

## **DZIAŁ B-18 POSADZKI PRZEMYSŁOWE**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z wykonaniem posadzek betonowych utwardzanych na gotowo.

#### **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 wykończeniem posadzek betonowych utwardzanych, 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:

- wykończenie posadzek kieszeni bocznej z projektowanym ogrzewaniem podłogowym.

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:

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

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. Stosowany materiał

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- preparat krzemianowy do powierzchniowego uszczelniania betonu  
preparat jest płynnym, bezrozpuszczalnikowym impregnatem krzemianowym przeznaczonym do uszczelniania i dodatkowej konserwacji z efektem połysku istniejących zacieranych mechanicznie i/lub szlifowanych/wypolerowanych powierzchni betonowych. Będąc produktem na bazie litu jest bardziej skuteczny niż podobne produkty na bazie sodu czy potasu. Krzemianowy składnik produktu po nałożeniu na powierzchnię betonową penetruje w jej strukturę, gdzie inicjuje reakcję chemiczną, w rezultacie której następuje stopniowe wypełnianie porów w przypowierzchniowej strefie konstrukcji betonowej. Dyspersja akrylowa wypełnia pory podłoża i tym samym redukuje absorpcję betonu w ciągu pierwszych dni po aplikacji;
- właściwości
  - poprawa wyglądu posadzki betonowej;
  - jedwabisty połysk;
  - zmniejszenie pylenia;
  - uszczelnienie i impregnacja podłoża betonowego;
  - ułatwia czyszczenie posadzki;
  - bezrozpuszczalnikowy i bezzapachowy;
- dane techniczne
  - baza chemiczna: wodny roztwór krzemianu litu i dyspersji akrylowej
  - gęstość: 1,10 kg/dm<sup>3</sup> ± 5% (PN-EN ISO 2811-1)
  - zawartość ciała stałego: 25,6% ± 2,0% (PN EN ISO 3251)
  - właściwości mechaniczne
    - odporność na ścieranie: wzrost odporności na ścieranie o 48% w stosunku do niezabezpieczonego betonu (PN-EN 13892-4)
    - przyczepność – pull off: 1,2 MPa (PN-EN 1542)
    - absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody w = 0,09 kg/m<sup>2</sup>·h<sup>1/2</sup>
    - głębokość penetracji: 5 mm
    - odporność na uderzenie: 60 Nm (klasa III: ≥ 20 Nm) (PN-EN ISO 6272-1)
- akcesoria w formie płaskowników ze stali nierdzewnej grubości 10 mm i wysokości minimum 30 mm dla uzyskania wzoru i podziałów powierzchni posadzki oraz jako listwy rozdzielające rodzaj posadzki.

#### Uwaga:

- w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej bezwzględnie należy stosować akcesoria w formie listew rozdzielających różne rodzaje posadzki oraz różne przeznaczenia

pomieszczeń; przed realizacją – należy zwrócić szczególną uwagę na kompletność zamontowanych listew;

- 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.

### **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 epoksydowej. Należy stosować sprzęt systemodawcy lub sprzęt rekomendowany przez systemodawcę. Sprzęt winien być nowy, odpowiednio często wymieniany – w szczególności dotyczy to pac, wałków i innych sprzętów mających bezpośredni kontakt z masą epoksydową.

### **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 żywicy epoksydowej w każdym wykończeniu wierzchnim. 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. Wykonanie posadzki

Produkt nakłada się w określonej ilości za pomocą aparatu do natrysku niskociśnieniowego. Natychmiast po natrysku produkt należy rozprowadzić równomiernie płaskim padem o strukturze krótkowłóknistej. Pozostałości impregnatu, które nie zostaną odpowiednio rozprowadzone mogą pozostawić białe plamy. Plamy te można łatwo usunąć wodą. W celu uzyskania większego połysku i ujednolicenia wyglądu powierzchni obowiązkowo zaleca się analogicznie powtórne nałożenie impregnatu po uprzednim wyschnięciu pierwszej warstwy impregnatu. Przy aplikacji produktu w środowisku suchym i ciepłym powierzchnię betonu należy wcześniej zwilżyć czystą wodą. Nakładanie można rozpocząć, jak tylko powierzchnia wyschnie. Dzięki zachodzącej reakcji chemicznej wodoszczelność stopniowo wzrasta; całkowite uszczelnienie i utwardzenie następuje najwcześniej po 7 dniach. Połysk na powierzchni wzrasta stopniowo w ciągu 30 do 90 dni w zależności od częstotliwości mycia powierzchni.

#### Uwaga 1:

- 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 2:

- warunki aplikacji otoczenia i podłoża od +10 °C do +25 °C; temperatura otoczenia wyższa o co najmniej 3 °C od temperatury punktu rosy; wilgotność względna 85% powietrza.
- przygotowanie materiału zgodnie z wytycznymi systemu.

### 5.4. Wykonanie miejsc trudnych

Szczególną uwagę należy zwrócić na wykończenie styku posadzki ze ścianą. Styk należy wyoblić materiałem systemowym;

Miejsca trudne należy wykonać zgodnie z instrukcją systemodawcy, sprzętem i materiałami zalecanymi przez wybranego systemodawcę. Nie dopuszcza się mieszania materiałów różnych systemów.

#### 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 dylatacji;
- przygotowanie podłoża;
- odpowietrzenia;

- 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:

- prawidłowość dylatacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- prawidłowość wykańczania;
- warunki antypoślizgowości;
- kolorystykę;
- kompletność.

## **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:

- wykonania dylatacji;
- natrysku pierwszej warstwy.

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. Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów. Sposób i zakres odbiorów częściowych opisane są w pkt 5. niniejszej ST.

### **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.

W odbiorze winni uczestniczyć przedstawiciela dostawcy systemu posadzek z żywic epoksydowych.

## **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;
- wałkowanie, odpowietrzanie;
- czyszczenie i zmywanie;
- ręczne wykończenie miejsc trudnodostępnych;
- 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 |
|------------------|--|