



TECTUM PROJEKT

Dariusz Chachulski

ul. Obrońców Westerplatte 7/43; 42-218 CZĘSTOCHOWA
+48504851215, biuro@tectum.com.pl,
www.tectum.com.pl, NIP: 7722332005

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST - 03 – KONSTRUKCJE STALOWE
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody CPV:

CPV 45223110-0 – Instalowanie konstrukcji stalowych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych dla zadania: „Modernizacja Energetyczna Budynku Szkoły Podstawowej W Dąbrowie Zielonej”

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w części ogólnej.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych występujących w obiekcie przetargowym składających się na konstrukcję stalową.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST Wymagania Ogólne

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania Ogólne. Wykonawca konstrukcji powinien być firmą spełniającą wymagania Normy PN-B-06200:1997 według załącznika D niniejszej normy

2. MATERIAŁY

2.1 Stal konstrukcyjna

Wykonawca zastosuje stal konstrukcyjną S235JR, wg normy PN-EN 1993-1-3. Rodzaje przekrojów poszczególnych elementów konstrukcyjnych wg Projektu Konstrukcji. Poszczególne elementy konstrukcji zostaną na budowę dostarczone jako gotowe, warsztatowo wykończone, pomalowane antykorozyjnie.

2.2 Łączniki montażowe

- kotwy, nakrętki i podkładki
- topniki do spawania i napawania łukiem krytym wg PN-M-69355
- druty lite do spawania i napawania stali wg PN-M-69420 . elektrody stalowe otulone do spawania i napawania wg PN-M-69430 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Wymagania szczegółowe

2.3 Farby

Wykonawca wykona powłoki malarskie konstrukcji stalowej: warstwa podkładowa – farba do gruntowania ftalowa miniowa przeciwrzewna warstwa nawierzchniowa - farba ftalowa nawierzchniowa Warstwę farby podkładowej przeciwrzewnej należy wykonać bezpośrednio po oczyszczeniu surowych el. konstrukcji w maszynach czyszczących.

2.4 Dostawa materiałów na Plac Budowy

Wykonawca dostarczy elementy stalowe na Plac Budowy z naniesionymi pełnymi powłokami malarskimi podkładowymi zgodnie ze Specyfikacją. Dostawa profili, blach i łączników nastąpi nie wcześniej niż 7 dni przed planowanym montażem. Każdej dostawie konstrukcji stalowej na Plac Budowy musi towarzyszyć przekazanie dokumentacji wysyłkowej zawierającej:

- nazwę wytwórni,
- numer identyfikacyjny zamówienia,
- nazwę i adres placu budowy,
- wyszczególnienie elementów wysyłkowych,
- deklaracje zgodności,
- atesty stali profilowej,
- atesty łączników,
- protokoły kontroli jakości przeprowadzonej w wytwórni.

2.5 Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni składowanie materiałów na utwardzonym i odwodnionym podwyższeniu. Szczególnie ważne jest, aby elementy nie leżały na sobie i nie opierały się o siebie. Łączniki, farby i

inne akcesoria będą przechowywane w pomieszczeniu zadaszonym, zamkniętym z podłogą wyniesioną ponad poziom terenu.

3. SPRZĘT

Wytwórca konstrukcji w programie wytwarzania i Wykonawca w programie montażu obowiązani są do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wykaz zasadniczego sprzętu. Inspektor jest uprawniony do sprawdzenia, czy urządzenia dźwigowe posiadają ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego. Wykonawca na żądanie Inżyniera jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności. Sprawdzenie powinno odbywać się w obecności przedstawiciela Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1 Transport zewnętrzny (od dostawcy na miejsce budowy).

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami. Wyroby ze stali konstrukcyjnej muszą posiadać oznaczenia i cechy zgodnie z PN- 73/H-011 02. Oznaczenia i cechy muszą być zachowane w całym procesie wytwarzania konstrukcji. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją i wysyłana w kolejności Specyfikacje Techniczne Wykonania i uzgodnionej z wykonawcą montażu. Wszystkie elementy konstrukcji powinny być ładowane na środki transportu w ten sposób, aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń, deformacji lub uszkodzeń. Przewożone elementy powinny być załadowane w ten sposób, aby nie przekraczały żadnej z odpowiednich skrajni ustalonych przez normy.

4.2 Odbiór konstrukcji po rozładunku.

Podczas odbioru po rozładunku należy sprawdzić czy elementy konstrukcyjne są kompletne i odpowiadają założonej w Dokumentacji Projektowej geometrii. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać odchyłek podanych w pkt. 4.7. PN-B-O6200. Odbiór powinien być dokonany w obecności przedstawiciela Inżyniera i powinien być przez Inżyniera zaakceptowany. Wytwórca konstrukcji powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji przez siebie wytworzone, a także wszystkie elementy stalowe, które będą użyte na miejscu budowy np. komplet śrub. Z dostawy wyłączone są farby i materiały spawalnicze, których stosowanie jest ograniczone okresami gwarancji.

4.3. Likwidacja uszkodzeń transportowych

Jeśli usuwanie odchyłek i uszkodzeń Inżynier uzna za konieczne, to Wytwórca przedstawia Inżynierowi Projektu. do akceptacji projekt technologiczny i harmonogram usuwania odchyłek. Inżynier może zastrzec, jakich prac nie można wykonywać bez obecności przedstawiciela Inżyniera. Koszt prac ponosi Wykonawca konstrukcji, a do ich wykonania powinien przystąpić tak szybko, jak jest to możliwe ze względów technicznych. Po zakończeniu prac Wykonawca montażu dokonuje odbioru w obecności przedstawiciela Inżyniera. Jeśli po prostowaniu (usuwaniu odchyłek) występują pęknięcia lub inne uszkodzenia, element (lub jego część) zostaje zdyskwalifikowany.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.1 Wykonanie warsztatowe

5.1.1 Wymagania ogólne

Konstrukcja stalowa klasy 2. Połączenia warsztatowe będą spawane.

5.1.2 Wykonanie i tolerancja

Wykonanie warsztatowe i tolerancja wg PN-B-06200 (pkt.4, tablice: 4do9).

5.1.3 Połączenia spawane

Przygotowanie krawędzi do spawania wg PN-M-69014. Spawanie należy prowadzić zgodnie z wymaganiami PN-B-06200 (pkt.5). Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z wymaganiami PN-B-06200 (pkt.9.4, tablica 19, oraz załącznik B). Szczególną uwagę należy zwrócić na spawane połączenia doczołowe.

5.1.4 Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-B-06200 (pkt.B), oraz PNEN ISO 12944-7. Powierzchnia stali bezpośrednio przed nałożeniem powłoki gruntującej powinna być oczyszczona do stopnia St2 wg. PN-EN ISO 12944-4. Wykonawca wykona powłokę podkładową (warstwa 1) na warsztacie.

5.2 Wbudowywanie konstrukcji na placu budowy

Rozpoczęcie robót może nastąpić po pisemnym zaakceptowaniu przez Inspektora programu montażu. Program sporządzany jest przez Wykonawcę montażu. Wykonawca może skorzystać ze sposobu montażu konstrukcji nadproży, opracowanego przez konstruktora i zamieszczonego w opisie do części konstrukcyjnej projektu.

5.3 Akceptowanie stosowanych technologii

Jeśli jakaś z czynności technologicznych nie jest określona jednoznacznie w Dokumentacji Projektowej, lub zachodzi konieczność zmiany technologii Wykonawca musi uzyskać akceptację Inspektora

5.4 Kontrola wykonywanych robót

Inspektor jest uprawniony do wyznaczenia harmonogramu czynności kontrolnych, badawczych i odbiorów częściowych, na czas których należy przerwać roboty. W zależności od wyniku badań Inspektor podejmuje decyzję o kontynuowaniu robót.

5.5 Montaż i scalanie konstrukcji na miejscu budowy

5.5.1 Składowanie konstrukcji na placu budowy

Obowiązkiem Wykonawcy montażu jest przygotowanie placu składowego konstrukcji i udostępnienie go Wytwórcy. Konstrukcję na placu budowy należy układać zgodnie z projektem technologii montażu. Konstrukcja nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą, sposób układania konstrukcji powinien zapewnić: jej stateczność i nieodkształcalność, dobre przewietrzenie elementów konstrukcyjnych, dobrą widoczność oznakowania elementów składowych, zabezpieczenie przed gromadzeniem się wód opadowych, śniegu, zanieczyszczeń itp.

5.5.2 Wykonanie połączeń stałych na miejscu budowy.

5.5.2.1 Połączenia spawane

Wszystkie spoiny wykonywane na placu budowy muszą być przewidziane w Dokumentacji Projektowej. Jeśli zachodzi potrzeba wykonania dodatkowych spoin lub spoin pomocniczych (włączając w to spoiny szczepne) musi być to zaakceptowane przez Inspektora wpisem do Dziennika Budowy. Spawanie nie przewidzianych w Dokumentacji Projektowej uchwytych montażowych (uszy) do podnoszenia lub zamocowań wymaga zgody Inspektora. Inspektor może zażądać wykonania obliczeń sprawdzających skutki przyspawania uchwytych montażowych. Spawanie należy prowadzić zgodnie z wymaganiami PNB-06200 (pkt.5). Roboty spawalnicze na obiekcie prowadzić można w temperaturach powyżej 5 st. C. Każda spoina konstrukcyjna musi być oznakowana przez wykonującego ją spawacza jego marką. Wszystkie spoiny montażowe po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z wymaganiami PN-B-06200 (pkt.9.4, tablica 19, załącznik B). Szczególną uwagę należy zwrócić na styki montażowe blachownic (Poz.W3). Koszty badań ultradźwiękowych ponosi Wykonawca, a wykonywać je mogą jedynie laboratoria zaakceptowane przez Inspektora. Wytwórca zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów i protokołów i przekazać ją Inspektorowi Nadzoru podczas odbioru ostatecznego konstrukcji.

5.3 Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniochronne

Zabezpieczenie antykorozyjne podkładowe (warstwa 1) będzie wykonane w warsztacie. Wykonawca zapewni nałożenie warstwy zasadniczej (warstwa 2) na nie zabudowane lub nie obetonowane elementy stalowe po wykonaniu wszystkich poprawek gruntowania. Następnie należy na całość konstrukcji nanieść farbę nawierzchniową (warstwa 3). Zabezpieczenie należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-B-06200 (pkt.8). oraz PN-EN ISO 129447. I-sza warstwa – farbą do gruntowania gr. 75,0µm (na warsztacie) II-ga warstwa - farbą nawierzchniową gr. 75,0µm III-cia warstwa - farbą nawierzchniową gr. 50,0µm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zakres kontroli jakości robót obejmuje:

a) na etapie wstępnym:

- weryfikację jakości prac warsztatowych, kontroli jakości w wytwórni,
- pomiary geometrii i sprawdzenie odchyłek pojedynczych elementów
- badanie połączeń spawanych
- kontrola wzrokowa i kontrola grubości powłok malarskich
- jakość łączników.

b) po zakończeniu montażu i malowania:

- sprawdzenie ogólnej geometrii ustroju
- sprawdzenie połączeń montażowych
- sprawdzenie wykończenia zakotwień
- końcowy pomiar powłok malarskich

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają Odbiorowi Częściowemu wg zasad ujętych w Specyfikacji ST Wymagania ogólne.

8.2 Rodzaje odbiorów

8.2.1 Odbiór dostawy stali

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinna być zaopatrzona każda dostawa stali. Zaświadczenie to powinno zawierać: znak wytwórcy, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

8.2.2 Odbiór zmontowanej konstrukcji stalowej.

- a) odbiór konstrukcji powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do Dziennika Budowy,
- b) odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności użytych profili z rysunkami roboczymi konstrukcji stalowej i postanowieniami niniejszej Specyfikacji,
- c) sprawdzenie zgodności wykonanej konstrukcji stalowej z rysunkami roboczymi obejmuje: . zgodność użytych profili . prawidłowe wykonanie połączeń spawanych i skręcanych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-M-697 Spawalnictwo - Wadliwości złączy spawanych – Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych

PN-M-69777 Spawalnictwo - Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie wyników badań ultradźwiękowych

PN-H-01107 Stal- Rodzaje dokumentów kontrolnych

PN-B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw

PN-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców

PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.