

## **DZIAŁ B-13      ROBOTY POSADZKOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z wykonaniem posadzek pod okładzinę wykańczającą.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z wykonaniem posadzek, zgodnie z zakresem rysunków Dokumentacji Projektowej.

Zakres Robót niniejszej ST winien zostać skoordynowany z zakresem prac wynikających z Dokumentacji Projektowej – Projekty instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych oraz instalacji słaboprądowych.

Zakres Robót niniejszej ST dotyczy całości obiektu. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją następujących elementów:

- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek na gruncie do warstwy wykończeniowej zgodnej z Dokumentacją Projektową;
- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek na stropie żelbetowym od płyty konstrukcyjnej do warstwy wykończeniowej zgodnej z Dokumentacją Projektową;
- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek na stropie istniejącym od istniejącej konstrukcji do warstwy wykończeniowej zgodnej z Dokumentacją Projektową;
- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek w miejscu realizacji ogrzewania podłogowego;
- wykonanie innych drobnych uwarstwień posadzek.

Zakres Robót niniejszej ST winien zostać skoordynowany z pozostałymi Robotami realizacji wnętrza obiektu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- projekt składu mieszanki wyrównawczej Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia przynajmniej na 14 dni przed rozpoczęciem prac; nie należy rozpoczynać prac bez uprzedniego pisemnego zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego składu każdej proponowanej mieszanki;

- dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania oraz odpowiednimi atestami i certyfikatami; dotyczy to składu chemicznego, domieszek, utwardzaczy, materiałów utrwalających itp.; dotyczy to również zakresów stosowania poszczególnych preparatów.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Ponadto:

- badanie mieszanki betonowej będzie przeprowadzone przez niezależne laboratorium testujące materiały budowlane, wyznaczone i opłacane przez Wykonawcę.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2.

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (wraz z późniejszymi zmianami) oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### **2.2. Ogólne wymagania, stosowany materiał**

Niniejszy Dział odnosi się do warstw pozostałych, na których realizowane będą okładziny końcowe posadzek. Szczególną uwagę należy zwrócić na poziom warstwy konstrukcyjnej posadzki w betonie; musi on zostać pomniejszony w stosunku do poziomu wykończenia o grubość warstwy wyrównawczej i okładzinowej. W przypadku jakichkolwiek niezgodności należy płytę konstrukcyjną frezować lub nadlewać; warstwa wyrównująca winna precyzyjnie odpowiadać założonym poziomom projektowym. Nie dopuszcza się jakichkolwiek uskoków, pochyleń (poza przewidzianymi w Dokumentacji), itp.

#### **Uwaga:**

między posadzkami o różnych okładzinach należy stosować akcesoria w formie płaskowników ze stali nierdzewnej grubości 5 mm, jako listwy rozdzielające rodzaje posadzki – należy zwrócić uwagę na lokalizację montowanych listew; lokalizację i sposób montażu przedstawiają Rysunki Dokumentacji Projektowej.

**2.2.1.** Przed wykonaniem podkładu płaszczyznę posadzki należy zagruntować odpowiednim preparatem:

- preparat winien uwzględniać chłonność podłoża:

- podłoże chłonne;
- podłoże gładkie i niechłonne;
- podłoże mieszane;

- należy stosować dyspersyjny środek gruntujący z technologią karbonową:

- podłoże chłonne – dyspersyjny środek gruntujący; środek o składzie: modyfikowane kopolimery styrenowo – akrylowe, substancje sieciujące, środki przeciwpieniące, konserwujące, woda
- podłoże gładkie i niechłonne – błyskawiczny, dyspersyjny preparat gruntujący tworzący na powierzchni elastyczny film; środek o składzie: modyfikowane kopolimery styrenowo – akrylowe, substancje powierzchniowo czynne, środki przeciwpieniące, włókna węglowe, dodatki syntetyczne i mineralne, woda

- podłoże mieszane – bardzo szybkoschnący, dwuskładnikowy grunt dyspersyjno – cementowy o konsystencji pasty; środek o składzie: modyfikowane kopolimery styrenowe, cementy specjalne, kruszywa mineralne, dodatki;

#### **2.2.2. Do wykonania podkładu należy stosować:**

- samorozlewną masę do stosowania w zakresie grubości od 0 do 10 mm;
- należy stosować samopoziomującą, cementową masę szpachlową do wygładzania i wyrównywania podłoża; pod wykładziny tekstylne; do stosowania wewnątrz obiektów z podawaniem mechanicznym, o składzie: cementy specjalistyczne, kruszywa mineralne, kopolimery polioctan winylu, fluidyzatory oraz dodatki.

#### **2.2.3. Do wykonania podkładu na pochyłości należy stosować:**

- nawierzchnie pływającą grubości jak w Dokumentacji Projektowej z betonu C20/C25 (B 25) zbrojoną włóknem stalowym oraz włóknem propylenowym.

#### **Uwaga:**

- układ dylatacji należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- dylatacje konstrukcyjne należy wykończyć profilami dylatacyjnymi ze stali nierdzewnej z wypełnieniem dostosowanym do koloru materiału wykończeniowego posadzki.

#### **2.2.4. Do wykonania progów odcinających należy stosować:**

- płaskowniki ze stali nierdzewnej o grubości 5 mm i szerokości minimum 50 mm z „wąsami” stabilizującymi położenie.

#### **Uwaga:**

- **płaskowniki należy w sposób trwały zespolić z posadzką betonową;**
- **górna krawędź płaskowników winna wyznaczać poziom posadzek wykończonych.**

#### **2.2.5. Znaczna część posadzek posiada izolację akustyczną; warunki dotyczące tej izolacji zawarte są w Dziale – Roboty z izolacją akustyczną.**

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Stosowany sprzęt**

Do wykonania Robót związanych z realizacją prac posadzkowych należy stosować:

- jedynie sprzęt zapewniający właściwą jakość wykonywanych elementów; bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.
- Szczególna uwaga zwracana będzie na sprzęt mający wpływ na efekt końcowy – powierzchnię posadzki betonowej. Należy stosować sprzęt sprawdzony, najwyższej jakości. Sprzęt winien być nowy, odpowiednio często wymieniany.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie.

Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiałów, gwarantujących właściwą jakość Robót. Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

### **5.2. Zasady realizacji Robót**

Zgodnie z zapisem w Dziale B-00 pkt 2.1.5, a mówiącym, że wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych o powierzchni nie mniejszej jak 5 m<sup>2</sup> dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać próbne kładzenie posadzki betonowej. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku z innymi płaszczyznami, stolarką drzwiową, itp.

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

W pierwszej kolejności należy skontrolować poziomy płyt konstrukcyjnych; w przypadku przekroczenia dopuszczalnych odchyłek (pojęcie dopuszczalnych odchyłek należy doprecyzować z Przedstawicielem Zamawiającego) płyty konstrukcyjne należy zeszlifować lub nadlać.

Przed zagruntowaniem należy dokonać inspekcji płyt pod kątem ich czystości braku spękań i odprysków; płyty winny być wolne od substancji mogących zmniejszyć przyczepność (zabrudzenia, oleje, smary); płyty należy dokładnie odkurzyć.

Płytę konstrukcyjną należy zagruntować preparatem dobranym do chłonności płyty.

### **5.4. Wykonanie podłoża**

Masę należy wylać na zagruntowaną płaszczyznę i równomiernie rozprowadzić za pomocą gładkiej kielni lub odpowiedniej rakli do dużych powierzchni. Wymaganą grubość nanosić w ramach jednego cyklu roboczego.

#### **Uwaga:**

Parametry podłoża gotowego do nakładania warstw końcowych:

- podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie – minimum 25 N/mm<sup>2</sup>;
- próba „pull off” nie powinna dawać wyniku poniżej 1,5 N/mm<sup>2</sup>;
- wilgotność podłoża nie może być wyższa niż 4% wagowo.
- po realizacji Robót nie dopuszcza się jakichkolwiek napraw wykonanych posadzek; wykonanie niewłaściwe wiąże się z rozbiórką i powtórным wykonaniem całego elementu Robót.

#### **Uwaga:**

- w miejscach zmiany materiału wykończeniowego posadzki, w miejscach określonych w Dokumentacji Projektowej – Rzuty należy stosować listwy odcinające ze stali nierdzewnej grubości 5 mm;
- jeżeli miejscem odcięcia są ościeża drzwi, listwa odcinająca musi znaleźć się pod skrzydłem zamkniętych drzwi (na licu ściany na którą otwiera się skrzydło), nie dopuszcza się sytuacji gdy przy zamkniętych drzwiach widoczne jest wykończenie posadzki pomieszczenia sąsiedniego.

### 5.5. Wykonanie miejsc trudnych

Miejsca trudne należy wykonać zgodnie ze swoją wiedzą, w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego, sprzętem i materiałami zalecanymi. Nie dopuszcza się pozostawienia miejsc niewłaściwie rozwiązanych.

**Uwaga:**

wykonanie winno być powierzone wykonawcy posiadającemu duże doświadczenie w realizacji posadzek dla obiektów użyteczności publicznej, posiadającemu poważne referencje jakościowe i obiektowe.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości Robót związanych z wykonaniem posadzek

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wzorami i kolorami;
- ogólnym wyglądem, w tym stopniem gładkości powierzchni i równości faktury;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji.

Kontrolą jakości wykonanych Robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- wykonanie izolacji akustycznej;
- przygotowanie podłoża;
- gruntowanie;
- wykonanie dylatacji;
- wykonanie wyjść, przejść, itp. instalacyjnych;
- wykończenie.

Ze względu na wagę Robót posadzkarskich dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanie podłoża;
- poprawność przebiegu instalacji;
- wilgotność podłoża;
- prawidłowość dylatacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- prawidłowość wykańczania;
- kompletność.

### 6.3. Badanie w czasie odbioru

Prawidłowość wykonania podkładów należy dokonać poprzez sprawdzenie:

- równość płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łąty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wskazywać prześwitów większych niż 2 mm;
- odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem nie powinny przekraczać 2 mm długości łąty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia;
- uskoków poziomów posadzki w miejscach wykańczanych różnymi materiałami posadzkowymi.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) posadzki z kompletnym wykończeniem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### 8.2. Odbiór Robót ulegających zakryciu

Część Robót należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Dotyczy to:

- montażu instalacji;
- montażu listew odcinających;
- gruntowanie;
- wylewki.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonanym odbiorem należy zapisać w Dzienniku Budowy.

### 8.3. Częściowy odbiór Robót

Harmonogramy odbiorów częściowych sporządza Przedstawiciel Zamawiającego po zapoznaniu się z programem prac posadzkowych. Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów. Sposób i zakres odbiorów częściowych opisane są w pkt 5. niniejszej ST.

Odbiór winien obejmować:

- wytrzymałość podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę próbek pobieranych w trakcie Robót, przeprowadzoną laboratoryjnie;
- równość podkładu;
- odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub pochylonej za pomocą dwumetrowej łąty i poziomicy, dokładność pomiarów do 1 mm;
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową;
- prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych oraz prawidłowość rysunku pól w obrębie holu;
- prawidłowość wykonania spadków.

### 8.4. Końcowy odbiór Robót

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po wykonaniu całości Robót posadzkarskich, łącznie z innymi okładzinami posadzek. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania powierzchni posadzki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;

- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- przygotowanie i sprawdzenie podłoża;
- wykonanie gruntu;
- wykonanie kompletu instalacji wraz z wyjściami;
- przygotowanie i montaż listew ze stali nierdzewnej;
- przygotowanie materiałów pomocniczych;
- wylewanie;
- zacieranie na gładko;
- wałkowanie, odpowietrzanie;
- czyszczenie i zmywanie;
- ręczne wykończenie miejsc trudnodostępnych;
- impregnacja;
- wywóz opakowań;
- ochrona płaszczyzn przed uszkodzeniami do czasu odbioru końcowego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-62/B-10145	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
2. PN EN 196-1:1996	Cement. Metody badań, oznaczenie wytrzymałości
3. PN EN 196-3:1996	Cement. Metody badań, oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
4. PN EN 196-6:1997	Cement. Metody badań, oznaczenie stopnia zmielenia
5. PN EN 30000:1990	Cement portlandzki
6. PN EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek