

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-07 – MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWYCH

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45223210-1	MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót na zadaniu: Przebudowa i modernizacja zespołu laboratoriów elektromobilności, efektywności energetycznej, diagnostyki i pomiarów elektrycznych na laboratoria naukowe wraz z dostosowaniem do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Budynek Wydziału Elektrycznego ZUT w Szczecinie przy ul. Sikorskiego 37.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym obowiązującym przy realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :

- montaż stalowych podciągów i nadproży.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

2. Materiały

- Konstrukcja z kształtowników stalowych.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, zgodnego z Ogólną Specyfikacją Techniczną. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniać normy ochrony środowiska oraz przepisy dotyczące jego użytkowania.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w PZJ lub w projekcie organizacji robót.

Przewidywany sprzęt:

- Narzędzia ręczne do montażu konstrukcji/elektronarzędzia;
- Zestaw narzędzi dekarских;
- Rusztowanie stalowe lub aluminiowe;
- Dźwig drogowy , podnośnik koszowy;

4. Transport

Ogólne zasady transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowanie transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót jak i poza nim.

Środki transportowe powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametry charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na osi. Wszystkie skutki prawne i finansowe wynikające z niedotrzymania ww. warunków obciążają

Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość dostarczonych i wywożonych materiałów.

4.1. Elementy stalowe

- Transport elementów stalowych z warsztatu na budowę powinien odbywać się środkami transportu dostosowanymi do rozmiarów wyrobów, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.
- Elementy stalowe należy przewozić w pozycji poziomej, ułożonej wzdłuż środka transportu. Zaleca się aby transport odbywał się krytymi środkami transportu.
- Części konstrukcji dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami samochodowymi lub dźwigami.
- Mniejsze elementy można wyładowywać ręcznie.
- Elementy układać należy w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.
- Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.
- Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek.

5. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji zarys metodologii robót, projekt organizacji i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty rozbiórkowe, remontowe i malarskie. Zarys metodologii robót powinien być sporządzony zgodnie z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy występujące w niniejszej specyfikacji. Zastosowane w dokumentacji rozwiązania techniczne i przyjęte materiały muszą posiadać aktualne atesty producenta badania na zgodność

Przed przystąpieniem do robót należy :

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP;
- usunąć ewentualne kolizje kablowe;
- w czasie wykonywania robót przy użyciu sprzętu mechanicznego należy wyłączyć zasilanie sieci trakcyjnej i w razie konieczności ją zdemontować;

5.1. Rusztowania

- Wykonywanie, ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione:
 - o zmroku, jeśli nie zapewniono oświetlenia sztucznego o dobrej widoczności.
 - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.
 - podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10m/s
- Użytkowanie rusztowań powinno być dopuszczane dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze.
- Stojaki rusztowania należy postawić na podkładach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większe powierzchnie podłoża.
- Rozstaw stojaków, stężenia, odległości między zakotwieniami, odległości węzłów konstrukcyjnych powinny być zgodne z wybranym systemem i wymogami producenta rusztowań;

- Konstrukcję rusztowania należy ustawić w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji.
- Rusztowania o długości większej niż 10.0 m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru. Ciężna kotwiące konstrukcję powinny być umieszczone w płaszczyźnie poziomej.
- Rusztowania powinny posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania.
- Przed przystąpieniem do prac na rusztowaniach trzeba rusztowania uziemić i sporządzić protokół zerowania.

5.2. Montaż konstrukcji stalowej

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z PN-B-06200.

Ponad to :

- Uszkodzone powłoki malarskie podczas załadunku, transportu oraz wyładunku należy dokładnie oczyścić i uzupełnić.
- Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić w terenie repery tj. znaki ustalające rzędne i wytyczające osie, oraz skontrolować ich stan.
- Należy sprawdzić stan wykonanych fundamentów oraz śrub kotwiących.
- Przed scalaniem i montażem elementów należy
 - usunąć usterki ujawnione przy sortowaniu konstrukcji,
 - usunąć ewentualny brud,
 - sprawdzić prostoliniowość montowanych elementów;
 - oczyścić otwory na śruby z ewentualnych nacieków farby,
 - oczyścić powierzchnie stykowe kołnierzy;
- W czasie montażu nie wolno mocować do elementów nośnych, poprzez spawanie, części pomocniczych do montażu.
- Pojedyncze elementy należy zabezpieczyć i zapewnić im stateczność do uzyskania stateczności części konstrukcji;
- Przerwy w pracy przy montażu są dopuszczone po zwolnieniu haka dźwigu i zapewnieniu stateczności ustawianemu elementowi przez powiązanie go ze statecznymi elementami zamontowanej konstrukcji.
- Scalanie mniejszych elementów należy wykonywać na rozstawionych rusztowaniach.
- Montaż większych elementów prefabrykowanych na warsztacie należy wykonywać za pomocą dźwigów;
- Podczas montażu należy:
 - utrzymywać projektowane wymiary rozpiętości;
 - zwracać uwagę na wypionowania i wypoziomowanie słupów;
 - nie można dopuścić do skrzywienia słupa w stosunku do osi słupów;
- Stałe połączenie elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub jej niezależnej części.

5.3. Połączenia na śruby

- Długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
 - Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
-

- Powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- Śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Po wykonaniu robót należy wizualnie sprawdzić czy zakres wykonanych robót jest zadawalający. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy dany etap robót poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Wszystkie elementy robót, które wykażą odstępstwa od niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Wykonanie robót sprawdza i potwierdza przedstawiciel Zamawiającego wpisem do dziennika budowy.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

6.1. Kontrola dostarczonych elementów konstrukcji stalowej.

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- Prostoliniowości dostarczonych elementów;
- Powłok malarskich;
- Ilości dostarczonych elementów konstrukcji;

6.2. Kontrola montażu konstrukcji stalowej.

Kontrola polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami technicznymi, z projektem oraz obowiązującymi normami.

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- Wymiarów konstrukcji,
- Prostoliniowości i wypionowanie podpór,
- Zamocowanie podpór w podłożu,
- Jakość połączeń skręcanych
- Stan powłoki antykorozyjnej/lakierniczej;
- jakości i sposobu przygotowania montażu;
- jakość materiałów użytych do wykonania powierzchni wg norm lub aprobat technicznych;
- sposobu wykonania;

7. Obmiar robót

Ogólne zasady pomiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie między Wykonawcą a przedstawicielem Zamawiającego w trakcie trwania robót.

W przypadku stwierdzenia usterek przedstawiciel Zamawiającego ustali zakres wykonania robót poprawkowych, zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość lub poleci powtórzenie

robót według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez przedstawiciela Zamawiającego.

7.1.1. Roboty montażowe

▪ *Montaż konstrukcji*

Jednostką obmiarową jest t (tona).

▪ *Rusztowania*

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór poszczególnych robót powinien być przeprowadzony w okresie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu dalszych prac.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również po wykonaniu wszystkich robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego, a także odpowiednimi normami i przepisami.

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać przedstawicielowi Zamawiającego z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji zadania.

Przedmiotem odbiorów i badań jest:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową;
- zastosowany materiał;
- wykonanie montażu;

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje pełen zakres prac podany w punkcie 1.3.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu (+ podatek VAT), przyjęta przez inwestora w dokumentach umowy. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w przedmiarze robót.

Ceny jednostkowe, kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy oraz do miejsca wbudowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- koszty ewentualnego ryzyka z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. Zapłata nastąpi za faktyczne ilości wykonanego całego zadania.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjętą przez Inwestora w dokumentach umowy.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych pozycją.

Płaci się za wykonane roboty po ich końcowym odbiorze według zakresu rzeczowego określonego w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Akty normatywne, przepisy techniczno – budowlane i dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

10.1. Dokumentacja projektowa.

- Projekt budowlany;
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Projekt wykonawczy;
- Przedmiar robót;

10.2. Akty normatywne i przepisy techniczno - budowlane

Oparto się na następujących aktach normatywnych i przepisach techniczno budowlanych (mających również zastosowanie przy realizacji przedsięwzięcia):

- Ustawa z dnia 1994-07-07 „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr. 83 poz. 414) obowiązująca w trakcie, wykonawstwa i użytkowania obiektów;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Cz. I „Roboty ogólnobudowlane” wydanie Instytutu Techniki Budowlanej;

10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

- uzgodnienia dokumentacji projektowej;
- decyzja o pozwoleniu na budowę i zatwierdzeniu projektu budowlanego;
- umowy zawarte na etapie przygotowania realizacji;