

**STRONA TYTUŁOWA**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**  
**ROBÓT BUDOWLANYCH**

Jednostka projektowa:

**EKORS Inżynieria Środowiska Roman Salach**

Siedziba: 61-466 Poznań, ul. Łozowa 27

Biuro, adres do korespondencji: 60-591 Poznań, ul. Miodowa 24a

Tel. (+48) 601-79-54-64, e-mail: roman.salach@ekors.pl

**NIP 778-011-44-37**

|                                             |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor:                                   | Polski Związek Działkowców Okręgowy Zarząd w Poznaniu,<br>ul. Wilczak 16, 61-623 Poznań                                  |
| Nazwa<br>zamierzenia<br>budowlanego         | Remont wewnętrznej sieci wodociągowej na terenie Rodzinnego<br>Ogrodu Działkowego „MALWA” w Mosinie przy ul. Targowej 68 |
| Adres i kategoria<br>obiektu<br>budowlanego | ul. Targowa 68<br>62-050 Mosina<br>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI                                                   |
| Pozostałe dane<br>adresowe                  | Woj. Wielkopolskie, powiat Poznań, miasto Mosina<br>Działki nr 1156/10.<br>Arkusz 19<br>Mosina Miasto, obręb Mosina      |

Zespół projektowy:

| <i>Stanowisko</i>                    | <i>Imię i nazwisko</i> | <i>Specjalność<br/>i nr uprawnień</i> | <i>Data</i> | <i>Podpis</i> |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------|---------------|
| Projektant<br><i>inst. sanitarne</i> | mgr inż. Roman Salach  | WKP/0300/PWOS/08<br>WKP/IS/4419/01    | 04.2025r.   |               |

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**wewnętrzna sieć wodociągowa**

**IS**  
**ROBOTY BUDOWLANE**

Spis STWiORB:

ST.IS\_01.01 – SIEĆ WODOCIĄGOWA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**IS\_01.01.00**

**SIEĆ WODOCIĄGOWA**

## **ST.IS\_01.01**

### **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

**Kod według Wspólnego Słownika Zamówień**

**kody CPV:**

**4511-1200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

**4523-1100-6 – Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów**

**4523-2100-3 – Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1 Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wewnętrznej sieci wodociągowej na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych

##### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlano-montażowych wymienionych w punkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) związana jest z wykonaniem nw. robót:

###### **1.3.1. Sieć wodociągowa**

- Wykonanie wewnętrznej sieci wodociągowej z rur PE 63 x 5,8; dł. 202 m
- Wykonanie wewnętrznej sieci wodociągowej z rur PE 50 x 4,6; dł. 141 m
- Wykonanie wewnętrznej sieci wodociągowej z rur PE 32 x 5,4; dł. 104 m
- Wykonanie wewnętrznej sieci wodociągowej z rur PE 25 x 2,0; dł. 360,6 m
- Budowa studzienek wodomierzowych:
  - 4 studzienek wodomierzowych betonowych Dn 1000 x h 1500 z płytą żelbetową i włazem żelbetowym z zamknięciem typu ciężkiego D400 z miejscem na maks. 6 wodomierzy
  - 1 studzienek wodomierzowych betonowych Dn 1000 x h 1600 z płytą żelbetową i włazem żelbetowym z zamknięciem typu ciężkiego D400 z miejscem na maks. 6 wodomierzy
  - 4 studzienek wodomierzowych betonowych Dn 1000 x h 1800 z płytą żelbetową i włazem żelbetowym z zamknięciem typu ciężkiego D400 z miejscem na maks. 6 wodomierzy

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

- 1 studzienek wodomierzowych betonowych Dn 1000 x h 1900 z płytą żelbetową i włączem żelbetowym z zamknięciem typu ciężkiego D400 z miejscem na maks. 6 wodomierzy
- 1 studzienek wodomierzowych betonowych Dn 1000 x h 2300 z płytą żelbetową i włączem żelbetowym z zamknięciem typu ciężkiego D400z miejscem na maks. 6 wodomierzy
- 52 wodomierzy np firmy APATOR PoWoGaz typ JS 1,6 NKP
- armatura do prawidłowej eksploatacji i funkcjonowania sieci tj. zawory, zasuwę itp.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

##### Pojęcia ogólne

- Głębokość wykopu - odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym.
- Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Odkład - miejsce budowania lub składowania gruntów pozyskanych w czasie wykopów.
- Odkład tymczasowy - miejsce składowania materiału z wykopów do użytku w dalszych robotach.
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu badana zgodnie z normą BN-77/8931-12.
- Warstwa humusu - warstwa ziemi urodzajnej zdolnej do celów rolniczych.
- Odwodnienie wykopów - odprowadzenie wód poza obszar robót ziemnych.
- Rura ochronna - rura o średnicy większej od średnicy kanału, usytuowana w przybliżeniu współosiowo z kanałem, służąca do zabezpieczenia kanału przy przejściu pod przeszkodami.
- Stabilizacja gruntu lub kruszywa cementem - proces technologiczny polegający na zmieszaniu gruntu lub kruszywa z optymalną ilością cementu i wody, a w razie potrzeby innych dodatków ulepszających, z wyrównaniem i zagęszczeniem wytworzonej mieszanki.
- Średnica rury technologicznej - średnica przewodu wymagana ze względów hydraulicznych, podana w milimetrach.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

## **2. Materiały**

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

### **2.1. Materiały do wykonania sieci wodociągowej**

#### **Rury i kształtki:**

- PE 63 x 5,8
- PE 50 x 4,6
- PE 32 x 3,5
- PE 25 x 2,0

#### **Uzbrojenie:**

- Studzienki wodomierzowe DN1000 wyposażone w pierścienie odciążające
- Włazy ciężkie przejazdowe, klasa D400
- Pozostałe elementy wg dokumentacji projektowej
- Zasuwki wodociągowe

**Uwaga! Do realizacji zadania należy zastosować materiały (rodzaje, typ i pozostałe parametry) zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej.**

### **2.2. Składowanie materiałów**

Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót, doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu. Miejsce czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne w związku z czym należy je odpowiednio chronić:

- należy chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu (nie przekraczać wysokości 2 m)
- szczególnie należy zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronnymi kapturkami
- nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia
- nie dopuszczać do zrzucania elementów
- niedopuszczalne jest „wleczenie” rur po podłożu
- kształtki i złączki powinny być składowane w sposób uporządkowany

Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, w związku z czym należy chronić je przed: długotrwałą ekspozycją słoneczną - nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła

Rury tworzywowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

Rury luzem układać należy na gładkim i czystym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych w stosach o wysokości do 0,5 m.

Rury o różnych średnicach i grubościach powinny być tak składowane, aby rury o grubszej ścianie i większej średnicy winny znajdować się na spodzie.

Nie należy wsuwać rur o mniejszych średnicach do rur o większych średnicach.

Urządzenia należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów w opakowaniach fabrycznych.

### **3. Sprzęt**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

Do wykonania robót Wykonawca przystępujący do budowy zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót. Do robót budowlano-montażowych można stosować następujący sprzęt:

- żuraw samochodowy,
- pompa wirnikowa spalinowa,
- ubijak spalinowy,
- zagęszczarka,
- i inne wg potrzeb.

Sprzęt montażowy musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót.

### **4. Transport**

#### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące środków transportowych**

Warunki ogólne stosowania transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Warunki Ogólne”

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora oraz w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- samochody dostawcze.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczeniem w czasie ruchu pojazdu.

#### **4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Rury PE należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

Rury należy przewozić samochodami skrzyniowymi lub posiadającymi wsporniki boczne o rozstawie maks. 2 m, końce rur wystające poza pojazd nie powinny być dłuższe niż 1 m.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów.

Studzienki betonowe i z tworzyw sztucznych należy przewozić w formie pojedynczych elementów, zdejmowanie z platformy samochodu wykonać przy pomocy urządzeń dźwigowych. Montaż w głębokich wykopach wykonać również przy pomocy urządzeń dźwigowych. Transport po placu budowy mogą wykonać dwie osoby.

Włazy kanałowe i wpusty ściekowe oraz zasowy przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem ich przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Przy przewożeniu rur oraz studzienek z tworzyw sztucznych, środki transportu powinny mieć powierzchnie gładkie bez gwoździ lub innych ostrych krawędzi.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty pomiarowe, ziemne, podłoże**

##### **Roboty ziemne:**

- wykopy pionowe umocnione (pełne szalowanie) o odpowiedniej (w zależności od średnicy rury) szerokości, tj. min. 0,9-1,0 m,
- sposób wykonania: ręcznie 35%, mechanicznie 65%,
- zasypywanie wykopów warstwami 20 cm ze starannym zagęszczeniem warstw zasypowych,
- pierwszą warstwę zasypową do wysokości 30 cm nad wierzch rury należy wykonać ręcznie z piasku o frakcji do 2 mm,
- grunt należy zagęścić do wskaźnika 0,97 wg skali Proctora,
- wykopy w pobliżu budynków prowadzić w sposób nienaruszający strukturę gruntu pod fundamentami budynków,
- w miejscach skrzyżowań i kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym,
- zwałowe piaski z wykopów mogą być użyte do zasypek pod warunkiem oddzielenia ich od gruntów spoistych,



**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

**Uwaga! Do zasypek nie wolno używać wałowych glin i piasków gliniastych (nie nadają się do zasypki),**

**Podłoże:**

Podłoże ma stanowić nienaruszony, rodzimy grunt, sypki, naturalnej wilgotności (odwodniony na okres trwania budowy), o wytrzymałości większej niż 0,05 MPa, dający się wyprofilować według kształtu spodu rury (w celu zapewnienia jej oparcia na dnie wzdłuż długości na H obwodu).

**Zasady wykorzystania gruntów:**

Grunty i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów muszą być wywiezione na odkład.

Zapewnienie terenów na odkład i ich zagospodarowanie należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów.

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przymować w pobliżu miejsca prowadzenia robót ziemnych, a po zakończeniu robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty.

**Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów:**

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych, nie powinny być większe niż 1 cm. Szerokość i głębokość wykopów pod elementy kanalizacji nie powinna różnić się od projektowanych, więcej niż 5 cm. Spadek dna rowów przewodowych powinien być zgodny z zaprojektowanym, z dokładnością do 0,05%.

**Wyznaczanie punktów wysokościowych:**

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego i dostarczyć Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

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

Wytyczenie 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.

Punkty wysokościowe (repery) należy wyznaczyć co około 250m, a także obok każdego projektowanego obiektu. Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich określić z dokładnością do 0,5 cm.

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

Powyższe roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego wykonania robót. Do wyznaczenia krawędzi wykopów, należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku wykopów głębszych niż 1m. Odległość między palikami (wiechami) powinna odpowiadać odstępowi kolejnych studni, podanych w dokumentacji projektowej.

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej.

**Kolejność wykonywania robót geodezyjnych:**

- wytyczenie głównej osi rurociągu (sytuacyjne i wysokościowe),
- wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów sieci w wykopie przed zasypaniem,
- inwentaryzacja elementów naziemnych sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej.

**5.2. Roboty montażowe**

**5.2.1. Technologia montażu rur**

Rury PE należy montować zgodnie z instrukcją montażu producenta, wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami.

Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu rur należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

**Głębokość ułożenia wykopu:**

Przy niestosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem, głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie  $h$  od wierzchu przewodu do projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów  $h_z$  o 20 cm zgodnie z PN-91/B-10735.

Dla budowanej kanalizacji przyjęto głębokość wykopów - zgodnie z dokumentacją projektową.

**Opuszczanie rur do wykopu:**

Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu lub dźwigiem samochodowym. Przy opuszczaniu rur zaleca się również stosowanie specjalnych haków z długim ramieniem. Wymiary i wytrzymałość haka powinny być dostosowane do wielkości i ciężaru rur opuszczanych.

Właściwe położenie ułożonej rury w stosunku do kierunku osi kanału sprawdza się pionem, a w stosunku do linii dna projektowanego tzw. Krzyżem celowniczym lub łatą mierniczą i niwelatorem.

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

Odległość górnej krawędzi poprzeczki krzyża celowniczego do jego dolnego końca stanowi odległość płaszczyzny wyznaczanej przez ławy celownikiem od płaszczyzny projektowanego dna kanału i powinna wyrażać się w pełnych metrach lub pół-metrach. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału.

Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin podsypką z gruntu ziarnistego.

Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże przez podsypkę z piasku lub żwiru dobrze ubitego. Niedopuszczalne jest wyrównanie położenia rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.

**Zabezpieczenie kanału przy przerwie w układaniu:**

Przed ukończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury np. drewnianym progiem.

**5.3. Próby ciśnieniowe**

Przed zasypaniem przewodów należy je poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie próbne 10 kG/cm<sup>2</sup> (wg PN-81/B-10725).

Po przeprowadzeniu prób wodociągu należy wykonać płukanie wodą czystą. Przed włączeniem do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję wodociągu poprzez napełnienie go wodą z dodatkiem chloru w ilości 20-30 mg Cl na 1 dm<sup>3</sup> wody. Tak napełniony wodociąg należy pozostawić na 48 godzin, a następnie przepłukać ponownie czystą wodą.

**6. Kontrola jakości robót**

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość wbudowanych materiałów. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający oraz przedłożenia przy każdej dostawie deklaracji zgodności z PN oraz wymaganych, dla zapewnienia jakości, certyfikatów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Jeżeli określony materiał nie będzie spełniał wymogów jakościowych, to Inspektor ma prawo wstrzymać użycie tych materiałów. Zaś w przypadku braku ważnej legalizacji określonego sprzętu lub urządzeń, Inspektor nie pozwoli z nich korzystać podczas realizacji robót.

Wszystkie koszty związane z zapewnieniem jakości materiałów i sprzętu ponosi Wykonawca.

### **6.1. Sprawdzenie robót pomiarowych**

Sprawdzanie robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- należy sprawdzić położenie punktów głównych sieci rurociągów,
- należy sprawdzić wysokości punktów głównych sieci rurociągów,
- wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe należy sprawdzać na wszystkich załamaniach pionowych i poziomych oraz co najmniej 5 razy za 1 km,
- robocze punkty pomiarowe należy sprawdzić niwelatorem na całym obszarze budowy,
- wyznaczenie wykopów należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomicą, co najmniej w 5-ciu miejscach na każdym kilometrze oraz w miejscach budzących wątpliwości.

### **6.2. Badanie materiałów**

Materiały użyte do budowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST i posiadać wymagane prawem certyfikaty.

### **6.3. Badanie zgodności z dokumentacją projektową**

- a) sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty niezbędne dla prawidłowego wykonania robót,
- b) sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym,
- c) sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonawstwa robót zostały wniesione do rysunków w dokumentacji projektowej i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez Inspektora,
- d) sprawdzenie, czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

Jednostką obmiarową jest dla:

- dla robót ziemnych [m<sup>3</sup>]
- dla budowy sieci wodociągowej [m], [szt.], [kpl.]

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór robót instalacji rurowych powinien następować w różnych fazach wykonywania robót.

### **8.1. Odbiór techniczny częściowy**

Odbiór ten dotyczy poszczególnych faz robót ulegających zakryciu. Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót, których wykonanie uniemożliwiłoby wykonanie danego odbioru częściowego.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z rysunkami i wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- rysunki z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy z ich szkicami lub rysunkami konstrukcyjnymi,
- Dziennika budowy,
- dokumentacji dotyczącej jakości wbudowanych materiałów.

### **8.2. Odbiór techniczny końcowy**

Jest to odbiór techniczny całkowitego wykonania robót.

Odbiór techniczny końcowy wymaga przedstawienia następującej dokumentacji:

- całej dokumentacji z odbiorów częściowych,
- protokołów wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokołów konieczności (np. wykonania robót zamiennych, czy też zastosowania innego rodzaju materiału),
- innych dokumentów wynikających z umowy,
- innych dokumentów szczególnych wynikających z potrzeby w trakcie realizacji
- robót wcześniej nie przewidzianych.

## **9. Podstawa płatności**

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Warunki Ogólne”.

Cena za roboty montażowe dla sieci rur kanalizacyjnych zawiera:

- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych
- wykonanie prac przygotowawczych: tyczenie trasy,
- ułożenie rur z dopasowaniem końcówek
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST

Ceny za roboty montażowe studzienek płatne są wg obmiaru, który zawiera:

- zakup i dostawę materiałów

**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA  
NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

- wykonanie robót przygotowawczych i robót ziemnych posadowienie studni na wcześniej przygotowanym podłożu, regulacja osi studni w planie i rzędnej posadowienia wykonanie połączeń rurociągów z króćcami, przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST.

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć miejsce pracy.

Roboty tymczasowe i przygotowawcze nie podlegają częściowemu rozliczeniu.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Normy**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały.

Rozumie się, iż wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

### **10.2. Inne dokumenty**

#### **Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 2015, poz. 783 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2013 poz. 907 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.- o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2014 r., poz. 883 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej; jednolity tekst (Dz.U.nr. 147/2002., poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. nr. 122/2004., poz.1321 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr. 2013r., poz.1232 z późniejszymi zmianami.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2015, poz. 469, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych; jednolity tekst (Dz.U. 2013 poz.260 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne; jednolity tekst (Dz.U.nr. 2015 r, poz. 520 z późniejszymi zmianami).

Rodzinne Ogrody Działkowe „MALWA” w Mosinie, ul. Targowa 68  
**STWiORB - WEWNĘTRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
**NA TERENIE OGRODÓW DZIAŁKOWYCH**

---

**Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. - w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr.25 /1995., poz. 133 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 2015, poz. 1422 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr. 120/2003, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002r. - w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr. 18/2002, poz. 182 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r – zmieniające Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy ochrony zdrowia (Dz.U. nr 198/2004r., poz. 2042 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. nr.5/2003, poz. 58 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U nr 97/2001, poz. 1055 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r.-w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr. 169/1997r., poz. 1650 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 października 1993r. - w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. nr 96/1993., poz. 437 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003r. poz. 401 z późniejszymi zmianami).

**UWAGA!**

Niewymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.