

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
NR 21/2022

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ ZPO
W
DZIEWKOWICACH
UL. STRZELECKA 3**

**Powiat: Strzelce Opolskie, Gmina: Strzelce Opolskie, Obręb: Dziewkowice
J.e.: 161105,5, Działka nr 274/3, Dziewkowice ul. Strzelecka 3**

BALUSTRADY STALOWE

Autor opracowania: mgr inż. arch. Marcin Gasz
Maj 2022

Specyfikacja została sporządzona w systemie [SEKOSpec](#) na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrady stalowej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie balustrady stalowej w kotłowni.

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 Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Do wykonania balustrady zastosować kształtowniki otwarte i zamknięte ze stali klasy 1 w gatunku St3SX

2.1.1. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwan.

- 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, 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.1.2. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony

każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy

- profil

- gatunek stali

- numer wyrobu lub partii

- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przewieszkach metalowych.

2.1.3. 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.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują połączenia spawane.

2.2.1. Materiały do spawania

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.

3. SPRZĘT

3.1. 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.

3.2. 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

4. TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne 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 zadziorów, 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.

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

5.3. Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i

zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzisz widocznych gotym 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.

5.3.1. Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość

mniejszą:

o 5% - dla spoin czołowych

o 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, kratery i nawisy lica.

5.3.2. 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.

5.4.. Montaż

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

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

1 odchylenie osi słupa względem osi teoret. 5 mm

2 strzałka wygięcia słupa $h/750$

3 wygięcie pochwyty $1/750$

5.5 Zebezpieczenie antykorozyjne zgodnie z ST07

5.6 Minimalna wysokość 1,10m. Konstrukcja nośna balustrad ze słupków spiętych poręczą, mocowanych

do elementów konstrukcyjnych budynku przy użyciu kotew chemicznych iniekcyjnych z żywic.

Połączenia słupków z podłożem należy zabezpieczyć metalowymi rozetami.

Maksymalny prześwit otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady, pomiędzy pochwytem a wypełnieniem

oraz pomiędzy podłożem a wypełnieniem o wymiarze 0,12m.

Poręcze przy schodach i pochylniach, przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3m oraz zakończyć

w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

Wypełnienie szklane należy zamocować do słupków za pomocą uchwytów systemowych.

Wysokość i prześwity lub otwory w wypełnieniu balustrad powinny mieć wymiary określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są m balustrady

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w SST i odebrane przez Inspektora mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-B06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stal konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-6970 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.