

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**WYKONANIA I ODBIORU PRZYŁĄCZY
KANALIZACYJNYCH W ILOŚCI DO 100 SZT. WRAZ Z
BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL.
FAŁATA W BYSTREJ ORAZ W UL. WYZWOLENIA W
WILKOWICACH NA TERENIE GMINY WILKOWICE**

ST WIL 01.00

ROBOTY ZIEMNE

KWIECIEŃ 2006

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST WIL

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST WIL) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów liniowych i obiektowych przy wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej .

1.2. Zakres stosowania ST WIL

Specyfikacja techniczna (ST WIL) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej do budynków mieszkalnych w ilości 100 szt., wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Fałata w Bystrej oraz w ul. Wyzwolenia w Wilkowicach na terenie gminy Wilkowice.

1.3. Zakres robót objętych ST WIL

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia wszystkich robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów liniowych i obiektowych przy budowie przyłączy kanalizacji sanitarnej objętych kontraktem.

Przewidywany zakres robót do wykonania przy przyłączach:

- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 160 mm wykonane ręcznie w terenie zielonym długości 41,75 m,
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 160 mm wykonane mechanicznie w terenie zielonym długości 426,0 m,
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 160 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni utwardzonej długości 232,1 m,
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 160 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni asfaltowej długości 88,7 m,
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 160 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni betonowej długości 19,0 m,
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 200 mm wykonane mechanicznie w drodze o

nawierzchni utwardzonej długości 52,8 m,

- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 200 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni asfaltowej długości 23,5 m,
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane ręcznie w terenie zielonym w ilości 9 szt.,
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane mechanicznie w terenie zielonym w ilości 76 szt.,
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni utwardzone w ilości 24 szt.,
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni asfaltowej w ilości 5 szt.,

Przewidywany zakres robót do wykonania przy budowie sieci kanalizacyjnej:

- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 200 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni utwardzonej długości 167,843 m³
- ◆ Rozebranie i odtworzenie nawierzchni utwardzonej 121,17 m²
- ◆ Wykopy liniowe dla rurociągu Ø 200 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni asfaltowej długości 1675,715 m³,
- ◆ Rozebranie nawierzchni asfaltowej i odtworzenie nawierzchni utwardzonej 935,31m²
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni utwardzone w ilości 11,03 m³,
- ◆ Wykopy obiektowe dla studni Ø 400/425 mm wykonane mechanicznie w drodze o nawierzchni asfaltowej w ilości 118,621 m³,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1.Budowla ziemna-budowla wykonana w gruncie lub z gruntu, rozdrobnionych odpadów przemysłowych ,mineralnych, spełniające warunki stateczności i odwodnienia.

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

1.4.3.Wykop płytki- wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.4.Wykop średni- wykop, którego głębokość jest zawarta od 1 do 3 m.

1.4.5.Wykop głęboki- wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.6.Bagno – grunt ograniczony nasycony wodą, o małej nośności, charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

1.4.7.Grunt skalisty- grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej, do odspojenia wymaga użycia środków wybuchowych lub pneumatycznych.

1.4.8.Odkład- miejsce składania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do prac związanych z kanalizacją sanitarną.

1.4.9.Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST WIL i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST WIL OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 2.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ◆ Ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE (tekst jednolity :Dz.U.z 2003 roku nr 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami),
- ◆ Ustawa z dnia 18 kwietnia 2004 roku O WYROBACH BUDOWLANYCH (Dz.U. z

2004 roku nr 92 poz.881),

- ◆ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku O SYSTEMIE OCENY ZGODNOŚCI (Dz.U. z 2002 roku nr 166 poz.1360 z późniejszymi zmianami),

Na Wykonawcy ciąży obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganego przez te ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2.Podział gruntów

Podstawę podziału gruntów i innych materiałów pod względem trudności ich odspojenia podaje poniższe zestawienie

2.2.1.Kategoria I

- ◆ Piasek suchy bez spoiwa,
- ◆ Gleba uprawowa zaorana lub ogrodowa,
- ◆ Torf bez korzeni,
- ◆ Popioły lotne nie zleżałe.

2.2.2.Kategoria II

- ◆ Piasek wilgotny,
- ◆ Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne,
- ◆ Gleba uprawowa z korzeniami grubości do 30 mm,
- ◆ Torf z korzeniami grubości do 30 mm,
- ◆ Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna,
- ◆ Żwir bez spoiwa lub małospoisty.

2.2.3. Kategoria III

- ◆ Piasek gliniasty, pył i lessy małowilgotne, półzwarte,
- ◆ Gleba uprawowa z korzeniami grubości ponad 30 mm,
- ◆ Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm,
- ◆ Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna,
- ◆ Rumosz skalny zwietrzelinowy z otoczakami o wymiarach do 40 mm,
- ◆ Gлина, glina ciężka i ły wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne, bez głazów,

- ◆ Mady i namuły gliniaste rzeczne,
- ◆ Popioły lotne zleżałe.

2.2.4.Kategoria IV

- ◆ Less suchy zwarty,
- ◆ Nasyp zleżały z gliny lub iłu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna lub głazami o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10 % objętości gruntu,
- ◆ Glina, glina ciężka i iły małowilgotne, półzwarte i zwarte,
- ◆ Glina zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi do 10 % objętości gruntu,
- ◆ Gruz ceglany i rumowisko budowlane z blokami do 50 kg,
- ◆ Iłółpek miękki,
- ◆ Grube otoczaki lub rumosz o wymiarach do 90 mm lub z głazami o masie do 10 kg.

2.3.Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót ziemnych przy budowie przyłączy kanalizacji sanitarnej materiały nie występują poza wykonaniem wykopów w deskowaniu ażurowym, pomostów dla pieszych, wjazdów do posesji, zabezpieczenia taśmą ostrzegawczą wykopów.

Do wykonania deskowań ażurowych przewiduje się:

- ◆ Grodzie stalowe odpowiadające wymaganiom norm PN-EN 12063;2001 r,PN-EN 10248-1:1999r, PN-EN 10248-2:1999r, PN-EN 10249-1:2000r, PN-EN 10249-2:2000r,
- ◆ Pale szalunkowe
- ◆ Inne elementy umacniające ściany wykopu za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego

Konstrukcja deskowań winna być taka aby zabezpieczyć wykop przed obsuwaniem się ścian.

Do zasypywania wykopu użyć gruntu wydobytego z tego samego wykopu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST WIL OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 3. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę winien być sprawny technicznie, spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępując do przetargu i wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do :

- ◆ Odszpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, koparki 3 szt.),
- ◆ Jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (koparko-ładowarki 2 szt.),
- ◆ Transportu mas ziemnych (samochody wywrotki 1 szt. , samochody skrzyniowe 1 szt.),
- ◆ Sprzęt zagęszczający i tnący (ubijaki 2 szt., płyty wibracyjne 1 szt., maszyny do cięcia asfaltu i betonu 1 szt.)
- ◆ łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych – w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST WIL OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 4.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

4.2. Transport ziemi , gruzu i materiałów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Należy ziemię, gruz, materiały umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportowego i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów na teren budowy Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt.

W przypadku nie usuwania na bieżąco Inspektor nadzoru ustali termin usunięcia lub naprawy a w przypadku nie dotrzymania terminu Inspektor nadzoru zleci naprawę i uporządkowanie terenu innemu Wykonawcy na koszt Wykonawcy, który podpisał umowę na budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej w Gminie Wilkowoce.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości przyjęte w ofercie nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót przystępując do przetargu jako wytwórca odpadów zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenie na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.kwietnia 2001 roku O ODPADACH Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST WIL OO.OO. "Wymagania ogólne" pkt 5.

Wykonanie robót winno być zgodne z normami PN-B 0650:1999 roku; PN-S 02205:1998 roku;BN-88/8932-02.

5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych studzienek kanalizacyjnych w terenie z danymi podanymi w projekcie. W tym

celu należy wykonać kontrolne pomiary sytuacyjno-wysokościowe

5.3.Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową przyłączy kanalizacji sanitarnej powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzenia robót.

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia winien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonać pomiary geodezyjne związane z:

- ◆ wyznaczeniem osi i ustawienia kołków kierunkowych
- ◆ wyznaczenie krawędzi i załamania wykopów
- ◆ niwelacja kontrolna robót ziemnych i dna wykopu

5.4.Zdjęcie warstwy humusu

Teren pod budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie robót ziemnych, i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu.

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, zakładaniu trawników, sadzeniu krzewów. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z wskazaniem Inspektora nadzoru.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem koparek lub ręcznie.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmachach.. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

5.5.Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA Dz. U.

Nr 62 poz 627 z późniejszymi zmianami)

Wykopy powinny być wykonane w gruncie kategorii III-IV bez naruszenia naturalnej struktury gruntu w drogach na średniej głębokości do 2.0 m, oraz na terenie posesji do średniej głębokości 1.7 m. Wykopy wykonywane są ręcznie lub mechanicznie z tym, że ostatnie 20 cm jest to profilowanie dna wykopu wykonane ręcznie.

Wykopy ziemne wykonywane są w drogach i przyłączy kanalizacyjnym w odległości maksymalnej od granicy posesji 1,0 m oraz 1 wykop obiektowy na studnię podłączeniową, dalsze wykopy na terenie posesji są wykonywane staraniem Właściciela na swój koszt. Wykop liniowy szerokości 0,9 m dla Ø160 mm lub 1,0 m dla Ø200 mm a obiektowy 1,3 x 1,3 m dla Ø 400 mm i 2,1 x 2,1 m dla Ø1000 mm

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidywanego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego ułożenia podsypki piaskowej pod kanalizację sanitarną grubości 20 cm, należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiedniej decyzji.

Wydobyty grunt winien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa o szerokości co najmniej 1.0 m dla komunikacji. W przypadku nie możliwości zachowania powyższych warunków wydobyty grunt powinien być wywieziony na odkład stały.

Ściany wykopów należy obudować deskowaniem ażurowym aby nie nastąpiło obsunięcie gruntu.

Zabezpieczenie skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z uprzednio uzgodnioną dokumentacją w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń.

Wyjście i zejście po drabinie do wykopów i z wykopów powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1.0 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20.0 m.

Technologia wykonywania wykopów musi umożliwić jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzić poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywania ścian wykopu.

5.6. Wykopy obudowane

Konstrukcja umocnienia ścian wykopu powinna być taka, aby zabezpieczyć ściany wykopu przed obsuwaniem się. Dopuszczalne głębokości wykopów w gruntach o ścianach pionowych bez obudowy wynoszą:

- ◆ w gruntach spoistych 1,5 m,
- ◆ w pozostałych 1,0 m.

oraz teren nie jest obciążony nasypem przy krawędzi wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu.

5.7.Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. W tym celu zastosować studnie zbiorcze z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

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 te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

5.8.Zasypanie wykopów

Do zasypania wykopów należy użyć materiału z wykopów grunt kategorii III-IV i tak zasypywać przewody kanalizacji sanitarnej po obsypce piaskiem aby nie spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Ręczne zasypywanie wykopu odbywać winno się warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym ubiciem, przy zasypywaniu mechanicznym warstwami grubości 25 cm z jednoczesnym ubiciem i osiągnięciem wskaźnika zagęszczenia co najmniej 1 . Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej (skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi) powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, sypki i zagęszczany ubijakiem po obu stronach przewodu.

W przypadku zasypywania wykopów w istniejących drogach o nawierzchni utwardzonej, asfaltowej, betonowej zasypać do głębokości – 20 cm od powierzchni terenu oraz osiągnąć wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu.

5.9.Tolerancja wykonania wykopów

Odchylenie osi wykopu, od projektowanej nie powinna być większa niż ± 10 cm . Różnica rzędnych wykopu w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 3 cm . Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5 cm .

5.10.Odwóz nadmiaru ziemi

Z wykopów i nawierzchni utwardzonych należy wywieźć nadmiar ziemi i gruzu na wysypisko z uiszczeniem stosownych opłat. Ilość ziemi do wywieżenia to podsypka piaskowa grubości 20 cm, obsypka piaskowa grubości 30 cm, objętość rur kanalizacyjnych, studni kontrolnych i podłączeniowych oraz nawierzchnie utwardzone, asfaltowe, betonowe i ich podbudowy o łącznej grubości 20 cm .

5.11.Rekultywacja terenu

Po zakończeniu robót ziemnych na terenach zielonych należy ułożyć humus z odkładu oraz zasiać trawę, na drogach należy uzupełnić nawierzchnie tłuczniem kamiennym zgodnie z ST WIL 03.00.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WIL.OO.OO .. Wymagania ogólne" pkt 6. Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopów podano w pkt 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt 10.

6.2. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu

6.2.Kontrola wykonania wykopów i zasypki.

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

- ◆ odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- ◆ zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu
- ◆ stan odeskowań wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
- ◆ Odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- ◆ Dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- ◆ Zagęszczenie zasypiania wykopów
- ◆ Wykonanie niezbędnych zejść do wykopu w postaci drabin, drabiny powinny mieć szczeble co 30 – 40 cm i być przymocowane do deskowań.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona jest wpisem do dziennika budowy.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od określonych w ST WIL lub uzgodnionych z Inspektorem nadzoru powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WILOO.OO "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla wykopów:

- ◆ liniowych 1m (metr bieżący) wykopu bez studni dla przyłącza kanalizacyjnego ,
- ◆ obiektowych dla przyłącza kanalizacyjnego 1 szt. (studnia),
- ◆ liniowych m³ wykopu dla ciągów głównych i sięgaczy,
- ◆ obiektowych m³ wykopu dla studni wbudowanych na ciągu głównym i sięgaczu,

Jednostką obmiarową dla rozebrania i odtworzenia nawierzchni jest m² dla robót wykonanych na ciągach głównych i sięgaczach,

Jednostką obmiarową dla odtworzenia nawierzchni asfaltowej przy przyłączach kanalizacyjnych m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST WIL OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 8. Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją , ST WIL i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary z zachowaniem tolerancji w punktach 5 i 6 dały wynik pozytywny.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST WILOO.OO "Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m, 1 m³, 1 szt., m² wykonania robót obejmuje:

- ◆ prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- ◆ zdjęcie humusu, hałdowaniem w przyzmy wzdłuż wykopu lub odwiezieniem na odkład,
- ◆ wykonanie wykopów

- ◆ deskowanie, odwodnienie i utrzymanie wykopów
- ◆ profilowanie dna wykopów
- ◆ zasypanie wykopów
- ◆ zagęszczenie powierzchni wykopów
- ◆ rozebranie i odtworzenie nawierzchni drogi
- ◆ załadunek i odwiezienie nadmiaru ziemi i gruzu na wysypisko
- ◆ opłaty za wysypisko i inne występujące przy realizacji kontraktu
- ◆ oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
- ◆ pomosty dla pieszych i przejazdu na posesję
- ◆ przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań
- ◆ utrzymanie dróg na terenie budowy i gminnych
- ◆ wykonanie a następnie rozebranie dróg dojazdowych w razie potrzeby
- ◆ zabezpieczenie kolizji sieci teletechnicznych 3 szt., gazu 3 szt., kanalizacji sanitarnej 1 szt., rowu melioracyjnego 1 szt. Z nowo budowaną kanalizacją,
- ◆ rekultywacja terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- ◆ **PN-86/B-02480** Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów
- ◆ **PN-B-04452 z 2002 roku** Geotechnika badania polowe
- ◆ **PN-88/B-04481** Grunty budowlane badania próbki gruntu
- ◆ **PN-B-06050 z 1999 roku** Geotechnika, roboty ziemne, wymagania ogólne
- ◆ **PN-S-02205 z 1998 roku** Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania
- ◆ **PN-B-1111 z 1966 roku** Kruszywa mineralne, kruszywa naturalne do nawierzchni
- ◆ **BN-77/8931-12** Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- ◆ **PN-86/B-02480** Grunt rodzimy, wskaźnik zagęszczenia gruntu
- ◆ **PN-B-10736 z 1999 roku** Przewody podziemne, roboty ziemne

10.2. Inne dokumenty

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE (tekst jednolity Dz. U . z2003 roku Nr.207 poz 2016 z późniejszymi zmianami)
- ◆ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku O WYROBACH BUDOWLANYCH (

Dz. U . z 2004 roku , Nr 92, poz . 881)

- ◆ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku O SYSTEMIE ZGODNOŚCI (Dz. U . 2002 roku, N166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami)
- ◆ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku O ODPADACH (dz. U . z 20001 roku, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami)
- ◆ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA (dz. U . z 20001 roku, Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami)
- ◆ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
Warszawa 1996 rok Wydawca Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji,
- ◆ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
Tom II: Instalacje sanitarne i przemysłowe, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1988 rok.