

**WARUNKI WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

U.01.01.01

WYKOPY POD FUNDAMENTY

1. Wstęp

1.1. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.2.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.3.

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

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ziemne.

5.2 Sprawdzanie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inżyniera.

5.3 Sprawdzenie zgodności istniejących warunków gruntowo-wodnych z dokumentacją projektową.

Po wykonaniu wykopu należy dokonać jego odbioru. Odbiór powinien potwierdzić zgodność przyjętych w projekcie warunków gruntowych w poziomie posadowienia z rzeczywistymi.

Wszelkie odstępstwa od założeń w tym zakresie, powinny być wpisywane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inżyniera.

5.4 Zabezpieczenie skarp wykopów.

- (1) Przyjęto nachylenie skarp wykopu 1 : 0,6.
- (2) W wykopach ze skarpami o nachyleniu bezpiecznym powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
 - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wód z od krawędzi wykopu;
 - naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy;
 - stan skarpy należy sprawdzić okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (silne opady deszczu).

5.5 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu – wykonać ręcznie.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej przewidywanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.
- (4) W miejscach naruszenia istniejącej struktury gruntu, w czasie wykonywania ciągów kanalizacyjnych zlokalizowanych pod projektowymi fundamentami należy wykonać zasypkę.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.6.

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami:
PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- (2) Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszych warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych. oraz dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości
- zapewnienie stateczności skarp
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót

- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie)

Pomiary kształtu wykopu.

Tolerancja przy wymiarach wykopów:

- ± 15 cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m
- ± 5 cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m

Tolerancja dna wykopów: ± 2 cm.

7. Obmiar robót

Nie dotyczy.

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”, pkt. 1.7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Płatności będą dokonywane zgodnie z ustaleniami podanymi w PFU, Rozdział II „Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, pkt. 1.8.

10. Przepisy związane

Dla zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem obowiązują odpowiednie przepisy prawa wymienione w części informacyjnej Programu funkcjonalno-użytkowego „Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego”.

Normy, wytyczne i instrukcje branżowe:

- Wymagania dotyczące sporządzania dokumentacji zawarte w Polskiej Normie PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- Norma PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- Norma PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- Norma PN-EN ISO 14688-1-2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikacja gruntów. Część I: Oznaczenie i opis.
- Norma PN-EN ISO 14688-2-2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie

gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.

- Norma PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- Norma PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- Norma PN-EN ISO 22475-1-2006 (U). Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych.
- Norma PN-EN ISO 22476-2-2006 (U). Rozpoznanie i badania geotechniczne. Badania polowe. Część 2. Sondowania dynamiczne.
- Norma PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”,
- Norma PN-83/B-02482 „Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych”