# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**BALUSTRADY, ELEMENTY METALOWE.**
**CPV 45223210-1**

## ST 7.0

**1. WYMAGANIA OGÓLNE**

**1.1. Przedmiot**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrad oraz elementów metalowych dla inwestycji PRZEBUDOWA SZCZELINY PRZECIWLOTNICZEJ MIEJSCA UKRYCIA – U1 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

**1.2. Zakres**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i zamontowaniem balustrad.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i zamontowanie wyżej wymienionych elementów.

Niniejsza specyfikacja opracowana została dla następujących klas robót według słownika CPV :

- klasa 45.21. kod CPV 45223210-1 – roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
- kod CPV 28823200-7 – bariery ochronne.

**2. MATERIAŁY**

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej ST. Materiały do konstrukcji balustrad i elementów metalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-H-86020, określającej odporność stali na działanie czynników atmosferycznych, korozji wywołanej działaniem kwasów, zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych. Materiał stal nierdzewna polerowana.

**3. SPRZĘT**

Brak szczególnych wymagań odnośnie sprzętu. Do wykonania robót związanych z wykonaniem i montażem balustrad oraz elementów metalowych można używać sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

**4. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny, a przede wszystkim gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót stanowiącego integralny załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej. Montaż oraz wykonawstwo warsztatowe balustrad i elementów metalowych powinno być zlecane przedsiębiorstwu gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania. Balustrady i elementy metalowe winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej oraz dokumentów związanych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśniać z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przewiduje się mocowanie balustrad do podłoża za pomocą kołków rozporowych lub osadzenia w betonie. Montaż balustrad należy rozpocząć od wytrasowania rozstawu słupków, osadzenia kołków rozporowych lub zabetonowania słupków w wyznaczonych gniazdach. Następnie łączy się kolejne elementy balustrad za pomocą łączników i śrub

Zamocowanie balustrady do podłoża powinno być takie, aby pod obciążeniem siłą skupioną min .500 N, przyłożona prostopadle w najmniej korzystnym punkcie, nie nastąpiły trwałe odkształcenia balustrady. Po zamocowaniu, balustrady należy oczyścić i wypolerować. Pozostałe elementy metalowe mocuje się w trakcie betonowania lub nakłada na przygotowane miejsce.

**6. KONTROLA JAKOŚCI**

**6.1. Wymagania ogólne:**

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

**6.2. Stal ocynkowana ogniowo lub nierdzewna**

Stal ocynkowana ogniowo lub nierdzewna musi być odporna na działanie korozji atmosferycznej, korozji wywołanej działaniem kwasów , zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych oraz odpowiadać wymaganiom normy PN-H-86020, określającej skład chemiczny stali, jego dopuszczalne odchyłki jak również jej właściwości fizyczne. Zakupiona partia stali musi posiadać zaświadczenie o jakości. Śruby powinny spełniać wymagania oraz badania wg: - PN-M-82054/01 - PN-M-82054/03 - PN-M-82054/15 - PN-M-82054/19 - PN-M-82054/20 Przed montażem śrub należy zlikwidować noski. Kołki rozporowe – należy sprawdzić wymiary (średnicę oraz długość) przed montażem. Kołki powinny być proste, bez uszkodzeń mechanicznych takich jak: - naderwania - uszczerbki - nacięcia - zagięcia. Powinny posiadać jednolitą barwę, być gładkie i nie wykazywać porów i pęcherzyków powietrza widocznych nieuzbrojonym okiem.

**7. JEDNOSTKA OBMIARU**

Jednostką obmiaru jest :

(kg) – wykonanych i osadzonych balustrad metalowych,

(szt.) – zamontowanych pozostałych elementów metalowych.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wizji lokalnej, zapisów w książce obmiarów i kontroli z dokumentacją techniczną. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. Podczas odbioru należy sprawdzić: - jakość użytych materiałów - zachowanie pionu i poziomu - zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych - usytuowanie balustrad zgodnie z projektem - zamocowanie balustrad do podłoża - trwałość połączeń elementów balustrady - trwałość wypolerowania - prawidłowość osadzenia pozostałych elementów metalowych.

Balustrady i pochwyty muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej : - długość, szerokość +/- 1 mm - rozstaw elementów +/- 1 mm. Usytuowanie elementów wg rzędnych z

tolerancją +/- 2mm. Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu +/- 1mm. Balustrady muszą zostać jednolicie i dokładnie wypolerowane.
Wymiary oraz dopuszczalne ich odchyłki dla elementów, z których są wykonane, muszą odpowiadać normom:
- rury bez szwu PN-H-74219
- płaskownik (bednarka) PN-H-92325.
Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty (atesty itp.) oraz świadectwa jakości wystawione przez wykonawcę.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą. Zaleca się formę rozliczenia ryczałtowego.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy:
PN-H-86020 Stal odporna na korozję, nierdzewna i kwasoodporna. Gatunki.
PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania.
PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowania.
Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.
Instrukcja producenta .