

**Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
Budowlanych
ST-A05
POSADZKI ŻYWICZNE - PODKŁADY**

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	3
1.4. Okreslenia podstawowe.....	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	5
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
9.1. Ustalenia ogólne	6
9.2. Cena wykonania robót	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem mechanicznym lub ręcznym samopoziomujących, cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne dla robót budowlanych pn. „Roboty przygotowawcze związane z budową nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach – Etap 2” w ramach projektu pn. „Budowa nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wylewaniu samopoziomującego podkładu posadzki przemysłowej i obejmują:

- przygotowanie podłoża – frezowanie, oczyszczenie z wszelkich zanieczyszczeń, mleczka cementowego, tłuszczu, brudów i luźnych części,
- gruntowanie podłoża,
- wylanie podkładu posadzki samopoziomującej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w ST 00.00 „Pozanowienia podstawowe” pkt. 1.4. Ponadto:

Poprzez roboty budowlane przy ułożeniu mechanicznym lub ręcznym samopoziomujących, cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tych podkładów zgodnie z ustaleniami projektowymi,

- **Frezowanie** – proces polegający głównie na uszorstnieniu podłoża betonowego i pozbawieniu go skorodowanych części, w celu uzyskania warstwy nośnej i szczepnej do przychodzących następnie warstw posadzki.

-**Gruntowanie** – proces nasączania podłoża betonowego w celu jego wzmocnienia i stworzenia szczepnego podłoża dla przychodzących następnie samorozlewnych mas posadzkowych w przemyśle i rzemiośle.

-**Samorozlewna masa podkładowa** – samopoziomujące się wylewane masy podkładowe do wykonywania odpornych na duże obciążenia mechaniczne i ścieranie posadzek żywicznych itp.,

-**Powłoka żywiczna** – wierzchnia warstwa posadzki zwiększająca wytrzymałość na ścieranie, zabezpieczająca przed pyleniem, chroniąca przed wnikaniem olejów, smarów itp.

Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i specyfikacją techniczną ST. „Wymagania ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00 „Pozanowienia podstawowe” pkt. 2.

Do wykonania robót należy użyć materiałów ze sprawdzonego systemu posadzkowego, posiadających Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w

Aprobacie). Kompozycja samopoziomującego podkładu pod powłokę żywiczną powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- bardzo dobrą płynnością,
- dobrą przyczepnością do podłoża betonowego,
- dużą wytrzymałością na obciążenia mechaniczne,
- wysoką odpornością na ścieranie,
- małym skurczem.

Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

2.2. Wymagania szczegółowe

Zaleca się użycie sprawdzonego systemu posadzkowego, charakteryzującego się następującymi właściwościami:

- bardzo dobrą płynnością minimum 155 mm przy +20°C,
- czas utwardzania wynosi 3 – 5 godzin,
- odporność na ścieranie wg tarczy Boehmego $\leq 4,0 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$,
- odporność na ścieranie udarowe wg aparatu RS-1 ≥ 2400 obrotów,
- twardość $\geq 65 \text{ MPa}$,
- wytrzymałość na ściskanie wynosi $\geq 25 \text{ MPa}$,
- wytrzymałość na zginanie wynosi $\geq 8,0 \text{ MPa}$,
- przyczepność do betonu wynosi $\geq 1,0 \text{ MPa}$

Wykonawca może zastosować inne materiały pod warunkiem uzyskania akceptacji Projektanta i Inżyniera. Zastosowane materiały muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB lub deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3

Do wykonania podkładów pod posadzki stosuje się specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta materiałów oraz sprzęt ogólnobudowlany zaakceptowany przez Inżyniera. Dla kontroli procesu technologicznego i wykonywanych prac wykonawca winien posiadać podstawowy sprzęt laboratoryjny. Podczas robót, wykonawca zobowiązany jest kontrolować warunki atmosferyczne, a podczas robót posiadać do dyspozycji wilgotnościomierz i termometry do pomiaru temperatury powietrza i podłoża betonowego. Sprzęt, maszyny i narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Niezbędny sprzęt do wykonania samorozlewnej posadzki przemysłowej

- mieszarka o pracy ciągłej, sprzężona z pompą ślimakową,
- węże podawcze o średnicy 25-32 mm i długości pompowania 40-80 m ,
- wolnoobrotowe mieszadło maks. 500 obrotów/minutę.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inżyniera pod warunkiem zabezpieczenia przed deszczem i mrozem. Składowanie materiałów musi również spełniać te warunki.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

Wykonawca robót winien posiadać udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu robót posadzkarskich na bazie samorozlewnych mas posadzkowych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca i Inżynier dokonają niezbędnych ustaleń technologicznych.

Podczas wykonywania prac posadzkarskich należy sporządzić protokół, w którym powinny być ujęte następujące dane:

- warunki pogodowe podczas wykonywania robót,
- stan podłoża,
- temperatura podłoża i otoczenia oraz materiału,
- rysunki z naniesionymi punktami niwelacyjnymi,
- informacje o stosowanych materiałach i technologii prac,

- zużycie materiału na m²,
- pozostałości materiału – odpady,
- szczególne zdarzenia, np. duże zużycie materiałów, gwałtowne zmiany ciśnienia wg manometru pompy podawczej itp.

Protokół z prac wykonawczych zawiera zapis o rzeczywistym zużyciu materiałów.

Przygotowanie podłoża do wykonania posadzki

Podłoże, jeśli zachodzi taka potrzeba, należy frezować, śrutować lub piaskować w celu uzyskania odpowiednio wytrzymałego i szpepnego podłoża dla przyszłej posadzki przemysłowej.

Wykonanie gruntowania

Przygotowane podłoże należy zagruntować preparatem rozcieńczonym z wodą przeznaczonym do gruntowania podłoży pod cementowe podkłady podłogowe i posadzki przemysłowe. Zużycie gotowej mieszanki na 2 procesy robocze wynosi ok. 0,2 – 0,4 litra/m². Po wyschnięciu gruntu (3 – 5 godzin) można wylewać posadzkę (podłoże zagruntowane musi być konieczne suche).

Wykonanie posadzki

Na przygotowaną, zagruntowaną i przeschniętą powierzchnię wylewamy przy pomocy węża samopoziomującą posadzkę przemysłową, która służy do wykonywania równych, gładkich, antypoślizgowych i dokładnie wypoziomowanych posadzek obciążonych lekkim, średnim i dużym ruchem transportowym oraz poddawanych intensywnemu ścieraniu. Może być wylewana od 4 do 15 mm.

UWAGA:

1. Proces wylewania samopoziomującej posadzki powinien być przeprowadzony z dużą precyzją i ostrożnością przy regulacji ciśnienia. Przy gwałtownej zmianie ciśnienia na manometrze, może dojść do zmiany płynności posadzki.
2. Posadzki powinny być wykonywane przez doskonale wykwalifikowane firmy wykonawcze, posiadające odpowiedni specjalistyczny sprzęt oraz duże doświadczenie.

Czyszczenie sprzętu

Po zakończeniu wylewania należy dokonać czyszczenia sprzętu poprzez płukanie wodą.

Utylizacja odpadów i opakowań

Opakowania po materiale posadzkarskim oraz resztki materiału należy zutylizować zgodnie ze wskazówkami producenta materiału.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 6.

Badania w czasie wykonywania robót

Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Badania w trakcie robót

W trakcie prowadzenia robót należy w sposób ciągły kontrolować warunki atmosferyczne. Podczas robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić oddzielnie protokół wg p.5.1. Zapisy w protokole podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera. Akceptacja ich jest warunkiem przystąpienia do następnego etapu robót.

Prace wykonawcze powinny podlegać stałemu nadzorowi i kontroli. Kontroli podlegają:

- materiał (opakowania, termin przydatności do użycia),
- sprzęt w zakresie sprawności technicznej,
- obróbka i wykonanie prac,
- udokumentowana kompetencja osób wykonujących posadzkę.

Badania i kontrola po wykonaniu robót

Jakość wykonanej posadzki należy sprawdzić po czasie zakończenia jej „dojrzwania” poprzez badanie wytrzymałości na odrywanie, ścieranie (tarcza Boehmego), ścieranie udarowe, czy płynność. Jeżeli wszystkie wyniki badań mieszczą się w normie podanej np. w aprobacie technicznej ITB to znaczy, że posadzka została wykonana z powodzeniem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 7.

Cienkowarstwowe, szybko twardniejące i wysychające podkłady pod posadzki żywiczne realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiORB nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót polegających na wykonaniu cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczału.

W tym świetle cena wykonania robót polegających na wykonaniu cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót polegających na wykonaniu cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne realizowanych w oparciu o niniejszą STWiORB nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady przejścia robót podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 8.

Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowane podłoże – po frezowaniu lub śrutowaniu,
- podłoże po zagruntowaniu,
- wylana samopoziomująca posadzka przemysłowa.

Odbiory po zakończeniu robót (po stwardnieniu posadzki)

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie oględzin, pomiarów i wyników badań Wykonawcy. Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie uzupełniających badań i pomiarów wtedy, gdy:

- zakres lub częstotliwość badań Wykonawcy są niezgodne z niniejszą specyfikacją.
- istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy.

Koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku, gdy ich wyniki potwierdzą wątpliwości Inżyniera. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych. Inżynier może uznać wadę za mniemającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 9.

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za cienkowarstwowe, szybko twardniejące i wysychające podkłady pod posadzki żywiczne, realizowane w oparciu o niniejszą STWiORB. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia cienkowarstwowych, szybko twardniejących i wysychających podkładów pod posadzki żywiczne oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiORB należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

9.2. Cena wykonania robót

Cena ryczałtowa podana przez Wykonawcę obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- prace pomiarowe
- przygotowanie podłoża
- wykonanie robót zasadniczych w zakresie podkładu wg zakresu w pkt 1.3
- wykonanie dylatacji,

Projekt: „Budowa nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”
Zadanie : „Roboty przygotowawcze związane z budową nowej siedziby Muzeum Śląskiego ETAP 2”

- obsadzenie drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów
- likwidacja stanowiska roboczego,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02854:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-84/B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.

Z.U.A.T. ITB 15/VIII.09 Posadzki z zastosowaniem żywic syntetycznych.

- PTU/NT-1995/LT-367/97. Badania naukowo-techniczne wybranych właściwości mas podłogowych Optiroc oraz mas posadzkowych ABS. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB, Warszawa 1996 r.
- Badania właściwości samopoziomujących mas posadzkowych oraz mas podkładowych Optiroc. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Zakład Materiałów Budowlanych, Kraków 1997 r.
- Karty techniczne