

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE BRAN I SANITARNA

SPIS TREŚCI

SST nr S.01- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
i roboty ziemne CPV-45111200-0..... str.2.

SST nr S.02- Roboty budowlane w zakresie budowy kanalizacji
deszczowej CPV-45231300-8.....str.8

SST nr S.03- Roboty budowlane w zakresie budowy gazociągów
CPV-45231200-7.....str. 16

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.01

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budow
i roboty ziemne CPV-45231000-0

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.....	str.3.
2. Materiały.....	str.4.
3. Sprzęt.....	str.4.
4. Transport.....	str.4.
5. Wykonanie robót.....	str.4.
6. Kontrola jakości robót.....	str.5.
7. Przedmiar i obmiar robót.....	str.6.
8. Odbiór robót.....	str.6.
9. Rozliczenie robót.....	str.6.
10. Dokumenty odniesienia.....	str.7.

1.0. CZ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przebudowa ulicy Mętnarskiej w Bartoszycach. Kanalizacja deszczowa oraz przebudowa istniejących gazociągów niskiego ciśnienia CPV-45231000-0

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem:

- Sieci kanalizacji deszczowej
- Przebudowa gazociągów

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi przy pracach ziemnych jest odwodnienie wykopów na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych względnie opadów. Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras wykopów.

1.4. Informacje ogólne

Informacje ogólne o terenie budowy, organizacji robót, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków dotyczących organizacji ruchu, itp. podano w OST § Wymagania ogólne pkt.1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej § Wymagania ogólne pkt.1.5.

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej SST są zgodne z określeniami przyjętymi w OST § Wymagania ogólne pkt.1.6.

- Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych w osi wykopu
- Wykop płytowy – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m
- Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3m
- Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3m
- Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy rurociągów
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = p_d : p_{ds}$$
 gdzie:
 p_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12, (Mg/m³)
 p_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych (Mg/m³)
- Wskaźnik różnoziarnistości – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona w wzoru: $U = d_{60} : d_{10}$, gdzie:
 d_{60} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm)
 d_{10} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm)
- Wskaźnik odkształcenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:
 $I_o = E_2 : E_1$, gdzie:

E1 ó moduódksztaćenia gruntu oznaczony w pierwszym obci eniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998

E2 ó moduódksztaćenia gruntu oznaczony w powtórny obci eniu warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998

2.0. MATERIA/ Y

2.1. Ogólne wymagania dotycz ce materiaów

Nie dotyczy

2.2. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty nieprzydatne do zasypki wykopów powinny by wywiezione przez Wykonawc na odkód. Zapewnienie terenów na odkód nale y do obowi zków Zamawiaj cego, o ile nie okre lono tego inaczej w kontrakcie. In ynier mo e nakaza pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatno wynika jedynie z powodu zamarzni cia lub nadmiernej wilgotno ci.

3.0. SPRZ T

3.1. Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu

Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu podano w OST §Wymagania ogólneö pkt.3.

3.2. Sprz t do robót ziemnych

Wykonawca przyst puj cy do wykonania robót ziemnych powinien wykaza si mo liwo ci korzystania z nast puj cego sprz tu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narz dzia mechaniczne, móty pneumatyczne, koparki na podwoziu koówym itp.)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, ta moci gi itp.)
- sprz tu zag szcziej cego (ubijaki, póty wibracyjne itp.)

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotycz ce transportu

Ogólne wymagania dotycz ce transportu podano w OST §Wymagania ogólneö pkt.4

4.2 Transport gruntów

Wybór rodków transportowych oraz metod transportu powinien by dopasowany do rodzaju gruntu (materiaó), jego obj to ci, sposobu odspajania i zaóduńku oraz do odlegó ci transportu. Wydajno rodków transportowych powinna by ponadto dostosowana do wydajno ci sprz tu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiaó).

Zwi kszenie odlegó ci transportu ponad warto ci zatwierdzone nie mo e by podstaw roszcze Wykonawcy dotycz cych dodatkowej zapóty za transport, o ile zwi kszone odlegó ci nie zostaóy wcze niej zaakceptowane na pi mie przez In yniara.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST §Wymagania ogólneö pkt.5

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przyst pieniem do robót Wykonawca powinien przede wszystkim:

- zapozna si dokódnie z dokumentacj techniczn oraz powiadomi zainteresowane instytucje (ZE, ZG, PWiK, MPEC itp.), których uzbrojenie wyst puje w rejonie prowadzenia robót
- dokona wytyczenia trasy osi przewodu i trwale oznaczy j w terenie za pomoc koów osiowych, koów wiatków oraz koów kraw dziowych. W granicach terenu budowy powinny

zosta załone: co najmniej jeden stał punkt niwelacyjny o rz dnej podanej w dokumentacji technicznej, oraz dwa punkty stałumo liwiające jednoznaczne określenie punktu początkowego przewodu. W przypadku niedostatecznej ilości punktów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rz dnymi sprawdzonymi przez służbę geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rz dne przekazuje In ynierowi.

5.3. Wykopy

Wykopy pod rurociągi należy wykonać jako otwarte:

- nie umocnione o głębokości do 1.0m
- obudowane o cianach pionowych zgodnie z PN-B10736:1999

Z uwagi na istniejące uzbrojenie czł wykopów należy wykonywać rz cznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, licząc się z możliwością wystąpienia uzbrojenia nie wykazanego na mapach sytuacyjno-wysokościowych lub jego wystąpienia na innej głębokości niż podano w dokumentacji technicznej (na profilach podłach nych).

Wydobyty grunt z wykopów powinien być składowany obok wykopu, w odległości 1.0m od krawędzi wykopu. Nadmiar gruntu powinien być ładowany na środki transportu i wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z In ynierem.

W miarę pogłębiania wykopu, o głębokości powyżej 1.0m należy jego ciany umocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi, obudowa powinna wystawać około 15cm ponad teren.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rz dnej projektowanej o 20cm.

Zdjąć pozostawionej warstwy 20cm gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Zdjąć tę warstwę Wykonawca wykona rz cznie lub w sposób uzgodniony z In ynierem.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osignięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20m.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za tę czynność, jak również za dowieziony grunt.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłachny i nadeł przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu.

O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Ród wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ujawnić rowy i lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Odprowadzenie wód do istniejących urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

6.0. KONTROLA JAKO CI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST §Wymagania ogólnie pkt.6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt.5 oraz dokumentacji projektowej.

Szczególną uwagę zwrócić należy na właściwe odprowadzenie wód opadowych i wycieków wodnych.

6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzić w zakres jakości wykonania robót określono w OST.

6.3. Zagrożenie gruntów

Wskaźnik zagrożenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z załączonym dla odpowiedniej kategorii ruchu. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagrożenia należy określić wskaźnik odkształceń, zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST §Wymagania ogólne pkt.7.

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarów jest:

- wywóz gruzu i ziemi z wykopu o m³
- wykopy i zasypka o m³
- umocnienie ścian wykopów o m²

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST §Wymagania ogólne pkt.8.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami

Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania potwierdzają, że wykonane są z zachowaniem określonych tolerancji.

9.0 ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST §Wymagania ogólne pkt.9.

9.2 Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót ziemnych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

Podstawą rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez Zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmują roboty ziemne uwzględniając:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót
- wykonanie robót ziemnych z odwiezieniem nadmiaru urobku na odległość do 10km, w miejsce wskazane przez inwestora
- umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi wraz z rozbiórką
- zasypka wykopu wraz z zagrożeniem w trakcie zasypki

- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- utrzymanie w należytym czystości jezdni i chodników przylegających do terenu robót

9.3. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

9.3.1. Dla wykopów liniowych wykonywanych ręcznie

- wyznaczenie osi i krawędzi wykopu
- odspajanie gruntu w wykopie narzędziami ręcznymi
- wydobywanie gruntu na pobocze wyrzutem łopatami
- wyrównanie dna i ścian wykopu
- sprawdzenie wymiarów wykopu i rzędnych dna
- załadunek gruntu na samochody lub przyczepy
- oczyszczenie jezdni i chodnika względem krawędzi wykopu

9.3.2. Dla wykopów liniowych wykonywanych koparką :

- wyznaczenie osi i krawędzi wykopu
- odspajanie i załadunek gruntu koparką na samochody lub przyczepy
- zmiana stanowiska koparki w miarę postępu robót
- wywóz nadmiaru urobku na odległość do 10km
- ręczne wyrównanie dna i ścian wykopu
- sprawdzenie wymiarów wykopu i rzędnych dna
- oczyszczenie jezdni i chodnika względem krawędzi wykopu

9.3.3. Dla umocnienia ścian wykopów liniowych:

- doniesienie z odległości 80m i przygotowanie elementów obudowy z dopasowaniem do potrzebnych wymiarów
- wyrównanie ścian wykopów
- obudowa ścian białami drewnianymi lub wypraskami stalowymi wraz z rozparciem stemplami
- rozbiórka szalowania i rozpór z wydobywaniem materiałów na pobocze wykopu
- odniesienie materiałów na odległość do 80m wraz z posegregowaniem i oczyszczeniem

9.3.4. Dla zasypki wykopów liniowych:

- dowóz materiałów wraz ze zładunkiem względem wykopu
- zrzucenie materiałów na dno wykopu
- rozścielenie i ubicie zasypki warstwami o grubości 20cm
- sprawdzenie stopnia zagęszczenia zasypki
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja

Dokumentacja robót ziemnych stanowi :

- Projekt budowlany kanalizacji deszczowej i przebudowy gazociągów opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest pozwolenie na budowę (Dz.U.z 2003r.Nr120, poz 1133)
- Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wykonania i odbioru robót budowlanych, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. - jak wyżej, (Dz.U.z 2004r. Nr202, poz2072)

10.2. Normy

- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole i Podział opis gruntów
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Określenia. Symbole i Podział opis gruntów. Badania próbek
- PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczenia kapilarności i biernej.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B 10736: 1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

