

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBOT BUDOWLANYCH**

## **SST.B - 02**

Kod CPV:  
45262300-4: Roboty posadzkowe.

### **ROBOTY POSADZKOWE**

**Dla budowy:**  
**„Remont pomieszczeń w budynku „ŻELBETU” (WILIŚ-a)**  
**Politechniki Gdańskiej”**

**Obiekt:**

Budynek „ŻELBETU” (WILIŚ-a) Politechniki Gdańskiej  
ul. G. Narutowicza 11/12 , Dz. Nr 403 obręb 055, Gdańsk,

**Zamawiający:**

Politechnika Gdańska  
80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12,

**Jednostka opracowująca:**

Przedsiębiorstwo Inżynieryjne ALFA Przemysław Marszałkowski  
ul. Głogowa 9, 80-297 Banino

**Autor opracowania:**

Przemysław Marszałkowski, upr. bud. Nr 100/Gd/98

Banino, listopad 2017

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

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

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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 SST**

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

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

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

- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek na gruncie od warstwy hydroizolacyjnej do warstwy wykończeniowej zgodnej z Dokumentacją Projektową;
- wykonanie kompletu uwarstwień posadzek na stropie żelbetowym od płyty konstrukcyjnej do warstwy wykończeniowej zgodnej z Dokumentacją Projektową.

### **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 betonu zbrojonego Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia przynajmniej na 14 dni przed rozpoczęciem prac; nie należy rozpoczynać wytwarzania betonu bez uprzedniego pisemnego zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego składu każdej proponowanej mieszanki betonowej;
- 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 mieć:

1. Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30). 10 art. 5 zmieniony przez art. 1 pkt 4 ustawy z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności, który wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 2016 r.

2. Wyrób budowlany nieobjęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011, i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy.

3. Wyrób budowlany nieobjęty zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, może być udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, a jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji (okresu przydatności do użytkowania).

### **2.2. Stosowany materiał**

Należy stosować materiały zgodnie z odpowiednimi Dokumentacjami Projektowymi.

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

Hydroizolacja posadzek wykonana zostanie podczas Robót izolacyjnych SST B-15. Izolacja termiczna i akustyczna posadzek wykonana zostanie podczas Robót izolacyjnych SST B-16. Niniejsza SST odnosi się do warstw pozostałych, na których realizowane będą okładziny

końcowe posadzek. Szczególną uwagę należy zwrócić na poziom warstwy posadzki w betonie; musi on zostać pomniejszony w stosunku do poziomu wykończenia o grubość warstwy okładzinowej. Nie dopuszcza się jakichkolwiek uskoków, pochyleń, 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.

Do wykonania podkładu zasadniczego posadzki należy stosować:

- beton zgodne z Dokumentacją projektową;
- zbrojenie zgodne z Dokumentacją projektową

Uwaga:

- układ i materiał dylatacji należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową;

Do wykonania progów odcinających należy stosować:

- Materiały zgodne z Dokumentacją projektową.

### **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 6 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 zależności od lokalizacji posadzki w obiekcie występują dwa zasadnicze warianty przygotowania podłoża:

- podłoże na gruncie:
  - warstwy zgodne z Dokumentacją projektową,
- wylewka betonowa:
  - warstwy zgodne z Dokumentacją projektową,

Dylatacje robocze i skurczowe:

- szczeliny rozszerzeniowe wokół ścian, słupów, itp. należy wykonać z pasa półsztywnej pianki polietylenowej grubości 8 mm i szerokości 60 mm;
- dylatacje pól dziennych i dylatacje przeciwskurczowe należy wykonać w polach zbliżonych do wymiarów 3 x 3 m; można, ze względu na rysunek posadzki, odstąpić od tej reguły, nie należy jednak przekraczać powierzchni 12 m<sup>2</sup> dla jednego pola;
- układ terakoty dostosowano do układu dylatacji przeciwskurczowych;
- szczeliny przeciwskurczowe należy nacinać płytą diamentową do głębokości 1/4 - 1/3 grubości nawierzchni, na szerokości 4 mm w 8 do 48 godzin po położeniu nawierzchni; moment przystąpienia do cięcia zależy od panującej temperatury, nacięcie należy wykonać jak najwcześniej, w momencie gdy piłą diamentową już nie wyrywa ziaren kruszywa.

Wkłady, elementy zatopione, otwory:

- Wykonawca zobowiązany jest koordynować prace własne, prace wszystkich swoich podwykonawców oraz wszelkich innych wykonawców działających na budowie w związku z wykonywaniem instalacji podposadzkowych, obramowań otworów technologicznych, kanałów technologicznych i instalacyjnych, oraz jakichkolwiek innych elementów przeznaczonych do osadzenia lub zabetonowania w wykonywanej posadzce.

Wykonanie wylewki betonowej, zbrojonej:

- przed przystąpieniem do wykonania wylewki należy zabezpieczyć obiekt przed działaniem czynników atmosferycznych, obiekt winien zostać zamknięty i zabezpieczony przed opadami, przeciągami, temperaturami niższymi niż +5 °C podczas wykonywania i sezonowania wylewki zbrojonej oraz +10 °C podczas wykonywania jastrychów;
- mieszanka betonowa powinna zostać podana do miejsca wbudowania bezpośrednio z betonomieszarki bądź pompą w sposób ciągły, na żadaną wysokość przy użyciu niwelatora laserowego, a następnie zawibrowana pływającą listwą wibracyjną;
- wylewkę należy zatrzeć zacieraczkami mechanicznymi pojedynczymi oraz podwójnymi (nawierzchnia winna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi DIN 18202 wiersz 3 tabela 3 – sprawdzenie w siatce 3 x 3 m – 95% wymiarów musi zawierać się w normie).

Parametry podłoża gotowego do nakładania warstw końcowych:

- podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie;
- wilgotność podłoża nie może być wyższa niż 4% wagowo.

Uwaga:

- wylewki należy bezwzględnie wykonać na założone obciążenia i założonej klasy, w wielu pomieszczeniach, w wielu miejscach będą zlokalizowane urządzenia o znacznym obciążeniu,

wywołujące w trakcie pracy drgania i wibracje (np. wirówki laboratoryjne);

- wylewki w całości obiektu należy powierzyć jednemu wykonawcy, jednakże nadzór nad ich realizacją sprawować winien wykonawca warstwy wierzchniej;
- 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;
- 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.

#### **5.4. 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 „przemysłowych” 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 warstw izolacyjnych;
- wykonanie wylewki betonowej;
- wykonanie dylatacji;
- wykonanie wyjść, przejść, itp. instalacyjnych;
- przygotowanie podłoża;
- impregacja;
- 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 ułożenia warstw wstępnych ;
- poprawność przebiegu instalacji;
- wilgotność podłoża;
- prawidłowość dylatacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, przejścia instalacyjne, połączenia różnych

materiałów, itp.;

- prawidłowość wykańczania;
- kolorystyka;
- 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.

## **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 warstw izolacyjnych;
- montażu instalacji;
- montażu listew odcinających;
- wylewki betonowej zbrojonej.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonaniem odbioru 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;
- odchylen 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 warstw izolacyjnych;
- wykonanie kompletu instalacji wraz z wyjściami;
- przygotowanie i montaż listew ze stali nierdzewnej;
- przygotowanie materiałów pomocniczych;
- betonowanie;
- wylewanie;
- zacieranie na gładko;
- wałkowanie, odpowietrzanie;
- czyszczenie i zmywanie;
- ręczne wykończenie miejsc trudnodostępnych;
- impregnacja;
- wywóz opakowań;
- ochrona płaszczyzn przed uszkodzeniami do czasu odbioru końcowego - foliowanie.

### **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                              |