

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA
PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana pn.:

„Połączenie istniejących wodociągów”

jako część II zadania inwestycyjnego pn.:

„Przebudowa stacji uzdatniania wody oraz systemu wodociągowego jako I etap racjonalizacji gospodarki wodno ściekowej Gminy Brzeźnio”.

Zamawiający:

**Gmina Brzeźnio
ul. Wspólna 44
98-275 Brzeźnio**

Opracowujący: mgr inż. Janusz Fengler
324/82/87
mgr inż. Lidia Przybył
LOD/0549/POOS/063

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna
 - 1.1 Nazwa zamówienia
 - 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych
 - 1.3 Wyszczególnienie i opis robót
 - 1.4 Informacje o terenie budowy.
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów oraz niezbędne wymagania dotyczące przechowywania i składowania.
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
6. Badania związane kontrolą i odbiorem robót
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Opis sposobu odbioru robót
9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

„Sieć wodociągowa” w gm. Brzeźnio.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia obejmuje budowę sieci wodociągowej z rur PVC Ø 110 i 160 Ømm (PN 10, SDR 26) która uzbrojona będzie w zasuwę i hydranty p.poż.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami do budynków z rur PE 80 PN 10 SDR 13,6 d 40

1.3 Wyszczególnienie i opis robót

Rurociąg główny –sieć wodociągowa

Rurociągi zaprojektowano z rur PCV ϕ 160, ϕ 110 mm PN 10, SDR 26 . (zgodnie z warunkami technicznymi). Rury kielichowe łączone będą na uszczelki gumowe. Połączenia kołnierzowe należy wykonywać przy użyciu śrub nierdzewnych i uszczelek z elastomerów.

Dla rurociągów PCV Ø 160 i 110 mm oraz w węzłach połączeniowych z hydrantami a także na przyłączach przyjęto zasuwę owalne kołnierzowe klinowe emaliowane z miękkim zamknięciem na ciśnienie robocze PN-10. Wszystkie zasuwę winne być posadowione na fundamentach betonowych wylanych do połowy średnicy rurociągu i przymocowane do nich za pomocą obejm zgodnie z załączonym schematem podparcia. Na połączeniach kołnierzowych zasuwę należy obowiązkowo stosować uszczelki z elastomerów. Zaprojektowano hydranty p.poż. nadziemne Ø 80mm na odejściach FF Ø80mm L=0,5 do 1,5 m.

Odejścia do przyłączy wodociągowych

Odejścia do przyłączy wodociągowych zaprojektowano z rur PE (PN 10) Ø 40, 32 mm do posesji.

Projektowane odejścia należy włączyć do sieci wodociągowej Ø 160mm PCV poprzez wbudowanie opasek samonawiercających Ø 160/1 ¼” i Ø 110/1¼:mm z zasuwą domową na odejściu.

Obudowy zasuw należy wynieść do poziomu terenu, czop trzpienia umieścić w skrzynce ulicznej wodociągowej zabezpieczonej elementem betonowym.

1.4 Informacje o terenie budowy.

- uzbrojenie terenu

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę wodociągu znajdują się niżej wymienione obiekty: drogi gminne, linie energetyczne napowietrzne, istniejąca sieć wodociągowa z przyłączami, kable telekomunikacyjne i energetyczne, ogrodzenia posesji.

- organizacja robót

Sieć wodociągowa zlokalizowana została na gruntach prywatnym oraz w pasie drogowym.

- zabezpieczenie interesów osób trzecich

Należy zapewnić stały dojazd do posesji położonych przy trasie budowanego wodociągu.

- ochrona środowiska

Wykonywane roboty nie będą miały wpływu na środowisko

- warunki bezpieczeństwa pracy

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót winien przeszkolić pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i opracować Instrukcję Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem robót w czynnym pasie drogowym.

- zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Inwestor wskaże wykonawcy plac pod zaplecze budowy

- warunki dotyczące organizacji ruchu

Odcinki wykonywane w pasie drogowym należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym (Dz.U. Nr 11 z 1992 r) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier o wysokości 1,0 m i oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym. Projekt organizacji ruchu sporządza wykonawca robót, koszt zajęcia pasa drogowego również pokrywa wykonawca robót.

- ogrodzenia

Zaplecze budowy należy wyogrodzić siatką o wysokości 1,5 m i oznaczyć tablicą informacyjną zgodną z obowiązującymi przepisami.

- zabezpieczenia chodników i jezdni

Roboty wykonywane w pasie drogowym należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym (Dz.U. Nr 11 z 1992 r) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów oraz niezbędne wymagania dotyczące przechowywania i składowania.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PCW-1,0MPa Ø 160 i 110mm oraz kształtek przejściowych PCW (lub żeliwnych) połączonych na uszczelki gumowe. Zalecane materiały do budowy sieci wodociągowej:

- rury wodociągowe PE, PE-HD, PVC na ciśnienie 1,0 MPa.
- zasuwy z miękkim uszczelnieniem.

Hydranty nadziemne zaprojektowano na odejściach FF Ø80 L= 0,5 – 2,0 m połączenia kołnierzone na uszczelkę płaską za pomocą śrub.

Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w:

- hydranty p.pożarowe nadziemne o Ø80 mm na odejściach z zasuwą odcinającą kołnierzową o Ø80 mm,
- zasuwy domowe Ø32mm miękkim uszczelnieniem z obudową i skrzynką uliczną
- nawiertki – opaski samonawiercające
- tabliczki do oznakowania zasuw sieciowych umieszczone na słupkach stalowych ocynkowanych

Materiały należy składować i przechowywać zgodnie z normami producenta-wytwórcy materiałów.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.

Do wykonywania robót zaleca się stosować następujący sprzęt:

- do wbudowania rur osłonowych pod drogami o nawierzchni asfaltowej należy użyć wiertnic poziomych,
- do zgęszczania gruntu ubijaków mechanicznych.
- do wykonywania wykopów wskazane są koparki kołowe.

Pozostały sprzęt wg. uznania wykonawcy.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Do transportu należy używać środków transportowych dopuszczonych do ruchu publicznego.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

- trasowanie sieci wodociągowej.

Wytyczanie trasy wodociągu w terenie należy zlecić uprawnionemu geodecie i wykonać go zgodnie z projektem. Ponadto należy zachować minimalne odległości od:

- budynków 3,0 m
- znaków geodezyjnych 1,0 m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych 1,0 m,
- słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych 1,0 m,
- pasa drzew 1,5 m

- roboty ziemne.

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z normą PN-BS-10736/1999.

Średnia głębokość ułożenia przewodów 1,7 m ppt. Wykopy przewidziano waskprzestrzenne w szalunkach. Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej oraz inwentaryzacji geodezyjnej odpowiednio go zagęszczając. Po zakończeniu robót pobocza dróg oraz teren prowadzonych robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

- montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725/1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze oraz instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z nieplastyfikowanego polichlorku winylu oraz zgodnie ze schematem węzłów. Połączenia 6-metrowych odcinków rur PVC wykonane będą przy pomocy kielichów i uszczelki gumowych.

6. Badania związane kontrolą i odbiorem robót

Zmontowane odcinki rurociągu o długości 200 – 300 m należy zasypać warstwą 30 cm piasku zostawiając nie zasypane miejsca połączeń kielichowych i uzbrojenia. Tak przygotowany rurociąg należy poddawać próbie ciśnienia 1,0-MPa.

Wynik uważa się za pozytywny jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia powyżej 0,1 MPa na każde 100 mb przewodu i armatury.

Z uwagi na znaczne zmniejszenie elastyczności rur z PVC w niskich temperaturach należy unikać montowania rur poniżej temperatury 0 °C.

Po ewentualnych nocnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej + 5 °C.

Po wykonaniu próby szczelności, przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy przeprowadzić również dezynfekcję przewodów. W tym celu należy napełnić sieć wodociągową roztworem 30 g wolnego chloru w 1 m³ wody i przetrzymać w rurociągu na okres 24 godzin. Po dokładnym przepłukaniu sieci wodociągowej zlecić badania wody do koncesjonowanej SSE, celem uzyskania decyzji o dopuszczeniu wodociągu do eksploatacji. Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać atesty lub aprobaty techniczne PZH.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Podstawą przedmiarowania i obmiaru robót jest dokumentacja budowlana (techniczna) oraz inwentaryzacja geodezyjna – protokół z inwentaryzacji geodezyjnej przedłożony przez uprawnionego geodetę.

8. Opis sposobu odbioru robót

Odbiór robót dokonywany jest komisyjnie przy udziale między innymi : inwestora, inspektora nadzoru, kierownika budowy lub przedstawicieli instytucji zaproszonych do udziału w odbiorze przez inwestora.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie przewiduje się robót tymczasowych.

Roboty towarzyszące tyczenie i inwentaryzację wodociągu zleca wykonawca.

Koszty związane z zajęciem pasa drogowego dróg będących oraz projekt organizacji ruchu pokrywa również wykonawca.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Normy

PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.

PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.

PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN—53/B-06584 Rury betonowe. Budowa kanałów w wykopach.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.

PN-76/B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny- kanalizacyjna.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-76/C-89202 Kształtki do rur ciśnieniowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-74/C-89204 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania.

PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.

PN-76/C-96178 Asfalty przemysłowe. Postanowienia ogólne i zakres normy.

PN-87/H-74051 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane.

PN-74/H-74200 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania..

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzone. Uszczelki. Wymagania ogólne.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-82/M-01600 Armatura przemysłowa. Terminologia

PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.

PN-84/M-74003 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kielichowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1.0MPa

PN-83/M-740024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzone żeliwne. Wymagania i badania.

PN-83/M-740024/02 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzone żeliwne na ciśnienie nominalne 0,63 MPa.

PN-83/M-740024/03 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzone żeliwne na ciśnienie nominalne 1,0 MPa.

PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.

PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1,0 MPa.

PN-89/M-74301 Armatura przemysłowa. Kompensatory jednodławicowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1,0 i 1,6 MPa.

BN-76/0648-76 Bitumiczne powłoki na rurach stalowych układanych w ziemi.

BN-77/5213-04 Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania.

BN-75/5220-02 Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania.

BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymiary.

BN-74/6366-04 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.

BN-80/6366-08 Rury ciśnieniowe z polipropylenu. Wymagania i badania.

BN-77/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.

BN-87/6755-06 Welon z włókien szklanych.

BN-66/6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.

BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

BN-86/9192-03 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-81/9192-04 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Wymagania techniczne wykonania i wbudowania.

BN-81/9192-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.

BN-82/9192-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW układanych metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2 Inne dokumenty

60-Instrukcja nr 240 ITB. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1982r.

61- Instrukcja nr 259 ITB. Wymagania dla biur projektowych w sprawie zabezpieczenia przed korozją projektowanych budowli. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1984r.

62-Katalog budownictwa.

KB4-4.11.6(1) przejście rurociągami wodociągowymi pod przeszkodami- typP do P6 (marzec 1979 r.)

KB4-4.11.6(5) studzienki wodociągowe dla zasuw (czerwiec 1973r)

KB8-13.7(1) przejścia przez ściany budowli rurociągami wodociągowymi i kanalizacyjnymi (czerwiec 1989r)

