



CMS Miłosz Pytlak  
Góra 29, 62-007 Biskupice  
NIP 782-101-30-65  
tel. 506 105 480  
e-mail: milosz.pytlak@wp.pl  
cms@cms-biuro.pl

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

### **„REMONTU SALI GIMNASTYCZNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ SZKOŁA PODSTAWOWA I GIMNAZJUM im. MAKSYMILIANA JACKOWSKIEGO WE WRONCZYNIE”**

**INWESTOR:  
ZESPÓŁ SZKÓŁ, SZKOŁA PODSTAWOWA I GIMNAZJUM  
im. Maksymiliana Jackowskiego  
Wronczyn 1a; 62-010 Pobiedziska**

45430000-0 - Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian.  
45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45432100-5 – Posadzki i podłogi  
45442100-8 – Roboty malarskie  
45262500-6 – Konstrukcje murowe  
45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

**Opracował : mgr Miłosz Pytlak – uprawnienia budowlane nr 505/89/PW (wykonawcze i  
projektowe w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej), członek Wielkopolskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ew. WKP/BO/0424/08.**

**10 luty 2017**

**UWAGA:** Wskazania w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć, jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt.3 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z inwestorem, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych przewidzianych do wykonania w związku z realizacją przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu remontu sali gimnastycznej ZESPÓŁ SZKÓŁ SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM im Maksymiliana Jackowskiego; Wronczyn 1a; 62-010 Pobiedziska

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie

wszystkich robót budowlanych. ST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i realizacją robót.

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach robót przewiduje się wykonanie następujących prac:

- 1) prace demontażowe,
- 2) roboty budowlane – tynki i inne drobne.
- 2) wymiana parkietu na nawierzchnie syntetyczną,
- 4) malowanie

### **1.4 Nazwy i kody robót**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz rozporządzeniem nr 2195/2002 z dnia 05.11.2002 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień, dla prac remontowych dotyczą kody:

45430000-0 - Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian.

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45432100-5 – Posadzki i podłogi

45442100-8 – Roboty malarskie

45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

### **1.5 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i późniejszymi uzupełnieniami.

### **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Podstawą prac jest specyfikacja techniczna i zakres w przedmiarze robót do remontu sali gimnastycznej ZESPÓŁU SZKÓŁ SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM im Maksymiliana Jackowskiego; Wronczyn 1a; 62-010 Pobiedziska dołączonych do specyfikacji technicznej. Prace muszą być wykonane pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgadniane w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych podczas wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy. Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z inwestorem.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z dnia 15.06.2002r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz. U. Nr. 10 z 1995r. poz. 48), oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie (Dz. U. Nr. 136 z 1995r. poz. 672), zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28.03.1997 r. zmieniającej zarządzenie w sprawie ustalania wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem PE-EN-45014. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzję dopuszczającą je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych określają:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i

ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,

### **2.2 Niezbędne wymagania związane z warunkami dostawy, składowania i kontroli jakości wyrobów**

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń składowania. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami norm i przepisów. Wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych

parametrach jak w projekcie lub kosztorysie można zastosować na budowie wyłącznie za zgodą inwestora. Urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru. Dostarczane na miejsce składowania urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawcy robót powinni dysponować:

- samochodem dostawczym lub skrzyniowym umożliwiającym transport materiałów i urządzeń
- zestaw specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi
- narzędziami monterskimi, elektronarzędziami, pomiarowymi itp.
- rusztowania ramowe przestawne, ramowe, warszawskie o wys. do 6m

Używany sprzęt powinien spełniać wymogi BHP. Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie

dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

### **4. TRANSPORT**

Środki transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów niezbędnych do wykonania robót. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń producenta.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Roboty modernizacyjne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez Inwestora, obowiązującymi przepisami BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I – Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974 - wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981,

#### **5.2 Roboty do wykonania**

##### **5.2.1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy trwale odłączyć media w części gdzie będą prowadzone prace (elektryczność). Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

W zakresie robót demontażowych przewiduje się następujące prace:

- rozebranie parkietu i części z nim związanych
- demontaż boazerii z płyt oraz części z nią związanych (na ścianach, słupach, sufitach i innych)

- usunięcie z terenu budowy gruzu i jego wywiezienie

Zakres robót rozbiórkowych i demontażowych – na podstawie przedmiaru załączonego do specyfikacji, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie. (Załącznik nr 1, 2, 7)

### **5.2.2 Prace podłogowe - Podłoga nawierzchni sportowej PCV wraz z powierzchniowo sprężystym rusztem sportowym (ślepa podłoga)**

Zakres robót do wykonania obejmuje:

- rozebranie nawierzchni podłogi parkietu drewnianego, rozebranie podstaw do urządzeń sportowych zamontowanych w posadzce i ponowny montaż w nowej posadzce
- oczyszczenie podkładu betonowego z warstwy bitumicznej, wyrównanie nawierzchni betonowej
- demontaż i (po zakończeniu robót posadzkowych) montaż drabinek sportowych
- położenie izolacji przeciwwilgociowej z folii grubej PE na podkładzie betonowym,
- wykonanie rusztu pod ślepą podłogę z legarów ułożonych krzyżowo z podkładkami elastycznymi
- deklaracja zgodności dla impregnacji konstrukcji nośnej środkiem ognio i biochronnym.
- ułożenie 2 warstw (podłużnie i poprzecznie) płyt OSB - 12 mm;
- wykonanie nawierzchni sportowej z zastosowaniem wykładziny syntetycznej wielowarstwowej np. w typie
- nawierzchni sportowej PCV Grabo Sport gr. 4-6 mm. (lub równoważnej o podobnych parametrach technicznych) zgodnie z wymaganą kolorystyką – ciepłą pomarańczową wraz ze spawaniem połączeń.
- zamontowanie listew drewnianych przyściennych z podłużnymi otworami;
- malowanie linii boiskowych farbą poliuretanową.

Zakres robót podłogowych – na podstawie przedmiaru załączonego do specyfikacji, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie.

### **UWAGA:**

**Ze względu na fakt, iż podłogi sportowe montowane w halach sportowych powinny być wykonane**

zgodnie z obowiązującą w tym zakresie normą PN EN 14904:2006 – prosimy o potwierdzenie, że wykonawca winien przedłożyć deklarację właściwości użytkowych potwierdzających zgodność zamontowanej w hali podłogi sportowej, dotyczącą całego systemu podłogi sportowej, z wyżej przywołaną normą.

Zamawiający wyraża zgodę na zastosowanie certyfikowanej, systemowej podłogi ARIM SPORT z nawierzchnią linoleum grubość 3,2 mm zgodnej w 13 parametrach z normą 14904:2009 , jako równoważnej do projektowanej.

Proponowana podłoga posiadają badania wszystkich 13-tu parametrów wymaganych przez normę PN-EN 14904 : 2009 i oznaczenie CE, z podziałem tych parametrów na istotne dla:

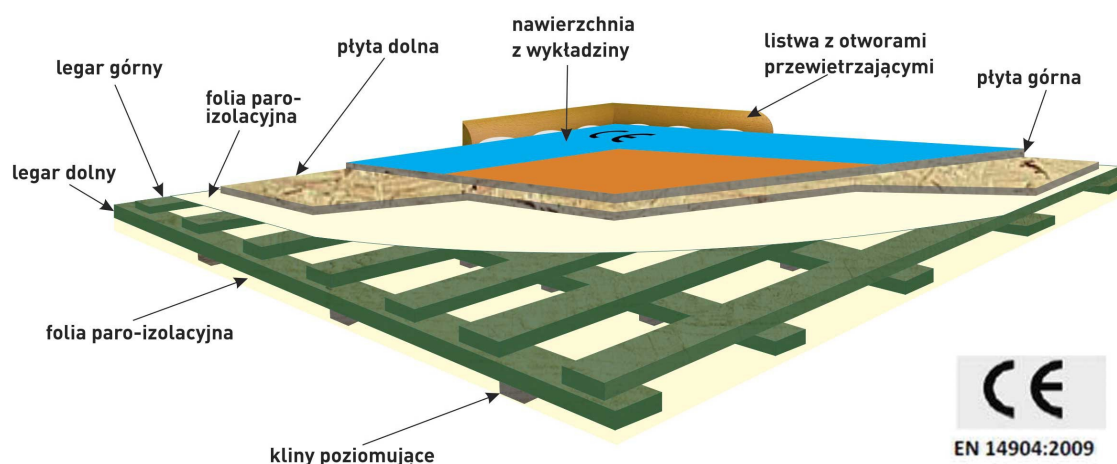
- bezpieczeństwa ćwiczących – parametr 1-4,
- zdrowia ćwiczących – parametr 5-6,
- komfortu ćwiczących – parametr 7-9
- trwałości podłogi (bezpieczeństwa Inwestora) – parametr 10-13.

Parametry te, poza bezpieczeństwem prawnym Inwestora (znak CE wymagany jest przez Ustawę Prawo Budowlane), dają praktyczną korzyść w postaci trwałość podłogi (par. 10-13), która zbadana z pozytywnym wynikiem przez notyfikowany instytut przy użyciu urządzenia tzw.„elektronicznego zawodnika”, daleko wybiega poza okres gwarancji.

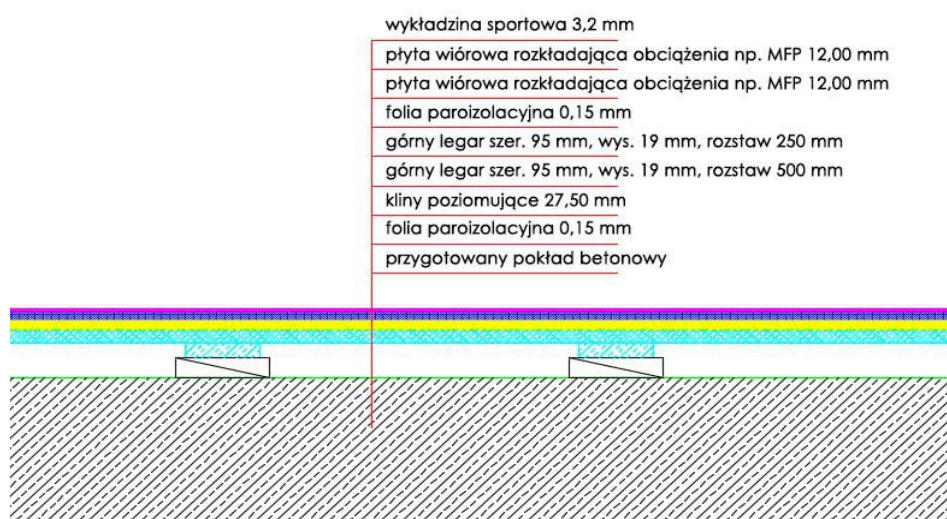
### **SZCZEGÓŁOWY OPIS WARSTW PODŁOGI**

- Nawierzchnia sportowa z linoleum, grubość 3,2 mm
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Folia izolacyjna grubość min 0,15 mm
- Legar górny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm w rozstawie co 250 mm
- Legar dolny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm w rozstawie co 500 mm
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące
- Folia izolacyjna grubość min 0,15 mm
- ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ PODŁOGI ok. 93 mm

### POGLĄDOWY RYSUNEK PODŁOGI KONSTRUKCJA PODŁOGI SPORTOWEJ Z NAWIERZCHNIĄ Z WYKŁADZINY Z LINOLEUM gr. 3,2 mm



### PRZEKROJ WARSTW PODŁOGI SPORTOWEJ WYMIARY ELEMENTÓW PODŁOGI SPORTOWEJ Z NAWIERZCHNIĄ Z WYKŁADZINY Z LINOLEUM gr. 3,2 mm



**Uwaga. Kliny poziomujące rozsunięte muszą być adekwatnie do poziomu podłoża.  
WYMAGANE PARAMETRY NORMATYWNE ZAPROJEKTOWANEJ PODŁOGI**

## **PARAMETRY NORMY 14904:2009 DLA PODŁÓG SPORTOWYCH Z NAWIERZCHNIĄ Z WYKŁADZINY Z LINOLEUM gr. 3,2 mm.**

<b>Parametr</b>	<b>Metoda badań</b>	<b>Wartość</b>
Tarcie (śliskość)	PN-EN 13036-4:2011	80-110
Amortyzacja uderzenia	PN-EN 14808:2006	25%-75%
Odkształcenie pionowe	PN-EN 14809:2006	max 5 mm
Odbicie piłki	PN-EN 12235:2005	min. 90%
Odporność na obciążenie toczne	PN-EN 1569:2002	min. 1500N
Odporność na ścieranie	PN-EN ISO 5470-1:2001	max 1000 mg
Klasa reakcji na ogień	PN-EN ISO 9239-1:2010 i 11925-2:2010	min. Cfl-s1
Emisja formaldehydu	PN-EN 717-1:2006	klasa E1 lub E2
Zawartość pentachlorofenolu	CEN/TR 14823:2003	max 0,1% masy
Odbicie zwierciadlane	PN-EN 13745:2004	określenie poziomu
Połysk	PN-EN ISO 2813:2014-11	max 30%
Odporność na wgniecenie	PN-EN 1516:2002	max 0,5 mm
Odporność na uderzenie	PN-EN 1517:2002	brak śladów po badaniu

### **5.2.3 Materiały nawierzchni podłogi**

Wierzchnia warstwa w typie nawierzchni sportowej PCV Grabo Sport (wykładzina homogeniczna) gr. 4-6 mm, ułożona na ruszcie drewnianym z legarów podwójnych i podwójnej warstwie płyt OSB rozkładającej obciążenia, powierzchniowo elastyczna. Jako wymagany wzorzec należy traktować wykładzinę w typie nawierzchni sportowej PCV Grabo Sport gr. 4-6 mm, która spełnia n/w warunki wymagane przez Zamawiającego. Wykonawcy mogą oferować inną wykładzinę do wykonania przy założeniu spełniania warunków postawionych przez Zamawiającego, dopuszcza się inne wykładziny spełniające n/w warunki, o parametrach porównywalnych do w/w wykładziny, ale po dostarczeniu przed zamontowaniem odpowiednich próbek z kompletem certyfikatów i aprobat. Dla wykładziny sportowej wymagany Atest PZH i ITB. Od wykonawcy wymaga się zastosowania sprawdzonego i certyfikowanego systemu podłogi sportowej zgodne nie z normą EN 14904 z 2006. Elastyczność podłogi sportowej uzyskuje się dzięki dwóm elementom konstrukcji: podkładkom elastycznym oraz rusztowi drewnianemu. Ruszt drewniany ułożony jest w rozstawie, co 500 mm na elastycznych podkładkach gumowych. Ruszt stanowią deski sosnowe o wymiarach 19x50 mm impregnowanych i suszonych do wilgotności 12%. Oparcie rusztu na podkładkach elastycznych w rozstawie co 500 mm zapewnia równomierność ugięcia i możliwość niwelowania powierzchni podłogi przez podkładanie odpowiednich podkładek niwelujących. Podkładki niwelujące i elastyczne montowane są do rusztu za pomocą kleju i gwoździ pierścieniowych, co uniemożliwia ich wypadanie w czasie eksploatacji podłogi. Do rusztu mocuje się ślepą podłogę w postaci desek sosnowych o wymiarach 19x90 mm w odstępach co 35 mm, mocowanie realizowane jest za pomocą gwoździ pierścieniowych. Izolację stanowi folia PE. Na tak przygotowanej konstrukcji elastycznej montuje się płytę wiórową OSB. Warstwę wierzchnią stanowi wykładzina rulonowa posiadająca certyfikat lub aprobatę techniczną np. Grabo Sport gr. 4-6 mm, przyklejana cało powierzchniowo do płyty wiórowej. Złącza wykładziny są frezowane, a następnie wypełniane gorącą masą elastyczną, która po ostygnięciu powoduje uzyskanie jednolitej powierzchni, łączna wysokość zabudowy podłogi wynosi około 100 mm.

### **5.2.4 Prace tynkarskie**

Zakres prac obejmuje:

Po zdemontowanych boazeriach należy otynkować wszystkie miejsca (ściany, sufity, słupy i inne) tynkami tradycyjnymi cementowo-wapiennymi. Dokonać należy naprawy istniejących tynków i przygotować do malowania. Na powierzchnie otynkowane należy nałożyć jednowarstwowe gładzie gipsowe. Do zatynkowania bruzd instalacyjnych przewidziane są tynki tradycyjne cementowo-wapienne. Wskazane przewody elektryczne należy schować pod tynk.

Przy pracach tynkarskich należy przestrzegać następujących zasad:

- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć plamy z rdzy i tłuszczu.
- ubytki tynku będącego podkładem dla tynku mozaikowego (dziury, rysy) należy poszerzyć, oczyścić, odkurzyć,
- zakładane grubości tynków z wybranej fabrycznie przygotowanej mieszanki muszą być zgodne z zaleceniami jej producenta
- obowiązujące są procedury wykonawcze zawarte we wskazówkach dotyczących obróbki, pochodzące od producenta
- prace prowadzić w suchych warunkach, w temperaturze +5 do +25stC dla tynku cementowo-wapiennego
- tynki gotowe wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów
- Jednowarstwowe tynki gipsowe gładkie należy nanosić na odpowiednio przygotowane podłoże w taki sposób by w efekcie otrzymać jednolitą, gładką powierzchnię

Zakres robót tynkowych – na podstawie przedmiaru załączonego do specyfikacji, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie. (Załącznik nr 7).

### **5.2.5 Roboty malarskie**

Malowanie wewnątrz ścian:

- przy wykonywaniu robót malarskich w pomieszczeniach nie powinna występować zbyt wysoka temperatura powietrza (30st C) oraz przeciągi
- Podczas malowania pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne
- powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, a nierówności wystające ponad lico powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować
- powierzchnie przed malowaniem należy zagruntować zależnie od rodzaju farby i podłoża
- Pierwsze malowanie należy wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po zakończeniu wykonaniu podłoża
- drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia oraz po ułożeniu posadzki
- pomieszczenie po malowaniu należy wietrzyć 1-2 dni

Malowanie konstrukcji stalowych

W zakresie prac należy wykonać malowanie istniejących konstrukcji metalowych na kolor brązowy.

- Konstrukcje stalowe przed malowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości według normy PN-701 H-97050 zgodnie z metodami podanymi w normie PN-70/H-97051. Oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania należy odkurzyć i odtłuścić przed nałożeniem farby podkładowej. Maksymalny odstęp czasu między oczyszczeniem a zagruntowaniem wynosi 6 godzin. Konstrukcje oczyścić przez odpylenie, odtłuszczenie i uzupełnienie wykonanej w wytwórni powłoki, w miejscach uszkodzonych i w miejscach spawów po uprzednim oczyszczeniu pomalować. Przygotowując farbę i emalię do użytku należy usunąć ewentualny kożuch, dokładnie ją wymieszać, rozcieńczyć do lepkości roboczej oraz przefiltrować. W przypadku zgęstnienia,



zastosować odpowiednie rozcieńczalniki. Zachować minimalne odstępy czasu między układaniem następnych warstw:

- dla farby podkładowej 48 godzin,
- dla pierwszej warstwy emalii 7 dni,
- dla następnych warstw emalii 24 godziny,

Po wykonaniu powłok sezonować je przez okres 14 dni.

Zakres robót tynkowych – na podstawie przedmiaru załączonego do specyfikacji, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie. (Załącznik nr 8).

#### **5.2.6. Rusztowania**

1. Zaleca się stosowanie przy budowie rusztowanie systemowe, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania.

2. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem.

3. Rusztowania można użytkować zgodnie z instrukcją eksploatacji i tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa..

4. Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu, dokonując wpisu w dzienniku budowy.

5. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP.

7. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach: w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność, w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, (jeżeli warunki te nie są spełnione linię energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia).

8. Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

9 W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

#### **5.2.7. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej**

Sprawdzenie stolarki kontroli podlegać będzie zgodność każdej partii dostarczanych materiałów z wymogami ST. Kontroli podlegać będzie także przygotowanie otworów drzwiowych oraz okiennych. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Kontrola w szczególności będzie dotyczyła: – Kontrolę otworów, – Kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii), – Kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów, – Kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień (głuche ościeżnice), – Kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów zamykających (zamki, samozamykacze), – Ocenę estetyki wykonania robót. – Badanie dostaw materiałów,

. Przygotowanie ościeży Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione. Stolarkę okienną należy zamocować

w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami wykonawczymi producenta zawartymi w dokumencie: „karta techniczna produktu” bądź „wymagania techniczne”. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

#### - Montaż stolarki

Do montażu stolarki można przystąpić w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży. Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć lub kitem trwale plastycznym. Ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. W celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych. 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.

Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów Wartość luzu i odchyłek dla drzwi Luzy między skrzydłami +2 Między skrzydłami a ościeżnicą –1

## **6. BADANIA I KONTROLA PRAC REMONTOWYCH**

Badania, kontrola działania i odbiór powinny być przeprowadzone zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981,

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1 Odbiór końcowy**

Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy
- dziennik budowy i książkę obmiarów
- protokoły wykonanych prób i badań
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie
- instrukcje obsługi

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić: - zgodność wykonania z projektem technicznym urządzenia oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw w

dokumentacji technicznej.

## **8. ROZLICZANIE ROBÓT I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Rozliczenie robót zostanie wykonane zgodnie z zapisami umowy.

## **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Podstawą do wykonania robót remontowych są:

- książka przedmiarów
- niniejsza specyfikacja techniczna
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,

### **9.1 Normy**

a) roboty rozbiórkowe

- rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. Dziennik Ustaw nr 13 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowo- budowlanych i rozbiórkowych

b) roboty murowe

- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .
- Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Ustawa o systemie oceny zgodności .
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania- Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy .
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych

c) posadzki

- WTWiOR – Warunki techniczne Wykonywania i Odbioru Robót – ITB
- PN-71/D-94014 Listwy przyściennie liściaste i iglaste
- Dla wykładziny sportowej wymagany Atest PZH i ITB. Od wykonawcy wymaga się zastosowania sprawdzonego i certyfikowanego systemu podłogi sportowej zgodne nie z normą EN 14904 z 2006

d) roboty tynkowe

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

e) Roboty malarskie

- PN-EN-ISO 2409:1999 Wyroby lakierowane. Określenia przyczepności powłok do podłoża oraz

przyczepności międzywarstwowej

- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane strenowane
- PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-91000 Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-B-10085:2001 Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział. – PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

## **9.2 Rozporządzenia**

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z dnia 15.06.2002r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. I - Roboty Ogólnobudowlane - MB i PMB i ITB z 1974- wydanie ze zmianami i uzupełnieniami późniejszymi,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. V - Instalacje Elektryczne - MB i PMB z 1981

Nie wymienienie jakiegokolwiek Normy Polskiej, normy branżowe, ustawy, rozporządzenia lub innego przepisu nie zwalnia wykonawcy z obowiązku stosowania się do wymagań określonych prawem polskim