

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ MAGISTRALNEJ WADOWICE - KLECZA DOLNA  
- I ETAP CZĘŚĆ 1, GMINA WADOWICE, POWIAT WADOWICKI, WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE  
**SST- 01.00 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

| SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>        | <b><u>S-01.00</u></b> |

## ➤Spis treści

|   |          |
|---|----------|
| <b>SST-01.00 - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....</b>                 | <b>3</b> |
| <b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>                          | <b>4</b> |
| 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.....                  | 4        |
| 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....          | 4        |
| 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....       | 4        |
| 1.3.1. Roboty pomiarowe i geodezyjne.....                     | 4        |
| 1.3.2. Roboty rozbiórkowe.....                                | 4        |
| 1.3.3. Wycinka drzew i krzewów.....                           | 5        |
| 1.3.4. Usunięcie humusu i darniny.....                        | 5        |
| 1.4. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót.....        | 5        |
| 1.5. Określenia podstawowe.....                               | 5        |
| <b>2. MATERIAŁY.....</b>                                      | <b>5</b> |
| 2.1. Rodzaje materiałów.....                                  | 5        |
| 2.1.1. Roboty pomiarowe.....                                  | 5        |
| 2.1.2. Roboty rozbiórkowe.....                                | 6        |
| <b>3. SPRZĘT.....</b>   | <b>6</b> |
| 3.1. Sprzęt pomiarowy.....                                    | 6        |
| 3.2. Sprzęt do usuwania warstwy humusu.....                   | 6        |
| 3.3. Sprzęt do robót rozbiórkowych i wycinki drzew.....       | 6        |
| <b>4. TRANSPORT.....</b>                                      | <b>7</b> |
| 4.1. Transport sprzętu i materiałów.....                      | 7        |
| 4.2. Transport humusu i darniny.....                          | 7        |
| 4.3. Transport materiałów z rozbiórki.....                    | 7        |
| <b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>                                | <b>7</b> |
| 5.1. Organizacja robót.....                                   | 8        |
| 5.2. Ogólne zasady wykonywania robót przygotowawczych.....    | 8        |
| 5.3. Zasady wykonywania prac pomiarowych.....                 | 8        |
| 5.3.1. Warunki techniczne wykonania robót.....                | 8        |
| 5.3.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych.....                | 8        |
| 5.3.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.....      | 8        |
| 5.4. Dokumentacja odbiorowa.....                              | 9        |
| 5.5. Wykonanie robót rozbiórkowych.....                       | 9        |
| 5.5.1. Roboty w pasie drogowym.....                           | 9        |
| 5.6. Drogi montażowe.....                                     | 10       |
| 5.7. Wykonanie wycinki lub przesadzenia drzew i krzewów.....  | 10       |
| 5.7.1. Zasady wykonania robót.....                            | 10       |
| 5.7.2. Usunięcie drzew i krzewów.....                         | 11       |
| 5.7.4. Zabezpieczenie drzew i krzewów.....                    | 12       |
| 5.7.5. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności..... | 12       |
| 5.8. Zdjęcie warstwy humusu lub darniny.....                  | 13       |
| 5.8.1. Zdjęcie humusu.....                                    | 13       |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.8.2. Zdjęcie darniny.....   | 13        |
| <b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>   | <b>14</b> |
| 6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych.....                                   | 14        |
| 6.2. Kontrola usunięcia humusu.....   | 14        |
| 6.3. Kontrola jakości robót rozbiórkowych.....                                | 14        |
| 6.4. Kontrola jakości wycinki drzew i krzewów.....                            | 14        |
| <b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.....</b>                              | <b>14</b> |
| 8.1. Sposób odbioru robót.....  | 14        |
| 8.2. Podstawy płatności.  |           |
| 8.2.1. Roboty przygotowawcze – wytyczenie trasy i punktów wysokościowych..... | 15        |
| 8.2.2. Roboty przygotowawcze – usunięcie warstwy humusu.....                  | 15        |
| 8.2.3. Roboty przygotowawcze – .....  | 15        |
| <b>9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>  | <b>16</b> |

### [SST-01.00 - Roboty przygotowawcze.](#)

| <b>Kody CPV</b> | <b>Opis</b>  |
|-----------------|--|
| 45000000-7      | Roboty budowlane   |
| 45100000-8      | Przygotowanie terenu pod budowę  |
| 45110000-1      | Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne |
| 45111000-8      | Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne                                  |
| 45111200-0      | Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne          |
| 45111230-9      | Roboty w zakresie stabilizacji gruntu                                      |
| 45111240-2      | Roboty w zakresie odwadniania gruntu                                       |
| 45112000-5      | Roboty w zakresie usuwania gleby   |
| 45112100-6      | Roboty w zakresie kopania rowów  |
| 45112200-7      | Usuwanie powłoki gleby   |
| 45112210-0      | Usuwanie wierzchniej warstwy gleby   |

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

### ***1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.***

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wytyczeniem trasy sieci wodociągowej oraz jej punktów wysokościowych; zdjęcia warstwy humusu; rozebrania dróg, chodników, płotów i innych konstrukcji oraz wycinki drzew i krzewów.

### ***1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.***

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie powyżej.

### ***1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.***

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót jak niżej:

#### **1.3.1. Roboty pomiarowe i geodezyjne.**

- wytyczenie w terenie przebiegu trasy sieci wodociągowej,
- wytyczenie i sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy punktów wysokościowych,
- wykonanie roboczej osnowy geodezyjnej poza granicami robót
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót.
- określenie położenia obiektów
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów obiektów budowlanych w wykopie przed zasypaniem oraz ich inwentaryzacja
- inwentaryzacja elementów naziemnych po wykonaniu prac nawierzchniowych
- wyznaczenie innych punktów pomiarowych, które Wykonawca uzna za potrzebne
- transport materiałów
- dokumentację fotograficzną istniejących warunków

#### **1.3.2. Roboty rozbiórkowe.**

- rozbiórka nawierzchni dróg, krawężników, obrzeży, wpustów deszczowych, chodników, wjazdów ulicznych, płotów i innych konstrukcji (w tym także: dróg, krawężników, chodników, ścieżek, płotów i innych elementów wewnątrz prywatnych posesji).
- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- dokumentacja fotograficzną istniejących warunków
- rozbiórka elementów
- segregacja materiałów z rozbiórki na materiały odpadowe, materiały do recyklingu i nadające się do powtórnego wykorzystania bez przeróbki

- wybór miejsc wywiezienia materiałów z ewentualnym uzyskaniem zgody na składowanie materiałów w wybranym miejscu
- wywiezienie materiału z rozbiórki z zabezpieczeniem materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania
- Uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem

#### **1.3.3. Wycinka drzew i krzewów.**

- Wycinka drzew i krzewów, karczowanie korzeni
- Mechaniczne karczowanie pni
- Wykopy ręczne
- Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami
- Wywożenie dłużyc
- Wywożenie karpiny i gałęzi
- Usunięcie i spalenie pozostałości po karczunku
- Przesadzenie drzew i krzewów nadających się do wykorzystania
- Uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem

#### **1.3.4. Usunięcie humusu i darniny.**

- usunięcie i wywóz warstwy humusu i darniny
- dokumentację fotograficzną istniejących warunków
- zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w przyzmy wzdłuż drogi lub odwiezieniem na odkład
- zdjęcie darniny z ewentualnym odwiezieniem i składowaniem jej w regularnych przyzmach
- zabezpieczenie składowanego humusu i darniny przed zanieczyszczeniem i nadmiernym wpływem warunków atmosferycznych
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót.**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 2.

### **1.5. Określenia podstawowe.**

#### **Punkty główne trasy.**

Punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

#### **Pozostałe określenia podstawowe.**

Są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, punkt 1.5. oraz w pozostałych zamieszczonych w ramach niniejszego opracowania specyfikacjach technicznych.

## **2. MATERIAŁY.**

Materiały muszą spełniać wymogi opisane w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 3.

### **2.1. Rodzaje materiałów.**

#### **2.1.1. Roboty pomiarowe.**

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub

prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,5 metra. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,3 m, a dla punktów utrwalanych w nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,5m i przekrój prostokątny.

### **2.1.2. Roboty rozbiórkowe**

Materiały pochodzące z rozbiórki mogą zostać ponownie wykorzystane do Robót, jeżeli wyrazi na to zgodę Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru wskaże miejsca, w których można będzie je zabudować.

## **3. SPRZĘT.**

Sprzęt musi spełniać wymogi opisane w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 4.

### **3.1. Sprzęt pomiarowy.**

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- tachimetry elektroniczne,
- niwelatory automatyczne samopoziomujące,
- lustra dalmiercze,
- tyczki,
- ławy,
- taśmy stalowe i szpilki
- oprogramowanie licencyjne
- sprzęt komputerowy.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru. Sprzęt musi posiadać świadectwo legalizacji.

### **3.2. Sprzęt do usuwania warstwy humusu.**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

### **3.3. Sprzęt do robót rozbiórkowych i wycinki drzew.**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń oraz z wycinką drzew i krzewów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru:

- spycharki,
- ładowarki,

- samochody ciężarowe skrzyniowe i samowyładowcze,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- pilarki spalinowe,
- koparki,
- frezarka do asfaltu,
- piła do asfaltu.

#### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt. 5.

##### ***4.1. Transport sprzętu i materiałów.***

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić środkami transportu dostosowanymi do ich przewozu i posiadającymi stosowne atesty (należy uwzględnić wymiary sprzętu, jego ciężar oraz możliwość jego odpowiedniego zamocowania).

Sprzęt pomiarowy, laboratoryjny itp. należy przewozić zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcjach obsługi przewożonych sprzętów z zachowaniem szczególnej ostrożności. Środki transportu należy dobrać stosownie do wymagań zawartych w wytycznych. Sprzęt powinien być przewożony z odpowiednim zabezpieczeniem (oryginalne walizki, futerały itp.). Powyższe zasady należy zachować przy załadunku i wyładunku sprzętu. Należy uniemożliwić przesuwanie się samoczynne sprzętu podczas jazdy oraz nie wolno dopuszczać do wstrząsów podczas jazdy.

##### ***4.2. Transport humusu i darniny.***

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

Do wywozu gruntu należy stosować samochody samowyładowcze o nacisku na oś do 8 ton. Grunt oraz inne materiały sypkie należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem środowiska oraz w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem, zmieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

##### ***4.3. Transport materiałów z rozbiórki.***

Materiał z rozbiórki i wycinki można przewozić środkami transportu przystosowanymi i posiadającymi odpowiednie atesty do przewozu stosownych materiałów. Np. samochody ciężarowe skrzyniowe i samowyładowcze.

Materiały należy przewozić w sposób uniemożliwiający ich wypadnięcie oraz przesuwanie się podczas transportu. Materiał pochodzący z wycinki drzew i krzewów powinien być odpowiednio pocięty, posegregowany, ułożony i związany. Całość ładunku powinna być zakryta siatką ochronną.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej

„Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 6.

### **5.1. Organizacja robót .**

Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót w obrębie ulic podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 2.3.3.

### **5.2. Ogólne zasady wykonywania robót przygotowawczych.**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót na danym odcinku sporządzi w ramach ceny za roboty przygotowawcze, dokumentację fotograficzną obiektów w pasie robót z adresem obiektu i krótkim opisem stanu technicznego ze szczegółowym uwzględnieniem istniejących uszkodzeń i pęknięć.

### **5.3. Zasady wykonywania prac pomiarowych.**

#### **5.3.1. Warunki techniczne wykonania robót.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami G.U.G. i K. przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

W oparciu o materiały dostarczone przez Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne obiektów budowlanych oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego inwestycji i dostarczyć Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

#### **5.3.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych.**

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej oraz w oparciu o informacje przekazane przez Inspektora Nadzoru. Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do jednego cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

#### **5.3.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.**

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego inwestycji. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repery i jego rzędnej. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.



#### **5.4. Dokumentacja odbiorowa.**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inspektorowi Nadzoru, przed przyjęciem robót, dokumentację odbiorową przedstawiającą wszystkie obiekty tak, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce oraz wymogami ujętymi w pkt 2.5.3 Ogólnych Specyfikacji Technicznych SST-00.00.

Wraz z mapą z inwentaryzacji należy dostarczyć kopie szkicu polowego, karty armatury i tabelaryczne zestawienie wykonanych przewodów wodociągowych (wg wzoru dostarczonego przez Zamawiającego). Całość geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej podlega weryfikacji przez Zamawiającego przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego. Zamawiający zastrzega sobie okres do 10 dni roboczych na sprawdzenie dostarczonych materiałów.

#### **5.5. Wykonanie robót rozbiórkowych.**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w punkcie 1.3.2. niniejszej specyfikacji zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub wskazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy powinien on przewieźć je na miejsce określone w specyfikacjach technicznych lub wskazane przez Inspektora Nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie z specyfikacją techniczną stają się własnością Wykonawcy powinny być usunięte z terenu budowy. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, chodników, ogrodzeń, itp. znajdujące się w miejscach gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy pod wodociąg powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów pod projektowane obiekty liniowe należy wypełnić warstwowo odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej „Roboty ziemne”.

W odpowiedniej cenie Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie materiałów z rozbiórki.

##### **5.5.1. Roboty w pasie drogowym.**

a) Jeśli roboty prowadzone są w pasie drogowym (jezdnia, chodnik) wówczas należy usunąć warstwy nawierzchni z obszaru robót. Nawierzchnie asfaltowe należy ciąć piłą i usuwać zgodnie z aktualnymi przepisami o ochronie środowiska.

Założona technologia usunięcia nawierzchni musi spełniać następujące warunki :

- zapewnienie zdjęcia wszystkich warstw rozbieranej nawierzchni,
- gwarancja nie powodowania uszkodzeń jakichkolwiek elementów pobocza lub jezdni nie podlegających rozbiórce,
- nie uszkodzenie przebiegającego, istniejącego uzbrojenia terenu.

b) Nawierzchnie z płyt chodnikowych, kostki betonowej lub bruku kamiennego oraz nawierzchnie wykonane przez mieszkańców tzw. „systemem gospodarczym” należy rozebrać na całej szerokości i zabezpieczyć przed zniszczeniem. Krawężniki i opaski należy zdemontować i składować w sposób pozwalający na ich ponowne wbudowanie po zakończeniu robót konstrukcyjnych. Elementy nie nadające się do ponownego użycia należy wywieźć na

składowisko zgodnie z obowiązującymi przepisami.

c) W przypadku konieczności rozebrania elementów ogrodzeń należy je zabezpieczyć w celu rekonstrukcji. Elementy nie nadające się do ponownego użycia należy wywieźć na składowisko zgodnie z obowiązującymi przepisami.

d) Jeśli roboty prowadzone będą w terenach zielonych, wówczas należy usunąć warstwę humusu z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów po zakończeniu robót właściwych.

Ilości robót rozbiórkowych podane są w Przedmiarze Robót.

### **5.6. Drogi montażowe.**

Drogi montażowe w terenie niezabudowanym należy wykonać z elementów prefabrykowanych o szerokości 3,0 m na podsypce piaskowej.

**Uwaga: Wymagania ogólne odnośnie Robót Przygotowawczych zgodnie z ST.00.00**

### **5.7. Wykonanie wycinki lub przesadzenia drzew i krzewów.**

Wycinka drzew i krzewów obejmuje usunięcie z terenu budowy wszystkich przeszkadzających drzew i krzewów zgodnie z dokumentacją projektową opisaną w ST 00.00 pkt.1.4. specyfikacjami technicznymi lub wskazanymi przez Inspektora Nadzoru. Zamiar wykonania prac związanych z wycinką drzew i krzewów oraz ich przesadzaniem należy zgłosić do odpowiedniego organu administracyjnego.

Wycinka drzew, krzewów oraz ich przesadzanie zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę po uzyskaniu decyzji administracyjnych wymaganych polskimi przepisami prawa. Stosowne decyzje pozyska Wykonawca własnym staraniem na podstawie upoważnień udzielonych przez Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z wycinką drzew poniesie Zamawiający.

#### **5.7.1. Zasady wykonania robót.**

α) Teren pod budowę wodociągu w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzewów.

β) Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębny, ustalonym przez Inspektora Nadzoru. Termin wykonania wycinki będzie uzależniony od harmonogramu realizacji inwestycji. W przypadku, gdy prace będą wykonywane w okresie od listopada do marca, należy zastosować mechaniczne rębarki do rozdrabniania gałęzi, które umożliwią znaczne ograniczenie objętości materiału przeznaczonego do wywozu z terenu budowy.

χ) W miejscach dokopów i tych wykopów, z których grunt jest przeznaczony do wbudowania w nasypy, teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasypy nie przekraczała 2%.

δ) W miejscach nasypów teren należy oczyścić tak, aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej niwelety robót ziemnych i linii skarp nasypu.

ε) Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na

koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

φ) Przesadzanie drzew i krzewów należy wykonywać w terminie ustalonym przez Inspektora Nadzoru i zgodnym z terminem określonym w projekcie. Przyjmuje się realizację przesadzania roślin w dwóch terminach: wiosennym - od połowy marca do końca kwietnia, oraz jesiennym - od października do połowy listopada.

#### **5.7.2. Usunięcie drzew i krzewów.**

Przed przystąpieniem do prac związanych z wycinką drzew należy oznaczyć drzewa przeznaczone do usunięcia. Oznaczone drzewa i krzewy musi odebrać i sprawdzić Inspektor Nadzoru oraz osoba z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego.

Zakłada się mechaniczne wykonywanie prac związanych z usuwaniem drzew i krzewów. Prace te będą realizowane w dwóch etapach:

⇒ Pierwszy będzie obejmował usunięcie części nadziemnej, pocięcie pni, konarów i gałęzi na odcinki umożliwiające transport, oraz wywóz poza obszar inwestycji.

Miejsce docelowego składowania pozostałości po wycince (składowisko odpadów komunalnych lub teren umożliwiający kilkuletnie kompostowanie) zostanie zapewnione przed przystąpieniem do prowadzenia prac.

⇒ Drugi etap wycinki będzie obejmował usuwanie karp korzeniowych drzew i krzewów.

Zakłada się, że realizacja będzie prowadzona przy użyciu koparek - w trakcie przygotowywania placu budowy oraz wykonywania wykopów liniowych.

Pnie drzew i krzewów znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane.

Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem przydatnym do budowy i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST - 00.02. „Roboty ziemne”.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie.

Gatunki drzew oraz ich ilość przewidzianą do wycinki zamieszczono we wniosku o wycinkę drzew stanowiącej załącznik Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest dołożyć starań dla uniknięcia wycinki drzew, nawet tych objętych pozwoleniem jeśli środki techniczne z zachowaniem wymagań BHP na to pozwolą.

Przy wykonawstwie należy ograniczać do minimum wycinkę drzew. W przypadku drzew szczególnie wartościowych przy ich odległości mniejszej niż 2 m od krawędzi wykopu należy dołożyć wszelkich starań w celu zachowania tych drzew, przy jednoczesnym zapewnieniu warunków bezpieczeństwa pracy w trakcie wykonawstwa. Nawet jeżeli uzyskano zgodę na jego wycinkę. W przypadku wykopów płytkich wystarczające będzie zabudowanie obudowy

pogrążalnej z rozparciem wzmocnionym na długości ok. 3 m w obie strony chronionego drzewa.

W przypadku wykopów o większej głębokości należy rozważyć zabicie ścianki szczelnej obok drzew wysokich, o wysokim położeniu gałęzi lub kosztem wycięcia gałęzi niższych, wykonać ściankę szczelną zachowując drzewo.

#### **5.7.3. Przesadzanie drzew i krzewów.**

Przed przystąpieniem do prac związanych z przesadzaniem drzew należy oznaczyć drzewa przeznaczone do przesadzenia zgodnie z projektem wykonawczym inwentaryzacji zieleni. Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie. Przesadzanie drzew i krzewów będzie wykonywane ręcznie. Zakłada się, że bryły korzeniowe największych przesadzanych roślin będą miały max. 0,7m średnicy, a dołki wykopane w miejscach docelowych nie więcej niż 1m średnicy. W przypadku sadzenia w gruncie kamienistym lub zanieczyszczonym dołki będą „zaprawiane” ziemią urodzajną w ilości ok. 1/3 objętości wykopu. Małe drzewa liściaste będą mocowane do pojedynczych palików, przy większych planuje się zastosowanie 3 palików. Duże drzewa i krzewy iglaste będą zabezpieczane poprzez zakładanie różnokierunkowych „odciągów”.

Przyjmuje się realizację przesadzania roślin w terminach określonych w pkt. 5.7.2 SST.01.00.

#### **5.7.4. Zabezpieczenie drzew i krzewów.**

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć egzemplarze wymagające zabezpieczenia w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Fragmenty systemu korzeniowego drzew i krzewów częściowo obcięte i odsłonięte w wykonywanych wykopach, będą osłaniane matami słomianymi podczas upalnych letnich dni. Pnie drzew od strony terenu pracy sprzętu zmechanizowanego będą ochraniać konstrukcjami z drewnianych desek łączonych opaskami elastycznymi. Zakłada się również okresowe wiązanie gałęzi rozłożystych drzew i krzewów, rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie trasy projektowanej sieci wodociągowej.

#### **5.7.5. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności.**

a) Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniemi Inspektora Nadzoru.

b) Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

c) Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

d) Zaleca się stosowanie technologii, umożliwiających intensywne spalanie, z powstawaniem małej ilości dymu, to jest spalanie w wysokich stosach albo spalanie w dołach z wymuszonym dopływem powietrza. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony, bez pozostawienia tłących się części.

e) Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, w którym będzie możliwe dalsze spalanie.

f) Pozostałości po spaleniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spaleniu, za zgodą Inspektora Nadzoru, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spaleniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimikolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

#### **5.8. Zdjęcie warstwy humusu lub darniny.**

Jeśli roboty prowadzone będą w terenach zielonych, wówczas należy usunąć warstwę humusu z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów po zakończeniu robót. Humus składować w pryzmach nie wyższych niż 2m.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, potrzeb jego wykorzystania na budowie, itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inspektora Nadzoru według faktycznego stanu występowania.

##### **5.8.1. Zdjęcie humusu.**

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu, sąsiedztwo budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.).

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. 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.

##### **5.8.2. Zdjęcie darniny.**

Jeżeli powierzchnia terenu w obrębie pasa przeznaczonego pod budowę sieci wodociągowej i obiektów towarzyszących jest pokryta darniną przeznaczoną do umocnienia skarp, darninę należy zdjąć w sposób, który nie spowoduje jej uszkodzeń i przechowywać w odpowiednich warunkach do czasu wykorzystania. Wysokie trawy powinny być skoszone przed zdjęciem darniny. Darninę należy ciąć w regularne, prostokątne pasy o szerokości około 0,30 metra lub w kwadraty o długości boku około 0,30 metra. Grubość darniny powinna wynosić od 0,05 do 0,10 metra. Należy dążyć do jak najszybszego użycia pozyskanej darniny. Jeżeli darnina przed powtórным wykorzystaniem musi być składowana, to zaleca się jej rozłożenie na gruncie rodzimym. Jeżeli brak miejsca na takie rozłożenie darniny, to należy ją magazynować w regularnych pryzmach. W porze rozwoju roślin darninę należy składować w warstwach trawą

do dołu. W pozostałym okresie darninę należy składować warstwami na przemian trawą do góry i trawą do dołu. Czas składowania darniny przed wbudowaniem nie powinien przekraczać 4 tygodni. Darninę nie nadającą się do powtórniego wykorzystania należy usunąć.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt. 7.

### ***6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych.***

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK) zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.3. niniejszej specyfikacji.

### ***6.2. Kontrola usunięcia humusu.***

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia warstwy humusu.

### ***6.3. Kontrola jakości robót rozbiórkowych.***

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórniego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, chodników, ogrodzeń, itp. powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w specyfikacji technicznej „Roboty ziemne”.

### ***6.4. Kontrola jakości wycinki drzew i krzewów.***

Kontrola jakości robót polega na ocenie kompletności wykonanych robót związanych z wycinką drzew i krzewów. Prace mają być wykonane zgodnie z projektem wykonawczym inwentaryzacji zieleni. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po wykarczowaniu powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w specyfikacji technicznej „Roboty ziemne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 8.

## **8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót i podstaw płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt. 9.

### ***8.1. Sposób odbioru robót.***

Odbiór robót związanych z przygotowaniem trasy w terenie następuje na podstawie

szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru. Ilość wybranego humusu zostanie określona na podstawie pomiaru powierzchni z której usunięto humus.

## **8.2. Podstawy płatności.**

### **8.2.1. Roboty przygotowawcze – wytyczenie trasy i punktów wysokościowych.**

Cena jednostkowa 1 mb ułożonego przewodu obejmuje m.in.:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy, granic robót i punktów wysokościowych
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami
- wykonanie roboczej osnowy geodezyjnej poza granicami robót
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie
- utrzymywanie i ewentualne uzupełnienie w trakcie robót roboczych punktów sytuacyjno - wysokościowych
- wyznaczenie innych punktów pomiarowych, które Wykonawca uzna za potrzebne
- transport i koszty materiałów
- dokumentację fotograficzną istniejących warunków

### **8.2.2. Roboty przygotowawcze – usunięcie warstwy humusu.**

Cena jednostkowa 1 mb ułożonego przewodu obejmuje m.in.:

- dokumentację fotograficzną istniejących warunków
- zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w przyzmy wzdłuż drogi lub odwiezieniem na odkład
- zdjęcie darniny z ewentualnym odwiezieniem i składowaniem jej w regularnych przyzmach
- zabezpieczenie składowanego humusu i darniny przed zanieczyszczeniem i nadmiernym wpływem warunków atmosferycznych
- wszelkie opłaty za składowanie humusu i darniny

### **8.2.3. Roboty przygotowawcze –**

Rozbiórka elementów dróg, chodników, ogrodzeń i innych obiektów, drogi montażowe oraz wycinka i karczowanie drzew i krzewów.

Cena jednostkowa 1 mb ułożonego przewodu obejmuje m.in.:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- dokumentację fotograficzną istniejących warunków
- rozbiórkę elementów
- segregację materiałów z rozbiórki na materiały odpadowe, materiały do recyklingu i nadające się do powtórnego wykorzystania bez przeróbki
- wybór miejsc wywieżenia materiałów z ewentualnym uzyskaniem zgody na składowanie materiałów w wybranym miejscu wraz z opłatami
- wywieżenie materiału z rozbiórki z zabezpieczeniem materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania wraz z ewentualnymi opłatami
- przesadzenie drzew i krzewów nadających się do wykorzystania

- wycinkę drzew i krzewów, karczowanie korzeni, wywóz na składowisko wraz z opłatami
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Część przepisów podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 10.

- [1] Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- [2] Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- [3] Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1978.
- [4] Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, Główny Urząd Geodezji i Kartografii. 1983.
- [5] Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1979,
- [6] Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1983.
- [7] Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1983.
- [8] PN-D-95017:1992 Surowiec drzewny - Drewno wielkowymiarowe iglaste - Wspólne wymagania i badania.
- [9] PN-D-96000:1975 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- [10] PN-D-96002:1972 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
- [11] BN-77/8931-12 Drogi samochodowe - Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.