

B.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE CPV 45110000-1

B.01.02.01 WYKONYWANIE I ZASYPYWANIE WYKOPÓW CPV 45111200-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i zasypywaniem wykopów powstałych przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej w ramach budowy ścieżki rowerowej w Gminie Zagnańsk – etap II.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i zasypywaniem wykopów (Szczegółowe dane dotyczące podłoża pod planowaną inwestycję znajduje się w głównym projekcie drogowym).

1.4. Określenia podstawowe

Wykop – budowla ziemna wykonana w obrębie robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

Odkład – miejsce odwiezienia gruntów pozyskanych z wykopów.

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3m.

Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3m.

Wykop szerokoprzestrzenny - wykop, o szerokości dna większej od 1,5 m.

Wykop wąskoprzestrzenny - wykop, o szerokości dna mniejszej lub równej od 1,5 m

Wykop jamisty - wykop, o pow. dna równej lub mniejszej od 2,25 m², o ścianach pionowych bądź nachyleniu 1:0,25

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

2. Materiały (grunty).

Charakterystyka gruntów występujących w wykopach została określona w Dokumentacji Projektowej na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych.

Szczegółowe dane geotechniczne zawarte są w dokumentacji technicznej. Grunty powinny spełniać szczegółowe wymagania zawarte w niniejszej SST i normie PN-S-02205.

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki, sprężarki powietrzno spalinowe, młoty pneumatyczne),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),

**Etap II - Rozwijanie infrastruktury niskoemisyjnej poprzez budowę ścieżek rowerowych na terenie Gminy Zagnańsk –
Zadanie 2a Rozbudowa drogi powiatowej 0296T**

- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.),

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport gruntu

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody skrzyniowe
- samochody samowyladowcze lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inżyniera.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 5.

5.2. Zasady prowadzenia robót

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić i uzgodnić z właścicielami sieci infrastruktury istniejącej sposób i czas prowadzenia robót.

Wykopy powinny zostać wykonane jako rowy otwarte zabezpieczone. Metody prowadzenia robót ziemnych (ręczne lub mechaniczne) powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z władzami koordynującymi i posiadanego sprzętu mechanicznego. W miejscach kolizji i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą podziemną wszystkie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie i powinny być umocnione palami szalunkowymi.

Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża z dobrze zagęszczonego piasku lub zagęszczenie podłoża piaskowego należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu przewodu lub budowy obiektu zgodnie z normami PN-70/B-10731 oraz PN –76/S972/-02. Posadowienie rurociągów bezpośrednio na gruncie – w gruntach piaszczystych, a na podsypce piaskowej gr. 20cm przy posadowieniu w glinach lub ilach. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Sposób odwodnienia określa dokumentacja projektowa.

Po całkowitym zamontowaniu rurociągu lub wykonaniu obiektu należy wykonać zasypkę wykopów. Przestrzeń wykopów w obrębie przewodu rurowego należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni.

W przypadku przewodów rurowych należy sprawdzić :

- prostolinijność ułożenia przewodu,
- zgodność z projektowanym spadkiem,
- sprawdzić drożność (światło kanału) i wykonać próby hydrauliczne na eksfiltrację i infiltrację,
- wykonać zasypkę gruntem piaszczystym lub z piasku do poziomu 15 cm ponad wierzch rur. Zasypka ta winna być zagęszczona warstwami co najwyżej 20 cm równocześnie z obu stron. Jako zasypka może być stosowany piasek i piasek pylasty. Zasypkę należy dokładnie zagęścić ogólnie dostępnymi metodami nie powodując uszkodzenia rur.
- wykonać zasypkę górnej części wykopu (z równoczesną rozbiórką umocnienia) z zagęszczeniem warstwami gruntem rodzimym.

Teren po przeprowadzonych robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.10.

6.2. Kontrola wykonania robót.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odspajania gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- c) dokładność wykonania wykopów,
- d) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie,
- e) zapewnienia stateczności ścian wykopu,

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m³ (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach, ustalana przez pomiary geodezyjne po wykonaniu wykopu.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne ” pkt. 8.

8.2. Zasady odbioru robót

Badanie materiałów i elementów obudowy wykopów należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

Sprawdzenie metod wykonania wykopów - wykonuje się przez oględziny zewnętrzne i porównanie z rysunkami oraz użytym sprzętem.

Badanie materiałów obsypki filtracyjnej należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne.

9. Podstawa płatności.

Cena 1 m³ wykonania wykopów obejmuje:

- oznakowanie robót
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych
- wykonanie i rozebranie dróg dojazdowych (w miarę potrzeb)
- wykonanie badań laboratoryjnych, określonych w pkt. 2 (przed przystąpieniem do robót ziemnych) i pkt.5
- profilowanie dna wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i DO wielkości podanej w SST lub innych wskazanych przez Inżyniera
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót

10. Przepisy związane.

Normy

- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Nazwy, określenia, wymagania i badania.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe.

Inne dokumenty

- Roboty ziemne – Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

B.01.02.02 UMOCNIE NIE WYKOPÓW – Pełne umocnienie ścian wykopu obudowami typu boks oraz ściankami szczelnymi CPV 45111230-9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem umocnienia wykopów:

- obudową pełną typu boks oraz ściankami stalowymi w celu wykonania kanalizacji deszczowej w ramach budowy ścieżki rowerowej w Gminie Zagnańsk – etap II.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem umocnienia wykopów boksami metalowymi,
- wykonaniem ścianek szczelnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykopy o ścianach pionowych, ze względu na bezpieczeństwo pracy, powinny być umocnione szalunkami metalowymi typu boks. W miejscach wykopów przekraczających głębokość 4m oraz w przypadku dużego napływu wód gruntowych wykop należy zabezpieczyć ściankami szczelnymi rozpartymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie Prawo budowlane,
- Ustawie o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami),
- Ustawie o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu umocnienia wykopów ściankami szczelnymi są:

- grodzice stalowe zgodne z dokumentacją projektową i odpowiadające wymaganiom norm:
- PN-EN 12063:2001, PN-EN 10248-1:1999, PN-EN 10248-2:1999, PN-EN 10249-1:2000, PN-EN 10249-2:2000,
- obudowa skrzyniowa typu boks składa się z dwóch płyt, łączących je czterech rozpór, amortyzatorów gumowych i sworzni oraz zawleczek, które służą do zabezpieczenia połączenia rozpór z płytą. Boksy powinny posiadać deklarację zgodności z polskimi normami.
- inne elementy umacniające ściany wykopów – za zgodą Inżyniera,

3. Sprzęt.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały wymienione w punkcie 2 niniejszej SST należy przewozić środkami transportu drogowego w sposób dostosowany do wymagań przepisów ruchu drogowego i zapewniający bezpieczeństwo ładunku.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Zasady prowadzenia robót

Konstrukcja ścianek szczelnych powinna być taka, aby zabezpieczyć wykop przed napływem wody z zewnątrz, a ściany wykopu przed obsuwaniem się.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola wykonania umocnień

Sprawdzenie wykonania umocnień wykopów palami szalunkowymi (wypraskami) polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienia stateczności ścian wykopu.

W czasie wbijania elementów ścianki szczelnej należy prowadzić dziennik wbijania, w którym należy zawrzeć:

- ogólną charakterystykę urządzenia wbijającego ścianki szczelne,
- szkic usytuowania elementów ścianki szczelnej,
- dane odnośnie zagłębienia elementów i ewentualnych trudności wynikłych podczas wbijania.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonania umocnienia ścian wykopu palami oraz ściankami szczelnymi.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST. A.01.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Zasady odbioru robót

Badanie materiałów i elementów obudowy wykopów należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

9. Podstawa płatności.

Cena 1 m² wykonania umocnienia obejmuje czynności podane w punkcie 5 niniejszej SST

10. Przepisy związane.

Normy

- PN-EN 13331-1:2003 U Systemy obudów do wykopów – Część 1: Dane wyrobów
- Inne dokumenty
- Roboty ziemne – Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996 r.
- PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
- PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
- PN-EN 12048-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.
- PN-EN 10249-1:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
- PN-EN 10249-2:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.