

INWESTOR:

**GDDKiA  
60-763 Poznań  
Ul. Siemiradzkiego 5a**

## **S P E C Y F I K A C J A   T E C H N I C Z N A**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty w zakresie robót budowlanych**

– kod wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV)

**a) grupa robót – NR CPV 45000000-0 Roboty budowlane**

**b) klasa robót – NR CPV 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych**

**c) kategorie robót:**

**•NR CPV 45321000-3: Izolacja cieplna**

**•NR CPV 45332200-5: Hydraulika**

**•NR CPV 45231300-0: Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

Opracował:

mgr inż. Andrzej Kulesa

**Wrzesień 2007 r.**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Wstęp .....	3
2. Materiały.....	4
3. Sprzęt i narzędzia .....	4
4. Transport.....	4
5. Wykonanie robót.....	5
6. Kontrola jakości .....	6
7. Obmiar robót.....	6
8. Odbiór robót.....	6
9. Podstawa płatności .....	7
10. Informacje o placu budowy .....	7
11. Warunki szczegółowe.....	7
12. Odpowiedzialność Wykonawcy.....	7
13. Dokumenty odniesienia .....	7

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

Wykonanie instalacji wody zasilającej wytwornicę chlorku wapnia w budynku Magazynu Soli węzła Żdżary Autostrady A2

### **1. Wstęp.**

1.1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji wody zasilającej wytwornicę chlorku sodu zlokalizowanej w Budynku nr 3 Magazynu Soli węzła Żdżary Autostrady A2.

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

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzić do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- nowej instalacji wodociągowej zasilającej wytwornicę chlorku sodu.

Roboty wykonane mają być przy użyciu materiałów o parametrach technicznych nie gorszych niż określone w projekcie budowlanym.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5. Dokumentacje robót instalacyjnych w zakresie w/w modernizacji :**

- projekt budowlany,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. /Dz. U. Z 2004r. Nr 202, poz. 2072/,
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994r. W sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej /MP z 1995r. Nr 2, poz. 29/
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 07.07.1994r. /Dz. U. Z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami/,
- protokół odbioru końcowego z załączonymi protokołami z badań kontrolnych.

## **2. Materiały**

2.1. Materiały powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta,
- na opakowaniu powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2. Rodzaje materiałów.

- rury polietylenowe DN40
- kształtki polietylenowe DN40
- rury stalowe ocynkowane
- kształtki stalowe ocynkowane
- zawór kulowy DN50 ze złączka do węża,

## **3. Sprzęt i narzędzia.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko

Do realizacji projektowanego zadania konieczne będzie użycie następującego sprzętu:

- elektronarzędzia – wiertarki i młoty kująco-wierzące,
- zestaw kluczy monterskich,
- przyrządy do ciecienia rur,
- zgrzewarki do rur PE,
- gwintownice,
- samochód dostawczy,

## **4. Transport.**

Transport i składowanie materiałów.

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- środek transportu do 0,9t.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich przesuwanie i uszkodzenie. Składowanie materiałów instalacyjnych i urządzeń na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed wilgocią, opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

## 5. Wykonanie robót.

### 5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, warunkami technicznymi oraz specyfikacją techniczną. Wykonawca odpowiada za prawidłowe wykonywanie wszystkich elementów robót. Błędy w wykonywaniu robót będą usunięte przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru odnośnie poprawek muszą być wykonywane w wyznaczonym przez niego czasie – pod groźbą wstrzymania robót.

### 5.2. Wykonywanie robót

Projektowana instalacja zimnej wody zasilana będzie wytwornicę chlorku wapnia typu C4000 zlokalizowaną w Budynku nr 3 Magazynu Soli węzła Żdżary Autostrady A2.

#### Dane techniczne wytwornicy:

- pojemność mieszalnika: 4.000 L
- wydajność przyłącza wodnego: 6m<sup>3</sup>/h
- gwint rurowy przyłącza wodnego: 2"
- moc pompy elektrycznej: 2,2kW
- wydajność pompy: 10-20m<sup>3</sup>/h
- temperatura zamarzania roztworu 32%: -14°C

Instalację w budynku wykonać należy z rur polietylenowych PE 80 SDR11 DN40 łączonych przez zgrzewanie układanych podposadzkowo oraz z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez ocynkowane kształtki na połączenia gwintowane. Instalację należy podłączyć do istniejącego przyłącza wody zimnej DN40. Instalację należy prowadzić pod istniejącą posadzką przyziemia zgodnie z rysunkami dokumentacji, zachowując spadek min. 0,5% w kierunku punktu przyłączeniowego. W pomieszczeniu wytwornicy chlorku wapnia instalację wyprowadzić nad posadzkę i prowadzić po ścianie rurą ocynkowaną DN40. Instalację zakończyć zaworem kulowym DN 50 ze złączką do węża.

Przed rozpoczęciem robót montażowych należy rozebrać istniejącą posadzkę asfaltową. Wykopy wykonać jako nie obudowane o głębokości 0,8m. Rurociągi układać na wyrównanym i oczyszczonym z kamieni dnie wykopu, uformowanym do kształtu rury (na ¼ obwodu). Rurociąg PE układać na podsypce piaskowej gr. 15cm. Zasypywanie wykopów – po dokonaniu obsypki rury materiałem sytkim pochodzącym z wykopu lub z dowozu wykonywać warstwami po 30cm z zagęszczeniem. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu odtworzyć rozebraną posadzkę.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy ją dokładnie dwukrotnie przepłukać wodą aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń oraz poddać próbie szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – Cobot Instal.

## **6. Kontrola jakości.**

Kontrola wykonania w/w robót polega na sprawdzeniu ich zgodności ich wykonania z projektem, normami oraz dopuszczeniami i atestami zastosowanych materiałów i jest ona prowadzona przez Inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonania prac a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania prac
- jakości /wyglądu i estetyki/ wykonania,
- zgodności i prawidłowości montażu z dokumentacją DTR urządzeń oraz bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń.

## **7. Obmiar robót.**

7.1. Obmiar robót ma określić faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, z trzydniowym wyprzedzeniem. Wyniki obmiaru wpisuje się do książki obmiarów.

7.2. Jednostki obmiarowe:

- mb – dla układania rurociągów,
- kpl. – dla montażu urządzeń,
- szt. – dla montażu armatury,

## **8. Odbiór robót.**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- rurociągi izolowane,
- próby szczelności, płukania, dezynfekcja rurociągów,

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

Odbioru robót zanikających dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji odbiorowej tj. dokumentacji projektowej, dokumentacji powykonawczej, pomiarów powykonawczych,
- badania szczelności przewodów,
- badania z uruchomienia urządzeń,
- badanie jakości wody przeprowadzone przez SANEPID

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być udokumentowane odpowiednim protokołem, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania sieci i w zależności od tego ustalić konieczne dalsze postępowanie.

## **9. Podstawa płatności.**

Rozliczenie robót nastąpi na podstawie wystawionej faktury VAT i protokołu odbioru. Płatność dokonywana będzie zgodnie z warunkami zawartymi w umowie.

## **10. Informacja o placu budowy.**

Roboty przeprowadzane będą wewnątrz budynku. Strefę robót należy odpowiedni wygrodzić i zabezpieczyć zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego. Gruz budowlany winien być wywożony z placu budowy na bieżąco. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania na bieżąco czystości wewnątrz jak i na zewnątrz budynku.

## **11. Warunki szczegółowe.**

Wszelkie uzgodnienia co do zakresu prac, materiałów i wykonywania robót muszą być przeprowadzane z Inspektorem Nadzoru.

## **12. Odpowiedzialność Wykonawcy.**

Wykonawca prac budowlanych musi ustanowić kierownika budowy posiadającego stosowne uprawnienia wymagane przepisami Prawa Budowlanego. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Wykonawca jest również odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP.

## **13. Dokumenty odniesienia**

13.1. Projekty budowlane.

13.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (ij. Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016, z późno zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690, z późno zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r. Nr 195, poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie ogólnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

- pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. z 1999r. Nr 80, poz. 980)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072)
  - Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót .