

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

M-20.01.15

OCZYSZCZENIE PODŁOŻA METODĄ HYDROPIASKOWANIA

Marzec 2024r.

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem powierzchni betonu konstrukcji mostu przy :

1. **Przebudowa drogi gminnej nr 103559R ul. Podlesie w km 0+000 - 0+540** (działka dr. nr ewid. 620/1; obręb: 0079-Dulcza Wielka) **w m. Dulcza Wielka**
2. **Przebudowa drogi gminnej nr 103565R w km 0+000 - 0+600** (działka dr. nr ewid. 3560, 3559 i 782/1; obręb: 0087 Żarówka) **w m. Żarówka**
3. **Przebudowa drogi gminnej w km 0+000 - 0+570** (dz. dr nr ewid. 762/2; obręb: 0078 – Dulcza Mała) **w m. Dulcza Mała**
4. **Przebudowa drogi gminnej w km 0+000 - 0+460** (działka dr. nr ewid. 721, 638, 755/2, 754/2, 693/4, 693/6, 692/4, 728/4, 692/6, 729/2, 724/2; obręb: 0080-Janowiec) **w m. Janowiec**

### **1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przygotowaniem podłoża betonu zgodnie z dokumentacją projektową i obejmują oczyszczenie metodą hydrodynamiczną powierzchni betonu :

powierzchni konstrukcji,  
załadunek i odwóz gruzu na wybrane przez Wykonawcę wysypisko,  
oczyszczenie miejsca robót ,  
montaż i demontaż koniecznych rusztowań i pomostów.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” p 1.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

**1.5.1** Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M. 00.00.00 „Wymagania ogólne” p.2.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania , oraz ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.5.2 Wymagania w stosunku do Wykonawcy i personelu**

Oczyszczenie powierzchni betonowej metodą hydropiaskowania czy hydrodynamiczną może być wykonane jedynie przez jednostki specjalistyczne legitymujące się odpowiednimi świadectwami szkoleń określonych przez GDDP

Personel techniczny prowadzący roboty powinien posiadać uprawnienia budowlane i specjalistyczne przeszkolenia do prowadzenia napraw i ochrony konstrukcji betonowych.

Robotnicy powinni być przeszkoleni i posiadać doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót.

## **2 MATERIAŁY**

Materiały wbudowane nie występują

## **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M. 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 3

**3.2** Do wykonania robót stosuje się specjalistyczny sprzęt przewidziany przez Wykonawcę gwarantujący zachowanie wymagań jakościowych i bezpieczeństwa

**3.2** Do kontroli jakości robót stosuje się specjalistyczny sprzęt umożliwiający nieniszczącą ocenę

wytrzymałości podłoża betonowego na odrywanie i procesów karbonizacji

**3.3** Wykonawca jest zobowiązany przedstawić do akceptacji sprzęt do wykonania robót Inspektorowi Nadzoru.

## **4 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” p 4

Gruz może być przewożony dowolnymi środkami transportu

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 5

Wykonawca przedstawi Inżynierowi projekt technologii organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Oczyszczenie podłoża należy wykonać przez hydropiaskowanie i strumieniowanie wodą przy ciśnieniu roboczym 250 - 400 Bar.

### **5.2 Zakres robót**

- usunięcie pozostałości powłok ochronnych i pielęgnacyjnych oraz powierzchni zanieczyszczeń

- usunięcie mleczka cementowego i słabo związanych warstw betonu

- usunięcie szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów

z betonem lub na korozję betonu lub stali zbrojeniowej

- obniżenie zawartości chlorków w przypowierzchniowej warstwie betonu

Celem wykonania robót określonych w specyfikacji oprócz usunięcia zanieczyszczenia jest obniżenie zawartości chlorków w przypowierzchniowej (1 - 2cm) warstwie betonu do wartości dopuszczalnej.

W przypadku nieosiągnięcia pozytywnych rezultatów badań po wyschnięciu konstrukcji należy powtórzyć zabieg strumieniowania wody.

Wykonawca zobowiązany jest do posiadania zestawu laboratoryjnego do oznaczenia zawartości chlorków i wykonywania profilu chlorków.

### **5.3 Wymagania**

Prawidłowo przygotowane podłoże betonowe do napraw powinno spełniać następujące wymagania ;

wytrzymałość na ściskanie > 25 MPa wg. PN-74/B-06261

wytrzymałość na odrywanie wg. PN-92/B-01814

wartość średnia . 1,5 MPa

wartość minimalna > 1,0 MPa

Należy wykonać jedno oznaczenie .na każde 50 m2 powierzchni oczyszczonego podłoża, przy czym minimalna liczba oznaczeń wynosi 5 dla jednego obiektu

Zawartość chlorków w zewnętrznej warstwie betonowej podłoża w stosunku do masy cementu nie może być większa niż 0,4 % dla elementów żelbetowych, pH betonu w otulinie konstrukcji zbrojonej nie może być mniejsza niż 10.

Zawartość chlorków i ocena pH betonu powinna być określona wg. „Wytucznych badania własności ochronnych betonu względem zbrojenia w mostach „IBDiM 1992”.

### **5.4 Bezpieczeństwo i ochrona środowiska**

#### **5.4.1 Oslony BHP**

Przy wykonywaniu robót niebezpiecznych dla otoczenia jak piaskowanie hydropiaskowanie , natrysk powinny być stosowane ekrany zabezpieczające

**5.4.2 Zabezpieczenie robót** prowadzonych przy odbywającym się ruchu na obiekcie jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób i pojazdów należy do Wykonawcy.

**5.4.3 Sposób** prowadzenia prac związanych z przygotowaniem podłoża betonowego nie może powodować skażenia środowiska Wszelkie odpady „Wykonawca” zobowiązany jest usunąć z terenu robót.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót podano w SST D-M. „Wymagania ogólne” p. 6.

- 6.1.1 Przeprowadzenie wszystkich badań jakości robót związanych z wykonaniem oczyszczenia powierzchni betonu należy do Wykonawcy
- 6.1.2 Do obowiązków Inspektora Nadzoru należy porównanie uzyskanych wyników z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.
- 6.1.3 Przygotowane podłoże musi spełniać wymagania zawarte w p. 5.3 niniejszej specyfikacji.

## **6.2 Kontrola wykonanych robót**

- 6.2.1 Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wyniki badań zawartości chlorów i wytrzymałości na odrywanie zgodnie z PN-92/B-01814. Wyniki te powinny być zgodne z wymaganiami przedstawionymi w p. 5.3

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M. 00.00.00 Wymagania ogólne” p. 7.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiaru dla powierzchni betonowych i powierzchni betonu jest 1 m<sup>2</sup>.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M.-00.00.00 „Wymagania ogólne”

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających , który jest dokonywany na podstawie wyników badań pomiarów i oceny wizualnej.

Podstawa odbioru jest pisemne stwierdzenie w dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru wykonania robót określonego rodzaju zgodnie z projektem technicznym , wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji , oraz wyrażenie zgody na przystąpienie przez Wykonawcę do realizacji kolejnej fazy robót

## **9 PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w SST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” p.9.

### **9.2 Cena jednostki obmiarowej**

Podstawą płatności będzie ustalona obmiarem w m<sup>2</sup> oczyszczona powierzchnia

Cena jednostkowa wykonania robót wg. niniejszej specyfikacji obejmuje

- ◇ prace pomiarowe
- ◇ wykonanie i rozbiorę rusztowań , pomostów roboczych niezbędnych do wykonania i zabezpieczenia robót
- ◇ wykonanie robót podstawowych ,oraz wszystkich robót towarzyszących wynikających z warunków realizacji

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ◇ PN-88/B-01807 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.
- ◇ PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metody badania przyczepności powłok ochronnych.
- ◇ PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania.
- ◇ PN-74/B-06261 Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- ◇ Wytyczne badania właściwości ochronnych betonu względem zbrojenia w mostach IBDiM 1992.
- ◇ SST „ Nieniszcząca kontrola jakości wykonania robót remontowych.