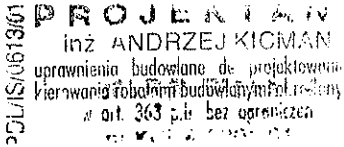
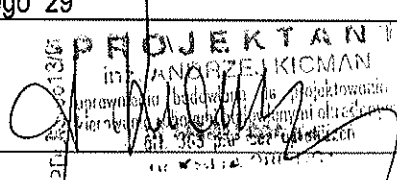


Opracowanie	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	
	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej	
	CZĘŚĆ 1 uzupełniona aktualizacja październik 2011 r	
Zawartość opracowania	O - CZĘŚĆ OGÓLNA Z - SZCZEGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANI I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - Roboty ziemne B - SZCZEGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANI I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - Roboty budowlane T - SZCZEGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANI I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - Urządzenia i instalacje technologiczne	
1a/ Nazwa inwestycji nadana przez zamawiającego Adres	ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w HAJNÓWCE Hajnówka ul. Słowackiego 29;	
1b/ Nazwa i adres zamawiającego	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 17-200 HAJNÓWKA ul Słowackiego 29	
Jednostka projektowa	„ PROEKO „ BIURO PROJEKTOWO BADAWCZE Sp. C. Biruta Klepacka, Leszek Dzieńis 15-668 BIAŁYSTOK ul. Upalna 2/2	
1d/ Imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowujących kosztorys,	 <p>PROJEKTANT inż. ANDRZEJ KICMAN uprawnienia budowlane do projektowania wierzenia robotami budowlanymi Pol. 100000 # art. 363 p.l. bez ograniczeń</p>	<p>Podpis</p> 
1f/ Data opracowania	10-10-2011 r	

1-10-11 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa nadana przez zamawiającego	ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w HAJNÓWCE CZĘŚĆ 1 [bez instalacji elektrycznej i AKP]		
Nazwa kodu dotycząca robót	Prace budowlane dotyczące budowy zakładów uzdatniania i oczyszczania ścieków	Kod CPV	45252000-8
	Stacje oczyszczania ścieków	Kod CPV	45252100-9
	Prace hydrauliczne i sanitarne	Kod CPV	45330000-8
	Prace dotyczące instalacji budowlanych	Kod CPV	45300000-0
Adres obiektu	Hajnówka ul. Słowackiego 29		
Nazwa i adres zamawiającego	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI 17-200 Hajnówka ul. Słowackiego 29		
Autor opracowania	inż. Andrzej Kicman 		
Data opracowania ST	10 październik 2011 r		

1. WSTEP

Cele opracowania

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

(§ 12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno- użytkowych Dz U z 2004 r nr 202 poz 2072)

Opracowanie SPECYFIKACJI TECHNICZNEJA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT (ST) ma na celu polepszenie jakości robót i przyspieszenie realizacji budów. ST umożliwi efektywne działania kontroli i akceptacji robót budowlano montażowych w poniższym zakresie:

- 1/ dokonania płatności pod warunkiem, że realizacja robót była zgodna z procesami zastosowanymi przy ich wykonywaniu, które zamawiający podał w specyfikacji,
- 2/ zaakceptowania albo odrzucenia robót w zależności od wyników badań gotowego produktu, ustalenia w specyfikacji warunków granicznych, przy których można akceptować roboty (z pełną zapłatą), chociaż nie odpowiadają w pełni wymaganiom specyfikacji,
- 3/ możliwość zmniejszania płatności za roboty częściowo nie odpowiadające kryteriom jakościowym specyfikacji,
- 4 / wyrzykowego pobierania próbek z gotowego produktu, mając na względzie kryteria decyzyjne zapłaty, uwzględniające statystyczną zmienność właściwości tkwiących w gotowym produkcie oraz metodach badań,
- 5/ kontrolowania jakości wykonania robót w czasie trwania budowy (a nie dopiero po zakończeniu elementu robót) i pełnej zapłaty po spełnieniu wymagań etapowych i końcowych

2. Zakres i forma opracowania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT (ST) została opracowana w oparciu o Rozdział 3 (Zakres i forma specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno- użytkowych. Zgodnie z wymogami rozporządzenia SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH zawiera niżej wymienione obligatoryjnie wymagane części [rozdziały]

- 1/ wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje odcinków robót, przerw i ograniczeń a także wymagania specjalne. (§14.1 ust 5)
- 2/ opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbioru wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia (§14.1 ust 6)
- 3/ opis sposobu odbioru robót budowlanych (§14.1 ust 8)

O. CZĘŚĆ OGÓLNA

(§14.1 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno- użytkowych)

O.1. Zakres stosowania ST

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – (ST) stanowią część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować przed zleceniem i przy wykonaniu robót opisanych w pkt O.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie projektowanych [odpowiednich] cech eksploatacyjnych obiektu. SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH uwzględniają wymagania Zamawiającego i możliwość Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.

SZCZEGÓLWY SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH opracowane są w oparciu o obowiązujące akta prawne, normy, normatywy, wytyczne.

O.2. Nazwa nadana zamówienia przez zamawiającego

(§14.1 ust 1a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w HAJNÓWCE

O.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST

(§14.1 ust 1b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

Projektowana rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ma na celu:

- modernizację wyposażenia istniejących 4 szt reaktorów SBR (wymiana systemu napowietrzania) oraz stacji mechanicznego oczyszczania ścieków (płuczka skratek i piasku), wymianę zużytych przewodów technologicznych i armatury,

O.3.1 Bilans ilości i jakości ścieków oraz wymagana sprawność oczyszczalni

Na podstawie informacji zawartych w SIWZ oraz otrzymanych od zamawiającego, określono następujące wielkości wyjściowe do projektowania urządzeń części biologicznej dla OŚ w Hajnówce:

O.3.1.1 Ilość ścieków:

- równoważna liczba mieszkańców , do obliczeń przyjęto wartość występującą w 85% przypadków, jako miarodajną do obliczeń reaktorów biologicznych	RLM	75500 Mk
- średnia jednostkowa ilość ścieków	q	62 dm ³ /Mk,d
- średnia dobowa ilość ścieków	Q _{dśr}	4750 m ³ /d
- średnia godzinowa ilość ścieków	Q _{hśr}	198 m ³ /h
- maksymalna dobowa ilość ścieków	Q _{dmax}	6000 m ³ /d
- maksymalna godzinowa ilość ścieków	Q _{hmax}	360 m ³ /h

0.3.1.2 Stężenia i ładunki zanieczyszczeń:

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni, miarodajne do obliczeń technologicznych, wyznaczono w oparciu o jednostkowe ładunki zanieczyszczeń dla RLM = 75.500 Mk.

Wskaźnik	Ładunek jednostkowy [g/Mk,d]	Ładunek w dopływie do OŚ [kg/d]	Stężenie w dopływie do OŚ [g/m ³]
BZT ₅	60	4530	960
ChZT	92	6946	1500
Zawiesiny ogólne	30	2265	480
Azot ogólny	7	528,5	112
Fosfor ogólny	1,3	98,2	20

0.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

(§14.1 ust 1c Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu nie występuje potrzeba wykonywania robót tymczasowych.

0.5. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu UMOWY będzie zawierać następujące części:

- PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA
- PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA
- PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - INSTALACJE SANITARNE
- Przedmiary robót [fakultatywnie]

0.5.1. Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zleceniodawcę stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

0.5.2. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zleceniodawcę, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

0.5.3. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SPECYFIKACJĄ TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH. będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

0.5.4. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SPECYFIKACJĄ TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH. i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

0.5.6. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę materiałów i urządzeń równoważnych winien on w swojej Ofercie udokumentować iż posiadają one parametry nie gorsze od żądanych w SIWZ przez Zamawiającego

Parametry techniczno eksploatacyjne zaproponowanych przez Wykonawcę zamiennych materiałów i urządzeń muszą być równoważne z parametrami techniczno eksploatacyjnymi materiałów i urządzeń projektowanych.

Urządzenia technologiczne, wyposażenia elektrycznego i AKPIA wyłącznie renomowanych producentów gwarantującymi wysoką jakość

0.5.7. Wykonawca zobowiązany jest w cenie UMOWY opracować następującą Dokumentację

- Projekt organizacji ruchu i objazdów tymczasowych na czas budowy (fakultatywnie)
- Harmonogram robót
- plan BIOZ
- Dokumentację powykonawczą wielobranżowa

- Szczegółowe instrukcje obsługi obiektów
- Przeprowadzenie szkolenia pracowników obsługujących urządzenia technologiczne

0.6. Informacja o terenie budowy

(§14.1 ust 1d Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

0.6.1. Informacja o terenie budowy istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych

Teren budowy, w którym wykonywane będą roboty budowlane, i montażowe rozbudowy oczyszczalni ścieków zlokalizowany na terenie ogrodzonym istniejącej oczyszczalni ścieków w Hajnówce przy ul Słowackiego

Dojazd do terenu budowy - przez istniejące bramy od ulicy Słowackiego

Zasilanie terenu przebudowy oczyszczalni ścieków w wodę - z istniejącej na terenie budowy instalacji wodociągowej.

Zasilanie terenu przebudowy oczyszczalni ścieków w energię elektryczną z istniejącej na terenie budowy instalacji elektrycznej

0.6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Ochrona własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę własności prywatnej i publicznej znajdującej się na terenie budowy, określone w protokole przekazania terenu budowy.

W protokole przekazania terenu budowy Wykonawca ustali z Użytkownikiem Oczyszczalni ścieków zasady wykonywania robót w istniejących obiektach w sposób gwarantujący stałą eksploatację Oczyszczalni ścieków [odbiór ścieków surowych] .

0.6.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

0.6.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko

0.6.5. 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Szczególnie Wykonawca zapewni niezbędne warunki bezpiecznego wykonywania robót adaptacyjnych w istniejących zbiornikach oraz przy robotach rozbiórkowych. .

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

0.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, w pomieszczeniach socjalno -biurowych, magazynach oraz pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

0.6.7. Przekazanie terenu budowy

1/ Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych [UMOWIE] przekaze Kierownikowi Budowy [Wykonawcy] teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, ,

2/ Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Kierownikowi Budowy [Wykonawcy] równocześnie z przekazaniem terenu następujące dokumenty:

1/ 1 egz dokumentacji projektowej, wyszczególnionej w pkt 0.5

2/ 1 egz - SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH [ST] BUDOWLANYCH [SST]

3/ Dziennik budowy w przypadku prowadzenia robót na podstawie DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWE

0.6.8 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

1/ Zamawiający wyznaczy Wykonawcy miejsca na terenie budowy na zlokalizowanie obiektów tymczasowych zagospodarowania budowy w tym:

- ◆ obiektów z pomieszczeniami biurowymi, socjalnymi, sanitarnymi [WC]
- ◆ obiektów magazynowych: zamkniętych magazynów, otwartych składowisk..

2/ Zamawiający wskaże Wykonawcy miejsce na placu budowy do poboru wody, energii elektrycznej. Opłaty za zużytą przez Wykonawcę wodę i energię elektryczną ustalane będą wg wskazań wodomierza i liczników energii elektrycznej.

3/ Wykonawca zawrze z dostawcą wody i energii elektrycznej odpowiednie Umowy na dostawę wody i energii elektrycznej.

4/ Zamawiający określi Wykonawcy zasady postępowania z metalowymi elementami zdemontowanych urządzeń i elementów instalacji technologicznej w istniejącej Oczyszczalni ścieków.

5/ Protokół przejęcia terenu budowy powinien mieć formę protokołu zdawczo-odbiorczego, w którym należy określić kto, komu, kiedy, jaki teren i w jakim stanie przekazał. W protokole powinny się też znajdować niezbędne wskazówki dla Kierownika budowy.

0.6.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów - zostanie określone w protokole przekazania terenu budowy

0.6.10. Zabezpieczenie terenu budowy [ogrodzenie]

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, wygody użytkowników obiektu i innych, szczególnie przy wykonywaniu robót rozbiórkowych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

0.6.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i z wszelkie materiały [wyroby budowlane] i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zleceniodawcę.

0.6.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe [Użytkownika Oczyszczalni ścieków w Hajnówce] oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Zleceniodawcę o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .

0.7 Dokumenty Budowy

0.7.1. Dziennik budowy lub dziennik kontroli robót

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem dla budów realizowanych na podstawie DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ.

Dziennik kontroli robót jest zalecanym dokumentem dla budów realizowanych na podstawie ZŁOSZENIA. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej ,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

0.7.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej ze Zleceniodawcą w protokole przekazania terenu. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru

0.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się ponad to następujące dokumenty:

- a) Decyzja o pozwoleniu na budowę , .
- b) protokół przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły techniczne odbioru robót [odbiory częściowe, międzyoperacyjne],
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję dotyczącą realizacji budowy.

O.8. Informacja o kodach CPV

(§14.1 ust 1e Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

Wymagania ogólne zawarte w CZĘŚCI OGÓLNEJ należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi SZCZEGÓLOWYMI SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT :

KOD CPV	OZNACZENIE W SST	ZAKRES SZCZEGÓLOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA ODBIORU ROBÓT (SST)
45113000-4	Z	Roboty ziemne
45340000-2	B.17	Konstrukcje stalowe
45232421-9	T.3	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE – Montaż przewodów
45231112-3	T.4	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE – połączenia rur
45231112-3	T.5	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE - Montaż armatury
45231100-6	T.6	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE – Montaż urządzeń
45252130-8	T.8	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE - Odbiory robót
45252130-8	T.9	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE - Badania i rozruch technologiczny oczyszczalni ścieków

O.9. Definicje i pojęcia użyte w dokumentacji projektowej i SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT

(§14.1 ust 1f Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004)

Użyte w Dokumentacji projektowej i SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT, wymienione poniżej definicje, należy rozumieć następująco:

- <> **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez objekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- <> **BIOZ** – Opracowany przez Kierownika budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji robót budowlanych na terenie budowy. Zakres BIOZ określa art. 21a [ustawa Prawo budowlane]
- <> **Certyfikacja zgodności** - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
- <> **Decyzja o pozwoleniu na budowę** - wydawana przez właściwy organ budowlany na prowadzenie robót budowlanych [ustawa Prawo budowlane art. 28, 32, 33]
- <> **Deklaracja zgodności** - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- <> **Dokumentacja Techniczno – Ruchowa – DTR** - dokumentacja opracowana przez producenta urządzenia zawierająca parametry techniczne; rysunki, opis konstrukcji urządzenia; instrukcje montażu, instrukcje konserwacji i eksploatacji urządzenia.
- <> **Dziennik Budowy lub dziennik kontroli robót** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik Budowy jest wymagany przy realizacji robót budowlanych na podstawie decyzji o Pozwoleniu na budowę wydana przez właściwy organ budowlany, Dziennik kontroli robót jest zalecany w przypadku realizacji robót na podstawie ZGŁOSZENIA
- <> **Europejska aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez objekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, wydana zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.
- <> **Informacja BIOZ** opracowany w ramach Dokumentacji projektowej plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie realizacji robót budowlanych na terenie budowy.
- <> **Inspektor Nadzoru inwestycyjnego** - osoba [osoby] wyznaczone przez Zleceniodawcę spełniająca obowiązki nadzoru inwestorskiego określone w Prawie budowlanym i rozporządzeniach wykonawczych Zakres obowiązków Inspektora nadzoru Nad określa art. 25, 26 [[ustawa Prawo budowlane]
- <> **Instalacje technologiczne** - przewody, armatura zastosowana w obiektach technologicznych Oczyszczalni ścieków
- <> **Kierownik Budowy** - jest jednym z uczestników procesu budowlanego. Jest osobą odpowiedzialną za

prawidłowe wykonanie obiektu budowlanego w sposób zgodny z zatwierdzonym projektem, przepisami, PN, oraz ST. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za wszystkie zdarzenia na terenie budowy. Ustalenie Kierownika Budowy jest fakultatywne. Zakres obowiązków Kierownika Budowy określa art. 22, 23. [[ustawa Prawo budowlane]

- ↔ **Krajowa deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Jest to dokument niezbędny do wprowadzenia wyrobu budowlanego do obrotu w systemie krajowym.
- ↔ **Obiekt** - budynek, budowla inżynierska, instalacja bądź urządzenie techniczne lub technologiczne, które w zestawieniu kosztów zadania inwestycyjnego stanowi odrębną pozycję.
- ↔ **Oczyszczalnia ścieków** - zestaw obiektów technologicznych służących do przeprowadzenia procesu biologicznego i mechanicznego oczyszczenia ścieków surowych w celu uzyskania takiego stopnia oczyszczenia doprowadzanych do rzeki ścieków oczyszczonych aby spełnić wymagania określone w rozporządzeniu Ministerstwa Ochrony środowiska i Leśnictwa z dnia 8 lipca 2004 r.
- ↔ **Odbiór częściowy** - techniczny odbiór robót podlegających zakryciu, polegający na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości zamocowań, oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT.
- ↔ **Odbiór końcowy obiektu** - komisyjny odbiór zakończonych robót na obiekcie, przeprowadzony po zgłoszeniu w Dzienniku Budowy przez Wykonawcę zakończenia robót potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.
- ↔ **Odbiór międzyoperacyjny** - techniczny odbiór nie zakończonych elementów robót. Przeprowadzane w przypadkach, jeżeli dalsze roboty wykonywane będą przez inne brygady lub zespoły tego samego lub innego Wykonawcy lub Podwykonawcy.
- ↔ **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.
- ↔ **Podwykonawca** - jednostka wykonująca roboty na obiekcie na podstawie umowy z Wykonawcą [Generalnym Wykonawcą
- ↔ **Polecenie Inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem Budowy.
- ↔ **Producent** - jednostka produkcyjna wytwarzająca produkt budowlany, należy przez to rozumieć także upoważnionego przedstawiciela producenta.
- ↔ **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej; Zakres obowiązków Projektanta określa art. 20, 21 [ustawa Prawo budowlane]
- ↔ **Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- ↔ **Rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.
- ↔ **Sprzedawca** - podmiot przekazujący innemu podmiotowi wyrób budowlany wprowadzony do obrotu w celu jego dalszego przekazania bądź zastosowania w obiekcie budowlanym.
- ↔ **ST** - SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
- ↔ **STOR** - SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
- ↔ **SST** - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH dla określonego zakresu robót.
- ↔ **Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w UMOWIE [kontrakcie] jako tworzące część terenu budowy.
- ↔ **Urządzenia technologiczne oczyszczalni ścieków** - urządzenia, elementy automatyki zastosowane w obiektach technologicznych Oczyszczalni ścieków.
- ↔ **Użytkownik** - instytucja eksploatująca obiekty po przekazaniu do użytku.
- ↔ **Użytkownik Oczyszczalni ścieków** - Jednostka organizacyjna zajmująca się eksploatacją Oczyszczalni ścieków.
- ↔ **Właściwy organ** - organy nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości
- ↔ **Wykonawca** - [Generalny Wykonawca] jednostka produkcyjna [przedsiębiorstwo], wykonująca określony zakres robót wynikający z UMOWY zawartej ze Zleceniodawcą.

<> **Wyrób budowlany** - rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej prze tworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa budowlanego.

<> **Zleceniodawca** – Jednostka organizacyjna - Inwestor finansujący budowę .

<> **Znak budowlany** - zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.

0.10. Dokumenty odniesienia - Podstawa opracowania SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT

(§14.1 ust 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

0.10.1. Wykaz ustaw, rozporządzeń i innych przepisów prawnych

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o zmianie ustawy - Prawo budowlane [Dz. U. 93 poz. 888]
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r o normalizacji [Dz. U. z 2002 r nr 169 poz 1386]
- Ustawa z dnia 10 sierpnia 2002 r o systemie zgodności [Dz. U. nr 166 poz 1360]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12,04,2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania [Dz. U nr 75 poz. 690]. 8
- Ustawa Prawo zamówień publicznych [Dz. U. z 2004 r nr 19 poz 177 nr 96 poz 956, nr 116 poz 1207, nr 145
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389), ustalającym, że podstawą do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego jest m. in. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (obowiązuje od 2,10,2004)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz. 1554).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718, Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1652, Nr 229, poz. 2275)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 233, poz. 1957, z 2003 r. Nr 46, poz. 392, Nr 80, poz. 717 i 721, Nr 162, poz. 1568, Nr 175, poz. 1693, Nr 190, poz. 1865, Nr 217, poz. 2124 oraz z 2004 r. Nr 19, poz. 177)
- Zarządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [Dz. U z dnia 31,07,2006]
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627,)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 19 marca 2003 r. Nr 47, poz. 401) - obowiązuje od dnia 20 września 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)

0.10.2. Wykaz Norm

Nr Normy	Opis Polskiej Normy
PN-70/B-01025	Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno - budowlanych
PN-60/B-01029	Projekty architektoniczno - budowlane - wymiarowanie na rysunkach
PN-70/B-01025	Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno - budowlanych
PN-75/H-74002	Rury kanalizacyjne
PN-77/H-04419	Próby szczelności
PN-EN 10088-1	Stal kwasoodporna

0.11. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

(§14.1 ust 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

0.11.1.1. Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. Dopuszcza się poniższe sposoby oznakowania wyrobów:

1) oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo znakowania europejską aprobatą techniczną; bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;

2) oznakowanie polskim znakiem budowlanym;

3/ Wszelkie stosowane wyroby budowlane [materiały] powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom PN [0.10.2. Wykaz norm] oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

<> atesty

<> certyfikaty

<> aprobatę techniczną ITB

<> certyfikat zgodności

4) Urządzenia technologiczne, wyposażenia elektrycznego i AKPIA wyłącznie renomowanych producentów gwarantujących wysoką jakość

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów stosowanych w poszczególnych rodzajach robót - podane są w poszczególnych SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH [SST]

W przypadku zastosowania przez Wykonawcę materiałów i urządzeń równoważnych winien on w swojej Ofercie udokumentować iż posiadają one parametry nie gorsze od żądanych w SIWZ przez Zamawiającego

Parametry techniczno eksploatacyjne zaproponowanych przez Wykonawcę zamiennych materiałów i urządzeń muszą być równoważne z parametrami techniczno eksploatacyjnymi materiałów i urządzeń projektowanych.

Urządzenia i materiały technologiczne należy stosować renomowanych producentów.

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót technologicznych z wyprzedzeniem.

Zatwierdzenie źródła uzyskania materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inspektora nadzoru dopuszczone do wbudowania.

Nie później niż 2-tygodnie przed każdym zakupem materiałów Wykonawca robót technologicznych ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi nadzoru zbiór katalogów lub DTR [wraz z certyfikatami] elementów instalacji technologicznej oraz urządzeń technologicznych, aby mógł dokonać wyboru oraz sprawdzić zgodność z dokumentacją techniczną.

Z chwilą zatwierdzenia Wykonawca robót technologicznych powinien podać Inspektorowi nadzoru terminy dostaw zatwierdzonych materiałów.

0.11.1.2. Warunki dopuszczenia elementów instalacji technologicznej i urządzeń technologicznych do zabudowania

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa.

Materiały, elementy i urządzenia technologiczne przeznaczone do robót powinny posiadać poniższe odcachowania:

- oznaczenie zgodności z wymaganiami PN
- znak jakości wyrobu Q
- znak CE - gdy to jest wymagane
- znak bezpieczeństwa B - gdy to jest wymagane

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny spełniać parametry techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz niniejszej STWOR oraz posiadać atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione Laboratorium gdy to jest wymagane

Materiały, elementy i urządzenia technologiczne przeznaczone do wbudowania powinny spełniać parametry techniczne określone w Zestawieniu elementów instalacji technologicznej i urządzeń technologicznych określone w ST poz 0.11.2 Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych

0.11.1.3. Wymagania przy zamianie elementów instalacji technologicznej i urządzeń technologicznych

Typ i parametry techniczne elementów instalacji technologicznej i urządzeń technologicznych określone w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Jednak Wykonawca robót może zaproponować materiały innego typu, posiadające te same parametry [charakterystyki] techniczne.

0.11.4 Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych

Objekt 2 – Budynek mechanicznego oczyszczania (rys. 3, 4)		
0.11.2.1	Sito ROTOMAT*Ro2/1000/3 z zabezpieczeniem przed przemarzaniem, wyposażony w kosz obrotowy czyszczony hydraulicznie. Zintegrowany system odwodnienia skratek do max. 35-40 % sm. Układ automatycznego przemywania strefy prasy skratek. Zużycie wody płuczającej 2,0 dm ³ /s. Średnica sita 1000 mm. Długość sita ~5500 mm, Przepływ 120 dm ³ /s. Silnik o mocy 1,5 kW napięcie 400 V. Zabezpieczenie przed przemarzaniem: kabel grzewczy mocy ok. 0,75 kW, izolacja wełną mineralną grubości 5 cm. Wykonanie ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl.
0.11.2.1	Szafa zasilająco-sterownicza sitopiaskownika w obudowie ze stali nierdzewnej 1.4301	
0.11.2.2	Płuczka piasku RoSF4tC z rynną zrzutową piasku, zabezpieczenie przed przemarzaniem, Max. Obciążenie piaskiem zanieczyszczonym 100 kg/h., Efekty separacji 95% dla uziarnienia 0,2 mm, Napęd transportera ślimakowego mocy 1,4 kW napięcie 400V. Napęd mieszadła mocy 0,25 kW, napięcie 400 V. Zabezpieczenie przed przemarzaniem: kabel grzewczy mocy ok. 0,75 kW, Wykonanie ze stali nierdzewnej 1.4301	1 kpl.
Objekt 5.1 – 5.4 – Reaktory SBR istniejące (rys. 5)		
0.11.5.1	Mieszadło hyperboidalne HyperClassic typ HCMA/2.500-40-30, z napędem 30 kW,	4 kpl.
0.11.5.2	wydajność 105 kgO ₂ /h, ruszt napowietrzający o wydajności 1307 Nm ³ /h	

Opis mieszadła HYPERCLASSIC

Korpus mieszadła zbudowany jest ze stali szlachetnej lub tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym. Powierzchnia korpusu mieszadła plastikowego pokryta jest specjalnym żelkotem obojętnym biologicznie, celem zapewnienia nie zakłóconego rozkładu bakteryjnego.

Mieszadło HYPERCLASSIC składa się z hiperboloidalnego korpusu mieszadła napędzanego wałem silnika pracującego na sucho.

Projekt korpusu mieszadła hiperboloidalnego oparty jest na teoretycznych obliczeniach hydrodynamicznych. Dzięki specjalnemu ukształtowaniu mieszadła wytwarzane są prądy, które sięgają dalej od powierzchni mieszadła, przez co zminimalizowane są przerwania strugi i związane z tym straty energii. Osiągany jest przepływ ścieków na całej objętości zapewniający pełne przemieszanie zbiornika. Przy tym osiąga się transport energii przy dnie, który wymaga dużych prędkości w warstwach przydennych, celem uniknięcia sedimentacji osadów biologicznych.

Znajdujące się na powierzchni mieszadła żeberka transportowe powodują przepływ medium w kierunku promieniowym i wspierają w ten sposób cyrkulację w całym zbiorniku. Zachowany jest przy tym intensywny ruch w warstwach przypowierzchniowych minimalizujący penetrację powietrza przy denitryfikacji i eliminowaniu fosforanów oraz

z drugiej strony, nie występuje proces tworzenia się aerozoli mogących powodować wystąpienie nieprzyjemnych zapachów.

Obroty są zależne od ilości wprowadzanego powietrza przez rurociąg powietrza, a w ten sposób od żądanej intensywności natleniania. Z dolnej strony mieszadła HYPERCLASSIC doprowadzane jest powietrze, które dzięki znajdującym się na obwodzie żeberkom nożycowym zostaje rozproszone w postaci drobnych pęcherzyków o wielkości od 1,5 do 2 mm.

W systemie mieszania i napowietrzania HYPERCLASSIC wał mocowany jest przy dnie zbiornika za pomocą łożyska wsporcze, którego zadaniem jest chronienie wału przed wygięciem, to znaczy ograniczenie jego ruchów wahadłowych; z tego więc powodu luz między wałem i pierścieniem łożyska dobrany został jako stosunkowo duży.

UWAGA : Podane w zestawieniach typy urządzeń i materiałów technologicznych określono w oparciu o Projekt technologii, mogą być zastąpione materiałami i urządzeniami innych typów [producentów] pod warunkiem, że będą równoważne z projektowanymi parametrami technicznymi.

0.12. Wymagania dotyczące maszyn, sprzętu i narzędzi

(§14.1 ust 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

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 oraz w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy [na życzenie] Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, mogą na życzenie Inspektora nadzoru zastąpione na odpowiednie dla wykonania określonego zakresu robót budowlanych..

0.13. Wymagania dotyczące środków transportu

(§14.1 ust 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

0.13.1 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 będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru .

0.13.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Wymagania dotyczące środków transportu

- ♦ środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów; liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.
- ♦ wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych; przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych: środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy; Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

0.14 Zasady przedmiaru i obmiaru robót

(§14.1 ust 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

ROBOTY i ZASADY WYLICZANIA ILOŚCI	Jedn. miary
Montaż urządzeń technologicznych	szt
Montaż urządzeń technologicznych	szt lub kpl
Montaż przewodów technologicznych	m
Rozruch oczyszczalni ścieków	kpl

UWAGA ZALECANA : Szczegółowe zasady wyliczania ilości jednostki miary dla innych niż w powyższym zestawieniu można przyjąć z ZAŁOŻEŃ SZCZEGÓŁOWYCH zawartych w poszczególnych KNR, lub KNNR,

0.15. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

(§14.1 ust 9; ust 12 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczanych do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza.

– nie dotyczy

0.16. Częściowe odbiory robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
odbiorowi częściowemu,

0.16.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

0.17. Końcowy [ostateczny] odbiór robót

0.17.1. Zasady końcowego odbioru robót

Odbiór końcowy [ostateczny] polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zleceniodawcę Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy potwierdza fakt zakończenia robót. Wpis d powinien być dokonany nie później jak 5 dni po wpisie Kierownika budowy o zakończeniu robót.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 0.17.2

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrącen, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

SST - SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV	POZ	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty ziemne i drogowe
45113000-4	Z	
45110000-1	Z.7	RĘCZNE ROBOTY ZIEMNE 1/ Do ręcznego odspajania gruntów należy stosować narzędzia: szufla, łopata, szpadel prostokątny, szpadel zaokrąglony, oskard z dziobem i dłutem, oskard dwudziobowy, kilof, motyka

		2/ Zaleca się przy ręcznym odspajaniu gruntów stosowanie następujących narzędzi: szufle – do odspajania i dobywania gruntów sypkich lub rozluźnionych; łopaty - do odspajania i wydobywania gruntów mało zwięzłych; szpachle (rydle) -do odspajania i dobywania gruntów mało i średnio zwięzłych; oskardy, kilofy - do odspajania gruntów średnio zwięzłych (np. ły, zbite gliny, żwiry); kilofy, drągi -do odspajania gruntów zwięzłych i skalistych spękanych
45110000-1	Z.8	PODŁOŻA PIASKOWE LUB ŻWIROWE W gruntach suchych, piaszczystych, żwirowo –piaszczystych, gliniasto – piaszczystych podłożem jest grunt naturalny. W gruntach nawodnionych podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru grubości 15 cm. Podsyпка powinna spełniać następujące wymagania: nie powinna zawierać cząstek większych niż 2 mm, - nie powinna być zmrożona - nie powinna zawierać ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału

45340000-2	B.17	KONSTUCJE STALOWE
45340000-2	B.17.1	PRZYGOTOWANIE ELEMENTÓW METALOWYCH 1/ Cięcie należy wykonywać piłą, nożycami lub termicznie, mechanicznie lub ręcznie Ręczn cięcie termiczne należy stosować tylko w przypadkach, gdy praktycznie nie można zastosowa cięcia zmechanizowanego 2/ Powierzchnie cięcia oraz ich krawędzie powinny być czyste, bez znacznych nierówności (naderwań, gratu, zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu). Nadmierne nierówności powierzchni cięcia oraz krawędzie wycięć wklęsłych powinny być zaokrąglone i w miarę potrzeb wyszlifowane, a ubytek przekroju nie powinien przekraczać 3%. 3/ Brzegi (krawędzie) spawania należy przygotować zgodnie z normą PN-EN ISO 9692-2
45340000-2	B.17.2	Do przygotowania brzegów do spawania dopuszcza się następujące metody: a/ mechaniczne cięcie i wykonanie brzegów; b/ automatyczne i półautomatyczne cięcie gazowe; c/ ręczne cięcie gazowe z oszlifowaniem wyrównawczym
45340000-2	B.17.3	1/ Elementy stalowe mogą być kształtowane plastycznie (gięte, prostowane, prasowane) n gorąco lub na zimno, pod warunkiem że właściwości materiału nie ulegną pogorszeniu poniżej wymaganego poziomu 2/ Kształtowanie na gorąco stali niestopowych należy wykonywać zgodnie z właściwościami wyrobu
45340000-2	B.17.4	Materiał powinien być odkształcony w temperaturze czerwonego żaru (powyżej 700°C), a czasy nagrzania i chłodzenia powinny być dostosowane do rodzaju stali. Gięcie i odkształcani w zakresie temperatur niebieskiego nalotu (od 250°C do 380°C) jest niedozwolone
45340000-2	B.17.5	1/ Prostowanie i kształtowanie elementów przez miejscowe nagrzewanie jest dopuszczalne po warunkiem stosowania procedury, która powinna zawierać: - maksymalną temperaturę dla danego gatunku stali, - dopuszczalną szybkość chłodzenia, - metody podgrzewania, - sposób pomiaru temperatury (np. termo-kredki), - wyniki badań mechanicznych materiałów, - listy osób dopuszczonych do pracy przy kształtowaniu, - kontrolowaniu maksymalnej temperatury i warunków chłodzenia 2/ Kształtowanie na zimno należy wykonywać zgodnie z właściwościami materiału. W szczególności promień gięcia blach i kształtowników walcowanych.
45340000-2	B.17.6	Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją, co najmniej w miejscach, które po scaleniu będą trudno dostępne.
45340000-2	B.17.7	Powierzchnie i brzegi części przygotowanych do spawania powinny być suche, czyste wolne od widocznych pęknięć i karbów.

45340000-2	B.17.8	Części składowe złącza powinny być obrabione i złożone odpowiednio do stosowanej metod spawania i z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek zgodnie z PN-EN 29692 PN-EN ISO 9692-2.
45340000-2	B.17.9	Części złożone do spawania powinny być tak unieruchomione za pomocą spoin szczepnych lub odpowiedniego oprzyrządowania, aby podczas spawania był zachowany właściwy odstęp między brzegami materiału, a po ukończeniu spawania odchyłki wymiarów elementu mieścił się w dopuszczalnych granicach
45340000-2	B.17.10	Minimalna długość spoin szczepnych powinna wynosić 50 mm, ale dla grubości materiału mniejszej niż 12 mm dopuszcza się, aby minimalna długość spoin szczepnych wynosiła minimum czterokrotną grubość elementu grubszego dla grubości materiału powyżej 50 mm lub dla materiałów o granicy plastyczności powyżej 500 N/mm ² powinno się stosować większe długość i grubości spoin szczepnych.
45340000-2	B.17.11	Jeśli spoina szczepna ma być włączona w spoinę projektowaną (nieusunięta - całkowicie przetopiona w procesie spawania), to kształt spoiny szczepnej i materiały do jej wykonania powinny być stosowane z uwzględnieniem właściwości spoiny projektowanej Spoiny szczepne powinny być prawidłowo wtopione i oczyszczone przed wykonaniem dalszych ściegów
45340000-2	B.17.12	Element powinien być złożony do spawania tak, aby był łatwy dostęp i widoczna dla spawacza Podczas składania dopuszcza się stosowanie odkształceń wstępnych w granicach niezbędnych do uzyskania prawidłowych złączy po spawaniu.
45231100-9	B.17.13	W technologii spawania powinny być uwzględnione następujące wymagania: - temperatura otoczenia w czasie spawania nie powinna być niższa niż 0°C. Przy montaż rurociągów klasy jakości 4 dopuszcza się spawanie elementów ze stali niskostopowej w temperaturze otoczenia od -5°C pod warunkiem zabezpieczenia złącza przed wpływami atmosferycznymi i przed szybkim ostygnięciem, - przy ustalaniu wzajemnego położenia krawędzi do spawania nie należy stosować elementów spawanych do zewnętrznych powierzchni łączonych części, - dla rurociągów ze stali stopowych należy sprawdzić zawartość składników stopowych w złączach montażowych dla stwierdzenia prawidłowego zastosowania elektrod, - przy spawaniu stali stopowych skłonnych do hartowania się oraz elementów o dużej grubości należy stosować technologię z podgrzewaniem wstępnym i dogrzewaniem. Sposób i temperaturę podgrzewu - wg instrukcji technologicznej.
KOD CPV	POZ	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU robót W ZAKRESIE INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH
45232421-9	T.1	INSTALACJE i URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> OGÓLNE WARUNKI
45232421-9	T.1.1	Dla instalacji i robót nie objętych niniejszymi ST wymagania techniczne wykonania i odbioru powinny stanowić integralną część dokumentacji technicznej
45232421-9	T.1.2	Dokumentacja techniczna, dostarczana przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
45232421-9	T.1.3	Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej i ciepłej wody do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich uzyskania) przez inne rodzaje materiałów lub elementów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych, pod warunkiem że w wyniku wprowadzonych zmian, nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.

45232421-9	T.1.4	Zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w dokumentacji; a/ Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa, b/ Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem Inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne - również potwierdzane przez autora projektu. c/ Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji technologicznych Oczyszczalni ścieków, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.
45231112-3	T.3	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> MONTAŻ PRZEWODÓW
45231112-3	T.3.5	Przed zasypaniem przewodu ułożonego w ziemi należy sprawdzić osiowość przewodu zgodność spadków z projektem i przeprowadzić próby szczelności.
45231112-3	T.3.6	W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rur. Jeżeli w miejscach tych są założone tuleje, wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić materiałem trwałym plastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu, np. wywołanego wydłużeniami termicznymi.
45231112-3	T.3.15	PRZEJŚCIA RUR PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE - należy wykonać owijając trzykrotnie powierzchnie rur folią PE na długości przejścia oraz po 10 cm z każdej strony
45231112-3	T.4.	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> POŁĄCZENIA RUR
45231112-3	T.4.15	POŁĄCZENIA SPAWANE Wymagania ogólne Wymagania dotyczą złączy spawanych elementów ciśnieniowych rurociągów wykonanych wg dokumentacji technicznej. Spawanie i szczepienie rurociągów mogą wykonywać tylko spawacze z odpowiednimi aktualnymi kwalifikacjami i uprawnieniami dozoru technicznego, stosownie do zakresu wykonywanej pracy.
45231100-9	T.4.16	Technologia spawania elementów stalowych nierdzewnych Wszystkie złącza spawane należy wykonać ściśle wg opracowanej przez wykonawcę technologii dla określonego składu chemicznego stali nierdzewnej.: - ogólne zasady organizacji robót, - wymagania dotyczące przygotowania złączy do spawania, - wymagania dotyczące przygotowania miejsca pracy, - karty technologiczne spawania i obróbki cieplnej. Spawacz powinien posiadać właściwe uprawnienia dla wykonywania spawów stali nierdzewnej.
45231100-9	T.4.17	W technologii spawania powinny być uwzględnione następujące wymagania: - temperatura otoczenia w czasie spawania nie powinna być niższa niż 0°C. Przy montażu rurociągów klasy jakości 4 dopuszcza się spawanie elementów ze stali niskostopowej w temperaturze otoczenia od -5°C pod warunkiem zabezpieczenia złączy przed wpływami atmosferycznymi i przed szybkim ostygnięciem, - przy ustalaniu wzajemnego położenia krawędzi do spawania nie należy stosować elementów spawanych do zewnętrznych powierzchni łączonych części, - dla rurociągów ze stali stopowych należy sprawdzić zawartość składników stopowych w złączach montażowych dla stwierdzenia prawidłowego zastosowania elektrod, - przy spawaniu stali stopowych skłonnych do hartowania się oraz elementów o dużej grubości należy stosować technologię z podgrzewaniem wstępnym i dogrzewaniem. Sposób i temperatury podgrzewu - wg instrukcji technologicznej.
45231112-3	T.4.19	POŁĄCZENIA SPAWANE RUR ZE STALI NIERDZEWNEJ Wymagania dotyczą złączy spawanych elementów rurociągów wykonanych wg dokumentacji technicznej. Spawanie i szczepienie rurociągów mogą wykonywać tylko spawacze odpowiednimi aktualnymi kwalifikacjami

45231112-3	T.4.20	<p>W technologii spawania powinny być uwzględnione następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura otoczenia w czasie spawania nie powinna być niższa niż 0°C. Przy montażu rurociągów klasy jakości 4 dopuszcza się spawanie elementów ze stali niskostopowej w temperaturze otoczenia od -5°C pod warunkiem zabezpieczenia złącza przed wpływami atmosferycznymi i przed szybkim ostygnięciem, - przy ustalaniu wzajemnego położenia krawędzi do spawania nie należy stosować elementów spawanych do zewnętrznych powierzchni łączonych części, - dla rurociągów ze stali stopowych należy sprawdzić zawartość składników stopowych w złączach <p>montażowych dla stwierdzenia prawidłowego zastosowania elektrod,</p> <ul style="list-style-type: none"> - przy spawaniu stali stopowych skłonnych do hartowania się oraz elementów o dużej grubości należy stosować technologię z podgrzewaniem wstępnym i dogrzewaniem <p>Sposób i temperatury podgrzewu - wg instrukcji technologicznej.</p>
45231100-6	T.5	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> MONTAŻ ARMATURY
45231100-6	T.5.1	Armaturę należy montować w miejscach określonych w projekcie, ponad to dostępnyc umożliwiającym personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację.
45231100-6	T.5.2	Przed montażem należy z armatury usunąć zanieczyszczenia. Po oczyszczeniu należy sprawdzić, czy wrzeciono jest proste, korpus nie uszkodzony, a pokrętło daje się lekko obracać.
45231100-6	T.5.3	Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu
45231100-6	T.5.4	Armaturę zaporową należy ustawiać tak, aby kierunek strzałki na korpusie był zgodny z kierunkiem ruchu czynnika w przewodzie
45231100-6	T.5.5	Gdy średnica armatury jest mniejsza od średnicy przewodu, w którym armatura ma być stosowana, wówczas długość odcinka przewodu między kołnierzem lub kielichem armatury a zwężką nie może być mniejsza niż 1,5 średnicy rury
45252130-8	T.6	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> MONTAŻ URZĄDZEŃ
45252130-8	T.6.1	Urządzenia technologiczne, zbiorniki, turbiny strumienice, pompy, oraz silniki elektryczne powinny mieć trwale przymocowaną tabliczkę znamionową z blachy, podającą: <ul style="list-style-type: none"> - nazwę producenta, - charakterystykę techniczną urządzenia, - datę produkcji i numer kolejny wyrobu, - znak kontroli technicznej.
45252130-8	T.6.4	Urządzenia technologiczne oczyszczalni ścieków należy montować w sposób określony Dokumentacji Techniczno Ruchowej [DTR].
45252130-8	T.6.5	Urządzenia technologiczne oczyszczalni ścieków, powinny mieć trwale przymocowane tabliczki znamionowe z blachy podające: <ul style="list-style-type: none"> - nazwę producenta, - znak kontroli technicznej - charakterystykę techniczną urządzenia - data produkcji i numer kolejny wyrobu
45252130-8	T.8	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> ODBIORY ROBÓT
45252130-8	T.8.1	ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzającym Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić szczególnie, jeżeli dalsze roboty wykonane będą przez inne brygady lub zespoły tego samego lub innego przedsiębiorstwa.
45252130-8	T.8.2	Odbiory międzyoperacyjne przeprowadzać należy w stosunku do następujących rodzajów robót: <ul style="list-style-type: none"> - wykopy wąsko przestrzenne: głębokość i szerokość wykopu, stopień przygotowania podłoża, odwodnienie wykopu, odeskowanie i rozparcie odeskowania, odsunięcie odkładu ziemi, zabezpieczenie przejść itp., - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie, wymiary otworów i szczelność przejścia [tulei] ,.

45252130-8	T.8.3	Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonan oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania montażu; protok podpisuje kierownik robót instalacyjnych przy udziale majstra i brygadzysty, a przypadku robót zanikających również przy udziale Inspektora nadzoru
45252130-8	T.8.4	ODBIÓR KONCOWY Po zakończeniu prób, przewidzianych dla różnych rodzajów urządzeń wyszczególnionych w odpowiednich rozdziałach, należy w ramach odbioru obiektu dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele wykonawcy, inwestora i użytkownika: w przypadkach szczególnych w skład komisji wchodzi również: - przedstawiciel nadzoru sanitarno-epidemiologicznego, jeżeli wykonane urządzenia podlegają takiemu nadzorowi lub mają służyć zapewnieniu warunków bezpieczeństwa i ochrony pracowników, - przedstawiciele dostawcy urządzeń technologicznych - przedstawiciel autoryzowanego serwisu producentów urządzeń technologicznych
45252130-8	T.8.5	Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu odbioru końcowego.
45252130-8	T.8.8	Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić: - zgodność wykonania z projektem oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej, - zgodność wykonania z niniejszymi ST, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez Inspektora nadzoru
45252130-8	T.8.7	Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty: - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy, - dziennik budowy i książkę obmiarów, - protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”, - protokoły wykonanych prób i badań, - protokół z rozruchu urządzeń technologicznych - świadectw a jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, - Dokumentacje Techniczno Ruchową [DTR] urządzeń technologicznych - instrukcje obsługi w języku polskim . - Karty gwarancyjne na zainstalowane materiały i urządzenia technologiczne.
45252130-8	T.9	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <> BADANIA I ROZRUCH TECHNOLOGICZNY
45252130-8	T.9.1	Jeżeli szczegółowe postanowienia odpowiednich rozdziałów niniejszych ST nie postanawia odmiennie, wymagania odbiorowe dotyczą prób i badań w zakresie określonym dokumentac techniczną. W szczególności próby i badania urządzeń mechanicznych, rozumiane są jał próby i badania ruchowe i zadaniem ich jest stwierdzenie, że urządzenia mogą być przekazal użytkownikowi.
45252130-8	T.9.2	Warunki i tryb przeprowadzenia rozruchu, udział inwestora w rozruchu oraz parametry, które n osiągnąć urządzenie w rozruchu eksploatacyjnym powinny być zgodne z dokumentacją orz zgodne z odpowiednimi przepisami i uzgodnieniami
45252130-8	T.9.3	Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu odbioru końcowego.
45252130-8	T.9.4	Przed badaniami należ wyregulować regulatory poziomu,
45252130-8	T.9.5	Po zakończeniu robót montażowych wszystkie rurociągi należy poddać wodnej próbie na szczelność. Tak jak rurociągi wodne
45252130-8	T.9.6	Badania w porze zimowej należy wykonywać w temperaturze powyżej +5°C w pomieszczeniu pompowni i po uprzednim nagraniu ścian zewnętrznych.

45252130-8	T.9.7	Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych i usunięciu wszelkich usterek całą sieć przewodów technologicznych należy dwukrotnie przepłukać wodą w celu oczyszczenia ze zgorzeliny, piasku itp. zanieczyszczeń. Płukanie polega na przepuszczeniu przez przewody doprowadzonej wody, możliwie dużą szybkością nie pozwalając na osiadanie zanieczyszczeń na dnie przewodów) w ciągu 0,5 godz. Prędkość przepływu wody przy płukaniu powinna być co najmniej dwukrotnie większa od prędkości roboczej.
45252130-8	T.9.8	Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań ciśnieniowych i dokładnym przepłukaniu przewodów, kompletne urządzenie powinno być poddane badaniom prawidłowości działania pod ciśnieniem roboczym i przy temperaturze roboczej czynnika
45252130-8	T.9.11	Badanie prawidłowości działania urządzeń technologicznych należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta urządzeń lub DTR. Podczas badań prawidłowości działania urządzenia należy sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> - szczelność urządzenia. - szczelność zamykania armatury [zasuw, zaworów, kurków] - szczelność połączeń kołnierzowych i gwintowych - prawidłowość działania armatury [kurków, zaworów, zasuw] - prawidłowość działania przyrządów pomiarowo kontrolnych

SPIS TREŚCI

PROJEKTANT
 inż. ANDRZEJ KICMAN
 Projektowanie i nadzór nad budowlami
 ul. KBLA 200-20
 01-650 Warszawa

Pozycja	Opis	Strona
1	WSTĘP	1
2	Zakres i forma opracowania	1
O	CZĘŚĆ OGÓLNA	2
O.1.	Zakres stosowania S.T	2
O.2	Nazwa nadana zamówienia przez zamawiającego	2
O.3	Przedmiot i zakres robót objętych ST	2
O.4	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
O.5	Dokumentacja projektowa	3
O.6.	Informacja o terenie budowy	4
O.7	Dokumenty budowy	6
O.7.1	Dziennik budowy	6
O.8	Informacja o kodach CPV	7
O.9	Definicje i pojęcia użyte w dokumentacji technicznej i ST	7
O.10	Dokumenty odniesienia - Podstawa opracowania ST	9
O.11	Wymagania dotyczących wyrobów budowlanych	10
O.12	Wymagania dotyczących sprzętu i maszyn	12
O.13	Wymagania dotyczących środków transportu	12
O.14.	Zasady obmiaru i przedmiaru robót	12
O.15	Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	12
O.16	Częściowe odbiory robót	12
O.17	Końcowy – ostateczny] odbiór robót	13
Z	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty ziemne	13
B	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty budowlane	13
B.17	Konstrukcje stalowe	13
Część T	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT w zakresie - INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE	15
T.1	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE <-> Ogólne warunki	15