

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ST.01.02/III

ROBOTY KONSTRUKCYJNE STALOWE

SPIS TREŚCI

1.0.WSTĘP	92
2.0. MATERIAŁY	96
3.0. SPRZĘT	98
4.0. TRANSPORT	99
5.0. WYKONANIE ROBÓT	99
6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	100
7.0.OBMIAR ROBÓT	101
8.0.ODBIÓR ROBÓT	101
9.0.ZASADY PŁATNOŚCI.....	102
10.0.PRZEPISY ZWIĄZANE.....	102

1.0.WSTĘP

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych i konstrukcyjnych, związanych z realizacją kontraktu

**Racjonalizacja gospodarki odpadami
poprzez budowę Zakładu Utylizacji Odpadów
Komunalnych „Stary Las”
Zadanie inwestycyjne
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. i wyszczególnionych w punkcie 1.3.

Niniejszą Szczegółową Specyfikację Techniczną dotyczącą wykonania robót fundamentowych i konstrukcyjnych zgodnie z Dokumentacją Projektową i rysunkami, należy rozumieć i stosować wraz z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi **ST.01.00** oraz z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST.O1.01 – Roboty Ziemne
ST.O1.03 – Roboty Ogólnobudowlane
ST.O1.04 – Instalacje i Sieci Sanitarne
ST.O1.05 – Instalacje i Sieci Elektryczne
ST.O1.06 – Instalacje i Sieci Teletechniczne
ST.O1.07 – Roboty Drogowe
ST.O1.08 – Zieleń
ST.O1.09 – Roboty Technologiczne

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych w następujących obiektach:

INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA		
1	Wodociąg zasilający Zakład, doprowadzony do studni wodomierzowej, Studnia wodomierzowa - obiekt 27	– nie dotyczy
2	Zasilenie energetyczne linią napowietrzną, doprowadzenie do trafostacji Zakładu	– nie dotyczy
3	Linia teletechniczna	– nie dotyczy
TEREN ZAKŁADU		
4	Wycinka drzew i krzewów:	– nie dotyczy
5	Makroniwelacja do zadanych rzędnych (również zdjęcie humusu) nie dotyczy	– nie dotyczy
6	Stacja transformatorowa - obiekt 26	– nie dotyczy

- 7 **Budynek administracyjny - obiekt 21** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.46)
- Wsporniki stalowe do paneli,
 - Czyszczenie strumieniowo-ściernie, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
- 8 **Hala sortowni - obiekt 4** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.7, K.8, K.9)
- Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 - Czyszczenie strumieniowo-ściernie, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
- 9 Budynek socjalny - obiekt 4a – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.13)
- 10 **Wiaty dojrzewania kompostu klasy I i magazynowania kompostu - obiekty 8 i 8a; Wiaty dla kontenerów kompostowych - obiekt 6/2; Boksy dla sortowni - obiekt 10/1; Plac załadunku frakcji 20-80 mm - obiekt 9** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.17, K.18, K.19, K.20, K.21, K.22, K.23)
- a) Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 - b) Czyszczenie strumieniowo-ściernie, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - c) Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - d) Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 - e) Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
 - f) Przęsła z kątowników 50x50x5 wypełnione siatką sta-

lową powlekaną,

- 11 **Wiata przyjęcia odpadów organicznych - obiekt 5; Wiata dla kontenerów kompostowych - obiekt 6/1; Plac manewrowy kompostowni - obiekt 7** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.14, K.15, K.16, K.17, K.18, K.19, K.20, K.21)
 1. Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 2. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 3. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 4. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 5. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie)
- 12 **Boksy dla sortowni i magazyn odpadów niebezpiecznych - obiekty 10/ i 12** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.29, K.30, K.31, K.32)
 1. Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 2. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 3. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 4. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 5. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
 6. Przęsła z kątowników 50x50x5 wypełnione siatką stalową powlekaną,
- 13 Kwatery na odpady - do mineralizacji nr I i dla balastu nr II; Przepompownia wód odciekowych - obiekt 28; Sieć doprowadzania ścieków i odcieków do oczyszczalni w technologii odwróconej osmozy; Sieć nawracania koncentratu; Zbiornik buforowy wód odciekowych - obiekt 17; Zbiornik wód deszczowych z dróg i placów funkcja zbiornika p. poż. - obiekt 25; Zbiornik magazynowy wód oczyszczonych - obiekt 19; Rowy opaskowe – nie dotyczy
- 14 Ogrodzenie terenu Zakładu – nie dotyczy
- 15 **Wiata na odpady z azbestem - obiekt 11** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.26, K.27, K.28)
 1. Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 2. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,

3. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
4. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
5. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
6. Przędza z kątowników 50x50x5 wypełnione siatką stalową powlekaną,
- 16 **Obiekty gospodarki gabarytami - Plac przeróbki odpadów wielkogabarytowych i rozdrabniania gruzu - obiekt 20; Warsztat rozbiórki - obiekt 20a; Strefa rozdrabniania gruzu - obiekt 20b; Kontener socjalny - obiekt 20c; Wiata - obiekt 20d** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.41, K.42)
 1. Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - konstrukcje stalowe,
 2. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 3. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 4. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 5. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
 6. Przędza z kątowników 50x50x5 wypełnione siatką stalową powlekaną,
 7. Obiekt 20c - Kontener socjalny systemowy kompletny z dostawą i montażem - o wym. 6,0x2,5 m,
- 17 Budynek socjalny dla pracowników fizycznych - obiekt 13 – nie dotyczy
- 18 **Wiata garażowa z warsztatem - obiekt 14** – Nr. Proj. 1978/2004 t. III (rys. nr K.36, K.37)
 1. Hale o konstrukcji pełnej ramowej o rozstawie słupów 6,0m z lekką obudową na płatwiach i ryglach - Konstrukcje stalowe,
 2. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 3. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,
 4. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,
 5. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),
- 19 Portiernia - obiekt 1 – nie dotyczy
- 20 Sieć wodociągowa – nie dotyczy
- 21 Kanalizacja deszczowa – nie dotyczy
- 22 Kanalizacja sanitarna wraz z szambem - obiekt 24 – nie dotyczy
- 23 Kanalizacja technologiczna ze zbiornikiem wód procesowych z kontenerów kompostowych - obiekt 6a – nie dotyczy
- 24 Sieć c.o. – nie dotyczy

25	Sieć p.poż. z węzłem pompowym i studnią odwadniającą	– nie dotyczy
26	Sieć energetyczna	– nie dotyczy
27	Sieć teletechniczna	– nie dotyczy
28	Drogi i place oraz parkingi	– nie dotyczy
29	Myjnia płytowa - obiekt 15 – Nr. Proj. 1978/2004 t. II (rys. nr A.29, A.30)	
	1. Słupy o masie do 1t w budynkach szkieletowych przemysłowych o wysokości do 50m - Słupy stalowe,	
	2. Rygle ścian i ramy w budynkach szkieletowych przemysłowych o wysokości do 50m - Rygle stalowe,	
	3. Czyszczenie strumieniowo-ścierne, od stanu wyjściowego powierzchni A do drugiego stopnia czystości, konstrukcji stalowych szkieletowych,	
	4. Odtłuszczanie konstrukcji stalowych szkieletowych,	
	5. Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi, konstrukcji stalowych szkieletowych,	
	6. Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi, konstrukcji stalowych szkieletowych (dwukrotnie),	
30	Waga samochodowa - obiekt 2a i 2b	– nie dotyczy
31	Myjnia kół samochodowych - obiekt 3	– nie dotyczy
32	Oczyszczalnia Zakładowa w technologii odwróconej osmozy - obiekt 18	– nie dotyczy
33	Pompownia koncentratu - obiekt 18a	– nie dotyczy
34	Pompownia poboru ścieków - obiekt 23	– nie dotyczy
35	Montaż wag 2a i 2b	– nie dotyczy
36	Montaż przejazdowej myjni kół 3	– nie dotyczy
37	Nasadzenie zieleni izolacyjnej	– nie dotyczy
38	Montaż stacji paliw - obiekt 16	– nie dotyczy
	MONTAŻ URZĄDZEŃ W OBIEKTACH	
39	Linia sortownicza, prasy, linia przygotowania materiału na paliwo alternatywne	– nie dotyczy
40	Kompostownia	– nie dotyczy
41	Wyposażenie wszystkich obiektów	– nie dotyczy

2.0. MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera Kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej

ST.01.00. Do wykonania robót konstrukcyjnych poszczególnych obiektów należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2.1.1. Sortownia odpadów – Obiekt nr 4

- rygle i słupy ram – blachownice,
- słupy skrajne HEB 300,
- stężenia pionowe L100x100x10,
- złącza stężeń – blachy,
- szkielet ścian podłużnych – rury kwadratowe 100x100x4, 80x80x4,5,
- słupy pośrednie HEA320,
- rygle pośrednie HEA200,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,
- śruby M20 i M16 do połączenia rygli ze słupem.

2.1.2. Wiata przyjęcia odpadów organicznych i kontenerów – Obiekt nr 5 i 6/1

- rygle i słupy ram – blachownice,
- stężenia pionowe i poziome L75x75x5,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,
- śruby M20 do połączenia rygli ze słupem.

2.1.3. Zespół wiat, placów i boksy – Obiekt nr 6/2; 8; 8a;10/1

- rygle i słupy ram – blachownice stal ?,
- stężenia pionowe i poziome L75x75x5,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,
- śruby M20, M16 do połączenia rygli ze słupem,

2.1.4. Wiata na odpady z azbestem – Obiekt nr 11

- rygle i słupy ram – blachownice stal ?,
- słupy ścian szczytowych skrajne – HEA200,
- słupy pośrednie i środkowe – HEA140,
- szkielet ścian szczytowych i podłużnych – rury kwadratowe 100x100x4, 80x80x4,5
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,

2.1.5. Boksy – Obiekt nr 10/2

- słupki do mocowania siatki z rur kwadratowych – 60x60x5,
- rygle dachowe HEB120,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,

2.1.6. Magazyn odpadów niebezpiecznych – Obiekt nr 12

- rygle i słupy ram – blachownice stal ?,
- słupy skrajne ścian szczytowych HEA200,
- słupy pośrednie w ścianach szczytowych – HEA140, HEA200,
- rygiel dachowy skrajny – HEA200,
- szkielet ścian szczytowych i podłużnych – rury kwadratowe 100x100x4, 80x80x4,5,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,

2.1.7. Obiekt socjalny dla pracowników fizycznych – Obiekt nr 13 (część technologiczna – kotłownia)

- krokwie dachowe IPE200

- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m,

2.1.8. Wiata garażowa z warsztatem – Obiekt nr 14

- słupy garażu HEB240,
- rygle garażu w osiach poprzecznych i podłużnych IPE 360,
- szkielet ściany podłużnej i poprzecznej – rury kwadratowe 100x100x4,
- rygle poprzeczne środkowe warsztatu IPE360,
- rygle poprzeczne warsztatu IPE400,
- rygle podłużne warsztatu IPE400 i IPE300,
- płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m.

2.1.9. Myjnia płytowa – Obiekt nr 15

- słupy główne IPE160,
- słupy pośrednie – rura kwadratowa 80x80x4,5,
- rygle – rura kwadratowa 80x80x4,5.

2.1.10. Punkt przeróbki odpadów wielkogabarytowych – Obiekt nr 20

- Łączniki – śruby M16 kl. 10.9, M16 kl. 8.8, M12 kl.8.8, M10 kl. 6.8
- Obiekt 20a
 - rygle zewnętrzne IPE240,
 - rygle wewnętrzne IKS600x2,
 - słupy IPE240,
 - słupy pośrednie IPE100,
 - szkielet ścian podłużnych rura kwadratowa 80x80x4,5,
 - stężenia z kątowników 70x70x5,
 - płatwie typu Z ocynkowane, muszą przenosić obciążenie ciągłe 1,8 kN/m.
- Obiekt 20b
 - słupy IPE160,
 - słupy z rur kwadratowych 100x100x4 zaślepienie blachami 110x110x5,
 - wykonanie szkieletu ścian osłonowych,
 - szkielet ścian z rur kwadratowych 80x80x4,5,
- Obiekt 20d
 - słupy zewnętrzne HEA140,
 - stężenia połączkowe z kątowników 75x75x5,

3.0. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.01.00. 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 musi uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu. Zgodność z wymogami ST.01.00. i z technologią określoną Dokumentacją Projektową do wykonania zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją narzuca posiadanie następującego sprzętu:

- dźwig na placu budowy o udźwigu 5T
- przyrządy pomiarowe geodezyjne
- spawarka

- rusztowania i pomosty
- elektronarzędzia pomocnicze
- narzędzia ręczne pomocnicze
- klucz dynamometryczny

4.0. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.01.00. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i dostarczonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Zgodność z wymogami ST.01.00. i z technologią określoną Dokumentacją Projektową do wykonania zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją narzuca posiadanie następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- przyczepa dłuźycowa do samochodu

W transporcie drogowym zasadnicze wymiary i masa elementów wysyłkowych nie powinny być większe od:

- długość - 11m,
- szerokość - 2,5m,
- wysokość - 2,5m,
- masa - 20T.

Środki transportowe i urządzenia do montażu konstrukcji stalowej, jak również organizacja składowania, produkcji pomocniczej będą przedmiotem odbioru przez Inżyniera Kontraktu pod kątem zapewnienia optymalnych cykli montażu.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie konstrukcji w zakładzie wytwórczym

Przed przystąpieniem do wytwarzania konstrukcji stalowej Zakład wytwarzający opracuje projekt warsztatowy konstrukcji i przedstawi go do akceptacji Zamawiającemu. Projekt ten będzie uwzględniał wyposażenie technologiczne, przy pomocy którego konstrukcja zostanie wytworzona, kwalifikacje nadzoru i personelu zaangażowanego w procesie produkcji. Projekt obejmie także wszystkie zagadnienia związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji. Zabronione jest przystępowanie do prefabrykacji konstrukcji przed sporządzeniem i uzgodnieniem projektu warsztatowego. Zakład wytwarzający przedstawi Zamawiającemu świadectwa kwalifikacyjne spawaczy i personelu nadzoru zatrudnionego przy produkcji konstrukcji stalowej i dołączy do dokumentów odbioru potwierdzone kserokopie tych świadectw.

5.2. Montaż konstrukcji

Przed montażem należy dokonać odbioru stóp fundamentowych i sprawdzić poprawność osadzenia kotew. Osie słupów na poziomie stóp powinny być usytuowane z dokładnością ± 5 mm. Rozwiązanie konstrukcyjne stopy powinno umożliwić regulację położenia słupa w tym zakresie. Przewiduje się montaż „z kół”. Należy sprawdzić prawidłowość zamocowania zawiesia do haka dźwignicy i do podnoszonej konstrukcji. Zawiesia powinny być wykonane z materiałów, które mają zaświadczenie o jakości. Zaleca się prowadzić montaż ram poczynając od pól stężonych, a po zmontowaniu kolejnych ram zaleca się montowanie pomiędzy nimi i ramami stężonymi płatwi

typu Z. Podpory konstrukcji należy utrzymywać przez okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. Po rektyfikacji osadzenia słupów wykonać wylewkę z zaprawy cementowej marki M10.

Wszelkie potrzebne do tego środki techniczne i personel, a także sposób i kolejność montażu poszczególnych elementów ustali Kierownik Budowy w Projekcie montażu konstrukcji stalowych. Projekt ten podlega uzgodnieniu z Nadzorem Autorskim.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera Kontraktu, zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych.

Realizacja robót musi być zgodna z wymaganiami norm polskich (PN), przepisów oraz ze sztuką inżynierską. Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

6.1. Certyfikaty i atesty

Konstrukcja zostanie wyposażona w certyfikat jakości wydany przez niezależnego Inżyniera Kontraktu. Wszystkie pomiary i badania zostaną przeprowadzone przez stosowne służby Zakładu wytwarzającego na jego koszt. Weryfikacja zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru niezależnie od Zakładu wytwarzającego i opłacanego przez Zamawiającego. Po zakończeniu kontraktu jeden komplet dokumentacji potwierdzonej przez Inżyniera Kontraktu zostanie dołączony do książki obiektu.

Wszystkie materiały użyte do wykonania konstrukcji muszą posiadać stosowne atesty producenta stwierdzające ich zgodność z projektem i właściwą, odpowiadającą normom jakość.

6.2. Kontrola konstrukcji

6.2.1. Wymiary

Należy sprawdzić wszystkie wymiary w procesie produkcji konstrukcji przed jej transportem na plac budowy. Po zmontowaniu konstrukcji należy ponownie dokonać sprawdzenia wymiarów. Stosowne protokoły powinny zostać dołączone do książki obiektu.

6.2.2. Spawanie

Spawanie może prowadzić wyłącznie uprawniony personel zgłoszony uprzednio Zamawiającemu. Nadzór nad spawaniem powinien być prowadzony w sposób ciągły, bezpośredni i osobiście przez upoważniony personel nadzoru uprzednio zgłoszony Zamawiającemu. Wszelkie zmiany osób nadzoru lub spawaczy wymagają uzyskania uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego. Spawanie należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami oraz procedurami wewnątrzzakładowymi zatwierdzonymi w świadectwie kwalifikacji.

Wymagania dotyczące spoin:

- wszystkie badania muszą być w 100% sprawdzone metodą magnetyczną
- co najmniej 10% spoin czołowych musi być sprawdzone metodą ultradźwiękową
- wszystkie spoiny pachwinowe muszą być sprawdzone co najmniej wizualnie

W razie jakichkolwiek wątpliwości co do jakości spoin należy dokonać sprawdzenia w sposób wskazany przez Inżyniera Kontraktu. Kopie protokołów przeprowadzonych badań potwierdzone przez Inspektora zostaną dołączone do książki obiektu.

6.3. Ochrona antykorozyjna

Środowisko pracy projektowanej konstrukcji stalowej zakwalifikowano jako E-G.3.w.h_aS_p. Na tej podstawie określono warunki ochrony antykorozyjnej elementów konstrukcji stalowych i obudowy za pomocą powłok organicznych i nieorganicznych.

6.3.1. Ramy, stężenia, element ścian

Należy zabezpieczyć powłokami organicznymi. Wymagania w stosunku do stosowanych powłok:

- gwarancja producenta na powłokę min 10 lat
- minimum 3 warstwy powłoki
- łączna grubość warstw co najmniej 180 µm
- naprężenia odrywające wycinek powłoki po okresie eksploatacji równym 9 lat powinno być nie mniejsze niż 3 MPa

Powierzchnie przed nałożeniem powłok należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną co najmniej do 2 stopnia wg ISO 8501. Bezpośrednio przed nałożeniem powłoki powierzchnia powinna być sucha, pozbawiona kurzu, tłuszczu, zgorzeliny, rdzy i innych zanieczyszczeń, włącznie z rozpuszczonymi solami. Warstwy organiczne należy nakładać w warunkach klimatycznych określonych przez producenta materiałów powłokowych, jednak w każdym wypadku temperatura otaczającego powietrza powinna być co najmniej 3°C wyżej niż od punktu rosy.

6.3.2. Płatwie stalowe typu Z

Dla tych elementów przewidziano ochronę powierzchniową poprzez ocynkowanie na gorąco. Minimalna grubość cynku winna wynosić 70 µm.

6.3.3. Uszkodzenia powłok antykorozyjnych

Wszelkie ewentualne uszkodzenia powłok ochrony antykorozyjnej powstałe podczas transportu i montażu elementów wywołane jakąkolwiek inną przyczyną muszą być naprawione przed oddaniem hali do eksploatacji, co powinien poświadczyc Inżynier Kontraktu wpisem do Dziennika Budowy.

7.0.OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.01.00.

Obmiar wykonywany będzie wg następujących jednostek rozliczeniowych:

- dla stali - tona [t],

Obmiar robót określa zakres robót przewidzianych do wykonania, zgodnie z Dokumentacją Projektową, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i normami polskimi (PN), w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Kontraktowym.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany do obmiaru robót, podlegają akceptacji Inżyniera Budowy i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Zmiany ilościowe lub jakościowe w stosunku do rozwiązań technicznych, podanych w Dokumentacji Projektowej, mogą być uwzględnione w obmiarze robót jedynie pod warunkiem wpisania ich w Dzienniku Budowy przez Projektanta i zaakceptowania tych zmian przez Inżyniera Budowy.

8.0.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.01.00 „Wymagania Ogólne” oraz w Uchwale nr 11 Rady Ministrów RP, z dnia 11.02.1983r.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami, normami (PN) i wymaganiami Inżyniera Budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania wykazały pozytywne wyniki przy uwzględnieniu dopuszczalnych tolerancji.

Odbiór Końcowy polega na finalnej i kompleksowej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w zakresie objętym Kontraktem. Ocenie podlega ilość, jakość i zgodność zrealizowanych Robót oraz wbudowanych materiałów.

Gdy całość Robót budowlano-montażowych oraz technologicznych zostanie całkowicie ukończona i przejdzie z wynikiem pomyślnym, wszystkie próby końcowe przewidziane przepisami oraz Kontraktem, Wykonawca zawiadamia Inżyniera Budowy o gotowości do Odbioru Końcowego, wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór ostateczny konstrukcji powinien być dokonany w terminie przewidzianym w Kontrakcie, po dostarczeniu Inżynierowi Budowy kompletu dokumentów, niezbędnych do dokonania Odbioru. Termin odbioru Końcowego oraz skład Komisji wyznacza i wysyła zaproszenia Inżynier Budowy.

9.0.ZASADY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.01.00 „Wymagania Ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania konstrukcji i ich głównych elementów
- dostarczenie i wbudowanie elementów konstrukcyjnych
- wykonanie i demontaż elementów wsporczych, rusztowań, pomostów roboczych
- prace porządkowe

10.0.PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-EN-288 Wymagania dotyczące technologii spawania.
- PN-EN-729 Wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie.
- PN-EN-970 Spawalnictwo. Nieniszczące badania złączy spawanych. Oględziny zewnętrzne.