

Szczegółowa Specyfikacja techniczna
01-002
ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prowadzenia robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie wykopów w gruntach nie skalistych (kat. I-IV). Pozyskiwanie gruntu z ukopu i odkopu. Zabezpieczenie wykopów. Usunięcie i wywiezienie ziemi z terenu budowy i jej utylizacja.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania tych robót oraz zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizację umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego realizację umowy (ZRU). Podczas wykonywania robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i

lokalnej oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich rodzaju podano w ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania gruntu będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach wskazanych przez Inwestora. Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc, nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora Nadzoru wywiezione przez wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Grunty nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3.SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt.5.

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii i załadunku na odległość transportu. Wydajność środków transportowych oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania zagospodarowania terenu można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.2 Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny inwestora i potwierdzone zapisem do dziennika budowy. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinny być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm. Szerokość wykopu nie może się różnić od szerokości projektowanej więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna grubość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

5.3 Odwodnienie robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, powinien ile wymagają warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnia odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i zawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntów nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich

długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony zamawiającego za tę czynność, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu ma umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odstłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Podłoże gruntowe pod podkłady powinno mieć odpowiednią wytrzymałość oraz ograniczoną do minimum ścisłość.

Podłoże należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń, wyrównać i zagęścić (współczynnik zagęszczenia $I_s = 0,97$). Na tak przygotowanym podłożu ułożyć warstwę materiału sypkiego (piasku) o jednakowej grubości i zagęścić mechanicznie (płytami wibracyjnymi, ubijakami mechanicznymi).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.2. Przed przystąpieniem do wykonania realizacji wykopów przed budowa obiektu należy sprawdzić zgodność rzędne terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno – wysokościowy. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych do badań geologicznych. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinien być wykonany zgodnie z normą PN-68?B-06050 – Roboty ziemne budowlane oraz BN-83? 8836-02.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać następujące rzeczy:

- zgodność wykonywania robót z Dokumentacją Projektową,
- roboty pomiarowe,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- odwodnienie wykopu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie wykopów,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowi

Jednostki obmiarowi – wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności określa umowa. Dokonuje go Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-86?B-02480 – GRUNTY BUDOWLANE, OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW.
- PN-68/B-06050 – ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONYWANIA I BADANIA.
- PN-74/B-04452 – GRUNTY BUDOWLANE, BADANIA POŁOWE.
- PN-88/B-04481 – GRUNTY BUDOWLANE, BADANIA PRÓBEK GRUNTU.
- PN-S-02205 – „DROGI SAMOCHODOWE, ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA I BADANIA”
- PN-B-111112 – „KRUSZYWA MINERALNE, KRUSZYWA NATURALNE DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH.
- BN-72/8932-01 – BUDOWLE DROGOWE I KOLEJOWE, ROBOTY ZIEMNE.