


**WARUNKI
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
WW-03 ROBOTY BETONOWE**

INWESTOR:	Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. 76-200 Słupsk ul. Elizy Orzeszkowej 1	
NAZWA INWESTYCJI:	Budowa magazynu energii ME2 na terenie Parku Wodnego 3Fale	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Słupsk, ul. Sportowa 73, pow. słupski, woj. pomorskie	
NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK	Działka nr 52/32, Teren 3Fale, ul. Grunwaldzka 8a, 76-200 Słupsk	

Opracował:
Andrzej Mielczarek
Piotr Ćmiel

Styczeń 2025

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot WW	3
1.2. Zakres stosowania WW	3
1.3. Ogólny zakres Robót objętych WW	3
1.4. Określenia podstawowe	3
2. WYKONANIE ROBÓT	3
2.1. Ogólne zasady wykonania Robót	3
2.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.3. Kolejność wykonywania Robót geodezyjnych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. MATERIAŁY	4
4. SPRZĘT	4
5. TRANSPORT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
6.1. System kontroli jakości Robót	5
6.2. Sprawdzanie Robót pomiarowych	5
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot WW

Przedmiotem niniejszych Wymagań Wykonania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót betonowych, dla zadania określonego w WW-00 pkt. 1.

1.2. Zakres stosowania WW

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3., w ramach realizacji zamówienia podanego w pkt. 1.1.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych WW

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betonowych przy wykonywaniu obiektu jw.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej WW są zgodne z odpowiednimi normami, lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i WW-00.

2. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w WW "Wymagania ogólne".

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206- 1:2003 i PN-63/B-06251.

Wykonanie deskowania.

Deskowanie powinno zostać wykonane zgodnie ze specyfikacją pracy deskowania oraz zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji.

Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową sprawdzić szczelność deskowania, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane, przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie polane wodą.

Wytwarzanie mieszanki betonowej.

Mieszankę betonową należy dostarczyć w miejsce wbudowania z węzła betoniarskiego wraz z certyfikatem zgodności z normą.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny. Ilości betonu do 0,50 m³ dopuszcza się do wykonania na budowie.

Zagęszczanie betonu.

Beton zagęszczać wibratorem wglębnym.

Przerwy w betonowaniu.

Gdy nie będzie możliwości zachowania ciągłości robót betonowych dopuszczalne są przerwy w betonowaniu. Miejsce przerwy w betonowaniu wynika z projektu robót. W przypadku wznowienia betonowania po dłuższej przerwie płaszczyznę styku należy oczyścić i zwilżyć wodą.

Pobranie próbek i badanie.

Pozostawia się do decyzji Inspektor budowy.

Pielęgnacja betonu.

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją, co najmniej przez 7 dni (przez polewanie, co najmniej 3 razy na dobę). Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji.

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres, co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Usuwanie deskowań i stemplowań.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251).

Wykańczanie powierzchni betonu.**Równość powierzchni i tolerancji.**

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm, pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

-braki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię.

3. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji WW-00.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót betonowych wg zasad niniejszej WW są między innymi:

- beton o marce C30/37
- zbrojenie RB500W w otulinie 5 cm

Wszystkie materiały użyte do wykonania betonu muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881).

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

- słupki betonowe, rury metalowe lub pręty stalowe powinny mieć długość około 0,5 m,
- świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,5 m i przekrój prostokątny.

4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji WW-00.

5. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji WW-00.

Transport mieszanki betonowej z wytwórni do miejsca wbudowania powinien odbywać się środkami odpowiednimi do odległości tak aby była zachowana jednorodność mieszanki. Czas dostarczenia mieszanki na miejsce przeznaczenia ogranicza się początkiem wiązania cementu. Podawanie mieszanki na budowie należy prowadzić przy pomocy pompy do betonu z wysięgnikiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w specyfikacji WW-00.

6.1. System kontroli jakości Robót

Kontroli podlegają:

- zgodność rzędnych z projektem,
- sposób zatarcia powierzchni wylewanych betonów,
- sposób pielęgnacji betonu,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w WW-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w WW „Wymagania ogólne”.

- prawidłowość wbudowania zbrojenia,
- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów
- jakość betonu pod względem jego marki, zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń np. raki, rysy.
- dopuszczalne odchylenie w ścianach wykonanych w deskowaniu wynosi 15 mm
- odchylenia w długości lub rozpiętości elementów ± 20 mm.
- odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego ± 8 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w WW-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, prod. i zgodność.

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

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Definicje i wymagania.

PN-74/B-06261 Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

PN-EN 12504-2:2002 Badanie betonu w konstrukcjach. Cz.2- Badania nieniszczące. Oznaczenie liczby odbicia.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

UWAGA:

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.