



A R C H I T E K C I

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA

Łapacz Winkowski Architekci sp. z o.o.

ul. Krzycka 22/1

53-020 Wrocław

tel. 577 805 757

NIP 8992763767

KRS 0000784651

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT POMIESZCZEŃ BUDYNKU Z1 UNIwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Obiekt: Budynek oświatowy Z1 na terenie Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Adres: ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

Nazwy i kody:

Dział robót:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupa robót budowlanych:

45110000-1 Roboty rozbiórkowe

45262000-1 Podłoża i podkłady

45410000-4 Ścianki z płyt gipsowo - kartonowych

45410000-4 Sufity systemowe

45410000-7 Stolarka i ślusarka

45442100-8 Roboty malarskie

Zamawiający: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

Autor opracowania: mgr inż. arch. Marta Kurzępa-Nowaczyk

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kod CPV 45110000-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wszystkie roboty rozbiórkowe należy wykonać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy, zabezpieczając teren budowy.

Roboty rozbiórkowe

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką oraz usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych i obejmują:

- demontaż boazerii ze ścian sal wykładowych
- demontaż posadzek z deszczulek podłogowych drewnianych (parkietu)
- demontaż zabudowy audytoryjnej drewnianej- siedzeń, ławek i podestów
- likwidacja podwyższonej podłogi drewnianej w przedsionkach 001 i 004 oraz w pomieszczeniu pomocniczym 003
- demontaż skrzydeł drzwiowych i ościeżnic
- poszerzenie otworów drzwiowych w ścianach działowych
- demontaż sufitów podwieszanych oraz obudów instalacyjnych pod sufitem
- demontaż istniejących gniazdek elektrycznych i włączników ściennych
- demontaż opraw oświetleniowych, kolumn głośnikowych, ekranów i projektorów
- likwidacja parapetów w salach wykładowych
- demontaż umywalki i baterii w pomieszczeniu 003
- demontaż kratki wentylacyjnych
- wywiezienie gruzu pochodzącego z rozbiórek
- opłatę przyjęcia gruzu na wysypisko

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót rozbiórkowych.

Wszystkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając bezpieczeństwa pracy, zabezpieczając teren prac.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

Roboty prowadzić zgodnie z Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1126 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1131 z dnia 26.06.2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek.

2. Materiały

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów murowych, betonowych oraz usunięciem gruzu należy używać:

- młoty ręczne pneumatyczne, wiertnice udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje, zwłaszcza stropowe
- usuwanie drobnych materiałów rozbiórkowych należy prowadzić przy użyciu rękawów zsypowych (kubelkowych)

Sprzęt stosowany do rozbiórek powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. Transport

Gruz wywozić samochodami samowyładowczymi. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Niedopuszczalne jest palenie usuwanych elementów.

Niedopuszczalny jest brak zabezpieczenia terenu prac (w tym istniejącej stolarki okiennej, parapetów zewnętrznych, elewacji, wyposażenia obiektu itp.)

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonanych rozbiórek, usunięcia gruzu i stanu obiektu po wykonanych pracach.

Poszczególne etapy wykonania rozbiórek powinny być odebrane i zaakceptowane przez Przedstawiciela Inwestora.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim protokołem odbioru.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- rozbiórki obiektów inżynierskich – m² lub m³

8. Odbiór robót

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Przedstawiciela Inwestora. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Inwestora, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Przedstawicielem Inwestora.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

10. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część I – Roboty ogólnobudowlane ITB – wydanie III
- Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Wykonanie jastrychu w systemie suchej zabudowy
- Wykonanie warstwy wykończeniowej posadzki z heterogenicznej wykładziny LVT z płytek winylowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Materiały

Ostateczny dobór rodzaju posadzki i jej parametry należy uzgodnić z Projektantem.

Zastosowane materiały powinny spełniać ogólne wymagania podane poniżej:

- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry, zgodne z wymogami dokumentacji projektowej.
- Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

4. Transport

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, zgodny z wytycznymi określonymi w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu min. 200kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Elementy powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych.

5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, że wilgotność podłoża pozwoli na montaż warstwy wykończeniowej posadzki.

Zastosowanie i sposób wykonania posadzki powinny być zgodne z zaleceniami instrukcji producenta stosowanego systemu.

6. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Przedstawiciel Wykonawcy w porozumieniu z Przedstawicielem Inwestora.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykonanie podłoża i posadzek – m²

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania posadzki. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] posadzki obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie posadzki wraz z okładziną wykończeniową
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,

10. Przepisy związane

- PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- Instrukcje producentów stosowanych systemów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ŚCIANKI Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH

Kod CPV 45410000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Okładziny z płyt gipsowo- kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej
- Ścianki działowe z płyt gipsowo- kartonowych na konstrukcji stalowej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Materiały

2.1 Płyty gipsowo- kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405- wymagania dla płyt gipsowo- kartonowych.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo- kartonowych:

Tablica 1

Lp.	Wymagania		GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna
01	02		03	04	05	06
1.	Powierzchnia		równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego		karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancje [mm]		grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5, 15±0,5; > 18±0,5		
			szerokość	1200 (+0; -5,0)		
			długość	[2000 - 3000] (+0; -6)		
			prostokątność	różnica w długości przekątnych ≤ 5		
4.	Masa 1 m ² płyty o grubości [kg]	9,5	< 9,5	-	-	-
		12,5	≤ 12,5	11,0 - 13,0	≤ 12,5	11,0 - 13,0
		15,0	≤ 15,0	13,5 - 16,0	≤ 15,0	13,5 - 15,0
		≥ 18,0	≤ 8,0	16,0 - 19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]		≤ 10,0			

6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min]	-	≥ 20	-	≥ 20
7.	Nasiąkliwość [%]	-	-	≤ 10	≤ 10
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN data produkcji		
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska

Tablica 2

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór 1 [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		prostopadle do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu	prostopadle do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
>18,0	720	500	-	-	-

2.2 Warunki techniczne dla akustycznych perforowanych płyt gipsowych:

Tablica 1

Nazwa	Wartość	Jednostka	Norma
Ciężar	8,0-9,7	kg/m ²	
Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych	Określane dla systemów		EN 14190
Maksymalna temperatura stosowania	≤ 50	°C	
Odporność na uderzenia	Określane dla systemów		EN 14190
Pochłanianie dźwięków	Określane dla systemów		EN 14190
Reakcja na ogień	A2-s1,d0		EN 14190
Wytrzymałość na zginanie	spełnione	N	EN 14190

2.3 Profile metalowe i elementy mocujące do konstrukcji nośnych

2.3.1 Elementy konstrukcyjne ścian działowych

Profil U - profil obwodowy do konstrukcji ścian oraz obudów ściennych. Nominalna grubość blachy 0,55 mm - 0,6 mm.

Profil C - słupek pionowy w konstrukcji ścian działowych oraz obudów ściennych. Posiada otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych. Nominalna grubość blachy 0,55 mm - 0,6 mm

Profil UA - do mocowania ościeżnic, naświetli i tworzenia konstrukcji specjalnych. Grubość blachy 2 mm. Stosuje się wraz z kątownikiem mocującym do profili UA. Kątownik mocujący UA z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo.

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-EN 10346:2015-09, gatunku St0S wg PN-EN 10025-1:2007 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142: 2003.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ ($100\text{g}/\text{m}^2$ lub $\geq 19\mu\text{m}$ ($275\text{g}/\text{m}^2$) badaną wg PN-EN ISO 2178:2016-06 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10346:2015-09),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10346:2015-09,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10346:2015-09.

2.3.2 Akcesoria stalowe

Akcesoria stalowe służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwiane

2.3.3 Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

2.3.4 Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samogwintujące.

2.3.5 Płyty z wełny mineralnej

Wełna mineralna według szczegółowej specyfikacji technicznej: Izolacje termiczne.

2.3.6 Masa szpachlowa- gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

3. Sprzęt

Zabudowy z płyt gipsowo- kartonowych należy wykonywać przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. Transport

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem

podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, zgodny z wytycznymi określonymi w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych. Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu min. 200kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty kartonowo- gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych. Pierwsza płyta spełnia rolę opakowania. Każdy z pakietów jest spięty taśmą stalową. Wysokość składowania do pięciu pakietów jednakowej długości, jeden na drugim.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 °C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt - czyli warstwy nośnej oraz górnej, czyli warstwy głównej. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej.

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami ażurowymi. Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty.
- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną.

Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie

zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną, a płytą gipsowo-kartonową.

5.1 Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- przy okładzinach gipsowo-kartonowych dwuwarstwowych, drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.2 Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

5.3 Mocowanie płyt gipsowo- kartonowych do rusztu

Na ścianki działowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 mm. W przypadku warunków o dużej wilgotności należy stosować płyty wodoodporne gr 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.4 Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

6. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Przedstawiciel Wykonawcy w porozumieniu z Przedstawicielem Inwestora.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być akceptowane przez Przedstawiciela Inwestora.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykonanie ścian w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo- kartonowych – m²

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub beton.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
 - rodzaj zastosowanych materiałów,
 - przygotowanie podłoża,
 - prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
 - wichrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.
- Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] ścianki w systemie suchej zabudowy obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż ścianki z płyt g-k na podkonstrukcji systemowej,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. Przepisy związane

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Montaż sufitów aluminiowych rastrowych na zawiesiach systemowych, model elementów wypełniających wysokość profilu 60 mm, oczko (w osi profili) 50x300 mm
- Montaż sufitów aluminiowych rastrowych na zawiesiach systemowych, model elementów wypełniających wysokość profilu 40 mm, oczko (w osi profili) 120x120 mm

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Materiały

Ostateczny dobór rodzaju sufitu i jego parametry należy uzgodnić z Projektantem.

Zastosowane materiały powinny spełniać ogólne wymagania podane poniżej:

- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry, zgodne z wymogami dokumentacji projektowej.
- Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

3. Sprzęt

Sufity systemowe należy wykonywać przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. Transport

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, zgodny z wytycznymi określonymi w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu min. 200kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Materiały systemów sufitowych powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Elementy powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych.

5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, że podkonstrukcja pozwoli na montaż np. opraw oświetleniowych, rewizji, czujników, etc. w miejscach wskazanych na rysunkach. Lokalizacje wszystkich widocznych elementów instalacyjnych jak oprawy oświetleniowe, czujki dymowe, elementy wentylacyjne, etc. wg rysunków projektu wykonawczego.

Zastosowanie i sposób wykonania sufitów powinny być zgodne z zaleceniami instrukcji producenta stosowanego systemu sufitowego.

6. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Przedstawiciel Wykonawcy w porozumieniu z Przedstawicielem Inwestora.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykonanie sufitów systemowych – m²

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub beton.

Sprawdzeniu podlega:

- Zgodność z warunkami i parametrami podanymi w dokumentacji projektowej i ST
- Zgodność z dokumentacją rysunkową.
- Zgodność z wymogami producenta systemu;
- Sprawdzenie poprawności systemowej
- Sprawdzenie jakości (brak uszkodzeń, jednolitość barwy itp.)

- Kontrola załączonych dokumentów formalnych (certyfikaty, deklaracje, aprobaty)
- Sprawdzenia tolerancji wymiarowych.

Dla sufitów podwieszanych należy sprawdzić zgodność wysokości montażu z projektem, wypoziomowanie powierzchni, prostokątność rusztu i ułożenie wypełnienia, prawidłowość wykonania styku ze ścianami, estetykę wykonania (czystość), prawidłowość i estetykę osadzenia elementów towarzyszących (oprawy oświetleniowe itp.). Niedopuszczalne są trwale zabrudzenia, deformacje i uszkodzenia mechaniczne.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] systemowego sufitu obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż konstrukcji systemowej i elementów wypełnienia sufitów podwieszanych
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,

10. Przepisy związane

- PN-EN 13964:2014-05 Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań
- PN-EN ISO 1716:2010 Badania reakcji na ogień wyrobów - Określanie ciepła spalania (wartości kalorycznej)
- PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- Instrukcje producentów stosowanych systemów

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Montaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowych: ościeżnice stalowe, systemowe, skrzydła stalowe o zespolonej konstrukcji OD klejonej na całej powierzchni
- Montaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowego: ościeżnica drewniana lub drewnopodobna, skrzydła drzwiowe z płyty wiórowej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.2 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. Materiały

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu stolarki i innych elementów może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i ST.

4. Transport

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport powinien być zgodny z wytycznymi określonymi w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

5. Wykonanie robót

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarskich.

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

- powierzchnia podłogi powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

6. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Przedstawiciel Wykonawcy w porozumieniu z Przedstawicielem Inwestora.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- montowanie stolarki drzwiowej – m², szt.

8. Odbiór robót

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki i ślusarki i innych elementów
- poprawność wykonania montażu

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

10. Przepisy związane

PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia

PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana – Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MALARSKIE

Kod CPV 45442100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń budynku Z1 Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich z farb malarskich fabrycznie przygotowanych.

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie:

- Powłok malarskich przy zastosowaniu farb wewnętrznych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

2. Materiały

Materiały potrzebne do wykonania robót

- farby podkładowe dyspersyjno- krzemianowe
- farby wewnętrzne do malowania ścian i sufitów- farby lateksowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH.

Farby powinny być pakowane w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

3. Sprzęt

Do wykonywania robót należy stosować elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany.

4. Transport

Farby w szczelnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Farby należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych w temperaturze dodatniej, zgodnie z instrukcją producenta.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania powłok malarskich pokrywczych należy zakończyć roboty budowlane stanu surowego.

Tynki zwykłe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą cementową i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń a wystające metalowe elementy zabezpieczone antykorozyjnie.

Podłoża z płyt kartonowo-gipsowych odkurzone, bez plam tłuszczu. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami jw. należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby usunięcia tych niezgodności. Następnie przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli.

I. Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej,
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

II. Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu białego montażu
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

Farby można nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem pneumatycznym. Wykonywać malowanie dwuwarstwowo zgodnie z zaleceniami producenta (patrz karty techniczne).

Podstawowe techniki malarskie:

Nakładanie pędzlem

- Na podłożach mineralnych stosuje się tylko do malowania małych powierzchni (np. narożników) ze względu na niską wydajność;
- Nakładanie farb o wysokiej lepkości (np. tiksotropowych) pędzlem może powodować powstawanie charakterystycznych smug, które nie zanikają po wyschnięciu;
- Nakładanie pędzlem jest użyteczne przy gruntowaniu, gdyż umożliwia dokładne wcieranie gruntu w podłoże.

Nakładanie wałkiem

- Metoda najbardziej popularna przy nakładaniu farb na podłoża mineralne, ze względu na prostotę i dużą wydajność;
- Należy pamiętać o nakładaniu w kierunkach krzyżujących się, aby pokryć wszystkie nierówności podłoża.

Natrysk powietrzny

- Metoda o dużej wydajności, ale wymagająca bardziej skomplikowanego sprzętu;
- Należy pamiętać o przecedzeniu farby przed użyciem, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia mogące zatkać dyszę pistoletu

6. Kontrola jakości robót

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- powłoki malarskie – m²

8. Odbiór robót

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Wymagania przy odbiorze:

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do protokołu odbioru.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa zawarta z Inwestorem.

10. Przepisy związane

PN-EN 1062 Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton.

