

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

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

Kod CPV 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚCI
10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy budowie sieci kanalizacji deszczowej, przebudowie sieci gazowej i ciepłej w przebudowywanych ulicach **Wojska Polskiego**, Marksa, Konopnickiej, Nowej Limanowskiego, Limanowskiego, Pieniężnego i Kolejowej w Bartoszych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa 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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykopy;
- Wykopy wąsko przestrzenne w szalunkach ażurowych;
- Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypki;
- Wykonanie warstwy filtracyjnej;
- Podkład (wymiana gruntu słabonośnego wraz z zagęszczaniem);
- Podkład podsypka pod rurociąg
- Podkład (wymiana gruntu wraz z zagęszczaniem) 1,0 m głębokości pod jezdnią ;
- Zasyпки;
- Ręczne zasypanie rurociągu gruntem rodzimym przesianym i zagęszczonym; obsypka i zasyпка
- Ręczne zasypanie wykopów gruntem złożonym na odkład wraz z zagęszczaniem;
- Transport gruntu;
- Załadowanie uprzednio odspojonego gruntu na samochody, przewóz i wyładunek na wskazanym przez Inspektora miejscu;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania wykopów materiały nie występuje

2.2. Grunty do wykonania podkładu

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki zwirowe - piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm.
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50 %
- zawartość frakcji pyłowej do 2 %
- zawartość cząstek organicznych do 2 %

2.3. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich, jak ziemia roślinna odpadki materiałów budowlanych itp.

2.4. Obsypkę i zasypkę rurociągu wykonać w zależności od warunków gruntowych albo gruntem z wykopu przesianym (gdy występują piaski drobne lub pospółki) lub pospółkami jak w pkt. 2.2

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Roboty ziemne ujęte w specyfikacji wykonać mechanicznie z mechanicznym wydobyciem gruntu z wykopu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

Zgodnie z ustaleniami nadmiar gruntu wywozić na odległość do 1 km + 7 km.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2 Roboty ziemne, budowle

Wykopy wykonać ręcznie z mechanicznym wyciąganiem urobku w szalunkach ażurowych wypraskami z blachy stalowej, zgodnie z normami;

- 1) Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z warunkami z warunkami BHP powinna wynosić –
 - dla kanału Ø 160÷200 mm d = 1,00 m
 - dla kanału Ø 300 mm d = 1,10 m
 - dla kanału Ø 400 mm d = 1,25 m
 - dla kanału Ø 500 mm d = 1,40 m
- 2) Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami BHP.

- 3) Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami Dz.Urz.Nr 4/89, Zarządzenie 47 oraz BN-81/8976-06.

5.1.3 Zabezpieczenie skarp wykopów.

- 1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skalp:
 - w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1;
 - w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1: 1,25;
 - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5;
- 2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
 - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3 - krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych;
 - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być z zachowaniem bezpiecznych nachyleń;
 - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników;

5.1.4 Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.5 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów:

- 1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- 2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- 3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2 Warstwy filtracyjne, podsypki, obsypki, zasypki i nasypy.

5.2.1 Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2 Warunki wykonania podkładu wymiana gruntu pod rurociąg;

- 1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie;
- 2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
- 3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 10 cm;
- 4) Całkowita grubość według projektu wynosi 20 cm. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu;
- 5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy od $J_s =$

0,85 według próby normalnej Proctora;

5.2.3 Warunki wykonania podkładu podsypki pod rurociąg;

- 1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie;
- 2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
- 3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą;
- 4) Całkowita grubość podkładu według projektu wynosi 10 cm.. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu bez zagęszczenia;

5.2.4 Obsypka i zasypka rurociągu

Zezwolenie na rozpoczęcie obsypek i zasypek rurociągu. Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania obsypki i zasypki – gruntem rodzimym przesianym.

- 1) Obsypanie i zasypywanie rurociągów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych robót;
- 2) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - obsypki $0,15 \div 0,25$ m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych aby nie doszło do przesunięcia rury;
 - zasypki 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych;
- 3) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora;

5.2.5 Zasypanie wykopu gruntem rodzimym do 1 m poniżej poziomu terenu

- 1) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - zasypki 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych;
- 2) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora;

5.2.6 Zasypanie wykopu do poziomu terenu warstwą piasku o grubości 1 m.

- 1) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - zasypki 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych;
- 2) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s = 0,98$ według próby normalnej Proctora.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1 Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny

obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.2 Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża;
- materiał użyty na podkład;
- grubość i równomierność warstw podkładu;
- sposób i jakość zagęszczenia;

6.3 Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem;
- materiały do zasyпки;
- grubość i równomierność warstw zasyпки;
- sposób i jakość zagęszczenia;

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

wykopy - /m³/

podkłady i nasypy - /m³/

zasyпки - /m³/

transport gruntu - /m³/ z uwzględnieniem odległości transportu.

8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte robotami ziemnymi podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9 PŁATNOŚCI

Wykopy - płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym. Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu;
 - odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce;
 - odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych;
- Wykonanie podkładów i nasypów - płaci się za m³ podkładu po zagęszczeniu. Cena obejmuje:
- dostarczenie materiału;
 - uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni;

Zasyпки - Płaci się za m³ zasyпки po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu *na* środki transportu;
- przewóz na wskazaną odległość;
- wyładunek z rozplanowaniem z grubsza;
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce;

10 UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania zasypek określi Inspektor Nadzoru po wykonaniu wykopów.

11 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane:

PN-68/B-06050, PN-81/B-03020, BN-91/9936-02, BN-81/8976-06 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.