

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-451.2.30

ROBOTY ZIEMNE

Kod CPV – 45111200-0 - Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne

Kod CPV	Opis robót
45111200-0	Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45122000-8	Próbné wykopy

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z budową przyłącza ciepłego do budynku w Niegolewie.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót ziemnych związanych z budową przyłącza ciepłego realizowanego na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej.

Zakres robót wynikający z dokumentacji obejmuje:

Geodezyjne wytyczenie trasy
Wykop pod przyłącze ciepłe
Podsypkę i obsypkę piaskowa rurociagu
Zasypkę wykopu gruntem rodzimym
Wywóz nadmiaru gruntu rodzimego
Powykonawczy namiar geodezyjny
Wywóz odpadów i opłata za wysypisko śmieci

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie niezbędnych opracowań wynikających z zastosowanej technologii robót,
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów,
- wyznaczenie osi krawędzi wykopu,
- odspajanie gruntu w wykopie,
- wydobycie gruntu na pobocze,
- wyrównanie dna i ścian wykopów, powierzchni odkładu oraz wykonywanie robót pomocniczych w wykopie,
- sprawdzenie wymiarów wykopu,
- odwodnienie wykopów, wykonanie i utrzymanie tymczasowych rowków odwadniających w wykopie,
- umocnienia ścian wykopów,
- transport sprzętu na/z miejsca pracy,
- zmiany stanowiska pracy sprzętu w wykopie w miarę postępu robót,

- zasypkę wykopów: odspojenie gruntu złożonego na poboczu i przemieszczenie go do wykopu,
- rozścielenie materiału zasypowego warstwami i zagęszczenie go ze zwilżaniem wodą w miarę potrzeby, zruszenie ziemi uprzednio zagęszczonej przed nasypaniem następnej,
- wykonanie podsypki (podkładu) obejmujące: uzupełniające wyrównanie podłoża, rozścielenie piasku lub pospółki warstwami, wyrównanie powierzchni do wymaganego profilu, zagęszczenie warstw,
- załadunek urobku na środki transportowe,
- wywóz oraz wyładunek w miejscu wbudowania lub składowania,
- rozplantowanie nadmiaru gruntu rodzimego z wykopu,
- przemieszczanie mas ziemnych na terenie robót,
- utrzymanie i naprawa gruntowych dróg samochodowych w wykopie, na trasie i na odkładzie,
- prace porządkowe na terenie robót,
- wywóz odpadów (nadmiaru gruntu) wraz z opłatami z tym związanymi.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-450.0.00 .

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00.

Materiałami do wykonania robót ziemnych są:

- grunt rodzimy
- piasek lub pospółka,
- inne materiały pomocnicze.

2.1. Materiał w strefie rurociągu.

a) podsypka : piaszek o granulacji 0,2-1mm. Dopuszcza się występowanie grubszych frakcji o granulacji 1-1,8mm w ilości do 15%.

b) obsypka : piasek gruby lub średni , drobny żwir bez gliny, kamieni i mułu. wielość ziaren $\leq 16\text{mm}$, w tym max 3% wagowo wielkość $\leq 0,02\text{mm}$, materiał bez szkodliwych ilości ziemi próchnicznej, gliny , grudek mułu, resztek roślin.

2.2. Materiał pozostały.

Grunt rodzimy pobrany z wykopu – po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny skał oraz innych zanieczyszczeń.

3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00. Do wykonania robót proponuje się użycie następującego sprzętu, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej:

- koparka podsiębierna ,
- samochód skrzyniowy lub samowyładowczy,
- urządzenie do zagęszczania gruntu,
- inny sprzęt pomocniczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami BN-83/8836 i PN-68/B-06050, p.t. "Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne", oraz "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem zasad BHP.

poszerzyć i pogłębić wykop przy złączach rur o ok. 30 cm , w celu łatwiejszego spawania i montażu muf.

Przy głębokości wykopu większej niż 1m przy gruntach niespoistych , zaleca się wykonanie wykopów z wymaganym pochyleniem lub oszalowaniem skarpy bocznej.

Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokości wykopu nie może być zmniejszona.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Zamawiającego) sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowieniu obiektu, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

5.1.2. Zasyпка i zagęszczanie

Użyty do zasyпки materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Zasypywanie wykonać należy warstwami. Przed zasypianiem rurociągów, dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Dno należy wyrównać min. 100 mm warstwą podsypki piaskowej, nie zawierającej gliny, ostrych kamieni i innych ciał stałych, mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Dno wykopu należy wykonać ze spadkiem, zgodnym z projektem technicznym.

Wykonanie zasyпки rurociągów rozpoczyna się od wykonania obsypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczaniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15cm. Każda warstwa winna być zagęszczona przed położeniem następnej. Pierwszą warstwę układa się do poziomu osi rurociągi , zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwy zasyпки należy zagęszczać ręcznie. Drugą warstwę układać należy do poziomu min.10cm powyżej krawędzi rurociągów. Stopień zagęszczenia $ID = \min. 0,68$.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym, niewysadzinowym. Materiał zasyпу należy układać zagęszczając go ubijakiem mechanicznym, warstwami nie grubszymi niż 30cm. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach przewodu. Dopuszcza się stosowanie tylko lekkiego sprzętu.

Nie dopuszcza się zasypywania do wykopu jednorazowo materiału zasyпowego.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasyпkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Nad rurociągiem (ok. 30cm) należy ułożyć 1 lub 2 taśmy ostrzegawcze oznaczające trasę przebiegu sieci.

5.1.3. Odtworzenie nawierzchni

Ostatnia warstwa (nawierzchnia) powinna być wykonana w sposób odpowiedni do przewidywanej nawierzchni – zgodnie z dokumentacją techniczną oraz zgodnie z obowiązującymi zasadami techniki i sztuki budowlanej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Zamawiającego.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z Dokumentacją Projektową,
- poprawne wykonanie robót ziemnych :
 - o wykonanie wykopu ,
 - o zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
 - o stan umocnienia wykopów lub nachylenia skarp wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
 - o wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż co 20m,
 - o rodzaj i jakość użytych materiałów,
 - o zasypanie wykopu:
 - wykonanie podsypki pod rurociągi,
 - wykonanie obsypki rurociągów,
 - wykonanie zasyпки wykopu.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00.

Odbiorowi w zakresie robót ziemnych podlega poprawność wykonanego wykopu oraz zasypki i osypki oraz uporządkowanie terenu zgodnie z wymaganiem Zamawiającego oraz właściciela terenu na którym prowadzone są roboty budowlane.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru robót branżowych zgodnie zapisami we wzorze umowy.

Cena ofertowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania przebiegu trasy przyłącza,
- zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- transport materiałów i sprzętu na miejsce pracy,
- umieszczenia reperów roboczych i zastępczych,
- zagęszczanie gruntu,
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów,
- montaż i rozbiórkę umocnień wykopów,
- transport nadmiaru gruntu,
- wykonanie odwodnienia wykopów,
- wykonanie ewentualnej wymiany gruntu w wykopach,
- prace odtworzeniowe i porządkowe terenu robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-66/B-06714.00-48	Kruszywa mineralne. Badania .
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
PN-75/C-4630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

9.2 Inne

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.