

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KONSTRUKCJE STALOWE SST 4.0

Nazwa i adres obiektu:	Oczyszczalnia Ścieków Kobylec 32-740 Łapanów, działka nr 616/3, 617/2, 612/6, 612/8
Nazwa i adres Zamawiającego:	Gmina Łapanów 32-740 Łapanów, Łapanów 34
Kody wg CPV:	
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262410-8	Wznoszenie konstrukcji budynków
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
Nazwa i adres jednostki wykonującej opracowanie:	
KMTS Katarzyna Tokarzewska	
Ul. Oliwna 11/3, 62-070 Dąbrówka	

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych	3
2. Zakres robót objętych SST	3
2.1. Informacje szczegółowe	3
2.1.1. Konstrukcje stalowe	3
2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
3. Materiały	3
3.1. Składowanie materiałów	3
3.2. Elementy konstrukcji stalowej.....	3
3.2.1. Stalowe profile gorąco walcowane	3
3.2.2. Stalowe profile zimno walcowane.....	3
3.2.3. Łączniki	4
4. Sprzęt.....	4
4.1. Informacje szczegółowe	4
4.2. Ogólne wymagania	4
5. Transport	4
5.1. Informacje szczegółowe	4
5.2. Ogólne wymagania	4
6. Wykonanie robót.....	5
6.1. Informacje szczegółowe	5
6.1.1. Wykonawstwo warsztatowe	5
6.1.2. Przechowywanie konstrukcji	5
6.1.3. Prace przygotowawcze w zakresie montażu konstrukcji	5
6.1.4. Montaż konstrukcji na budowie	5
6.1.5. Tolerancja wykonania.....	5
6.2. Ogólne wymagania	6
7. Kontrola jakości robót	6
7.1. Informacje szczegółowe	6
7.1.1. Badanie jakości robót w czasie budowy	6
7.1.2. W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega	6
7.2. Ogólne wymagania	6
8. Odbiór robót.....	6
8.1. Informacje szczegółowe	6

8.1.1.	Odbiór robót warsztatowych.....	7
8.1.2.	Odbiór robót montażowych	7
8.2.	Ogólne warunki	7
9.	Podstawa płatności.....	7
10.	Przepisy związane	7
10.1.	Realizacja Robót	7
10.2.	Specyfikacje Techniczne.....	7
10.3.	Odwołania do Norm.....	7
10.4.	Normy	7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: **„Projekt modernizacji oczyszczalni ścieków na podstawie dyspozycji i ofert zawartych w Projekcie Technologicznym wykonanym przez Zakład Technologii Oczyszczania ścieków mgr inż. Adam Terlecki” w Kobylcu, gmina Łapanów, powiat bocheński.**

Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z konstrukcjami stalowymi przewidzianymi w projekcie.

2. Zakres robót objętych SST

2.1. Informacje szczegółowe

2.1.1. Konstrukcje stalowe

- a) Wykonanie konstrukcji słupów,
- b) Wykonanie konstrukcji ścian,
- c) Wykonanie konstrukcji dachu,
- d) Wykonanie konstrukcji balustrad.

2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

3. Materiały

3.1. Składowanie materiałów

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

3.2. Elementy konstrukcji stalowej

3.2.1. Stalowe profile gorąco walcowane

Stal konstrukcyjna przeznaczona do produkcji kształtowników na gorąco to stal w klasach St3S. Minimalna grubość warstwy ocynku (**zgodnie z PN-EN ISO 1461**) wynosić powinna Z275.

3.2.2. Stalowe profile zimno walcowane

Klasa stali:

- profile : S450 GD + ocynk Z350,
- akcesoria : S250GD + ocynk Z350

Wszystkie elementy stalowe i akcesoria powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

3.2.3. Łączniki

Połączenia elementów konstrukcyjnych wykonuje się przy użyciu śrub i wkrętów samogwintujących do elementów metalowych i blach.

Stal zgodnie z EN 100364

Stop aluminium zgodnie z EN 485 / EN 573

4. Sprzęt

4.1. Informacje szczegółowe

Do Wykonywania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następującym, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt do montażu konstrukcji:

- Żuraw samochodowy,
- Środek transportu do przewożenia elementów,
- Spawarki
- Klucze dynamometryczne,
- Narzędzia drobne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu montażowego do wykonywania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

5. Transport

5.1. Informacje szczegółowe

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczącej dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera. Wysyłki elementów montażowych można dokonać dopiero po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych w zakresie przewidzianym do wykonania w wytwórni. Konstrukcja powinna być załadowana na środki transportowe w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była stateczność elementu oraz wykluczona możliwość ich uszkodzenia

5.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

6. Wykonanie robót

6.1. Informacje szczegółowe

6.1.1. Wykonawstwo warsztatowe

Zgodne z Krajowym Certyfikatem Zgodności Zakładowej Kontroli Produkcji.

6.1.2. Przechowywanie konstrukcji

Konstrukcje na placu budowy należy układać na podkładach izolujących ją od bezpośredniego stykania się z gruntem i wodą. Konstrukcje należy tak układać, aby nie dopuścić do gromadzenia się wewnątrz niej wód opadowych lub śniegu oraz zapewnić jej stateczność i zabezpieczyć przed trwałym odkształceniem.

6.1.3. Prace przygotowawcze w zakresie montażu konstrukcji

- Oczyszczenie miejsc montażu elementów konstrukcji,
- Wyznaczenie osi i rzędnych w miejscach montażu konstrukcji
- Wytrasowanie miejsc otworów pod śruby kotwiące, wykonanie otworów pod śruby kotwiące, osadzenie śrub kotwiących.

6.1.4. Montaż konstrukcji na budowie

Prace montażowe należy przeprowadzić zgodnie z projektem organizacji i montażu opracowanym przez wykonawcę.

Przed przystąpieniem do robót przy montażu słupów i rygli, całość konstrukcji ustawiona na fundamentach winna być poddana regulacji i sprawdzeniu niwelacyjnemu zgodności kształtu z wymogami dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do usuwania podparć montażowych należy dokonać kontroli wszystkich połączeń montażowych.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny, z uwzględnieniem wytycznych producenta.

6.1.5. Tolerancja wykonania

Poniżej podaje się dopuszczalne tolerancje dla zasadniczych elementów: Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych

Wymiar nominalny w [mm]		Dopuszczalna odchyłka wymiaru	
ponad	do	połączeniowego	swobodnego
	500	±0,5	±2,5
500	1000	±1	
1000	2000	±1,5	
2000	4000	±2,0	±4,0
4000	8000	±3,0	±6,0
8000	16000	±5,0	±10,0
16000	32000	±8,0	±16,0
32000		±12,0	±25,0

Dopuszczalne odchyłki i płaskości elementów konstrukcyjnych:

- Nie prostoliniowość (sierpowatość i falistość) elementu -0,001 l, lecz nie więcej niż 10mm,

- Skręcanie pręta (mierzone wzajemnym przesunięciem odpowiadających sobie punktów przekroju elementu) -0,001 l, lecz nie więcej niż 10mm,
- Odchyłki płaskości półek, ścianek, środków i innych płaszczyzn elementów -2mm na dowolnym odcinku.

6.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

7. Kontrola jakości robót

7.1. Informacje szczegółowe

7.1.1. Badanie jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach. W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- Wymiary i kształt dostarczonego materiału,
- Wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia,
- Wymiary wykonanych elementów montażowych
- Kształt wykonanych elementów montażowych
- Jakość zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją.

7.1.2. W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega

- Rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i poziomie,
- Połączenia montażowe, w zakresie ilości, średnicy i klas wytrzymałościowych łączników śrubowych.

7.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

8.1. Informacje szczegółowe

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem oraz obowiązującymi normami.

W szczególności powinny być sprawdzone:

- Odchyłki geometryczne układu,
- Stan i kompletność połączeń.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru,
- Dokumentację określającą komplet wymagań,
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymogami,
- Protokołu odbioru częściowego,
- Parametry sprawdzone w obecności komisji,
- Stwierdzone usterki,
- Decyzję komisji.

8.1.1. Odbiór robót warsztatowych

a) Odbiory częściowe

- Odbiór warsztatowo wykonanej konstrukcji,
- Odbiór scalania konstrukcji na montażu.

b) Odbiór końcowy

- Atesty materiałów,
- Zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i rysunkami,
- Podstawowe wymiary geometryczne,
- Prawidłowość wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych

Odbiór zakończony winien być sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszelkie niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań, itp.) a także świadectwo jakości wykonania wystawione przez wytwórcę

8.1.2. Odbiór robót montażowych

Tożsamy z zakresem odbioru robót warsztatowych

8.2. Ogólne warunki

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

10.1. Realizacja Robót

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.2. Specyfikacje Techniczne

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. Odwołania do Norm

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10.4. Normy

- PN-EN 20286-2 - Układ tolerancji i pasowań ISO. Tablice klas tolerancji normalnych oraz odchyłek, granicznych otworów i wałków,
- PN-EN 45013:1993 - Ogólne kryteria dotyczące jednostek certyfikujących personel,
- PN-EN 45014:2000 - Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN-EN ISO 9000:2006 (U) - Systemy zarządzania jakością – Podstawy i terminologia,
- PN-EN ISO 9001:2001 - Systemy zarządzania jakością – Wymagania,
- PN-EN ISO 10012:2004 - Systemy zarządzania pomiarami –Wymagania dotyczące procesów pomiarowych i wyposażenia pomiarowego,
- PN-EN 10221:1997 - Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,
- PN-90/B-03200/Az3:1995 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-EN 1090-2E:2018-09 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
- PN-EN 1993-1-1:2006, Eurokod 3: - Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN-EN 1993-1-2:2005(U), Eurokod 3: - Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2: Reguły ogólne. Obliczanie konstrukcji na wypadek pożaru,
- PN-EN 1090-4E:2018-09 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – Część 4: Wymagania techniczne dotyczące profilowanych na zimno stalowych elementów konstrukcyjnych oraz konstrukcji poszycia dachów, sufitów , stropów i ścian
- PN-B-06200:2002/Ap1:2005 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe,
- PN-EN 10204+A1:1997 - Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.