

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

**Obiekt:** BUDOWA BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ WRAZ Z BOISKIEM  
PIŁKARSKIM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

**Część:** Przyłącze wodociągowe wraz z systemem automatycznego  
nawadniania boiska piłkarskiego

**Adres:** 42- 625 Ożarówice ul Tarnogórska

**Inwestor:** Gmina Ożarówice  
42- 625 Ożarówice ul Dworcowa 15

**Opracował:** inż. Krzysztof Brański

**BYTOM MAJ 2012 r.**

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych
3. Wymagania dotyczące sprzętu
4. Wymagania dotyczące właściwości wykonywanych robót
5. Kontrola ,badania i odbiór robót
6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
7. Odbiór robót budowlanych
8. Rozliczenie robót
9. Dokumentacja odniesienia

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu**

Budowa bieżni lekkoatletycznej wraz z boiskiem piłkarskim i infrastrukturą towarzyszącą

### **1.2 Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem robót jest budowa przyłącza wody wraz z zraszaniem dla boiska piłkarskiego  
Projekt budowlany obejmuje wykonanie :

Przyłącza wodociągowego o średnicy 90 mm rur PE-HD

Układ automatycznego zraszania składającego się z 12 zraszaczy, układu rur o średnicy 63 mm PE-HD

Montaż urządzeń i armatury:

zasuwa owalna kołnierzowa Dn 80 mm , zawory kulowe kołnierzowe Dn 80 mm , zwór antyskażeniowy , wodomierz sprzężony Dn 80 mm ,hydrofor

### **1.3.Roboty tymczasowe i towarzyszące**

Do robót towarzyszących inwestycji należy:

- wytyczenie trasy przyłącza i zasilania zraszaczy oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- urządzenie placu budowy

### **1.4.Informacja o terenie budowy**

Projektowany zakres zlokalizowany będzie na działce Inwestora

### **1.5 Organizacja robót , przekazanie placu budowy**

Przekazanie placu budowy wykonawcy przez inwestor w obecności inspektora nadzoru nastąpi w terminie wynikającym z umowy. Inwestor przekaze wykonawcy dokumentacje techniczną do wykonania zadania.

### **1.6.Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy przez wybudowanie ogrodzeń tymczasowych , oznaczenie przejść, oznakowanie placu budowy, zabezpieczenie sieci podziemnych przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest wliczony w cenę umowną.

### **1.7. Ochrona środowiska**

Wykonawca w okresie wykonania inwestycji jest zobowiązany stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub

własności społecznej a wynikających ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

### **1.8. Warunki BHP i ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ma obowiązek zadbać , aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną . Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały i sprzęt zlokalizowane będą na wydzielonym terenie i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Koszty związane z tymi wymogami nie podlegają odrębnej zapłacie.

### **1.9 Zagospodarowanie placu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu projekt zagospodarowania placu budowy. Zobowiązany jest do utrzymania czystości terenów prywatnych i publicznych w trakcie wykonywania robót.

### **1.10. Zabezpieczenie budowy**

Wykonawca zabezpieczy teren budowy , a w szczególności wykopy przed dostępem osób trzecich. Wykonawca zapewni kładki , przejścia oraz uzyska odpowiednie uzgodnienia zajęcia pasa drogowego.

### **1.11. Nazwy i kody**

45.23.2150 -8 - roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

## **2. Wymagania dotyczące własności wyrobów budowlanych**

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobaty techniczne do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru budowlanego sposób i termin przekazania informacji o użytych materiałach. Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu**

Przy wykonywaniu robót przewiduje się użycie następującego sprzętu :

- koparek , spycharek lub koparko – spycharek
- zgrzewarek do rur PE ,elektronarzędzi

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót . Sprzęt użyty do wykonywania robót powinien być uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

## **4. Wymagania dotyczące właściwości wykonywanych robót**

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową,

wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie trasy rur wodociągowych wykonanej przez uprawnionego geodetę

#### **4.1. Trasowanie sieci**

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać z niniejszym projektem. Należy zacować minimalne odległości osi rurociągów od:

budynków niepodpiwniczonych 3 m  
kablów energetycznych i telekomunikacyjnych 0,8 m  
słupów - 1,0 m  
drzew 2,0 m

Dopuszcza się usytuowanie rurociągów w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem prowadzenia robót metodą przewiertów rurze ochronnej. Przy skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy wykonać zabezpieczenie przy pomocy dwudzielnej rury AROTA 110 PS.

#### **4.2 Roboty ziemne**

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480 Grunty Budowlane. Norma BN-83/8836-02 zawiera przepisy dotyczące wymagań w zakresie wykopów otwartych, z obudową i bez obudowy, zabezpieczeniem przed zalaniem z opadów atmosferycznych, szerokości minimalnej wykopów, zasypiania przewodów.

Głębokość ułożenia rurociągu zależy od warunków klimatycznych rodzaju gruntu.

Minimalne zagłębienie rurociągu licząc od jego spodu do powierzchni terenu po zasypce powinno odpowiadać głębokości przemarzania gruntu wg PN 81/B-03020 powiększonej o 0,4m.

Minimalna szerokość wykopu dla rur PE powinien wynosić 0,8 m.

Zasyp rurociągu należy przeprowadzić etapami wykonanie warstwy ochronnej o grubości 30 cm z wykluczeniem odcinków połączeń rurociągów po próbie szczelności rurociągów wykonanie warstwy nad połączeniami zasypianie do powierzchni terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny – piasek sypki średnioziarnisty bez kamieni. Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano jako wąsko przestrzenne mechaniczne przy użyciu koparki. Wykopy wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia, drzew, dróg i budynków.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać sposobem ręcznym. Zasypka rurociągu do wysokości 30 cm nad wierzch rury ręczna piaskiem dalej do wysokości 50 cm gruntem rodzimym bez korzeni i kamieni. Powyżej 50 cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

#### **4.3. Montaż przewodów wodociągowych**

W zakresie średnic występują dwa rodzaje rur :

w kręgach o średnicy 63 mm

w odcinkach prostych 6 -12 m o średnicy 90 mm

W technologii łączenia rurociągów PE występują złącza zgrzewane ( doczołowe lub elektrooporowe) tworzące złącza monolityczne tworzywa łączonych elementów. Układ rur dlaa tryskaczy łączony jest przy pomocy kształtek PE skręcanych z uszczelkami. Przewody mogą być montowane nad wykopem jak i na dnie wykopu. Montaż jaki i układanie przewodu na dnie wykopu powinno przebiegać przy dodatnich temperaturach zewnętrznych.

Włączenie budowanego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej powinno się odbywać przy dodatnich temperaturach powietrza zbliżonych do temperatury wody to jest 5 – 15 C. Rury na dnie wykopu powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków. Rury na całej długości wykopu powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża. Przy gruntach piaszczystych średnio zwartych i luźnych nie zawierających kamieni rurociągi można układać bezpośrednio na gruncie rodzimym.

W gruntach skalistych zbitych iłach należy wykonać umocowanie podłoża z gruntu piaszczystego o grubości 15 – 20 cm z jednoczesnym jego zagęszczeniem. Przewody wodociągowe przyłącza należy układać na głębokości zgodnie z złączonym profilem w części graficznej projektu.

## **5. Kontrola , badanie i odbiór robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót , jakość robót i zastosowane materiały. Wykonawca zapewni system kontroli, będzie prowadził, pomiary, badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Badania ,pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Kontrole, odbiory robót należy wykonać w oparciu o:

- PN-B- 10725 Wodociągi . Przewody zewnętrzne wymagania i badania
- Instrukcje wykonania i odbiorów wydane przez producenta.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN -64/B-10115. Zmontowane odcinki ciecii o długości 200 – 300 m należy zsypać warstwą piasku gr 30 cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojenia na sieci. Przygotowany odcinek należy poddać próbie na ciśnienie 1 MPa. Wynik próby jest pozytywny gdy w ciągu 30 min. nie będzie spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu i nie wystąpią przecieki na połączeniach rur i armatury.

## **6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Inwestycja rozliczana będzie kwotą zawartą w umowie wynikająca z przetargu na wykonanie robót. W wypadku wystąpienia robót dodatkowych , ich zakres , warunki wykonania powinien wykonawca uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru. Ewentualne roboty dodatkowe powinny być udokumentowane w książce obmiaru przez kierownika robót.

## **7. Odbiór robót budowlanych**

W przewidzianej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiory robót ulegające zakryciu lub zanikowe

Każdy sieci i przyłączy przed zasypaniem podlega odbiorowi z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem.

### **7.1. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Na odbiór wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych
- protokół odbioru przyłączy dokonany z Zakład Gospodarki Komunalnej w Ożarówicach
- atesty ,aprobaty i deklaracje dla zabudowanych materiałów
- dokumentacja po wykonawcza z ewentualnymi zmianami
- dziennik budowy z wpisami końcowymi

oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem i przepisami

- oświadczenie właścicieli działek że teren przywrócono do stanu pierwotnego bez uwag

## **7.2. Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”, odbiór ostateczny – pogwarancyjny. Polega on na ocenie wykonania robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **8. Rozliczenie robót**

Rozliczenie obejmuje roboty tymczasowe i towarzyszące oraz roboty budowlane i instalacyjne objęte zawartą umową.

## **9. Dokumenty odniesienia**

Przy opracowaniu specyfikacji technicznej korzystano z następujących materiałów

Instrukcja wykonania i odbioru dla sieci z rur PE

PN -B- 10725 wodociągi . Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

PN – 86 – 09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych .

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji -C.O.B.-- R.T.J. „INSTAL”