

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonywaniem palisad betonowych w związku z realizacją zamierzenia budowlanego:

„Wykonanie pochylni wraz z remontem nawierzchni schodów zewnętrznych w strefie dojścia do pawilonu w budynku przy al. 800-lecia Inowrocławia 5 w Inowrocławiu”.

#### 1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem palisad betonowych.

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje asortyment wskazany w tabeli niżej.

Lp	Wymiar palisady	Ława betonowa
1	11x16,5x60 cm	C12/15
2	16,5x11x40 cm	C12/15
3	16,5x11x60 cm	C12/15
4	16,5x11x80 cm	C12/15
5	16,5x16,5x100 cm	C12/15
6	16,5x16,5x100 cm	C12/15

#### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Palisady betonowe prefabrykowane – elementy służące do wykonywania murów oporowych oraz umocnienia różnic wysokości terenu.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Palisady betonowe

- powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340 „Krawężnik betonowy. Wymagania i metody badań dla klas oznaczonych D, T i I. Należy zastosować palisady o wymiarach wskazanych w punkcie 1.3.

Dopuszczalne odchyłki:

- długości  $\pm 1\%$  z dokładnością do mm i nie więcej niż 10mm,
- grubość i wysokość  $\pm 3\%$  z dokładnością do mm i nie więcej niż 5mm,
- inne wymiary  $\pm 5\%$  z dokładnością do mm i nie więcej niż 10mm

Różnica pomiędzy wynikami pomiarów tego samego wymiaru nie powinna przekraczać 5mm. Dla powierzchni określanych jako płaskie i dla krawędzi określanych jako proste dopuszczalne odchyłki płaskości i prostoliniowości dla długości pomiarowej 800mm wynoszą  $\pm 4$ mm.

Właściwości fizyczne i mechaniczne:

- ubytek masy po badaniu zamrażania/odmrażania z udziałem soli odladzających, średnio  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$  i pojedynczy wynik,  $1,5 \text{ kg/m}^2$ ,
- charakterystyczna wytrzymałość na zginanie  $\geq 5 \text{ MPa}$  i minimalny wynik  $\geq 4 \text{ MPa}$ ,
- odporność na ścieranie wg zał. G  $\leq 20 \text{ mm}$  lub wg metody alternatywnej z zał. H  $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$  (klasa 4 oznaczenie I)
- nasiąkliwość nie większa niż 6 %

Powierzchnia palisady powinna być bez rys i odprysków.

## **D – 08.03.01.A PALISADA BETONOWA**

### **2.2 Piasek**

- powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13242

### **2.3. Składniki betonu ławy**

- cement portlandzki- odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- piasek- należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 13139,
- woda- należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Woda zarobowa do betonu”.

### **2.5. Beton na ławę**

Do wykonania ław pod palisady należy stosować beton klasy C12/15 wg PN-EN 206-1 z wytwórni. Nie dopuszcza się wykonania betonu na miejscu.

#### **2.5.1. Cement**

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-EN 197-1. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

#### **2.5.2. Kruszywo**

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

#### **2.5.3. Woda**

Należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Woda zarobowa do betonu”.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 3.

### **3.2. Sprzęt**

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 4.

### **4.2. Transport palisad betonowych**

Betonowe palisady mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Palisady betonowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

### **4.3. Transport pozostałych materiałów**

Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 5.

## **D – 08.03.01.A PALISADA BETONOWA**

### **5.2. Wykonanie koryta pod ławę**

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z [8]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ewentualnej konstrukcji szalunku.

### **5.3. Ustawianie palisad betonowych**

Betonowe palisady należy ustawiać na wykonanej ławie betonowej w miejscu zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Elementy palisady ustawiać na styk, bez spoin – na ławie betonowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia palisad betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 1. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

### **6.3. Badania w czasie robót**

W czasie robót należy wykonać badania opisane wg D. 08.01.01 pkt. 6.7.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionej palisady betonowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB .00. „Wymagania ogólne” punkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają;

- wykonane koryto,
- wykonana ława betonowa

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB 00. „Wymagania ogólne” punkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1m ustawienia palisady betonowej obejmuje:

- wytyczenie,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

## D – 08.03.01.A PALISADA BETONOWA

---

- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- wykonanie palisady betonowej,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 10.1. Normy

- [1] PN-EN 197-1 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- [2] PN-EN 206+A1 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- [3] PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu.
- [4] PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- [5] PN-EN 1340 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań.
- [6] PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
- [7] PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- [8] PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy -- Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco.
- [9] PN-EN 14188-2 Wypełniacze szczelin i zalewy -- Część 2: Specyfikacja zalew na zimno.
- [10] PN-B-04481 Grunty budowlane -- Badania próbek gruntu