

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-04

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Kod CPV 45231000-5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	47
1. Wstęp.....	47
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	47
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	47
1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	47
1.4 Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna wewnątrzobiekтова instalacja wodociągowa	47
2. Określenia podstawowe.....	47
3. Wykonywanie dotyczące robót.....	47
3.1 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	47
4. Materiały.....	47
4.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	47
5. Sprzęt.....	49
5.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	49
5.2 Wymagany sprzęt.....	49
6. Transport.....	49
6.1 Transport rur.....	49
7. Wykonanie robót.....	49
7.1 Wymagania ogólne.....	49
7.2 Próba szczelności rurociągów.....	49
7.3 Dezynfekcja sieci wodociągowej.....	50
8. Kontrola Jakości Robót.....	50
8.1 Wymagania ogólne.....	50
8.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru.....	50
9. Obmiar robót.....	50
9.1 Wymagania ogólne.....	50
9.2 Jednostki obmiaru.....	50
10. Odbiór robót.....	50
10.1 Wymagania ogólne.....	50
10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	51
11. Przepisy związane.....	51

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla inwestycji pod nazwą „Orlik 2012 zespół boisk sportowych- instalacje wewnętrzne i przyłącza wodociągowe, kan. sanitarnej do kontenera sanitarnego oraz przyłącze kan. deszczowej”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.2

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłącza wodociągowego oraz zewnętrznej wewnątrzobiektywnej instalacji wodociągowej.

1.4 Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna wewnątrzobiektyowa instalacja wodociągowa

Projektuje się przyłącze z rur PE100RC Ø50mm SDR17 o długości L= 58,0 m oraz zewnętrzną wewnątrzobiektywową instalację wodociągową z rur PE100 Ø32 SDR17 o długości L= 10,5 m.

Wcinę do wodociągu wykonać za pomocą nawiertki typu NWZ z zasuwą posiadającą miękki klin na ciśnienie nominalne 1,6 Mpa, temperatura czynnika do 70°C wykonane z żeliwa szarego. Zasuwę przyłączeniową wyposażyć w teleskopową obudowę do zasuw podziemnych, żeliwne skrzynki uliczne o wysokości 150mm i średnicy wewnętrznej 113mm umocnione na rzędnej terenu brukiem o promieniu 0,3m. Miejsca usytuowania oznakować słupkami betonowymi o wysokości min. 1,10m nad teren i tabliczką informacyjną. Rury PE łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego lub złączkami zaciskowymi do rur PE. Przed wejściem do budynku w odległości 30cm wykonać przejście z PE na stal ocynkowaną zaizolowane taśmą DENSO.

Przyłącze wodociągowe należy wyposażyć w zestaw wodomierzowy typu JS 1,5 o średnicy Ø20 mm (wg PN-91/M-54910-1). Przed wodomierzem w odległości nie mniejszej niż 10 cm od wodomierza zastosować zawór główny przelotowy ocynkowany grzybkowy Ø20 mm, za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody umieścić zawór odcinający przelotowy ocynkowany Ø20 mm ze spustem i zawór antyskażeniowy typu EA Ø20 mm.

2. Określenia podstawowe.

Sieć wodociągowa – Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.

Przyłącze wodociągowe – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

3. Wykonywanie dotyczące robót.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST_0.

4. Materiały.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub techniczne aprobaty europejskie. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Przyłącza wodociągowe

szt. 1

Rury ciśnieniowe PE100RC Ø50mm SDR17
NWZ 200/50
Zestaw wodomierzowy

L= 58,0m
szt. 1
szt. 2

Zewnętrzna wewnątrzbudowlana instalacja wodociągowa

Rury ciśnieniowe PE100 Ø32mm SDR17
rury stalowe Ø20mm

L= 10,5m
L= 4,5m
oraz inne materiały.

Rury PE:

- rury ciśnieniowe PE powinny być produkowane zgodnie z PN-EN 12201-2,
- rury ciśnieniowe PE powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w drogownictwie - aprobatę techniczną IBDiM,
- rury powinny być projektowane do stosowania do budowy sieci wodociągowych i dostarczane przez producenta posiadającego wdrożony do stosowania system ISO 9001 i ISO 14001 potwierdzony posiadaniem certyfikatu,
- wszystkie rury powinny posiadać jednolitą pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni barwę: PE100 kolor ciemno niebieski
- rury powinny być produkowane z rodzimego surowca wysokiej jakości (bez dodatków regranulatu) wymienionego na liście Stowarzyszenia PE100+.

Kształtki elektrooporowe:

- kształtki powinny być produkowane z rodzimego surowca wysokiej jakości wymienionego na liście stowarzyszenia PE100+,
- kształtki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12201-3, PN-EN13244-3 / ISO 4427,
- kształtki powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM dopuszczającą do stosowania w drogownictwie,
- każda kształtka powinna być osobno pakowana tak by wykluczyć konieczność dodatkowego czyszczenia przez zgrzewaniem. Kształtki powinny być pakowane w przezroczyste worki foliowe dla ułatwienia identyfikacji wyrobu w opakowaniu,
- konstrukcja kształtek powinna być taka by żaden metalowy element grzewczy nie był widoczny, a przewody grzewcze powinny być całkowicie zatopione w korpusie kształtki,
- kształtki powinny posiadać indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzewczej kształtki, osadzone w korpusie kształtki. Kontrolki powinny być zabezpieczone przed wypadnięciem z korpusu kształtki,
- każda kształtka powinna posiadać kod kreskowy zawierający dane identyfikujące kształtkę, producenta, materiał oraz zawierający parametry zgrzewania,
- każda kształtka powinna mieć trwałe znakowanie na korpusie identyfikujące numer partii produkcyjnej, materiał i średnicę. Znakowanie kształtki, gniazda podłączenia elektrod oraz kontrolki zgrzewu powinny być widoczne po jednej stronie kształtki,
- kształtki powinny być dostosowane do zgrzewania z zastosowaniem napięcia 40V.
- kształtki powinny posiadać izolowane i zabezpieczone styki o średnicy 4 mm do podłączenia końcówek elektrod zgrzewarki,
- cały zakres oferowanych kształtek danego producenta powinien być przystosowany do wykonania zgrzewów z użyciem jednej zgrzewarki elektrooporowej. Maksymalna moc wymagana do zgrzewania całego zakresu kształtek danego producenta nie powinna przekraczać 4 KWA,

- mufy elektrooporowe w średnicach ≥ 315 mm powinny być produkowane bez użycia dodatkowych stalowych pierścieni wzmacniających,
- trójniki oraz odgałęzienia siodłowe w zakresie średnic do 225 mm włącznie powinny być dostarczane w wersji pełnej obejmy. Do mocowania dolnej części obejmy i korpusu kształtki powinny być stosowane klamry zaciskowe, co eliminuje stosowanie specjalnych narzędzi do montażu,
- wszystkie części kształtek siodłowych: korpus, dolna część obejmy oraz klamry zaciskowe powinny być wykonane z PE100,
- frez do nawiercania w trójnikach siodłowych powinien zapewniać trwałe trzymanie wycinanego fragmentu rury oraz nie może powodować powstawania wiórów podczas nawiercania rury,
- trójniki siodłowe powinny posiadać górne i dolne ograniczniki freza oraz powinny być wyposażone w nakrętki zabezpieczające z dodatkowym uszczelnieniem i zabezpieczeniem przez odkręceniem.

5. Sprzęt.

5.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”

5.2 Wymagany sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonania sieci powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparko-spycharka 0.15 m3
- samochód dostawczy 0.9 t
- samochód skrzyniowy
- samochód skrzyniowy 5-10 t
- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)
- środek transportowy
- wyciąg
- zagęszczarka wibracyjna
- żuraw samochodowy
- żuraw samochodowy 4 t

6. Transport.

6.1 Transport rur.

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Nie dopuszczać do wleczenia wiązek rur, jak też rur w kręgach.

7. Wykonanie robót.

7.1 Wymagania ogólne.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”

7.2 Próba szczelności rurociągów.

Próby szczelności powinny być wykonane zgodnie z PN-B-10725 dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, a na żądanie Inwestora lub Administratora sieci, próbę należy również przeprowadzić dla całego odcinka. Po wykonaniu prac montażowych i przed zasypaniem wykopów rurociągi poddać oględzinom i hydraulicznej próbie na szczelność. Wszystkie złącza powinny być odkryte, dostępne i widoczne. Wszelkie odgałęzienia na sieci powinny być zaślepione. Próba może odbywać się

najwcześniej 48 godz. po wykonaniu obsypki. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5x ciśnienie robocze na danym odcinku, lecz nie mniej niż 10 bar. Odcinek poddany próbie w czasie 30 min nie powinien wykazywać spadku ciśnienia na tarczy manometru. Cały badany odcinek przewodu powinien być zestabilizowany przez wykonanie obsypki. Zasuwki na całym odcinku powinny być otwarte (poza zasuwami przyłączy). Napełnienie przewodu wodą o max. temperaturze 20°C należy przeprowadzić powoli z możliwie najmniejszą prędkością przepływu. Po uzyskaniu spokojnego odpływu wody bez powietrza w pkt. końcowym badanego przewodu należy stopniowo podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Próby szczelności i odbiór sieci wykonać w obecności przedstawiciela Inwestora i Administratora sieci.

7.3 Dezynfekcja sieci wodociągowej.

Po stwierdzeniu, że woda z płukania przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych Np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24 godzinnym kontakcie, pozostałości chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCL₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać i poddać analizie bakteriologicznej.

8. Kontrola Jakości Robót.

8.1 Wymagania ogólne.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”

8.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą.
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie.
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu.
- badanie odchylenia osi kanałów.
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów.
- badanie odchylenia spadku kanałów.
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów.
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów.
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu.
- sprawdzenie wykonanych izolacji.

9. Obmiar robót.

9.1 Wymagania ogólne.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”

9.2 Jednostki obmiaru.

Jednostką obmiaru Robót jest:

- mb – dla ułożenia rur, z dokładnością do 1,0 m
- sztuki – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- mb – dla wykonanych przewiertów z dokładnością do 1,0 m.

10. Odbiór robót.

10.1 Wymagania ogólne.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST_0 „Wymagania ogólne”. W przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i odgałęzień wraz z podłożem.
- obsypka zbiornika.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

11. Przepisy związane.

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- Instrukcja producenta rur PCV.