

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-05 KONSTRUKCJE STALOWE

1 CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Nazwa zamówienia.

ZADANIE: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ODDZIAŁU TERENOWEGO REGIONALNEGO CENTRUM KRWIODAWSTWA I KRWIOLECZNICTWA W TOMASZOWIE LUB.

INWESTOR: REGIONALNE CENTRUM KRWIODAWSTWA I KRWIOLECZNICTWA
SPZOZ W LUBLINIE
UL. I ARMII WOJSKA POLSKIEGO
22-078 LUBLIN

ADRES BUDOWY: UL. LWOWSKA 82
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI
Działka nr 85/2 ark. 30.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych:

- montaż konstrukcji stalowej – konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną,
- montaż elementów stalowych balustrad schodów,

Zakres robót objęty postępowaniem przetargowym wchodzi wykonanie i montaż elementów stalowych konstrukcji.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe przedstawione w STWiORB.

1.4 Informacje o terenie budowy.

Informację przedstawiono w STWiORB.

1.5 Nazwy i kody.

45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicję pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych ;

Podstawowe określenia przedstawiono w STWiORB.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.

2.1 Stal.

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach S235JR wg PN-EN 10025:2002.

Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Normach.

Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
- nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm.

Odbiór elementów 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. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2 Łączniki.

2.2.1 Spawanie.

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2 Inne.

Do łączenia elementów stosować śruby kl.5.8 z łbem sześciokątnym z gwintem na części długości trzpienia wg PN-EN ISO 4014:2004, PN-EN ISO 8765:2004

Nakrętki z łbem sześciokątnym kl 5,8 – wg PN-EN ISO 8673:2004, PN-EN ISO 4032:2004, PN-EN ISO 4033:2004

2.3 Powłoki malarskie.

Materiały na powłoki malarskie antykorozyjne wg SST.

2.4 Składowanie.

- Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać 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. Elementy należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.
- Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

- Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji
Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji. Do bezpośredniego montażu elementów stosować klucze oraz wiertarki do stali i do betonu
- Sprzęt do robót spawalniczych
Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Do transportu można stosować dowolny sprzęt transportowy przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1 Wymagania ogólne.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2 Ciecie.

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.3 Prostowanie i gięcie.

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.4 Składanie.

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcenie pręta	–	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości pólek, ścianek środników	–	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m
Wymiary przekroju	–	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środnika	–	0,006 wysokości
Wygięcie środnika	–	0,003 wysokości

Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16

5.5 Połączenia spawane.

- a. Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

- b. Wykonanie spoin.

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

- 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:
- 5% – dla spoin czołowych
- 10% – dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kraterzy i nawisy lica.

- c. Wymagania dodatkowe takie jak: obróbka spoin lub przetopienie grani wymaganą technologię spawania może zalecić Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

- d. Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.6 Roboty zasadnicze w zakresie wykonania konstrukcji.

W zakresie robót składających się na wykonanie konstrukcji wchodzi następujące prace i czynności:

- trasowanie i cięcie elementów i detali,
- trasowanie i wiercenie otworów na śruby,
- przygotowanie brzegów do spawania,
- wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu elementów,
- wykonanie końcowego spawania i przeszlifowania spoin,
- wykonanie końcowej kontroli i kształtu elementów
- wykonanie kontroli jakości spoin,
- czyszczenie mechaniczne zespalanych elementów przez piaskowanie lub śrutowanie do drugiego stopnia czystości

5.7 Montaż konstrukcji.

Montaż należy prowadzić zgodnie PN-B 06200:2002, z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia spawane wykonywać wg punktu 5.5.

Zabezpieczenia antykorozyjne wg SST B-13

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan miejsc posadowienia oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych elementów,
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania oraz elementów istniejących.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego -wygięcie belki - l/750 lecz nie więcej niż 15 mm

Jeżeli istniejąca belka wykazuje inne ugięcie fakt ten należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

6 KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1 Program zapewnienia jakości.

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy

6.2 Badanie jakości materiałów.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi odpowiadać wymaganiom określonym w pkt.2 i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

6.3 Badanie jakości robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

W trakcie wytwarzania konstrukcji sprawdzeniu podlega:

- właściwości wytrzymałości i gatunku dostarczonego materiału,
- wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalania,
- prawidłowość rozmieszczenia otworów na śruby,
- jakość połączeń spawanych,
- jakość czyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego.

W trakcie montażu konstrukcji sprawdzeniu podlega:

- położenie elementów pod względem usytuowania, poziomu i pionu,
- połączenie konstrukcji spoinami i ocena ich jakości,
- uzupełnienie zabezpieczenia antykorozyjnego.

Roboty podlegają odbiorowi.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIAR ROBÓT.

Przedmiar i obmiar robót należy prowadzić zgodnie z STWiORB.

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- kg lub tona – konstrukcji

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

8 OPIS SPOSOBU ODBIÓRU ROBÓT.

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB i umowie.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy uwzględnić w narzucie kosztów pośrednich

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1 Normy.

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B 06200:2002 | Konstrukcje stalowe budowlane – Warunki wykonania i odbioru – Wymagania podstawowe |
| 2. | PN-91/H-93010 | Stal - Kształtowniki walcowane na gorąco. |
| 3. | PN-91/H-93407 | Stal - Dwuteowniki walcowane na gorąco. |
| 4. | PN-EN 10034:1996 | Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu |

5. PN-EN 10034:1996/Az1:1999 Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu (Zmiana A1)
6. PN-EN 10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco – Tolerancje kształtu, wymiarów i masy
7. PN-H 93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco - Wymiary
8. PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników
9. PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
10. PN-EN 10219-1:2006(U) Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali niestopowej – Część 1 Warunki techniczne dostawy
11. PN-EN 10219-2:2006(U) Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali niestopowej – Część 2 Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
12. PN-EN 10029:1999 Blachy stalowe walcowane na gorąco grubości 3 mm i większej – Tolerancje wymiarów, kształtu i masy
13. PN-EN 10029:1999/Ap1:2003 Blachy stalowe walcowane na gorąco grubości 3 mm i większej – Tolerancje wymiarów, kształtu i masy. Zmiana Ap1
14. PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych - Podział i wymagania
15. PN-87/M-69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych
16. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych - Przygotowanie brzegów do spawania.
17. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
18. PN-92/H-01107 Stal. Rodzaje dokumentów kontrolnych
19. PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych, Warunki techniczne dostawy
20. PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania - Ogólne wymagania i badania
21. PN-74/M-69436 Elektrody stalowe do napawania
22. PN-EN ISO 25817:2005 (U) Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych
23. PN-EN ISO 4014:2004 Śruby z łbem sześciokątnym – klasy dokładności A i B
24. PN-EN ISO 4032:2004 Nakrętki sześciokątne, odmiany 1 – klasy dokładności A i B
25. PN-EN ISO 4033:2004 Nakrętki sześciokątne, odmiany 2 – klasy dokładności A i B
26. PN-EN ISO 8765:2004 Śruby z łbem sześciokątnym, z gwintem metrycznym drobnozwojowym – klasy dokładności A i B
27. PN-EN ISO 8673:2004 Nakrętki sześciokątne, odmiany 1, z gwintem metrycznym drobnozwojowym – klasy dokładności A i B

10.2 Inne dokumenty

Inne dokumenty odniesienia określa STWiORB.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.