

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu
pod budowę i roboty ziemne**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Przebudowa i rozbudowa budynku Specjalistycznego Szpitala Chorób Płuc „Biały Orzeł” w Sokołowsku.

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne, które zostaną wykonane podczas przebudowy i rozbudowy budynku Specjalistycznego Szpitala Chorób Płuc „Biały Orzeł” w Sokołowsku.

1.3. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2., a objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1.

Zakres robót obejmuje:

- A. usunięcie warstwy humusu w obrysie projektowanych budynków, dróg i chodników oraz projektowanego bloku technicznego,
- B. wykonanie wykopów pod fundamenty projektowanych budynków i bloku technicznego,
- C. wykonanie wykopów pod drogi i chodniki,
- D. wykonanie wykopów wewnątrz budynku:
 - wybranie ziemi w obrębie wejścia do istniejącej kotłowni i następnie zasypanie (po zakończeniu robót) w celu zamontowania zapasowego zbiornika na wodę pitną na potrzeby szpitala oraz zbiorników buforowych wody grzejnej- według projektu wykonawczego instalacji sanitarnych oraz projektu architektury i konstrukcji, *(wszelkie niejasności uzgodnić z projektantem przed przystąpieniem do robót)*
 - wybranie ziemi w obrębie wybranych pomieszczeń kuchni i kotłowni w celu obniżenia poziomu istniejącej posadzki – według projektu wykonawczego architektura – konstrukcja, *(wszelkie niejasności uzgodnić z projektantem przed przystąpieniem do robót)*
- E. usunięcie urobku z miejsca budowy,
- F. transport sprzętu na miejsce i z miejsca pracy,
- G. prace porządkowe na terenie robót,

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

- **Roboty towarzyszące**

- nie występują

- **Roboty tymczasowe**

- nie występują

1.6. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z określeniami podanymi w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo i Terminy Ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”. a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.7. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.8. Dokumentacja wykonania

Roboty betonowe i żelbetowe należy wykonać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne ich sporządzania podano w ST „Wymagania Ogólne” Kod CPV 45000000-7.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Dla w/w robót materiały nie występują.

2.3. Materiały pomocnicze niezbędne przy robotach ziemnych

1. Do wykonywania zabezpieczeń przy robotach ziemnych, tj. do rozparcia lub podparcia ścian wykopów, należy stosować drewno iglaste w postaci okrągłaków lub materiałów tartych albo odpowiednie elementy talowe ze stali walcowanej.

2. Gdy użycie drewna na elementy obudowy wykopów jest uzasadnione, powinny być stosowane:

a) bale drewniane przyścienne o grubości co najmniej 50 mm,

b) bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm,

c) bale drewniane podzastrzałowe o grubości 100 mm,

d) okrągłaki do wykonywania zastrzałów o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 20 cm,

e) okrągłaki drewniane o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm (na rozpory i rusztowania).

3. Elementy typowe stalowe przeznaczone do zabezpieczenia lub wzmocnienia ścian wykopów powinny być wykonane ze stali walcowanej, a rozpory powinny być stalowe.
4. Wykonywanie ścianek szczelnych powinno być zgodne z zasadami podanymi w dokumentacji projektowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

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

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla prowadzonych robót.

Sprzęt używany przy przygotowaniu terenu i wykonywaniu robót ziemnych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności dotyczy to wszystkich rodzajów elektronarzędzi, rusztowań, itp., które winny być sprawne, osłonięte oraz posiadać instrukcję obsługi.

Wykaz sprzętu przewidywanego do użycia powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Warunki ogólne transportu

Warunki ogólne stosowania transportu podano w STWiORB-00 „Warunki ogólne”

Urządzenia do wykonania robót jak i urobek powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w sposób zapewniający zabezpieczenie przed przesuwaniem czy uszkodzeniem w czasie jazdy na środku transportowym oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.2. Transport ręczny gruntu

Przerzutu gruntu łopatami można dokonywać na odległość w poziomie do ok. 3,0 m, a w pionie na wysokość ok. 1,5 m. W przypadkach technicznie uzasadnionych i przy całkowitym bezpieczeństwie pracy dopuszcza się przerzut wielokrotny 2 do 4 razy. Przerzut gruntu taczkami powinien być dokonywany na niewielkie odległości. Pojemność taczek nie powinna być większa niż 0,06 m³, a maksymalna odległość przewozu powinna wynosić nie więcej niż 80 m. Dopuszczalne wzniesienie przy przewożeniu taczkami nie powinno być większe niż 10% na odległościach nie większych niż 25 m i 5% na odległościach dłuższych 60 do 80 m. Przy masie taczki z załadowanym gruntem > 150 kg i przy transporcie gruntu taczkami na odległość powyżej 60 m należy stosować szelki ułatwiające pracę taczkarza.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami BN-83/8836 i PN-68/B06050 - „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”, oraz Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w postaci wykopów, ukopów lub przekopów należy sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania robót i

uwzględniać ciśnienie spływowe, które może powodować utrudnienia w wykonawstwie i naruszenie równowagi skarp wykopu lub zboczy.

Przy wykonywaniu robót ziemnych (wykopów, ukopów i nasypów) należy uwzględniać:

- a) naturalną wilgotność gruntu w złożu,
- b) niepożądane zjawisko kapilarnego podciągania wody w gruncie,
- c) przepuszczalność gruntu określaną współczynnikiem wodoprzepuszczalności.

Jeżeli nie przeprowadzono badań laboratoryjnych, to w zależności od uziarnienia gruntów i stanu ich nasycenia wodą dopuszcza się (dla mniej odpowiedzialnych robót ziemnych) przyjmowanie następującej wilgotności gruntów:

a) dla gruntów ziarnistych:

- w stanie suchym 3 do 7% (wagowo),
- w stanie wilgotnym 10 do 19%
- w stanie mokrym 14 do 28%,

b) dla gruntów spoistych:

- w stanie półzwałym 10 do 20%,
- w stanie twaroplastycznym 16 do 33%
- w stanie miękkoplastycznym 19 do 50%.

Masę gruntów mineralnych ziarnistych w stanie rodzimym, jeżeli nie zachodzi potrzeba określenia ich masy na podstawie badań laboratoryjnych, można przyjmować dla gruntów ziarnistych 1600 do 2100 kg/m³, a dla gruntów spoistych 1700 do 2250 kg/m³.

Przy określaniu przepuszczalności gruntów piaszczystych można przyjmować, że ich przepuszczalność maleje w miarę zwiększania się w tego rodzaju gruntach zawartości cząstek gliniastych i pylastych.

Przy wykonywaniu wykopów i nasypów należy uwzględniać działanie wody kapilarnej, która może powodować zmianę niektórych właściwości technicznych gruntów.

Przy wykonywaniu robót ziemnych w korytach cieków należy zachować szczególną ostrożność związaną z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i sprzętu oraz wymogów ochrony środowiska.

5.2. Warunki przystąpienia do robót:

5.2.1. Wykonywanie robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur w okresie zimowym

W przypadkach wykonywania robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur, tj. gdy średnia dobową temperatura jest niższa niż + 5°C należy postępować zgodnie z wymogami technicznymi podanymi w ST oraz w odpowiednich przepisach prawnych i normach.

1. W przypadku prowadzenia prac w okresie zimowym, należy:

- zaniechać robót, jeśli zamarznięciu uległo więcej niż 50% przewidzianego do przemieszczenia gruntu,
- grunt przewozić na odległości możliwie najkrótsze ze względu na jego przymarzanie do środków transportowych,
- organizować pracę na trzy zmiany, aby nie dopuścić do zamrożenia gruntu,
- starać się odpowiednio wcześniej zabezpieczyć grunt przed zamarznięciem (por. niżej),

- wstrzymać roboty w przypadku spadku temperatury poniżej -10°C ,

2. Zabezpieczenie gruntu przed zamarznięciem

W przypadku przewidywanego prowadzenia robót ziemnych w warunkach zimowych można zabezpieczyć grunt przed zamarznięciem następującymi sposobami:

- pokryć teren przewidywanych robót środkami izolacyjnymi warstwami grubości:
 - liście i wióry - 25 cm,
 - trociny i rozdrobniony torf - 30 cm,
 - żużel i miał węglowy - 40 cm,
 - suchy popiół - 25 cm,
 - maty słomiane - jedna warstwa,
- spulchnić wierzchnią warstwę gruntu przez zaoranie go do głębokości ok. 35 cm, a następnie na głębokość 5-10 cm,
- nasycić grunt środkami chemicznymi opóźniającymi zamarzanie, takimi jak: chlorki magnezu, wapnia i sodu; środki te należy stosować ściśle według receptur,
- zastosować osłony typu namiotowego z nadmuchem ciepłego powietrza.

3. Rozmrażanie gruntu

Ze względu na zakres i zużyte w związku z tym środki, rozróżnia się rozmrażanie powierzchniowe oraz wgłębne. Rozmrażanie powierzchniowe polega na użyciu:

- ognisk i koksowników; ze względu na duże koszty sposób ten stosuje się jedynie w przypadku awarii i związanej z tym konieczności rozmrażania gruntu na małej powierzchni,
- elektrycznych ocieplaczy powierzchniowych wykonanych z grzejników elektrycznych w obudowie blaszanej,
- parowych ocieplaczy z rur pełnych w układzie zamkniętym lub preferowanych w układzie otwartym;
- baterie rur nakrywa się od góry matami słomianymi lub płachtami brezentowymi,
- gorącej wody lub pary pod przykryciem typu namiotowego,
- dmuchaw ciepłego powietrza pod przykryciami namiotowymi,
- elektrod elektrycznych poziomych lub pionowych wykonanych ze stali zbrojeniowej o średnicy 12-20 mm; elektrody wbija się lub wwierca w grunt; podłączenie i proces rozmrażania winien odbywać się pod nadzorem elektryka.

4. Rozmrażanie wgłębne realizuje się za pomocą:

- igieł parowych wykonanych ze stalowych grubościennych rur ciągnionych perforowanych o średnicy 12-20 mm i długości ok. 2 m. wprowadzanych do wywierconych otworów i podłączonych do wytwornicy pary o ciśnieniu ok. 0,2 do 0,3 MPa,
- igieł wodnych o konstrukcji rurowej pracujących w zamkniętym układzie zasilania wodą o temperaturze $50-70^{\circ}\text{C}$,
- igieł elektrycznych odpowiedniej długości w zależności od grubości warstwy zamarzniętego gruntu; sposób ten jest niedozwolony w pobliżu instalacji podziemnych ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Przy kontroli i odbiorze robót wykonywanych w obniżonych temperaturach należy przestrzegać zasad podanych w specyfikacjach technicznych.

5.3. Zasady prowadzenia robót ziemnych

Roboty ziemne muszą być prowadzone na podstawie i zgodnie z dokumentacją projektową, w szczególności z zatwierdzonym projektem zagospodarowania terenu, planem

istniejącego uzbrojenia terenu (nadziemnego i podziemnego) uzgodnionym przez odpowiednie służby geodezyjne i wynikami badań geotechnicznych.

Roboty ziemne, w zależności od potrzeb, można prowadzić następującymi metodami:

- mechaniczną, polegającą na wykonaniu czynności zasadniczych i pomocniczych z zastosowaniem różnego rodzaju sprzętu i maszyn,
- ręczno-mechaniczną, w której odspojenie i załadowanie gruntu do środków wydobywczych następuje ręcznie, transport zaś na odkład lub środki transportowe mechaniczne, za pomocą transporterów taśmowych, wyciągów skipowych, lekkich żurawi, itp.
- ręczną, w której wszystkie czynności są wykonane siłą mięśni ludzkich i za pomocą narzędzi,

Dobór metody lub wykonanie robót jednocześnie kilkoma metodami zależy od ilości robót i warunków, w jakich mają być prowadzone.

Przy robotach ziemnych, niezależnie od przestrzegania danych zawartych w projekcie, należy także przestrzegać następujących ogólnych zasad i warunków technicznych:

- przy wykonywaniu wykopów sposobem zmechanizowanym pod fundamenty lub instalacje podziemne zatrzymuje się kopanie na poziomie ok. 20 cm powyżej żądanej rzędnej; warstwę tę usuwa się ręcznie przed rozpoczęciem robót fundamentowych lub montażowych, aby uchronić grunt w poziomie posadowienia przed wpływem warunków atmosferycznych oraz groźbą nieumyślnego spulchnienia przez osprzęt maszyn budowlanych,
 - spody wykopów pod fundamenty, w przypadku nieumyślnego przekopania, nie mogą być zasypane gruzem, lecz powinny być wypełnione np. betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem;
- dotyczy to również wykopów do wszystkich rodzajów instalacji, które muszą zachować szczelność,
- wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp.
 - zasypanie gotowych fundamentów powinno nastąpić zaraz po ich wykonaniu, aby nie dopuścić do naruszenia struktury gruntu pod fundamentami wskutek działania warunków atmosferycznych,
 - do wykonywania nasypów należy używać gruntów takich, jak: piaski, żwiry, piaski gliniaste, skały twarde, tzn. wszystkie grunty o granicy płynności mniejszej niż 65;
 - nie wolno stosować do tych konstrukcji torfów, gruntów ilastych, ziemi urodzajnej, itp.; przy spełnieniu pewnych warunków, tzn. zabezpieczeniu nasypu,
 - do zasypywania wykopów i fundamentów należy używać gruntów z tych wykopów, odpowiednio je zagęszczając, chyba że projekt przewiduje zasypkę np. piaskiem rzecznym,
 - przy zasypywaniu wykopów, grunt trzeba zagęszczać warstwami grubości nie przekraczającej 20 cm,
- przy zagęszczaniu ręcznym i 50 cm - przy zagęszczaniu mechanicznym,
- nie wolno używać do zasypywania wykopów gruntów zamarzniętych, torfów, darniny, itp.,
 - nasypy należy wykonywać warstwami poziomymi, starannie je zagęszczając,
 - wysokość nasypu i szerokość jego korony powinna być większa od założonej (ze względu na osiadanie);
 - nachylenie skarp wykopów tymczasowych należy ukształtować zgodnie z danymi zamieszczonymi w tablicach w zależności od rodzaju gruntu, głębokości wykopu i obciążenia naziomu,

- nie należy wykonywać wykopów bez skarp lub rozparcia ściankami przy głębokościach: $h > 1,0$ m,
 - w gruntach piaszczystych i żwirach, $h > 1,25$ m,
 - w gruntach gliniasto-piaszczystych, $h > 1,5$ m,
 - w gruntach gliniastych i ilach,
 - przy powiększeniu skarp i nasypów trzeba pamiętać o oczyszczeniu starych skarp (z darniny i ziemi roślinnej oraz wszystkich elementów gliniastych), zeschodkowaniu;
- dopiero po wykonaniu tych czynności można nasypywać świeży grunt, starannie go zagęszczając.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonanych robót ziemnych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

6.1. Dokładność wykonania wykopów

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów liniowych oraz rzędnych podanych w projekcie nie powinny być większe niż:

- 0,2% - przy spadkach terenu,
- 0,5% - przy spadkach rowów odwadniających,
- ± 4 cm - przy rzędnych w siatce kwadratów 40×40 m,
- ± 5 cm - przy rzędnych dna wykopu pod fundamenty,
- ± 15 cm - przy wymiarach w planie wykopu o szerokości dna większej niż 1,5 m,
- ± 5 cm - przy wymiarach w planie wykopu o szerokości dna poniżej 1,5 m,
- $\pm 10\%$ - przy nachyleniu skarp.

Ściany wykopu rozpartego lub podpartego powinny być gładkie, bez wybrzuszeń i zagłębień, tak aby stalowe płyty, elementy ścianek szczelnych przylegały do gruntu całą swoją powierzchnią.

Minimalna odległość między równocześnie wykonywanymi sąsiednimi wykopami, którą należy liczyć od wewnętrznych ścian tych wykopów, przy zbliżonym kierunku osi powinna wynosić:

- 7,0 m - przy wykopie głębokości do 4,0 m,
- 10,5 m - przy wykopie głębokości 4,0-6,0 m.

Przy większych głębokościach odległości te powinny być obliczone indywidualnie.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru jest: [m³] wykopów.

Objętości robót ziemnych oblicza się według przekrojów poprzecznych i profiliów podłużnych wykopów, przekopów lub ukopów i wyraża się w m³ gruntu rodzimego.

W wyjątkowych przypadkach, np. przy obliczaniu liczby środków transportowych, wydajności sprzętu mechanicznego lub przy wyraźnym zaznaczeniu w założeniach

szczegółowych projektu nasypów, objętości robót kubaturowych oblicza się z uwzględnieniem współczynników spulchniania lub zagęszczenia. W przypadku dokonywania pomiarów robót już wykonanych lub w trakcie wykonywania ilości gruntu obmierza się w stanie spulchnionym na odkładach lub środkach transportowych, a w celu ustalenia faktycznych objętości robót ziemnych stosuje się współczynniki zmniejszające, zależne od kategorii gruntu.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiorowi w zakresie robót ziemnych podlega zgodność wykonanych wykopów z dokumentacją projektową, technologiczna poprawność wykonanego wykopu.

8.2. Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń dokonanych zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST i dokumentacji zawierającej:

- a) dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice),
- b) zestawienia wyników badań jakościowych i laboratoryjnych wraz z protokołami sprawdzeń,
- c) robocze orzeczenia jakościowe,
- d) analizę wyników badań wraz z wnioskami,
- e) dokumentację rysunkową wraz opisami,
- f) inne dokumenty niezbędne do prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.

W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych.

Na przekrojach powinny być naniesione wyniki pomiarów i miejsca pobrania próbek, a przekroje poprzeczne i pionowe powinny być wykonane z tych miejsc, w których kontrolowane były wymiary i nachylenia skarp lub spadki.

8.3. Odbiór robót

Odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów.

W przypadku gdy w wyniku kontroli grunt został określony jako nieprzydatny do wykonania robót ziemnych, nie powinien być użyty do wykonania danego rodzaju robót.

Grunt taki może być użyty do wykonania robót, jeżeli po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem istnieje możliwość poprawienia jego właściwości, w wyniku określonego procesu technologicznego, w stopniu określonym projektem lub niniejszymi warunkami. Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy, albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przy gotowanie terenu, urządzenia odwadniające znajdujące się w nasypie, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów itp.).

Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych.

Z dokonanego odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonywanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół odbioru. Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonywany na podstawie protokółów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót ziemnych skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie z zapisami w umowie.

10. KOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.

PN-EN 13331-1:2003 Systemy obudów do wykopów. Część 1. Dane wyrobów.

PN-EN 13331-2:2003 Systemy obudów do wykopów. Część 2. Ocena na podstawie obliczeń lub badań.