

45231 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych – roboty budowlane w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wodociągu

45231 – 02 roboty ziemne

1.0 Wstęp dot. budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wodociągu w ulicach: *Karowa, Przyszeczna, Drzymały w Kwidzynie.*

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót ziemnych przy budowie kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągu wraz z przyłączami i kolektora tłoczego ścieków sanitarnych oraz przepompowni ścieków

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST mają zastosowanie przy wykonywaniu robót ziemnych podczas budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągu wraz z przyłączami i kolektora tłoczego ścieków sanitarnych oraz przepompowni ścieków

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w ST

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w postaci wykopów lub przekopów należy sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania robót i uwzględnić ciśnienie spływowe, które może powodować utrudnienia w wykonawstwie i naruszenie równowagi skarp wykopu lub zboczy
2. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy uwzględnić :
 - naturalną wilgotność gruntu w złożu, jego masę oraz porowatość
 - niepożądane zjawisko kapilarnego podciągania wody w gruncie
 - przepuszczalność gruntu
 - przy wykonywaniu wykopów i nasypów należy uwzględnić działanie wody kapilarnej, która może powodować zmianę niektórych właściwości technicznych gruntów (spójności i porowatości lub powstanie wysadzin gruntowych)

2 Materiały

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu: zgodnie z „Wymaganiami ogólnymi” oraz kosztorysem

4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu : zgodnie z „Wymaganiami ogólnymi”

5 Wykonanie robót

1. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, tak aby był umożliwiony odpływ wody od miejsca wykonywania robót
2. Wykopy liniowe powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania robót ziemnych
3. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli, należy zastosować środki zabezpieczające przed osiadaniem i odkształcaniem tych budowli
4. W przypadku wykonywania wykopów liniowych dla dwu lub kilku budowli położonych blisko siebie dla budowli, która jest głębiej posadowiona
5. Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia
6. W przypadku, gdy nie zachodzi możliwość wykonania bezpiecznego nachylenia ścian

wykopu, powinny być uwzględnione w szerokości dna wykopu dodatkowo wymiary konstrukcji zabezpieczającej oraz swobodna przestrzeń na pracę ludzi pomiędzy zabezpieczeniem ściany wykopu a wykonywanym w wykopie fragmentem. Przestrzeń ta powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m, a w przypadku wykonywania na ścianach izolacji nie mniej niż 0,80 m

7. Szerokość dna wykopów rozpartych powinna uwzględniać grubość konstrukcji rozparcia oraz przestrzeń swobodną między rozparciem i gabarytem elementów układanych w wykopie – w przypadku rur min. po 50 cm z każdej strony
8. wykonywanie wykopów w gruntach spoistych powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu
9. wykopu w ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia lub nieumocnionych skarpach mogą być wykonywane w gruntach nienawodnionych i w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu a głębokość wykopu nie będzie większa niż 2,0 m w skałach litych odpajanych mechanicznie
10. W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia
 - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu – powierzchnie powinny mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wody opadowej od krawędzi wykopu
 - w gruntach spoistych podnóże skarpy powinno być zabezpieczone przed rozmoczeniem wodami opadowymi w dnie wykopu, przy skarpie spadku w kierunku środka wykopu
 - stan skarpy należy okresowo sprawdzać

6 Warunki BHP

1. Roboty ziemne muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją
2. Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych, a w szczególności linii gazowych i elektrycznych
3. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem kierownictwa robót
4. W odległościach mniejszych od 0,5 m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie narzędziami na drewnianych trzonkach
5. Teren, na którym prowadzone są roboty ziemne, powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegawcze
6. Wykopu powinny być wygradzone barierami, ustawionymi w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu
7. W przypadku prowadzenia robót w terenie dostępnym dla osób postronnych wykopu należy zakryć szczelnie balami
8. Pochylenie skarp powinno być określone projektem
9. Wykopywanie wykopów przez podkopywanie jest zabronione
10. Wykopu liniowe wąsko przestrzenne i jamiste powinny być bezwzględnie zabezpieczone przez rozparcie ścian
11. Deskowanie zabezpieczające wykop powinno wystawać minimum 15 cm ponad krawędź wykopu
12. Schodzić i wychodzić z wykopu można jedynie po drabinkach lub schodniach
13. Przy robotach zmechanizowanych należy podać strefę zagrożenia, dostosowaną do użytego sprzętu
14. Koparki powinny zachować odległość co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopów
15. Nie dopuszczać aby między koparką a środkiem transportu znajdowali się ludzie
16. Niedopuszczalne jest składowanie urobku w granicach prawdopodobnego klina odłamu gruntu
17. W przypadku osunięcia się gruntu lub przebicia wodnego należy wstrzymać roboty i ustalić przyczynę zjawiska

7 Kontrola jakości robót

1. Sprawdzenie prac przygotowawczych :
 - oczyszczenie terenu,
 - zdjęcie darniny i ziemi urodzajnej,
 - usunięcie kamieni i gruntów o małej nośności
 - wykonanie odwodnienia
 - zabezpieczenie przed osuwiskami gruntu
 - sprawdzenie wykonanych wykopów polega na :
 - sprawdzeniu zabezpieczenia stateczności skarp wykopów
 - sprawdzeniu rozparcia i podparcia ścian wykopów pod fundamenty
 - sprawdzeniu prawidłowości odwodnienia wykopu

- sprawdzeniu dokładność wykonania wykopu

8 Obmiar Robót

Wykopy oblicza się w m³ objętości wykopów w stanie rodzimym z dokładnością do 0,5 m³

W przypadku gdy w wykopie występują różne kategorie gruntu, obmiarów należy dokonać oddzielnie dla każdej kategorii

Wymiary dna wykopu należy przyjmować równe wymiarom rzutu ławy fundamentowej

Deskowania wykopów wraz z podparciem, rozparciem i późniejszą rozbiórką, należy obliczać w m² umocnionej powierzchni z dokładnością do 1 m²

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej należy obliczać w m³ z dokładnością do 0,5 m³

9 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest l m³

10 Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić wg pkt 7 (kontrola jakości) niniejszego rozdziału

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań i kontroli należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami ST. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

11 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „warunkach ogólnych ST”

12 Cena jednostkowa

Cena jednostkowa uwzględnia

- odspojenie gruntu
- wyrównanie z grubsza skarp i dna wykopu
- wykonywanie i utrzymywanie rowków odwadniających w wykopie
- przewóz urobku samochodami i wyładunek
- utrzymywanie i naprawa dróg samochodowych przy wykopie na trasie i na odkładzie

13 Przepisy związane

Normy

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

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej

BN-64/8931-02 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu