

3.3. ST KS.01.03

ROBOTY ZIEMNE - WYKONANIE WYKOPÓW

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem wykopów w gruntach kategorii III - IVi.

1.2. Zakres stosowania

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 ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów pod kanalizację sanitarną.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Wykopy liniowe

- wykopy o szerokości 1,0m dla kan. Sanitarnej o ścianach pionowych zabezpieczonych.

1.4.2. Wykopy jamiste

- wykopy o głębokości do 6 m, którego powierzchnia jest dostosowana do potrzeb rozwiązań projektowych.

1.4.3. Głębokość wykopu

- różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.4.4. Wykop płytki

- wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.5- Wykop średni

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

1.4.6. Wykop głęboki

- wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.7 Odkład

-miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy.

1.4.8. Umocnienie ścian wykopów

- umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi lub wypraskami stalowymi, zgodnie z wymogami przepisów bhp, gwarantujące pełne bezpieczeństwo wykonywania robót, dostosowane do głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S 00.00.00 pkt 1.5.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odspajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

2. SPRZĘT

2.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST S KS.00.00 pkt 3

2.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odsapajania i wydobywania gruntów :koparki z osprzętem podsiębiernym lub przedsiębiernym
- transportu mas ziemnych: samochody wywrotki,
- sprzętu zagęszczającego: ubijaki, płyty wibracyjne itp.
- narzędzi: łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,

-

3. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST KS.00.00 pkt 4

4. WYKONYWANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST KS.00.00 "Wymagania ogólne".

4.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczanie gruntu w zasypywanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) 0,95 w zieleńcach, natomiast pod ulicami asfaltowymi 1,0.

4.3 .Zasady prowadzenia robót

4.3.1. Wykopy pod sieć wodociągową i projektowane budowle

Wykonywane koparkami na odkład. Na odcinkach, na których brak miejsca na umieszczenie gruntu z wykopu, a także nadmiar gruntu wynikający z objętości wbudowanych rur, studzienek oraz podsypki i obsypki piaskowej należy odwieźć na miejsce odkładu uzgodnione z Inspektorem Nadzoru. Ostatnie 10 cm głębokości w gruntach suchych i 30cm w gruntach nawodnionych należy wykonać ręcznie nie naruszając struktury gruntu w poziomie posadowienia.. Wykopy wykonywane są o ścianach pionowych z ubezpieczeniem ścian szalunkami systemowymi do zabezpieczeń ścian wykopów, wypraskami stalowymi. W miejscu kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi, a także pod liniami energetycznymi wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem zarządcy danej sieci. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej projektowanych rzędnych wykop do poziomu posadowienia rurociągu uzupełnić piaskiem z ubiciem warstwami.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST KS.00.00 pkt 6.

5.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie wykonywania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonywania wykopów,

5.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz dokumentacją projektową. Badania geologiczne podłoża gruntowego wykazały obecności poziomu wód gruntowych powyżej projektowanych rzędnych posadowienia rurociągów lub budowli.

Dlatego też odwodnienie wykopów na trasie kanalizacji wykonać pompami z dna wykopu lub igłofiltrami w obsypce piaskowej. Wodę odprowadzać węzami parcianymi do rowów melioracyjnych usytuowanych na projektowanym terenie.

5.3. Badania do odbioru robót ziemnych

5.3.1. Minimalna częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

1. Pomiar szerokości dna:

Pomiar taśmą, szablonem w odstępach co 50 m oraz w miejscach, które budzą wątpliwości.

2.. Pomiar spadku podłużnego dna:

Pomiar niwelatorem rzędnych w miejscu lokalizacji studzienek kontrolnych oraz w odstępach co 10 m, a także w punktach wątpliwych.

5.3.2. Szerokość dna

Szerokość dna nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

5.3.3. Spadek podłużny dna

Spadek podłużny dna, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -1 cm lub + 1 cm.

5.3.4. Zagęszczenie gruntu w wykopie

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopie określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założeniem dla odpowiedniej kategorii gruntu.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.KS.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

6.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m^3 (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu.

7. Odbiór robót

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.KS.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8. Podstawa płatności

Cena 1 m^3 wykonania wykopów obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- wykonanie i rozebranie dróg dojazdowych (w miarę potrzeb),
- profilowanie dna wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją,
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST lub innych wskazanych przez Inspektora Nadzoru,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót, wykonanie stanowisk załadowniczych,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

9. Przepisy związane

9.1. Normy i wytyczne

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, Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996, PN-B 10736 oraz PN-EN 1610.