

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST-04.00

REPROFILACJA PODŁOŻY BETONOWYCH
CPV 45262330-3

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2.	Zakres stosowania ST	3
1.3.	Zakres robót objętych ST	3
1.4.	Zalecenia podstawowe	3
2.	MATERIAŁY	3
2.1.	Materiały – wymagania ogólne	3
2.2.	Materiały – wymagania szczegółowe	3
3.	SPRZĘT	4
4.	TRANSPORT	4
5.	WYKONANIE ROBÓT	4
5.1.	Wymagania ogólne	4
5.2.	Zakres wykonywania robót	5
5.2.1.	Naprawy powierzchniowe	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1.	Wymagania ogólne	5
6.2.	Zakres kontroli badań	5
6.2.1.	Materiały	5
6.2.2.	Kontrola robót	6
7.	OBMIAR ROBÓT	6
8.	ODBIÓR ROBÓT	6
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	6
10.1.	Normy	6
10.2.	Inne dokumenty	6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST-04.00) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie napraw podłoży betonowych, które zostaną wykonane w trakcie Remontu Hydroizolacji Podpiwniczenia oraz Naprawa Szkód Popowodziowych w Budynku Administracyjno-Biurowym przy ul. Łąkowej 52 w Głogowie.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST-04.00) jest stosowana jako dokument umowny przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich Robót związanych z robotami naprawczymi przewidzianymi do wykonania w niniejszym Zadaniu.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót w zakresie napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych i obejmują Roboty ujęte w dokumentacji projektowej dla zadania Remont Hydroizolacji Podpiwniczenia oraz Naprawa Szkód Popowodziowych w Budynku Administracyjno-Biurowym przy ul. Łąkowej 52 w Głogowie

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

- oczyszczenie powierzchni betonu,
- uzupełnienie ubytków betonu

1.4. Zalecenia podstawowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania winny być I-go gatunku i muszą odpowiadać warunkom określonym w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. określającej zasady wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych, które powinny posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- lub deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez Producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,
- lub oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub Krajową Oceną Techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.
- Oświadczenie producenta o zgodności wyrobu z dokumentacją i przepisami jeżeli są wyrobami jednostkowo-wymi zaprojektowanymi dla określonego obiektu.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu napraw powierzchni betonowych będą:

Warstwa szcpe na przy naprawie ubytków w konstrukcji żelbetowej	
Typ materiału	Zaprawa na bazie cementu

Zakres zastosowania	Warstwa szczerwna dla zapraw naprawczych i wypraw ochronnych przy naprawie i zabezpieczeniu powierzchni betonowych.
Certyfikowany wg. z PN-EN 1504-3	Zasada : metoda 3.1

Reprofilacja ubytków / naprawa konstrukcji żelbetonowych	
Typ materiału	Mineralna zaprawa naprawcza typu PCC/SPCC zbrojona dodatkami włókien sztucznych
Zakres zastosowania	Naprawa konstrukcyjna i niekonstrukcyjna elementów betonowych/żelbetonowych w budownictwie
Klasa zaprawy wg. PN-EN 1504-3	R4
Certyfikowany zgodnie z PN-EN 1504-3	zasady 3, 4 i 7 i metody 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 i 7.2;
Klasy ekspozycji wg. PN-EN 206:2014-04	XC4, XF4, XD3, XM1; XW2
Absorpcja kapilarna badanie wg PN-EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \times \text{h}^{-0,5}$;
Uziarnienie	$\leq 2 \text{ mm}$

Szpaczła naprawy i wyrównanie powierzchni betonowych	
Typ materiału	Mineralna droбноziarnista szpaczła typu PCC
Zakres zastosowania	Naprawa niekonstrukcyjna elementów betonowych/żelbetonowych w budownictwie
Klasa zaprawy wg. PN-EN 1504-3	R2
Certyfikowany wg z PN-EN 1504-3	zasady 3, metody 3.1, 3.3,
Uziarnienie	$\leq 0,2 \text{ mm}$
Grubość warstw	1-3 mm

Materiał naprawczy stosowany do napraw konstrukcji betonowych i żelbetonowych powinien odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz niniejszej ST.

3. SPRZĘT

Roboty związane z naprawą uszkodzonych powierzchni betonowych mogą być wykonane przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót. Zaleca się stosowanie zmechanizowanych technologii nakładania materiału. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów do napraw konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

Urządzenie do kucia i oczyszczania betonu musi zapewniać ciśnienie robocze wody $\geq 2000 \text{ bar}$.

Mieszanie materiałów wyłącznie przy pomocy mieszadeł mechanicznych o wydajności zapewniającej co najmniej 5 minut mieszania materiału aż do uzyskania właściwej homogenicznej konsystencji.

Pompa do natrysku techniką „na mokro” musi mieć wydajność zapewniającą ciągłe stabilne podawanie materiału i być dopasowana do uziarnienia i odległości oraz wysokości podawania zapraw.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiałów oraz zgodnie z kartami technicznymi stosowanych materiałów.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$ i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 80%.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. NAPRAWY POWIERZCHNIOWE

Przygotowanie podłoża

Skorodowane lub słabo powiązane z podłożem elementy konstrukcji betonowych powinny być usunięte przez skucie, piaskowanie lub użycie wody pod wysokim ciśnieniem (lanca wodna) ≥ 2000 bar. Rozkuć rysy i pęknięcia. Krawędzie ubytków sfazować pod kątem 45° .

Naprawiana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń, beton nie może wykazywać oznak korozji. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje i tłuszcze itd. Zakres skucia warstwy betonu dla poszczególnych elementów zgodnie z Projektem Wykonawczym. Minimalna grubość otuliny betonowej 30mm.

Bezpośrednio przed naprawą, należy powierzchnię betonu przedmuchać sprężonym powietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do naprawy powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych odnośnie:

- wytrzymałość podłoża na odrywanie (średnio 1,5 MPa, minimum 1,0 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża,
- szorstkość.
- zwilżenie wodą

Gruntowanie (warstwa szczepna)

Powierzchnie betonowe powinny być zagruntowane za pomocą preparatu zwiększającego przyczepność będących elementami danego zestawu do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnie z kartą techniczną Producenta materiałów. Nie stosuje się warstwy szczepnej w przypadku nakładania szpachlówek

Wykonanie reprofiliacji podłoża betonowego

Ubytki lub nierówności betonu w tym raki i jamy usadowe do 5mm należy wypełnić przy pomocy szpachlówki mineralnej o drobnym uziarnieniu nakładając materiał pacą stalową na zwilżone podłoże. Ubytki betonu pod 6mm należy wypełnić mineralną zaprawą modyfikowaną - polimerami do napraw betonu nanoszoną metodą aplikacji ręcznej. Materiał naprawczy nakładać na świeżą warstwę szczepną.

Max. grubość warstwy przy jednokrotnym nałożeniu 25 mm. Całkowita max grubość 100 mm. Jeżeli ubytek jest większy, nakłada się kolejną warstwę przy czym warstwa poprzednia musi być lekko związana lecz nie wyschnięta. Jeżeli warstwa poprzednia jest już wyschnięta należy ją zwilżyć a następnie pokryć warstwą szczepną. Powierzchnię wyrównać i zatrzeć „na gładko”.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw materiałów naprawczych należy przestrzegać zaleceń producenta materiałów **w szczególności należy bezwzględnie zapewnić pielęgnację przez niezbędny okres.**

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

Uwaga: reprofiliację powyżej 50 mm wykonywać przy pomocy betonu konfekcjonowanego na warstwie szczepnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. MATERIAŁY

Kontrola polega na:

- stwierdzeniu właściwej jakości materiału na podstawie dokumentów dostarczonych przez Producenta w tym zgodności materiału z wymaganiami podanymi w ST-04.00.
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,

6.2.2. KONTROLA ROBÓT

Kontrola robót obejmuje:

- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni z oceną dokładności usunięcia skorodowanych elementów betonowych, dokładności oczyszczenia zbrojenia, uzyskania odpowiedniej szorstkości powierzchni oraz stwierdzeniem braku plam i zabrudzeń),
- oznaczenie przyczepności materiałów naprawczych na odrywanie - wytrzymałość materiałów naprawczych oraz wyprawy mineralnej na odrywanie. 1 oznaczenie na 50 m² dla każdego elementu konstrukcyjnego oddzielnie w losowo wybranych miejscach lub miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Średnia arytmetyczna uzyskanych wyników dla każdego elementu oddzielnie powinna wynosić $\geq 1,5$ MPa (minimalny wynik 1,0 MPa) W przypadku uzyskania niezadowalających wyników należy zagęścić ilość oznaczeń w celu weryfikacji wyników.
- Przełom na oderwanym krążku musi przebiegać w betonie podłoża, a zmierzona grubość warstwy materiału naprawczego /wyprawy ochronnej musi być zgodna z projektowaną.
- Wykonaną powierzchnię naprawy / zabezpieczenia należy opukać młotkiem w celu ewentualnego ujawnienia miejsc głuchych, nieprawidłowo związanych z podłożem
Wytrzymałość na odrywanie określa się metodami niszczącymi dlatego miejsca po badaniu należy ponownie naprawić,
- Kontrola robót powinna być przeprowadzona w oparciu o normy PN-88/B-01807, PN-92/B-01814 i PN-EN 1542:2000.

7. OBMIAR ROBÓT

Dla robót naprawczych jednostką obmiarową jest – m² powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Naprawę powierzchni betonowych uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych norm, aprobaty technicznych ITB lub IBDiM lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej ST-04.00 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|---|--------------------|---|
| 1 | PN-EN 1504 cz.1÷10 | Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. |
| 2 | PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |
| 3 | PN-88/B-01807 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji. |
| 4 | PN-92/B-01814 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Metody badania przyczepności powłok ochronnych. |
| 5 | PN-EN 1542:2000 | Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiary przyczepności przez odrywanie. |

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.