

>PROJECT-SYSTEM<

USŁUGI PROJEKTOWO-INŻYNIERSKIE

Pracownia:
80-336 Gdańsk, ul. Czyżewskiego 38
tel. fax (058) 341-84-40
Siedziba:
80-288 Gdańsk ul. Wyróbka 1/57
tel. (058) 348 50 21
e-mail: project_system@op.pl
NIP: 957-053-88-18, Reg.: 190331459

Egz. nr

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA:	"Przeniesienie komory pomiarowej K 80 w rejonie ul. Czyżewskiego i Al. Niepodległości" dla zadania inwestycyjnego pt.: "Rozbudowa układu komunikacyjnego Trójmiasta z układem komunikacyjnym ERGO ARENY"	
LOKALIZACJA:	Rejon ul. Czyżewskiego i Al. Niepodległości	
INWESTOR :	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska Ul. Piekarnicza 16, 80-126 Gdańsk	
UMOWA nr :	I/PU/012/89/2011	
SPORZĄDZIŁ :	mgr inż. Danuta Wołowska

PIECZĘĆ, PODPIS

.....

lipiec 2011r

Zawartość:

1) ST.00. – Ogólna Specyfikacja Techniczna.....str	
2÷11	
2) SST.01 – Roboty Budowlano-konstrukcyjne i montażowe.....str	
12÷23	

ST.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Spis treści :

<u>1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA.....</u>	<u>3</u>
<u>2.0 MATERIAŁY.....</u>	<u>6</u>
<u>3.0 SPRZĘT.....</u>	<u>7</u>
<u>4.0 TRANSPORT.....</u>	<u>7</u>
<u>5.0 WYKONANIE ROBÓT.....</u>	<u>7</u>
<u>6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</u>	<u>8</u>
<u>7.0 OBMIAR ROBÓT.....</u>	<u>8</u>
<u>8.0 ODBIÓR ROBÓT.....</u>	<u>9</u>
<u>9.0 ZASADY PŁATNOŚCI.....</u>	<u>10</u>
<u>10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.....</u>	<u>11</u>

ST.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Inwestor i nazwa zamówienia

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
Ul. Piekarnicza 16, 80-126 Gdańsk

„Przeniesienie komory pomiarowej K80 w rejonie ul. Czyżewskiego i Al. Niepodległości” dla zadania inwestycyjnego p.t.: „Rozbudowa układu komunikacyjnego Trójmiasta z układem komunikacyjnym Ergo Areny”.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem komory pomiarowej K80.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną (SST)

1.4. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany – budowla stanowiąca całość techniczno – użytkową wraz instalacjami instalacjami i urządzeniami.

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowlę a także roboty polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której są prowadzone roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Pozwolenia na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie robót lub wykonywania robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokół odbiorów częściowych końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiekt, operaty geodezyjne i książki obmiarów, obmiarów przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy „PRAWO BUDOWLANE ”

Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Materiały – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytworzone, jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniami i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowania.

Wykonawca - należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub firmę wykonującą roboty budowlane

OST - należy przez to rozumieć ogólną specyfikację techniczną

SST - należy przez to rozumieć szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

BiHP - należy przez to rozumieć zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy określone w stosownych przepisach

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST.

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

1. Przedmiary robót
2. Projekt organizacji i harmonogram Robót

1.5.3. Zgodność robót z SST

SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w : Ogólnych warunkach umowy ”

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić osobę wyznaczoną do kontaktów, który dokona odpowiednich zmian i poprawek

Wszystkie wykonane roboty mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST

1.5.4. Zabezpieczenie terenu placu

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu placu w okresie trwania realizacji prac aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym : ogrodzenie, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie :

- a) utrzymywał porządek na terenie placu.
- b) podejmował wszelkie konieczne środki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na :

- 1) lokalizację składowisk i dróg dojazdowych
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza oraz gruntu
 - b) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciw pożarowej,
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w maszynach i pojazdach,
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi osobę wyznaczoną do kontaktów oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wskazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego

1.5.8. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruzu z terenu budowy. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń powstałych w trakcie prowadzenia robót.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót np.:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47 poz. 401)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (teks jednolity : Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 108 poz. 953 z 2002 roku)

1.6. Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową stanowią :

- projekt wykonawczy komory K80 (branża sanitarna, konstrukcyjna, telemetryczna)
- kosztorys przedmiarowy i inwestorski
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072)

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanej dla realizacji konkretnego zadania.

2.0 MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Materiały budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej .

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu placu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót.

Miejsca czasowego składowania materiałów w obrębie terenu placu w miejscach uzgodnionych z wyznaczoną osobą.

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem i ilości wskazaniom zawartym w SST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy jego stosowania.

4.0 TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST w terminie przewidzianym w umowie.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami SST oraz poleceniami inwestora.

Polecenia inwestora dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia jakości.

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inwestora Programu Zapewnienia Jakości dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi .

6.1.2. Program zapewnienia jakości będzie zawierać w części ogólnej:

- a) organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót.
- b) zasady BHP.
- c) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

6.2.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.2.2. Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i Sprzęt posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm.

6.2.3. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

6.3.1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inwestor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania zastosowanych i użytych materiałów. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

6.3.2. Inwestor będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.4. Atesty jakości materiałów i sprzętu.

6.4.1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

6.4.2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi.

7.0 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

7.1.1. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie ze Specyfikacją Techniczną w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

7.1.2. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Umowy.

7.1.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

7.2.1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.

7.2.2. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów.

8.1.1. W zależności od ustaleń w Specyfikacji technicznej, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- a. odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- b. odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji)

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.1.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z Warunkami umowy.

8.1.2. Żadna część Robót nie powinna być zakryta lub uczyniona niedostępną przed Odbiorem.

8.2. Dokumentacja powykonawcza.

Cała dokumentacja powykonawcza musi być jednoznaczna, logiczna i zgodna z prowadzonymi robotami.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona na piśmie powiadającym Inwestora o zakończeniu prac przez Wykonawcę.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia zakończenia prac i przyjęciu dokumentów z pkt. 8.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności prac z SST.

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- szczegółową specyfikację techniczną
- książki obmiarów (oryginały)

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.0 ZASADY PŁATNOŚCI

9.1. Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta w dokumentach umownych (ofercie)

9.2. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST

9.3. Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- a. robocizną bezpośrednią z narzutami
- b. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- c. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- d. koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace kierownictwa budowy, pracowników, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, koszty ogólne Wykonawcy, itp.
- e. zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem gwarancyjnym.
- f. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- 10.1. Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, w tym Ustawą Prawo Budowlane oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.
- 10.2. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że 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.
- 10.3. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. Nr. 207, poz. 2016 z 2003 r. późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr. 108, poz. 953 z 2002 r.)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr. 92, poz. 881)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr. 195, poz. 2011)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. Nr. 249, poz. 2497)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr. 198, poz. 2041
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401)
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr. 169 poz. 1650)

SST.01. ROBOTY BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE i MONTAŻOWE

Spis treści :

1.0. WSTĘP.....	13
2.0. MATERIAŁY.....	15
3.0. SPRZĘT.....	17
4.0. TRANSPORT.....	17
5.0. WYKONANIE ROBÓT.....	18
6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
7.0. OBIAR ROBÓT.....	21
8.0. ODBIÓR ROBÓT.....	22
9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	22

SST.01 – ROBOTY BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE i MONTAŻOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, budowlano-konstrukcyjnych i montażowych oraz telemetrycznych związanych z wykonaniem komory pomiarowej K80 w rejonie ul. Czyżewskiego i Al. Niepodległości dla zadania inwestycyjnego p.t.: „Rozbudowa układu komunikacyjnego Trójmiasta z układem komunikacyjnym Ergo Areny”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w p. 1.1.

Specyfikację Techniczną należy odczytać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.1. i wymienionych w punkcie 1.3 jako część Dokumentacji Projektowej i Przetargowej.

Niniejszą Specyfikację Techniczną, dotyczącą wykonania w/w robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i rysunkami, należy rozpatrywać łącznie z Ogólną Specyfikacją Techniczną ST.00 „WYMAGANIA OGÓLNE” oraz z niniejszą Specyfikacją Techniczną SST.01.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonywania robót dla komory K80 z uwzględnieniem poniższych uwag ogólnych.

Uwagi ogólne:

- Wykopy powinny mieć szerokość zgodnie z normą PN-B-06050 i PN-B-10736.
 - Roboty ziemne prowadzić mechanicznie w 60% i ręcznie w 40%, w gruncie, w którym występują dość dobre warunki gruntowo-wodne.
- Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu, co może prowadzić do obniżenia ich własności mechanicznych, a co za tym idzie do obniżenia nośności podłoża.
 - Krzyżujące się z wykopami czynne rury i kable należy przy wykonywaniu robót zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie.

Zakres robót dla podanych powyżej w p.1.1 jest następujący :

1.3.1. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i odtworzeniowe

Roboty obejmują:

1. Demontaż z należytą starannością (w starej komorze) istniejącej armatury wodociągowej wraz przynależnymi rurociągami oraz urządzeniami AKiP przeznaczonymi do wykorzystania w nowobudowanej komorze K80. (Należyte zabezpieczenie przed uszkodzeniem materiałów do powtórnego montażu)
2. rozbiórkę istniejącej starej komory pomiarowej i odtworzenie nawierzchni do stanu środowiskowego.
3. rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogowej i chodnika pod nową komorę K80 wraz z odtworzeniem,
4. rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogowej i chodnika pod węzły wodociągowe wraz z odtworzeniem,
5. likwidację nieczynnych odcinków sieci wodociągowej DN100 i DN125 (wykopianie starych rurociągów wodociagowych w przypadku wykonywania robót drogowych i wywóz na legalne wysypisko lub poddanie procesowi

recyklingu). Jeżeli nie wystąpią roboty drogowe – końcówki rurociągów zaślepić pianobetonem.

1.3.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują:

1. wykonanie wykopu obiektowego umocnionego pod komorę K80 z zasypaniem i zagęszczeniem:
 - usunięcie nawierzchni utwardzonej oraz gruntów warstwy nienośnej jeżeli taka występuje,
 - Umocnienie ścian wykopu przy użyciu wyprasek stalowych i rozpór,
 - przygotowanie podłoża do posadowienia komory,
 - zasyпка wykopu z odwiezieniem i utylizacją nadmiaru urobku,
 - zagęszczenie zasyпки warstwami do stopnia $I_d=0,95$.
2. wykonanie wykopów obiektowych umocnionych w miejscach węzłów wodociągowych W12, W12a i W7 z zasypaniem i zagęszczeniem.

1.3.3. Roboty budowlano - konstrukcyjne

Roboty obejmują:

1. wykonanie komory K80 z betonu wylewanego „na mokro” łącznie ze zbrojeniem, i wyposażeniem,
2. wykonanie podpór betonowych pod rurociąg.

1.3.4. Roboty montażowe sanitarne w komorze K80

Roboty obejmują:

1. montaż nowej armatury i osprzętu :
 - Tulei z uszczelnieniem łańcuchowym do rur DN 200 i DN300
 - zasuwę klinowej kołnierzowej DN300 z miękkim doszczelnieniem,
 - klapy zwrotnej kołnierzowej z przeciwwagą DN300,
 - łączników RK, DN300
 - drabinek zejściowych ze stali nierdzewnej
 - Kratki bezpieczeństwa ze stali nierdzewnej
 - Włazy żeliwne kanałowe DN 600, kl D400
2. montaż armatury istniejącej, przeniesionej z likwidowanej starej komory:
 - przepływomierza elektromagnetycznego DN200,
 - czujnika ciśnienia,
 - zwężek żeliwnych DN200/300 kołnierzowych,
 - króćców żeliwnych kołnierzowych DN200
 - łączników RK, DN200.
 - zasuwę DN200 klinowej z miękkim doszczelnieniem, z trzpieniem, obudową i skrzynką uliczną.

1.3.5. Roboty montażowe telemetryczne w komorze K80

Roboty obejmują:

1. montaż nowych urządzeń i osprzętu :
 - Szafka pomiarowa zewnętrzna, (metalowa poza komorą, na własnym fundamencie)
 - antenka talerzykowa GSM z kablem antenowym,
 - kable pomiarowe i przekaźnikowe o długości 5,8 m każdy.
 - Tuleja przejściowa do kabli.,
2. montaż urządzeń istniejących, przeniesionych z likwidowanej starej komory:

- słupek z zamkiem zapadkowym
- kontaktronowy czujnik otwarcia komory
- kontaktronowy czujnik otwarcia szafki pomiarowej
- rejestrator z komunikacją ModBUS RTU i transmisją GPRS serii CellBOX – H2.0
- konwerter RS 485
- akumulator
- Skrzynka zaciskowa wewnętrzna.

1.3.6. Roboty montażowe na sieci wodociągowej

1. Roboty obejmują przebudowę trzech węzłów wodociągowych: W12, W12a, W7 w tym:
 - montaż armatury, kształtek, złączy, hydrantów, odcinków rurociągów.
2. Montaż brakującego odcinka rurociągu DN300 króćca żeliwnego kołnierzewego, w miejscu zlikwidowanej komory.
3. Próby szczelności i dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych (dot. również rurociągu w komorze K80)

1.4. Informacje ogólne o terenie budowy

Informacje ogólne o terenie budowy zawarto w ST.00 - WYMAGANIA OGÓLNE

1.5. Nazwy i kody

Grupa robót: 45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
Klasa robót: 45220000-5 45230000-8	Roboty inżynieryjne i budowlane Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych.
Kategorie robót: 45223000-6 45232000-2	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji. Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

2.2. Materiały.

Roboty ziemne:

- grunt z wykopów
- rozpory stalowe
- ścianki szczelne

Roboty budowlano - konstrukcyjne:

materiały :

- beton na podłoże (C12/15),
- beton na konstrukcję komór (C20/25 XC3, XF2, W8, F150, a=4cm),
- stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-0 (St0S),

- materiały izolacyjne,
- cegła klinkierowa „350” (kominy włączowe),

Roboty montażowe sanitarne w komorze:

materiały :

- Tuleje z uszczelnieniem łańcuchowym do rur DN 200 i DN300
- zasuwa klinowa kołnierзова DN300 z miękkim doszczelnieniem,
- kłapa zwrotna kołnierзова z przeciwwagą DN300,
- łączniki RK, DN300
- drabinki zejściowe ze stali nierdzewnej
- Kratka bezpieczeństwa ze stali nierdzewnej
- Włazy żeliwne kanałowe DN 600, kl D400

materiały istniejące, przeniesione z likwidowanej starej komory:

- przepływomierz elektromagnetyczny DN200,
- czujnik ciśnienia,
- zwężki żeliwne DN200/300 kołnierzowe,
- króćce żeliwne kołnierzowe DN200
- Łączniki RK DN200
- zasuwa DN200 klinowa z miękkim doszczelnieniem z trzpieniem, obudową i skrzynką uliczną.

Roboty montażowe telemetryczne :

materiały :

- Szafka pomiarowa zewnętrzna, (metalowa poza komorą, na własnym fundamencie)
- antenka talerzykowa GSM z kablem antenowym,
- kable pomiarowe i przekaźnikowe,
- Tuleja przejściowa do kabli.

materiały istniejące, przeniesione z likwidowanej starej komory:

- słupek z zamkiem zapadkowym
- kontaktronowy czujnik otwarcia komory
- kontaktronowy czujnik otwarcia szafki pomiarowej
- rejestrator z komunikacją ModBUS RTU i transmisją GPRS serii CellBOX – H2.0
- konwerter RS 485
- akumulator
- Skrzynka zaciskowa wewnętrzna.

Roboty montażowe na sieci wodociągowej:

materiały :

- zasuwy żeliwne kołnierzowe DN80 i DN100, PN10 z miękkim doszczelnieniem, z obudową i skrzynką uliczną
- trójnik żeliwny kołnierzowy DN100x80x100
- tuleja kołnierzowa do rur 110PE
- hydranty p/poż nadziemne DN80 z kolanem ze stopką
- króciec dwukołnierzowy żeliwny DN80
- Łuki 45° , DN100 żeliwo sferoidalne
- Rurociąg DN100 żeliwo sferoidalne
- Złącze rurowo-kołnierzowe RK, DN100 i DN200, dla rur żeliwnych
- Rurociąg żeliwny kołnierzowy DN80,

- Blok oporowy do rur DN100
- Kolano kołnierzone żeliwne DN100, kąt 90°,
- Pianobeton do zaślepienia nieczynnych wodociągów,
- Rurociąg DN200 żeliwo sferoidalne
- Kołnierze specjalne do rur sferoidalnych DN100
- Rurociąg DN100 żeliwo sferoidalne
- Bloki oporowe betonowe do rur DN100
- Rurociąg DN300 żeliwny kołnierzowy + łącznik RK do rur DN300

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości, certyfikatami, deklaracjami zgodności, instrukcjami obsługi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały wpisać do protokołu odbioru materiałów na budowie. Dostarczone materiały na budowę należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Prowadzić oględziny stanu materiałów: pęknięcia, ubytki, zgniecenia). Materiały uszkodzone usunąć z terenu budowy.

3.0 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

3.2. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera i być zgodny z niniejszą specyfikacją techniczną.

Sprzęt montażowy musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

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

- odspajania i wydobywania gruntów (zrywarka, koparka, ładowarka)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharka, zgarniarka)
- transportu mas ziemnych (samochód skrzyniowy)
- zagęszczania gruntu (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)
- niwelator

oraz inny sprzęt w tym sprzęt montażowy – odpowiadający pod względem typów i wielkości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

4.0. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość dostarczanych materiałów.

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń od producenta lub z hurtowni i magazynów na Teren budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem

transportu kołowego, zaakceptowanego przez Inżyniera i rozmieszczone na całej powierzchni ładunkowej, i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

Transport rur

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub w inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Transport armatury

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Transport mieszanki betonowej i zapraw

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granice określonej w wymaganiach technologicznych oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

5.2. Warunki szczególne wykonania Robót

5.2.1. Wykonanie podłoża pod komorę

Podłoża wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom komory w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego wykopu pod komorę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.2.2. Wykonanie komory

Przygotowanie betonu C-25/30 należy wykonywać zgodnie z PN-EN 206-1:2003 ze zmianami oraz PN-B-06265:2004. Konstrukcję betonową należy wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Konstrukcja betonowa nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 2°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Natychmiast po rozłożeniu mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna zakończyć się po upływie dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu beton należy zabezpieczyć przed

wyparowaniem wody. Pielęgnację należy rozpocząć przed upływem 90 min. Poprzez kilkakrotne zwilżanie wodą w ciągu dnia w czasie, co najmniej 3 dni do 7 dni w czasie suchej pogody.

Po związaniu betonu komorę należy zaizolować.

Przyjęty system izolacji zapewni trwałe zabezpieczenie przed nasiąkaniem betonu oraz będzie odporny na działanie środków chemicznych i organizmów mikrobiologicznych, przy zachowaniu ciągliwości, twardości i zdolności przenoszenia zarzysowań do 0,3 mm.

5.2.3. Roboty montażowe na sieci wodociągowej

Przebudowę węzłów wodociągowych wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

Brakujący przewód wodociągowy w miejscu zlikwidowanej komory ułożyć na wyrównanym podłożu z pogłębieniami na złącza. Następnie połączyć rurociąg poprzez kołnierze i złącza rurowo-kołnierzowe RK.

Wykonać próby szczelności i dezynfekcji.

5.2.4. Wytyczne wykonania bloków oporowych w węzłach wodociągowych

Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w planie i pionie na skutek parcia wody powinno być zgodne z dokumentacją, przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać: przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami, hydrantami, a także na zmianach kierunku – dla przewodów z tworzyw sztucznych przy zastosowaniu kształtek.

Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swoją tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B15.

Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy B15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy lub folią.

Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej – do rzędnej spodu bloku - wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem.

Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

5.2.5. Próba rurociągów ciśnieniowych

Próbę ciśnieniowo-hydrauliczną przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągów ujęte są w PN-81/B-10725 oraz w PN-82/9192-06. W razie stwierdzenia przecieków na złączach, należy natychmiast dokonać napraw.

5.2.6. Płukanie i dezynfekcja

1. Dezynfekcja wykonanych odcinków sieci wodociągowej powinna być prowadzona przez Wykonawcę z pobieraniem próbek i badaniem bakteriologicznym zgodnie z obowiązującym prawem.
2. Przyjmowane i akceptowane będą wyniki właściwie pobrane oraz przebadane przez akredytowane laboratorium.
3. Wykonawca powinien dostarczyć sprzęt, Materiały i siłę roboczą wymagane do przeprowadzenia dezynfekcji zgodnie z procedurami podanymi w punktach poniżej.
4. Po zakończeniu czyszczenia i płukania przewody należy zdezynfekować wapnem chlorowanym lub roztworem podchlorynu sodu (1 litr na 500 litrów wody), do osiągnięcia stężenia wolnego chloru przynajmniej 10 mg/l. Następnie należy je

opróżnić i napełnić wodą. Po dalszych 24 godzinach należy pobrać próbki z obydwu końców przewodu. Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera z wyprzedzeniem trzech dni roboczych o potrzebie pobrania prób. Wyniki prób zostaną udostępnione Inżynierowi w ciągu czterech dni od pobrania próby. Jeżeli wyniki będą niezadowolające, Wykonawca powtórzy całą procedurę, aż do osiągnięcia właściwych wyników.

5. Wykonawca nie powinien odprowadzać chlorowanej wody do kanalizacji i cieków wodnych, lecz wykonać jej dechlorację przed odprowadzeniem.
6. Na zakończeniu dezynfekcji, rurociąg powinien zostać napełniony wodą pod ciśnieniem eksploatacyjnym.
7. Przyłączanie nowych przewodów do istniejących jest „zastrzeżoną operacją”. Podłączenia powinny być wykonywane wyłącznie z upoważnienia Inżyniera, po potwierdzeniu pozytywnych wyników prób bakteriologicznych. Żadna woda gruntowa nie może mieć kontaktu z rurami wodociągowymi. Wszystkie ucięte końce lub wystawione części rur lub armatury powinny być najpierw dokładnie oczyszczone do usunięcia, wszystkich widocznych niepożądanych materiałów, następnie spryskane 10 % roztworem podchlorynu. Wszystkie złączki i uzupełniające części i narzędzia powinny być oczyszczone i spryskane 10% roztworem podchlorynu przed montażem. Nowo wykonane połączenia powinny być poddane jak najszybciej ciśnieniu eksploatacyjnemu i sprawdzone na przecieki. Przyłączenie nowych przewodów do istniejących przez Wykonawcę będzie ponadto możliwe pod warunkiem zgłoszenia, uzgodnienia i ich przeprowadzenia pod nadzorem Służb eksploatacyjnych.

Oznakowanie armatury tabliczkami

Armaturę należy oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-70/N-01270.07.; PN-70/N-01270.08; PN-70/N-01270.09.; PN-70/N-01270.12.

5.2.7. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej powinna wynosić dla przewodów - 0,3 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-B-02480.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijaniem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące jakości Robót podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

6.2. Kontrola jakości robót

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Należy sprawdzić:

- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

- wytrzymałość na ściskanie betonu C-25/30 zgodnie z PN-EN 206-1:2003 ze zmianami oraz PN-B-06265:2004 – średnio co drugą partię betonu rozumianą jako ilość betonu zużyta w ciągu jednej działki dziennej i w przypadkach wątpliwych,
- konsystencję betonu - przy każdym załadunku,
- właściwości cementu klasy 32,5N - zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymaganiami odpowiednich norm.

6.2.2. Badania w czasie robót

Należy sprawdzić:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- zgodność rzędnych góry i dna komory,
- wygląd powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej komory
- badanie zastosowanych złączy wodociągowych i ich uszczelnienie,
- sprawdzenie montażu armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia skrzynki zasuw,
- badanie szczelności przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.
- Sprawdzenie montażu osprzętu telemetrycznego.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

7.2. Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru jest :

- [m³] – dla demontażu istniejącej komory
- [m³] – wywóz gruzu z demontażu istniejącej komory
- [t] – dowóz piasku do zasypki miejsca po rozbiórce istn. komory
- [m³] - dla robót ziemnych;
- [m], [m²], [m³] – dla rozbiórki i odtworzenia nawierzchni,
- [m], [szt] – Zabezpieczenie wykopu na czas prowadzenia robót
- [m²] – umocnienia ścian wykopu pod komorę,
- [m], [m²], [m³], [t], i [szt]- dla robót budowlanych nowej komory;
- [szt] i [kpl] - dla kształtek i armatury wodociągowej;
- [mb] – dla rur wodociągowych.
- [odcinek] – dla prób szczelności
- [szt] i [układ] – dla montażu urządzeń telemetrycznych
- [odc.] i [pomiar] – dla badań, pomiarów i uruchomienia

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0.0 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

8.2. Warunki szczegółowe odbioru robót

Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową i zapisami w Dzienniku Budowy,
- użycie właściwych Materiałów oraz dokumenty dotyczące jakości tych Materiałów.
- prawidłowość wykonania wszystkich prac wymienionych w punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji.

W trakcie odbioru należy:

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy realizację wpisów dotyczących Robót,
- dokonać szczegółowych oględzin robót.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 0.0 - „WYMAGANIA OGÓLNE”.

9.2. Płatności

Płatności dokonywane będą na podstawie obmiaru Robót zgodnie z p. 7.2 niniejszej ST. Zakres robót podany jest w p. 1.3 niniejszej ST.

Cena obejmuje odpowiednio:

- rozbiórkę istniejącej starej komory
- wstawienie na miejscu rozebranej komory brakującego odcinka sieci,
- likwidację odcinków sieci wodociągowej,
- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
 - oznakowanie robót, zabezpieczenie,
- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie Materiałów do miejsca ich wbudowania,
- wykonanie deskowania oraz rozścielenie i wykonanie podłoża betonowego
- wylanie w szalunku konstrukcji dna i ścian,
- wykonanie płyty górnej z trzema otworami pod włązy
- wykonanie izolacji komory
- montaż armatury i osprzętu nowego i przeniesionego ze starej komory
- przebudowę węzłów wodociągowych
- pomiary i badania
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, w tym Ustawą Prawo Budowlane.

10.2. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że 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.

- 10.3. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
- 10.4. Normy, przepisy, katalogi
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”
 - PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania.
 - PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
 - PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 - PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
 - PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - Katalog producenta rur ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4301.
 -
 - PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 2: Domieszki do betonu Definicje,
wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
 - PN-EN 197-1:2002, PN-EN 197, 1:2002/A1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
 - PN-EN 206-1:2003 ze zmianami Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 - PN-EN 12350 1:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1. Pobieranie próbek
 - PN-EN 12350 2:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 2. Badanie konsystencji metodą stożka opadowego
 - PN-EN 12350 3:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 3. Badanie konsystencji metodą VeBe
 - PN-EN 12350 4:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 4. Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności
 - PN-EN 12350 5:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 5. Badanie konsystencji metodą stolika rozpluwowego
 - PN-EN 12350 6:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 6. Gęstość
 - PN-EN 12350 7:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 7. Badanie zawartości powietrza. Metody ciśnieniowe
 - 12. PN-EN 12390 1:2001 Badania betonu. Część 1. Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form
 - 13. PN-EN 12390 2:2001 Badania betonu. Część 2. Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych
 - 14. PN-EN 12390 3:2001 Badania betonu. Część 3. Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania
 - 15. PN-EN 12390 6:2001 Badania betonu. Część 6. Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badania
 - 16. PN-EN 12390 7:2001 Badania betonu. Część 7. Gęstość betonu
 - 17. PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu -- Spawalna stal zbrojeniowa -- Postanowienia ogólne
 - 18. PN:B:24000:1997, Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

- 19. PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno -- Warunki techniczne dostawy – Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego
- 20. PN-H-93403:1986 Stal -- Ceowniki walcowane -- Wymiary