

<i>ST – 6.0.</i>	<i>Balustrady stalowe</i>	<i>1</i>
------------------	---------------------------	----------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST - 6.0.

BALUSTRADY STALOWE

<i>Budowa boiska wielofunkcyjnego przy PSP nr 1, ul. Szkolna 3 w Boguszowie-Gorcach</i>	<i>Gmina-Miasto Boguszów-Gorce</i>
---	------------------------------------

SPIS TREŚCI

ST-6.0.

BALUSTRADY STALOWE

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT.....	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIAZANE	

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
ST	-specyfikacja techniczna
SST,	- szczegółowa specyfikacja techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrad stalowych i krat wlotowych rowów w ramach projektu p.n.: „**Budowa boiska wielofunkcyjnego przy PSP nr 1, ul. Szkolna 3 w Boguszowie-Gorcach**”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych projektem wskazanym w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż balustrad stalowych, występujących w obiekcie przetargowym.

Roboty winny być wykonane na podstawie projektu wykonawczego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Stal

Do balustrad stalowych stosuje się:

- 1) Płaskowniki wg PN-72/H-93202
- 2) Blachy:
 - a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994
Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.
- 3) Rury stalowe bez szwów ogólnego przeznaczenia wg PN-H-74220.

2.1.1. Materiały na podstawie projektu wykonawczego.

2.2. Składowanie materiałów i konstrukcji

- 1) 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 po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyścić i naprawić 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. Wysokość podkładu min. 30 cm nad poziomem terenu.
- 2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- 3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.3. Badania na budowie

- 2.3.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Zarządzającego realizacją umowy.
- 2.3.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:
 - jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
 - zgodności z projektem,
 - zgodności z atestem wytwórni,

- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Zarządzający realizacją umowy wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy stosować dowolny sprzęt. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją techniczną.

4. TRANSPORT

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

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

5.3. Składowanie zespołów.

5.3.1. Części do składowania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Wszystkie	0,001 długości
Skręcenie pręta	Wszystkie	0,001 długości
Odchyłki płaskości półek, ścianek środków	Wszystkie	1 mm
Wymiary przekroju		Do 0,01 wymiaru
Długość elementu		1 mm

5.3.2. Połączenia spawane

- Wykonanie spoin. Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 5%. Nie dopuszcza się mniejszej grubości spoin.
- Zalecenia technologiczne. Wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ośpowatość, braki przetopu, pęcherze, należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.2.2. 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 okryć warstwą smaru,
- śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontronym.

5.4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Kontrola i przyjęcie elementów ocynkowanych

Kontrola dla każdej partii elementów powinna obejmować badania w zakresie”:

A. Wyglądu powłoki cynkowej oraz wielkości i naprawy wad

Powłoka cynkowa powinna być srebrzysta, wolna od zgrubień/pęcherzy (np. miejsc, w których nie jest połączona z podłożem, miejsc chropowatych, odprysków cynku grożących zranieniem) i innych wad miejscowych.

Niedopuszczalne są pozostałości topników i resztek żużla cynkowego, a także zgrubienia cynku, jeśli przeszkadzają w użytkowaniu elementu stalowego zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się także powłoki ze śladami po naprawach, jeżeli łączna powierzchnia, na której nie nałożyła się powłoka i którą należy naprawić, nie przekracza 0,5% powierzchni całkowitej elementu. Jeśli istnieją większe obszary, to dany element powinien być ocynkowany na nowo.

Naprawę należy wykonać za pomocą natryskiwania cieplnego cynkiem (według PN-EN 22063) albo przez odpowiednie pokrycie farbą z pyłem cynkowym, w zakresie stosowanych takich systemów. Możliwe jest również zastosowanie stopów lutowicznych na bazie cynku. Zarządzający realizacją umowy powinien być poinformowany o zastosowanej metodzie naprawy.

Naprawa powinna obejmować usunięcie zanieczyszczeń oraz niezbędne czyszczenie i przygotowanie powierzchni uszkodzonego miejsca w celu zapewnienia wymaganej przyczepności.

Grubość powłoki na naprawianym obszarze powinna wynosić co najmniej 300 mm więcej niż wymagana wg tablicy 6 grubość miejscowa powłoki cynkowej.

Powierzchnia elementów ocynkowanych po chromianowaniu nie powinna wykazywać miejsc nie pokrytych powłoką chromianową, przy czym:

- dopuszcza się brak powłoki chromianowej w miejscach napraw powłoki cynkowej oraz w miejscach styku z oprzyrządowaniem technologicznym.

B) Grubość powłoki

Grubość bada się metodami nieniszczącymi według PN-EN ISO 2178 lub PN-EN ISO 2808. Dopuszczalną minimalną miejscową grubość powłoki oraz minimalną grubość średnią należy ocenić według tablicy.

Pomiarów grubości powłoki nie powinno się przeprowadzać w pobliżu krawędzi, w odległości mniejszej niż 10 mm od krawędzi elementu obrabianego, powierzchni przecinanych palnikiem oraz naroży.

Tablica. Grubość powłok cynkowych

Elementy i ich grubość (mm)	Grubość miejscowa powłoki (wartość minimalna) - mikrony	Grubość średnia powłoki (wartość minimalna) - mikrony
Stal > 6	70	85
Stal > 3 do < 6	55	70
Stal > 1,5 do < 3	45	55
Stal < 1,5	35	45

Uwaga: Dopuszcza się zabezpieczenie balustrad poprzez malowanie proszkowe.

5.5. Montaż konstrukcji

5.5.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych.

Montaż elementów stalowych do elementów żelbetowych wykonać zgodnie z projektem wykonawczym j.w. za pomocą kotew stalowych „Technox” lub innych o parametrach równoważnych wg zestawienia na Rys. 5.0. Balustrady estakady – zestawienie.

5.5.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych, należy:

- sprawdzić stan elementów żelbetowych,
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi, przy czym odchyłki nie powinny przekraczać wartości:

Posadowienie	Dopuszczalne odchyłki mm
Na powierzchni betonu	rzędna fundamentu do 1 mm.

5.5.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów, powstałe podczas transportu i składowania oraz wykonać fazowanie konstrukcji żelbetowej do wysokości 5,0 m. Balustrady estakady – Zestawienie.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1.	odchylenie osi względem osi teoret.	1 mm na 2 m.
2.	odchylenie osi	od pionu 1 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

Całość robót wg dokumentacji i STWiOR.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-91/M.-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
PN-75/M.-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawalniczych. Nazwy i określenia.