

## **M.13.03.10 Prefabrykowana deska gzymsowa z polimerobetonu**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kap chodnikowych z gzymsem z deski z polimerobetonu w ramach zadania pn.: Przebudowa obiektu mostowego w ciągu ulicy Piaskowej w Suszcu nad linią kolejową nr 148.

#### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót związanych z wykonaniem i montażem prefabrykowanych desek gzymsowych polimerobetonowych kotwionych we wsporniku chodnikowym na ustroju nośnym i skrzydłach przyczółka i obejmują:

- opracowanie projektu technologicznego deski gzymsowej na obiekcie i skrzydłach przyczółka,
- produkcja lub zakup prefabrykatów,
- transport prefabrykatów na plac budowy,
- przygotowanie prefabrykatów do montażu,
- montaż prefabrykatów,
- roboty wykończeniowe.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w STWiORB D.M.00.00.00.

*Prefabrykat z betonu* - element z betonu wykonany w formie, poza miejscem i przed czasem wbudowania go, bez względu na to, czy został wykonany na placu budowy czy w wytwórni stałej.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.M.00.00.00."Wymagania ogólne".

#### **1.6. Kody i nazwy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45221111-3 – Mosty drogowe.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składów wg STWiORB D.M.00.00.00."Wymagania ogólne".

Stosowane materiały i elementy przewidziane do zastosowania muszą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych Dz.U. Nr 91 poz. 881 z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm.

## 2.1. Prefabrykowane deski gzymsowe

Deski gzymsowe, należy wykonać w wytwórni prefabrykatów wg projektu technicznego, zatwierdzonego przez Inżyniera. Prefabrykaty winny zachować wymiary i kształt przewidziany w Dokumentacji Projektowej. Deski należy wykonać z polimerobetonu. Stosuje się prefabrykowane deski gzymsowe z polimerobetonu o własnościach podanych w tabeli 1, o wymiarach przekroju poprzecznego zgodnych z rysunkami w dokumentacji technicznej. Deski gzymsowe winny mieć osadzony uchwyt kotwiący z pręta stalowego ze stali gatunku St3S. Powierzchnia licowa gzymsu powinna mieć gładką fakturę (laminat na bazie żelkotu poliestrowego). Kolor faktury zewnętrznej powierzchni dobiera Wykonawca (w dostosowaniu do kolorystyki obiektu określonej w Projekcie Architektoniczno – Budowlanym obiektu mostowego) i przedkłada go do akceptacji Inżyniera. Za jakość wykonywanych belek odpowiedzialny jest Wykonawca, który jest zobowiązany do prowadzenia stałej i skutecznej kontroli technicznej, oraz do przestrzegania przepisów obowiązujących w zakresie jakości materiałów wyjściowych i prawidłowego wykonywania poszczególnych robót. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia wytwórcę prefabrykatów (Wytwórnię). Przed przystąpieniem do produkcji prefabrykatów, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia Specyfikację Techniczną wykonania prefabrykatów w Wytwórni.

Każdy wyprodukowany prefabrykat podlega odczowaniu przy odbiorze. Należy go cechować sposób czytelny i trwały w górnej części prefabrykatu na jednym z końców. Cecha powinna zawierać znak Wytwórni, symbol obiektu, numer prefabrykatu.

Tablica 1. Własności polimerobetonu.

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania	Badanie zgodnie z:
1	Wytrzymałość gwarantowana polimerobetonu na ściskanie	MPa	$\geq 80$	PN-EN 12390-2 PN-EN 12390-3
2	Wytrzymałość gwarantowana polimerobetonu na rozciąganie przy zginaniu	MPa	$\geq 20$	PN-EN 12390-5
3	Nasiąkliwość polimerobetonu	%	$\leq 0,25$	PN-EN 13369
4	Stopień mrozoodporności	%	$\geq F 150$	Procedura IBDiM Nr PB/TB- 1/23:2005
5	Odchyłki długości elementów	mm	$\leq 2$	PN-B-11213
6	Odchyłki innych niż długość wymiarów elementów	mm	$\leq 3$	
7	Odchyłki prostoliniowości	mm	$\leq 2$ $\leq 1/500$ długości	
8	Odchyłki skręcania przekroju mierzone wzajemnym przesunięciem odpowiadających sobie punktów przekroju	mm	$\leq 2$ $\leq 1/500$ długości	
9	Równość powierzchni (szczyrby i uszkodzenia powierzchni elementów widocznych po wbudowaniu nie większe niż)	mm	$\leq 1$	

## 2.2. Masy zalewowe i uszczelnienie

Spoiny można zalewać lub wypełniać:

- białą masą silikonową,
- bitumiczną masą zalewową.

### 3. Sprzęt

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

### 4. Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do montażu gzymsu powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Prefabrykaty gzymsu mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Załadunek i wyładunek prefabrykatów należy dokonywać za pomocą dźwigów lub przenoszenia ręcznego.

### 5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.

#### 5.1. Zalecenia ogólne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Dokumentacja ta powinna zawierać także PZJ. Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania projektu technologicznego deski gzymsowej. Projekt podlega uzgodnieniu przez Inżyniera. Prefabrykaty są elementem wykończeniowym i stanowią jednocześnie deskowanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zastabilizowanie prefabrykatu przed betonowaniem wspornika chodnikowego. Przed zabetonowaniem zabudowy chodnikowej należy ustawić prefabrykat gzymsu łącząc pręty wystające z prefabrykatu ze zbrojeniem kapy chodnikowej za pomocą spawania. Pomiedzy końcem wspornika a prefabrykatem wykonać należy uszczelnienie materiałem trwale plastycznym. Uszczelnienie między prefabrykatami należy wypełnić silikonem lub podobną masą plastyczną. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi projekt technologiczny deski gzymsowej który będzie zawierał wszystkie informacje niezbędne z tytułu poprawności wykonywanych prac. Projekt min. powinien zawierać szczegółowe rysunki rozwiązania uszczelnienia styków prefabrykatów, jak i uszczelnienia styku prefabrykatu z konstrukcją nośną. Projekt winien zawierać rysunki szczegółowego rozwiązania deski gzymsowej w rejonie wspornika pod zabudowę latarni jeżeli takowe występują na obiekcie. Kolorystyka deski gzymsowej podlega akceptacji Inżyniera.

#### 5.2. Tolerancje wykonawcze

Dokładność montażu powinna wynosić:

- Dla przesunięcia elementu w pionie +/-5mm
- Dla przesunięcia poziomego w kierunku poprzecznym do osi mostu +/-5mm
- Dla przesunięcia poziomego w kierunku podłużnym do osi mostu +/-5mm

Dopuszczalne odchyłki dla wymiarów prefabrykatów:

- 2mm dla wysokości prefabrykatu
- 2mm dla grubości prefabrykatu
- 3mm dla długości prefabrykatu

### 6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

#### 6.1. Kontrola materiałów i Robót

W trakcie wykonywania Robót, należy dokonać kontroli, zwracając szczególną uwagę na:

- Ogólny wygląd prefabrykatu,
- Wartości odchyłek od wymiarów prefabrykatu,

Sprawdza się:

- Wygląd zewnętrzny, kształt i wymiary,
- Ocechowanie prefabrykatu,
- Zgodność parametrów deski podanych w atescie Wytwórni, zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i STWiORB.

Sprawdzenie montażu desek gzymsowych metodami pomiarów geodezyjnych, przy czym błędy nie mogą przekraczać:

- dla pomiarów niwelacyjnych: +/- 1mm,
- dla pomiarów liniowych: 0,1%.

Jeżeli badania przewidziane w pkt. 6 dadzą wynik pozytywny - wykonanie robót należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej STWiORB. W przypadku, gdyby choć jedno z badań dało wynik negatywny, należy odbierane roboty uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszej STWiORB.

W razie uznania wykonanych robót za niezgodne z wymaganiami niniejszej STWiORB, komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo uznać roboty za niezgodne z wymaganiami niniejszej STWiORB i nakazać ponowne ich wykonanie albo nakazać wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami niniejszej STWiORB .

## 7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest jeden metr bieżący (1mb) zamontowanej i odebranej deski gzymsowej.

## 8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Należy dokonać:

- oceny zgodności geometrii i jakości prefabrykatu dostarczonego z wytwórni,
- poprawności prefabrykatu przygotowanego do montażu,
- zamontowania prefabrykatu do ustroju nośnego wraz z wykonanym uszczelnianiem.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena ryczałtowa obejmuje:

- Opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- Wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy,
- Wyznaczenie robót w terenie,
- Zakup wszystkich potrzebnych materiałów i środków produkcji z dostarczeniem ich na plac budowy,
- Zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- Przygotowanie konstrukcji do montażu,
- Zamontowanie prefabrykatów z zapewnieniem prawidłowości wykonania,
- Wykonanie uszczelnień pomiędzy prefabrykatem a wspornikiem

- Wykonanie uszczelnień pomiędzy prefabrykatami,
- Wykonanie i rozbiórkę niezbędnych tymczasowych obiektów pomocniczych,
- Koszt opracowania niezbędnych projektów,
- Koszt opracowania i uzgodnienia projektu deski gzymsowej,
- Wykonanie niezbędnych pomiarów,
- Przywrócenie i rekultywację do stanu pierwotnego.

#### **10. Przepisy związane**

- [1] PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- [2] PN-B-11213:1997 Materiały kamienne -- Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- [3] PN-EN 12390-2:2009 Badania betonu -- Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań Wytrzymałościowych
- [4] PN-EN 12390-3:2009 Badania betonu -- Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
- [5] PN-EN 12390-5:2009 Badania betonu -- Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badania
- [6] PN-EN 13369:2005/AC:2008 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- [7] PN-S-10040 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
- [8] PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych.
- [9] PN-S-10040 Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania.
- [10] Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania
- [11] Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/23:2005