

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
REMONT TARASU ZEWNĘTRZNEGO NA IV PIĘTRZE BUDYNKU C  
UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W POZNANIU**

**ST 02.01**

**POSADZKI**

**(CPV) 45 43 21 00 -5**

---

**ST 02.01.00**

---

Nr Wspólnego Słownika Zamówień **(CPV) 45 43 21 00-5**

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i podłogowych

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

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty;

- sprawdzenie podłoża,
- reprofilacja i nadanie nowych spadków na istniejącej posadzce

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00.01.00 Wymagania ogólne - pkt.2.

### **2.2. Warunki szczegółowe posadzki**

#### **2.2.1. Przygotowanie wyrobów do wykonywania reprofilacji**

##### **2.2.1.1. Przygotowanie warstwy szepnej**

Podłoże musi być mocne, czyste, bez zatluszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek, starych powłok i innych zanieczyszczeń wpływających na przyczepność. Należy usunąć uszkodzony, skorodowany beton, aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Przed aplikacją beton należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni do stanu matowo-wilgotnego.

##### **2.2.1.2. Zaprawa naprawcza i wyrównawcza**

W systemie napraw betonu zaprawa przeznaczona jest do lokalnego wypełniania ubytków w warstwach o grubości do 3 cm i do wyrównywania powierzchni betonowych w warstwach o grubości od 0,5 do 1,5 cm.

Produkt referencyjny dostosowany jest do nanoszenia bez użycia warstwy szepnej. W szczególnych przypadkach warstwa szepna może okazać się technologicznie niezbędna, jak np.:

- na gładkich podłożach
- w pozycji przewieszanej i sufitowej
- przy obciążeniach dynamicznych, jak wibracje, przejazdy pojazdów, szoki termiczne, itp.

Jako warstwę szepną należy wtedy stosować produkt referencyjny nr 1.

##### **2.2.1.3. Zaprawa do napraw betonu**

W systemie napraw betonu przedmiotowa zaprawa przeznaczona jest do lokalnego wypełniania ubytków w warstwach o grubości 1-4 cm na warstwie szepnej.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
REMONT TARASU ZEWNĘTRZNEGO NA IV PIĘTRZE BUDYNKU C  
UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W POZNANIU**

**ST 02.01**

**POSADZKI**

**(CPV) 45 43 21 00 -5**

---

**3. SPRZĘT**

**3.2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

**4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.2. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

**5.3. Wykonywanie warstw posadzkowych**

**5.3.1. Warstwa szczepna**

Nakładać szczotką, pędzlem lub odpowiednim agregatem do natrysku, na podłoże nasyczone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Warstwa szczepna musi zostać dobrze wtarta w podłoże i wyprowadzona na około 1 cm poza obszar ubytku. Zaprawa naprawcza musi być nałożona metodą „mokre na mokre” na warstwę szczepną, przed jej wyschnięciem.

**5.3.2. Zaprawa naprawcza i wyrównawcza**

**JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE**

Podłoże musi być mocne, czyste, bez zatluszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek, starych powłok i innych zanieczyszczeń wpływających na przyczepność. Należy usunąć uszkodzony, skorodowany beton, aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Najlepsze efekty zapewnia piaskowanie lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne. Przed aplikacją beton należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni. Podłoże powinno być matowo-wilgotne. Podłoża porowate i przesuszone zaleca się moczyć wodą przez 1 dzień przed aplikacją.

**MIESZANIE**

Do przygotowanego wcześniej mieszalnika wlać odmierzoną ilość wody. Rozpocząć mieszanie wsypując w sposób ciągły proszek produktu. Po wsypaniu całej ilości mieszać jeszcze przez co najmniej 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Do mieszania należy stosować wolnoobrotowe (maks. 500 obr./min.) mieszadło elektryczne.

**APLIKACJA**

Produkt referencyjny może być stosowany przy użyciu tradycyjnych technik. Zaprawę można nanosić metodą ręczną lub metodą natrysku na mokro. Przed naniesieniem zaprawy podłoże powinno być wstępnie zwilżone do stanu matowo-wilgotnego. Nadmiar wody należy usunąć. Jeżeli stosowana jest warstwa szczepna nanieść produkt na przygotowane podłoże sztywnym pędzlem dokładnie wcierając ją w powierzchnię, wyprowadzając ją również poza krawędzie rozkucia. Zaprawę naprawczą nanosić na świeżą warstwę szczepną metodą „mokre na mokre” za pomocą kielni lub pacy na odpowiednią grubość. Nanoszoną warstwę mocno docisnąć do podłoża, a następnie usunąć narzędzie ruchem „ściągającym” w bok. Jeśli stosowanie warstwy szczepnej nie jest konieczne, zaprawę układać w ten sam sposób na matowo-wilgotnym podłożu betonowym. Nie zacierać „siłowo” powierzchni świeżo ułożonego materiału. Dopuszcza się jej delikatne zagładzenie za pomocą wilgotnych pac gąbkowych lub filcowych po wstępnym „ściągnięciu” zaprawy.

**PIELĘGNACJA**

Należy chronić ułożoną zaprawę przed wysychaniem. Pielęgnację należy prowadzić jak dla zapraw zwykłych. Zaleca się ją do momentu osiągnięcia 50% wytrzymałości końcowych, co w normalnych warunkach następuje po 2-3 dniach.

**CZYSZCZENIE NARZĘDZI**

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć wodą. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

**5.3.3. Zaprawa do napraw betonu**

**JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE**

Podłoże musi być mocne, czyste, bez zatluszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek, starych powłok i innych zanieczyszczeń wpływających na przyczepność. Należy usunąć uszkodzony, skorodowany beton, aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Najlepsze efekty zapewnia piaskowanie lub wysokociśnieniowe czyszczenie hydrodynamiczne. Przed aplikacją beton należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni. Podłoże powinno być matowo-wilgotne. Podłoża porowate i przesuszone zaleca się moczyć wodą przez 1 dzień przed aplikacją.

**MIESZANIE**

Do przygotowanego wcześniej mieszalnika wlać odmierzoną ilość wody. Rozpocząć mieszanie wsypując w sposób ciągły

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
REMONT TARASU ZEWNĘTRZNEGO NA IV PIĘTRZE BUDYNKU C  
UNIwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

**ST 02.01**

**POSADZKI**

**(CPV) 45 43 21 00 -5**

proszek produktu. Po wsypaniu całej ilości mieszać jeszcze przez co najmniej 3 minuty, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Do mieszania należy stosować wolnoobrotowe (maks. 500 obr./min.) mieszadło elektryczne.

**APLIKACJA**

Produkt referencyjny może być stosowany przy użyciu tradycyjnych technik. Zaprawę można nanosić metodą ręczną lub metodą natrysku na mokro. Przed naniesieniem zaprawy podłoże powinno być wstępnie zwilżone do stanu matowo-wilgotnego. Nadmiar wody należy usunąć. Na przygotowane podłoże nanieść sztywnym pędzlem warstwę szczepną produktu referencyjnego nr 1 dokładnie wcierając ją w powierzchnię, wyprowadzając ją również poza krawędzie rozkucia. Zaprawę naprawczą nanosić na świeżą warstwę szczepną metodą "mokre na mokre" za pomocą kielni lub pacy na odpowiednią grubość. Nanoszoną warstwę mocno docisnąć do podłoża, a następnie usunąć narzędzie ruchem "ściągającym" w bok. Nie zacierać "siłowo" powierzchni świeżo ułożonego materiału. Dopuszcza się jej delikatne zagładzenie za pomocą wilgotnych pac gąbkowych lub filcowych po wstępnym "ściągnięciu" zaprawy.

**PIELĘGNACJA**

Należy chronić ułożoną zaprawę przed wysychaniem. Pielęgnację należy prowadzić jak dla zapraw zwykłych. Zaleca się ją do momentu osiągnięcia 50% wytrzymałości końcowych, co w normalnych warunkach następuje po 2-3 dniach.

**CZYSZCZENIE NARZĘDZI**

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć wodą. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.2. Ogólne zasady kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.01. „Wymagania ogólne”.

#### **6.2.1. Prawidłowość wykonania robót oraz ich zgodność z projektem**

sprawdza się podczas ostatecznego odbioru budynku lub jego części. Podstawą odbioru robót są dokumenty: projekt techniczny zawierający na rysunkach wykonawczych wszystkie dane niezbędne do wykonania robót; na rysunkach wykonawczych powinny być uwidocznione wszelkie zmiany dokonane w trakcie wykonywania robót, a udokumentowane w dzienniku budowy odpowiednim zapisem potwierdzonym przez nadzór techniczny,

- dziennik budowy,
- certyfikaty lub świadectwa zgodności materiałów,
- Polskie Normy i aprobaty techniczne określające wymagania i badania techniczne przy odbiorze poszczególnych rodzajów podłóg.

W dzienniku budowy dokonuje się zapisów dotyczących międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających, jak np. wykonania warstw izolacyjnych i podkładów, od których jakości zależy ostateczna wartość techniczna podłóg.

Badania wykonanych podłóg składają się z badań pośrednich, które obejmują badania materiałów, podkładów, warstw izolacyjnych itp., oraz badań bezpośrednich obejmujących sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki.

#### **6.2.2. Kontrola i badania przy odbiorach przejściowych**

##### **6.2.3. Kontrola i badania podłoża**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących podłoża pod izolację podłogi powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podłoża pod względem wyglądu zewnętrznego, szorstkości, czystości, zawilgocenia,
- sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzenie wytrzymałości betonu podłoża metodami nieniszczącymi. Wyniki kontroli podłoża powinny być zamieszczone w dzienniku budowy.

##### **6.2.4. Kontrola i badania podkładów pod posadzkę**

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w podkładzie: szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp. wizualnie i dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości szczelin oraz wysokości cokołów,

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**REMONT TARASU ZEWNĘTRZNEGO NA IV PIĘTRZE BUDYNKU C**  
**UNIwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

**ST 02.01**

**POSADZKI**

**(CPV) 45 43 21 00 -5**

- sprawdzenie wytrzymałości betonu, zaprawy cementowej, gipsu lub innych materiałów, z których podkład został wykonany, metodami nieniszczącymi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostką obmiaru jest:**

- m<sup>2</sup>,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.2. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **8.3. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót**

#### **8.3.1. Rodzaje odbiorów**

Odbiór fragmentu prac budowlanych lub całego elementu czy obiektu po ich wykonaniu polega na sprawdzeniu zgodności jego stanu z wymaganiami podanymi w projekcie.

Wyróżnia się:

- odbiór przejściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem pewnego fragmentu prac (prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac),
- odbiór końcowy, obejmujący sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości zaprojektowanych prac budowlanych.
- odbiór materiałów

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele właściciela lub inwestora oraz przedstawiciele wykonawcy.

#### **8.3.2. Kolejność odbiorów prac podłogowych i posadzkowych**

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymaganiami projektu technicznego.

W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory przejściowe:

- odbiór podłoża betonowego pod konstrukcję podłogi,
- odbiór każdej z warstw izolacji
- odbiór podłogowego podkładu betonowego, z zaprawy cementowej lub z innych materiałów pod posadzkę,
- odbiór warstw: wyrównawczej, wygładzającej, adhezyjnej itp. (o ile są zaprojektowane),
- odbiór każdej z warstw posadzkowych, jeżeli posadzka jest zaprojektowana z kilku warstw, np. izolacji wodoszczelnej lub chemoodpornej pod nawierzchnią posadzki.

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac i dotyczy posadzki.

#### **Odbiór poszczególnych etapów robót**

*Odbiór podłoża* powinien obejmować: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu, sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych.

*Odbiór warstw izolacji termicznej i akustycznej* przeprowadza się w następujących etapach robót: po wykonaniu podłoża, po ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed wykonaniem warstwy ochronnej lub ułożeniem podkładu. Przy odbiorze wykonuje się: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie równości, czystości, wilgotności podłoża, sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej.

*Odbiór podkładu* powinien być przeprowadzony na następujących etapach robót: po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, podczas układania podkładu, po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

*W ramach odbioru powinno się wykonać sprawdzenie:*

- materiałów,
- prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- grubości podkładu w czasie jego wykonania w dowolnych 3 miejscach,
- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie na podstawie wyników badań laboratoryjnych, badania należy przeprowadzać dla podkładów cementowych i anhydrytowych; powinny być one wykonywane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m<sup>2</sup> podkładu,
- równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej, odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- odchylen od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomnicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników itp.), badanie należy wykonywać przez oględziny,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

### **8.3.3. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorach przejściowych**

Przy wyszczególnionych powyżej odbiorach przejściowych powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- opis techniczny i rysunki zawarte w projekcie, w którym podano wymagania, jakie powinno spełniać podłoże, podkład podłogowy, izolacje lub posadzki,
- dziennik budowy,
- rysunki i pisemne potwierdzenia wszelkich ewentualnych uzgodnionych i dokonanych zmian,
- protokoły z odbiorów przejściowych prac poprzedzających,
- wyniki badań sprawdzających wyroby posadzkowe lub podłoża oraz podkłady (o ile były wymagane w projekcie i wykonane).

**Odbiór końcowy robót podłogowych** polega na stwierdzeniu zgodności wykonanej podłogi z dokumentacją projektowo-kosztorysową. Oceny zgodności dokonuje się przez oględziny i pomiary posadzki, a całej konstrukcji podłogi na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych.

*W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić:* jakość użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy, prawidłowość wykonania warstw konstrukcyjnych podłogi, tj. podkładu, warstw izolacyjnych, na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów odbiorów międzyfazowych.

Ocenę prawidłowości wykonania posadzki przeprowadza się, gdy posadzka osiągnie pełne właściwości techniczne.

*Odbiór posadzki powinien obejmować sprawdzenie:*

- wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- równości za pomocą łąty kontrolnej,
- odchyleń od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łąty kontrolnej i poziomnicy,
- połączenia posadzki z podkładem na podstawie oględzin,
- grubości posadzek monolitycznych na podstawie pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- wytrzymałości na ściskanie posadzki monolitycznej (przeprowadza się na próbkach kontrolnych pobranych w czasie wykonywania posadzki),
- prawidłowości (przez oględziny) osadzenia w posadzce krątek ściękowych, dylatacji itp.,
- prawidłowości (przez pomiar) wykonania styków materiałów posadzkowych, tj. pomiar odchyleń od prostoliniowości, pomiar szerokości spoin,
- wykończenia posadzki (przez oględziny), zamocowania cokołów, listew podłogowych,

Gdy w projekcie przewidziano wykonanie posadzki z betonu odpornego na ścieranie, należy przeprowadzić badanie ścieralności na próbkach materiału pobranego podczas wykonywania posadzki.

### **8.3.4. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorze końcowym**

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- projekt architektoniczno-budowlany wraz z rysunkami,
- dziennik budowy,

protokoły odbiorów

przejściowych.

### **8.3.5. Odbioru jakościowego materiałów**

dokonuje się po dostarczeniu ich na budowę. Należy sprawdzić zgodność właściwości technicznych z wymaganiami odpowiednich norm lub innych dokumentów (aprobatach technicznych), zezwalających na stosowanie ich w budownictwie.

*Przy odbiorze zakończonych robót należy dokonać sprawdzenia materiałów na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (certyfikaty, świadectwa zgodności) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami i aprobatami technicznymi. Materiały użyte do wykonania posadzki, nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i nasuwające z tego względu wątpliwości, powinny być poddane badaniom przez upoważnione laboratoria.*

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej obejmuje**

#### **9.2.1. Przy wykonaniu posadzek i podłóg**

- Dostarczenie materiałów i sprzętu
- Przygotowanie podłoża oraz zaprawy
- Ułożenie warstw posadzkowych
- Usunięcie zabrudzeń i umycie posadzki

Oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
REMONT TARASU ZEWNĘTRZNEGO NA IV PIĘTRZE BUDYNKU C  
UNIwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

**ST 01.01**

**POSADZKI (CPV) 45 43 21 00 –5**

---

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Wolski Z.: *Roboty podłogowe i okładzinowe*. Warszawa 1998.
- Parczewski W., Wnuk Z.: *Elementy robót wykończeniowych*. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne*. T I cz. 3 i 4, rozdz. 25. Arkady, Warszawa 1990.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-78/B-12032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
- PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia