

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

## **M.13.01.05**

### **BETON USTROJU NIOSĄCEGO W ELEMENTACH GRUBOŚCI < 60 cm**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z betonowaniem elementów ustroju nośnego, które zostaną wykonane w ramach przebudowy mostu na przepust w ciągu drogi wojewódzkiej nr 307 w m. Wojnowice.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót związanych z betonowaniem elementów ustroju nośnego obiektów mostowych i obejmują:

- wykonanie wieńców przepustu z betonu klasy B30 w deskowaniu,

### **1.4. Określenia podstawowe**

- 1.4.1 Beton – materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu.
- 1.4.2 Beton zwykły – beton o gęstości w stanie suchym większej niż  $2000 \text{ kg/m}^3$ , ale nie przekraczającej  $2600 \text{ kg/m}^3$ .
- 1.4.3 Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## **2. Materiały**

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych Specyfikacji jest:

## **2.1. Beton zwykły.**

2.1a. Beton klasy B30 - wymagania według ST M.13.01.00.

### **2.1.2. Materiały do betonu**

Wymagania dla cementu wg ST M.13.01.00.

Wymagania dla kruszywa wg ST M.13.01.00.

### **2.1.3. Domieszki**

Do betonów – do wykonanie kap i płyty pomostu zaleca się dodanie specjalnych domieszek obniżających do minimum skurcz betonu.

## **2.2. Rusztowania i deskowanie - wymagania według ST M.13.01.00.**

Wymagania dla materiałów i gotowych rusztowań i deskowań według ST M.13.01.00.

## **3. Sprzęt**

Sprzęt powinien spełniać wymagania jak w ST M.13.01.00.

## **4. Transport**

Beton transportowany zgodnie z wymaganiami podanymi w ST M.13.01.00.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **5.2. Zakres wykonywanych robót**

5.2.1. Ręczne oczyszczenie podłoża.

5.2.2. Wykonanie deskowania – zgodnie ze ST M.13.01.00

5.2.3. Wykonanie mieszanki betonowej zgodnie ze ST M.13.01.00.

**UWAGA: Recepta na skład mieszanki betonowej podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Powinna być ona przedstawiona wraz wynikami badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbek betonu z takim wyprzedzeniem czasowym, które umożliwią jej korektę, a w przypadku braku zatwierdzenia na opracowanie nowej recepty**

5.2.4. Wykonanie elementów ustroju nośnego – wieńców - gzymsów przejścia.

Ułożenie mieszanki betonowej, jej zagęszczenie i pielęgnacja zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz ST M.13.01.00.

W wieńcach mieszankę betonową układać bezpośrednio z rurociągu pompy lub pojemnika. Mieszankę można zagęszczać wibratorami wgłębnymi i dodatkowo na powierzchni krótkimi łatami wibracyjnymi. Ostatni przejazd łatą z wyłączonym silnikiem.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **6.1. Kontrola jakości robót:**

Kontrola jakości robót polega na zgodności z Dokumentacją Projektową pod względem:

- jakości użytych materiałów,
- wykonania robót betoniarskich.

Kontrolę jakości robót przeprowadzić zgodnie ze ST M.13.01.00.

### **6.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe od Dokumentacji Projektowej wynoszą:**

**dla gzymsów itp.:**

- grubość płyty  $+0,5\%$  i  $-0,2\%$  lecz nie więcej niż  $\pm 0,5$  cm,
- usytuowanie w planie  $\pm 0,2\%$  lecz nie więcej niż  $\pm 2$  cm,
- rzędne  $\pm 0,5$  cm.

Pęknięcia elementów konstrukcyjnych są niedopuszczalne. Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że pozostaje zachowane 1 cm otulenie zbrojenia.

Długość rys nie powinna przekraczać 1 m i nie więcej niż:

- dla rys w kierunku długości - podwójnej szerokości,
- dla rys poprzecznych - połowy szerokości.

Pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulina zbrojenia będzie nie mniejsza niż 1 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni odpowiedniego elementu.

### **6.3. Kontrola betonu:**

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania system kontroli wewnętrznej obejmujący wszystkie czynności technologiczne, który powinien być zgodny z przedmiotowymi normami.

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu badane wg normy PN-S-10040:1999 „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania” oraz PN-B-06250 „Beton zwykły” (ewentualnie wg normy PN-EN 206-1:2003 „Beton. Część 1: Wymagania właściwości, produkcja i zgodność”).

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest  $1 \text{ m}^3$  (metr sześcienny) betonu wykonanych elementów ustroju nośnego.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## 9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i transport i składowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- opracowanie receptury betonu,
- opracowanie Projektu technologicznego betonowania elementów,
- wykonanie Projektu deskowania i rusztowania,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie i montaż deskowania,
- wytworzenie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej, w nawilżonym deskowaniu wraz z zagęszczeniem,
- pielęgnacja betonu,
- rozbiórkę rusztowania i deskowania,
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji.

## 10. Przepisy związane i standardy

### 10.1. Polskie Normy

- PN-S-10040:1999      Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
- PN-EN 206-1:2003      Beton. Część 1: Wymagania właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 12350-1:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek
- PN-EN 12350-2:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
- PN-EN 12350-3:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 3: Badanie konsystencji metodą Vebe
- PN-EN 12350-4:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 4: Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności
- PN-EN 12350-5:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 5: Badanie konsystencji metodą stolika rozplywowego
- PN-EN 12350-6:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 6: Gęstość
- PN-EN 12350-7:2001    Badania mieszanki betonowej. Część 7: Badanie zawartości powietrza. Metody ciśnieniowe
- PN-EN 12390-1:2001    Badania betonu. Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form
- PN-EN 12390-1:2001/AC:2004

PN-EN 12390-2:2001 Badania betonu.. Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.

PN-EN 12390-3:2002 Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania.

PN-EN 12504-3:2005 (U) Badania betonu w konstrukcjach. Część 3: Oznaczanie siły odrywania

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu

PN-EN 12620:2004/AC:2004

PN-EN 13055-1:2003/AC:2004

## **10.2. Polskie Normy – wycofane lub zastąpione**

*PN-B-06250                Beton zwykły.*

*PN-B-06251                Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.*

## **10.3. Pozostałe przepisy**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 - z dnia 3.08 2000 r.)

Pozostałe jak w ST M.13.01.00.

**UWAGA**    **Aprobaty techniczne dotyczące cementów i domieszek do betonów w trakcie trwania budowy mogą utracić ważność, a Producent nie będzie występował o ich przedłużenie. Badania i ocenę wymagań prowadzić wg odpowiednich norm ww. materiałów.**

**UWAGA**    **Norma PN-EN 12620:2004 nie ma Wytycznych Technicznych dla kruszywa do betonu w robotach drogowych i mostowych i dlatego ww. normę oraz normy PN-EN związane z nią podano jedynie w celach informacyjnych.**