

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WPUSTY MOSTOWE KRAWĘŻNIKOWE POLIMEROBETONOWE

---

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wpustów mostowych krawężnikowych z polimerobetonu w ramach budowy drogowych obiektów inżynierskich zadania.....

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie krawężników na obiekcie modernizowanym oraz nowobudowanym.

W zakres robót wchodzi :

- zakup i dostarczenie na budowę,
- przygotowanie podłoża,
- ustawienie krawężników,
- wypełnienie spoin.

Roboty związane z układaniem krawężnika należy wykonać na płycie pomostu, na odcinku skrzydeł wraz z zatapianiem krawężnika poza obiektami na dł. 3,00 m.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w odrębnej Specyfikacji (ST.D-M.00.00.00 „Wymagania Ogólne”).

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.2.

### **2.1. Wpusty mostowe krawężnikowe**

Stosuje się wpusty krawężnikowe z polimerobetonu o nietypowych wymiarach przekroju poprzecznego wg opracowania Instytutu Badawczego Dróg i Mostów (Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-0093/1) zgodnie z załączonym rysunkiem. Polimerobeton – kompozyt, w którym spoiwem jest żywica poliestrowa z układem utwardzającym, a wypełniaczem jest mieszanka piaskowo – żwirowa i mączka mineralna. Wymagane cechy fizyczne polimerobetonu obrazuje załączona tabela nr 1. Powierzchnia licowa krawężnika może mieć kolorową, zwykle białą, gładką fakturę. Pozostała część powierzchni ma naturalną fakturę polimerobetonu.

### **2.2. Masy zalewowe**

Spoiny można zalewać lub wypełniać :

- masą silikonową,
- niskoskurczową zaprawą M-38/1,
- bitumiczną masą zalewową
- kitami trwaleplastycznymi

### **2.3. Podbudowa**

Jako podbudowa pod krawężnik służy :

- masa polimerobetonowa o gr. 20 - 30 mm w przypadku zastosowania podłużnego drenu z geowłókniny obudowanego grysem jednofrakcyjnym lakierowanym żywicą (rozwiązanie IBDiM),
- żywiczna masa szpachlowa o gr. 3 - 5 mm stosowana w przypadku, gdy podłużny dren pod krawężnikiem nie występuje,
- niskoskurczowa zaprawa M-38

### **2.3.1. Polimerobeton**

Elementy prefabrykowane powinny być wykonane z polimerobetonu o właściwościach:

Tabela 1 – Właściwości polimerobetonu.

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3		4
1	Wytrzymałość gwarantowana polimerobetonu na ściskanie	MPa	$\geq 80$	PN EN 12390-2,3
2	Wytrzymałość gwarantowana polimerobetonu na rozciąganie przy zginaniu	MPa	$\geq 20$	PN EN 12390-5
3	Nasiąkliwość polimerobetonu	%	$\leq 0,2$	Załącznik J PN EN 13369:2004
4	Stopień mrozoodporności $\geq F 150$ - ubytek masy - spadek wytrzymałości na ściskanie - spadek wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu	%	$\leq 5$ $\leq 20$ $\leq 20$	Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/12

### 2.3.2. Prefabrykaty

Prefabrykaty powinny być wykonane w Wytwórni, zgodnie z Dokumentacją Projektową i posiadać Aprobataę Techniczną.

Powierzchnia prefabrykatów powinna być bez rys, pęknięć i ubytków.

W tabelce 2 zestawiono wymagania dla elementów z polimerobetonu.

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3		4
1	Odchyłki długości elementów	mm	$\leq 3$	PN-B-11213
2	Odchyłki innych niż długość wymiarów elementów	mm	$\leq 2$	
3	Odchyłki prostoliniowości	mm	$\leq 2$	
		-	$\leq 1/500$ długości	
4	Odchyłki skręcania przekroju mierzone wzajemnym przesunięciem odpowiadających sobie punktów przekroju	mm	$\leq 2$	
		-	$\leq 1/500$ długości	
5	Równość powierzchni (szczyrby i uszkodzenia powierzchni elementów widocznych po wbudowaniu)	mm	$\leq 1$	

Prefabrykaty powinny być składowane na podłożu utwardzonym i dobrze odwodnionym.

Dla krawężników mostowych obowiązuje **system 4 oceny zgodności**. Zgodnie z tym systemem producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobataą Techniczną na podstawie:

- a) Wstępnego badania typu prowadzonego przez producenta,
- b) Zakładowej kontroli produkcji.

### 3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

### 4. Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie krawężników mostowych powinno odbywać się w taki sposób, aby ich nie uszkodzić.

Prefabrykaty można przewozić dowolnymi środkami transportu. Powinny być one ułożone na paletach, poziomo, długością w kierunku jazdy. Powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem przez spięcie taśmami.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

Ułożenie krawężników na moście obejmuje :

1. Wytyczenie geodezyjne linii krawężników oraz ich rzędnej wysokościowej,
2. Ustawienie krawężników na podlewce z polimerobetonu gr. do 20mm lub z zaprawy niskoskurczowej o gr. do 6mm,
3. Spoinowanie szczelin między krawężnikami kitem asfaltowym.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót związanych z układaniem krawężników

### **5.2. Uszczelnienie spoin**

Wszystkie uszczelniane przestrzenie powinny być czyste, twarde, wolne od zanieczyszczeń olejami, smarami, a także wolne od pyłu cementowego i innych niezwiązanych z podłożem zanieczyszczeń. Powierzchnie kontaktowe powinny być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta mas uszczelniających. Należy je zagruntować przed wypełnieniem szczelin środkami zalecanymi przez Producenta. Uszczelnienie między krawężnikami należy wykonać spoiwem trwaleplastycznym wg 2.3. Szerokość spoin powinna wynosić min. 3mm. Spoinę należy wykonać z dokładnością  $\pm 2\text{mm}$  i jednocześnie warunkiem, że jej szerokość nie będzie powodowała wzajemnego nacisku prefabrykatów wynikającego z pracy i przemieszczeń obiektu inżynierskiego.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M- 00.00.00 „Wymagania Ogólne”, pkt.6.

Szczegółowe zasady obmiaru Robót podano w/w Standardowych Specyfikacjach Technicznych pkt.7.

### **6.1. Zakres kontroli**

#### **6.1.1 Sprawdzenie cech zewnętrznych obejmuje:**

- Sprawdzanie kształtu, wymiarów, wyglądu zewnętrznego
- Sprawdzanie wad i uszkodzeń,
- Sprawdzanie prostoliniowości ułożenia – odchyłki mierzone łątą o długości 4,0m nie powinny być większe niż 5mm

#### **6.1.2 Badanie bieżące obejmują:**

- Ocenę wizualną
- Sprawdzenie wymiarów, pomiar należy wykonać z dokładnością do 0,1cm;
- Sprawdzenie równości powierzchni, prostoliniowości oraz skręcenia przekroju. Wyniki kontroli należy porównać z wymaganiami ST, pkt. 2.3.2.

#### **6.1.3 Badanie uzupełniające obejmują:**

- Badanie cech wytrzymałościowych polimerobetonu wg pkt. 2.2.4
- Badanie nasiąkliwości wg PN-85/B-04101
- Badanie mrozoodporności

### **6.2 Częstotliwość badań**

- Przy zmianie technologii wytwarzania lub zmianie komponentów,
- Przynajmniej raz na trzy lata.

## **7. Obmiar robót**

Podstawą obmiaru wbudowanego elementu jest Dokumentacja Projektowa i pomiar w terenie.

## **8. Odbiór robót**

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

Odbiór robót jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Jeśli wszystkie badania przewidziane w pkt. 6 dały wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie ze ST. Jeśli choć jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodnie ze ST. W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa uwzględnia :

- 
- 
- 

#### **10. Przepisy związane**

Przepisy związane z wykonaniem robót wymienione są w/w Standardowych Specyfikacjach Technicznych.