#### Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót malarskich.

Roboty malarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi minimalnymi normami wymaganymi dla prac wykończeniowych.

Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac malarskich.

Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny Wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

##### Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw Wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

#### KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

##### Ogólne zasady kontroli jakości robót

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w temperaturze większej lub równej 5 ° C nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho, i na szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla, spękań, łuszczenia się i odstawania od podłoża.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- wyglądu powierzchni,
- wsiąkliwości środków i farb,
- wyschnięciu podłoża,
- czystości powłok malarskich po 7 dniach od wykonania,
- zgodności braw ze wzorem,
- dokładności wykonania gładzi (gładkości, odchyłek tolerancji, twardości, estetyki).

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót malarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

## ROBOTY TYNKARSKIE

Przygotowanie podłoża

- Podłoże pod tynk powinno być nośne, równe i suche, niespękane, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak: kurz, tłuszcz, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Podłoża o słabej przyczepności (odspojone tynki i powłoki malarskie) trzeba usunąć.

Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5÷15 mm) wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską

W a następnie, całość przespachlować zaprawą klejącą. Mniejsze nierówności (do 5 mm)

wyrównać i wygładzić zaprawą klejącą.

W każdym przypadku celem uzyskania równej i gładkiej powierzchni, całość podłoża (przeznaczoną do tynkowania) przespachlować zaprawą klejącą. Jeżeli pierwsze szpachlowanie będzie niewystarczające (nierówności nie zostaną wyeliminowane, a warstwa nie zostanie wygładzona) czynność tę należy powtórzyć, po wyschnięciu pierwszej warstwy zaprawy klejącej.

Przed nakładaniem tynku mozaikowego każde podłoże trzeba zagruntować preparatem gruntującym. Okres schnięcia zastosowanego na podłożu preparatu wynosi min. 24 h w optymalnych warunkach pogodowych (przy względnej wilgotności powietrza 60% i temp. powietrza +20°C).

Przygotowanie produktu

- Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania dokładnie wymieszać mieszarką/wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po jej uzyskaniu, dalsze mieszanie jest niewskazane ze względu na możliwość napowietrzenia masy. Opakowanie zawiera produkt gotowy i nie wolno dodawać innych składników.

- Wykonanie tynku

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu gładkiej pacy ze stali nierdzewnej.

Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej ściągnąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał nadaje się do ponownego wykorzystania po przemieszaniu) równocześnie wyrównując powierzchnię warstwy.

Po czym, nałożony tynk wygładzić w jednym kierunku (np. z dołu do góry lub z lewa na prawo), aż do uzyskania równej, gładkiej i jednolitej powierzchni. Proces wygładzania należy wykonywać jednym, ciągłym ruchem przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

UWAGA - nałożonej na podłoże mozaikowej masy tynkarskiej nie wolno zacierać.

### 3.1.6 Drzwi

Drzwi wewnątrzlokalowe : drzwi drewniane, płytowe z wypełnieniem płytą otworowaną, laminowane CPL, szyba bezpieczna P2, ościeżnica regulowana drewniana.

Klasa mechaniczna drzwi : 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej tj. średnie warunki eksploatacji, izolacyjność akustyczna min. 32dB.

Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z Dokumentacją projektową, zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Drzwi należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy drzwiowej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy. Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie.

## KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### KONTROLA WYMIARÓW I POWIERZCHNI OTWORÓW PRZED MONTAŻEM STOLARKI.

Polega na sprawdzeniu równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz nierówności powinno być zapisane w dzienniku budowy w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach

### KONTROLA PRZY ODBIORZE

Kontrola powinna obejmować prawidłowość wykonania:

- montażu ościeżnic,
- montażu skrzydeł drzwiowych,
- montażu okuć i osprzętu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy

#### 3.1.7. Roboty pozostałe

- oprawę oświetleniową oraz dzwonek zlokalizowane w korytarzu i kolidujące z projektowaną obudową kanałów wentylacyjnych należy przełożyć.
- W oknach zamontować rolety materiałowe, zaciemniające.

## 4.0. Dokumenty odniesienia

**PN-C-81914:2002** Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**PN-70/B-10100** Roboty tynkowe . tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

**PN-B-108085:2001** Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

**PN-69/ B-10280** Roboty malarskie budowlane, farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

**PN-B-79405** Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

**PN-B-108085:2001** Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

**PN-75/B-13078** Szkło budowlane. Pustaki szklane. Wymagania, badania i wytyczne stosowania.

**PN-EN 1051-1:2005** Szkło w budownictwie. Pustaki szklane. Część 1: Definicje i opis