

D.10.01.01. MUREK OPOROWY Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na ustawieniu murka oporowego z prefabrykowanych elementów betonowych w ramach Zadania: „**Sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury portu w Świnoujściu – etap I**” – **Część 4: Zadanie 1** „Przebudowa drogi powiatowej (ul. Barlickiego) pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Wolińską i Dworcową - odcinek od przejazdu kolejowego PKP km LK401 98+630 (km ul. Barlickiego od km 0+470,71 do skrzyżowania z ul. Wolińską)”.

1.2.Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

Niniejsza STWiORB stanowi uzupełnienie do STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”, a oba te dokumenty stanowią całość dla robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres Robót objętych STWiORB

Roboty, których dotyczy STWiORB obejmują wszystkie czynności mające na celu ustawienie murka oporowego z prefabrykowanych elementów betonowych (palisada) o wymiarach określonych w Dokumentacji Projektowej na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 15cm.

1.4.Określenia podstawowe

Mur oporowy - budowla utrzymująca w stanie stateczności uskok naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych albo innych materiałów rozdrobnionych

Palisada betonowa - prefabrykat betonowy przeznaczony do oddzielenia powierzchni znajdujących się na różnych poziomach.

Wymiar nominalny - wymiar prefabrykatu określony w celu jego wykonania, któremu powinien odpowiadać wymiar rzeczywisty w określonych granicach dopuszczalnych odchyłek.

Ława - warstwa nośna z betonu służąca do umocnienia prefabrykatu oraz przenosząca obciążenie prefabrykatu na podłoże gruntowe.

Pozostałe określenia podstawowe podane w niniejszej STWiORB są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M 00.00.00 "Wymagania Ogólne" oraz w przepisach związanych wyszczególnionych w pkt. 10 niniejszej STWiORB.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DM-00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt 2.

2.2. Prefabrykat betonowy - palisada

Do produkcji palisad betonowych powinny być stosowane tylko takie materiały, których przydatność do stosowania została ustalona pod względem ich właściwości użytkowych. Wymagania dotyczące przydatności stosowanych materiałów producent powinien podawać w dokumentacji kontroli produkcji.

Wymagania techniczne stawiane palisadom betonowym określa PN-EN 13198 lub równoważne w sposób przedstawiony w Tabelicy 1.

Tabelica 1. Wymagania wobec prefabrykatów betonowych do stosowania jako elementy małej architektury ulic

Lp.	Cecha	Metoda badań (wg norm podanych poniżej lub równoważne)	Wymagania	
1	Właściwości geometryczne: - wymiar główny $\leq 1\text{m}$ - wymiar główny $> 1\text{m}$	-	zastosowanie zespołowe $\pm 5\text{mm}$, zastosowanie pojedyncze $\pm 15\text{mm}$ zastosowanie zespołowe $\pm 10\text{mm}$, zastosowanie pojedyncze $\pm 15\text{mm}$	
2	Nasiąkliwość	PN-EN 13369	nie większa niż 6,0% klasa betonu min C35/45	
3	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających - badanie warstwy ścieralnej	PN-EN 13198 zał. B	Ubytek masy po badaniu [w kg/m^2]	
			Średni	Maksymalny
			$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$	$\leq 1,5 \text{ kg/m}^2$
4	Wygląd	-	Wymaganie dotyczące warstwy wierzchniej	
			Rysy (poza drobnymi przytarciami transportowymi) widoczne „gołym okiem” - Niedopuszczalne Uszkodzenia margłowe lub podobnie wyglądające pochodzące z zanieczyszczeń - Niedopuszczalne Naloty wapienne zwane potocznie wykwitami - Dopuszczalne	

Producent jest zobowiązany do wydania oświadczenia o spełnieniu przez wyrób właściwości wymienionych w Tabelicy 1 w oparciu o badania typu oraz wdrożony System Zakładowej Kontroli Produkcji.

Każda partia dostarczonych na budowę palisad powinna być oznaczona zgodnie pkt 7 normy PN-EN 13198 lub równoważne.

Wyprodukowane palisady zaleca się układać na paletach w pozycji wbudowania, z zastosowaniem podkładek drewnianych i taśm bandujących. Palisady można składować na otwartej przestrzeni, na wyrównanym i odwodnionym podłożu.

2.3. Beton na ławę fundamentową

Beton na ławę fundamentową pod palisadę powinien być zgodny z normą PN-EN 206-1+A1 lub równoważne, klasy minimum C 8/10.

Kształt i wymiary ławy fundamentowej wg Dokumentacji Projektowej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty związane z ustawieniem palisad betonowych mogą być wykonywane ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Palisady betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Palisady powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Transport pozostałych materiałów przeznaczonych do wbudowania i wykonania robót nie mogą powodować ich zanieczyszczenia, obniżenia ich jakości lub uszkodzeń.

Wyprodukowaną mieszankę betonową należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta pod ławę

Wymiary koryta pod ławę powinny być dostosowane do wymiarów fundamentu pod palisadę oraz do głębokości i usytuowania palisady w planie.

Koryto może być wykonane ręcznie lub mechanicznie w sposób nienaruszający struktury naturalnej dna koryta.

Dno koryta powinno być równe i w razie potrzeby dogęszczone zagęszczarką stopową. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Ława betonowa

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezonego betonu na przygotowanym podłożu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu.

Wykonana ława po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarem oraz kształtem zgodnie z Dokumentacją projektową.

5.4. Ustawienie palisad betonowych

Światło (odległość górnej powierzchni palisady od projektowanej powierzchni) powinno być zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej.

Palisady betonowe ustawiać należy na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie ławy. Niweleta palisady powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową.

Szerokość spoin pionowych między elementami powinna wynosić 5-10 mm. Spoiny nie wymagają wypełnienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, Certyfikat Zgodności ZKP/Stałości Właściwości Użytkowych, deklarację właściwości użytkowych, KOT/EOT, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera.

Sprawdzenie palisad należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i ocenę uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami PN-EN 13198 lub równoważne.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3.Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Zagęszczenie podłoża należy badać z częstotliwością minimum 1 raz na 100 metrów bieżących i powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław należy sprawdzić:

a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z Dokumentacją projektową:

Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy.

b) Wymiary ław:

Wymiary ław należy sprawdzić minimum w dwóch oddalonych od siebie, wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:

- dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
- dla szerokości 10% szerokości projektowanej.

c) Wytrzymałość na ściskanie betonu użytego do wykonania ław:

Należy badać na próbkach sześciennych o boku 15 cm, wg PN-EN 206-1+A1 lub równoważne. Należy pobrać do badań co najmniej 3 próbki z partii wbudowanego betonu.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia palisad

Przy ustawianiu palisad należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii palisad w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionej palisady,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny palisady od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionej palisady,
- c) równość górnej powierzchni palisady, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m palisady, trzymetrowej łąty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią palisady i przyłożoną łątą nie może przekraczać 1 cm,

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny, można uznać, że palisada została ustawiona prawidłowo

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionej palisady betonowej na ławie betonowej o wymiarach i parametrach określonych w Dokumentacji Projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.

8.2. Odbiór Robót

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy (podane poniżej lub równoważne)

1. PN-EN 13198 Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów.
2. PN-EN 197-1 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
3. PN-EN 206+A1 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
4. PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu.
5. 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.
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 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych
9. PN-B-04481 Grunty budowlane -- Badania próbek gruntu.

