

# **B.01.01.014**

## **ELEMENTY STALOWE**

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów stalowych, balustrad.

#### 1.2. Określenia podstawowe

1.2.1. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **2. Materiały.**

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 2.2. Rodzaje materiałów

Zastosowane materiały.

- rury bez szwu
- blacha wg rysunków szczegółowych w projekcie
- kołki wklejane podane w projekcie
- śruby wg informacji szczegółowych w projekcie

### **3. Sprzęt**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Roboty można wykonać przy użyciu innego dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

### **4. Transport**

#### 4.1 . Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 4.2 Transport materiałów.

Transport i składowanie elementów stalowych powinny gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

### **5. Wykonanie robót**

## 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 5.2. Opis ogólny

Przewiduje się mocowanie elementów stalowych (np. balustrad) do podłoża za pomocą kołków rozporowych lub osadzenia w betonie. Montaż ten należy rozpocząć od wytrasowania rozstawu słupków, osadzenia kołków rozporowych lub zabetonowania słupków w wyznaczonych gniazdach. Następnie łączy się kolejne elementy np. 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.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Ocena jakości robót.

#### 6.2.1. Elementy stalowe

Elementy stalowe muszą 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.

#### 6.2.2 Śruby

Śruba wg rozwiązań szczegółowych w projekcie -3.6 – PN-M-82410.

Właściwości mechaniczne śrub powinny odpowiadać klasie 3.6 wg PN-M-82054/03

#### Wykonanie:

- zgrubne (c) wg PN-M85024/02
- gwint klasy zgrubnej 8g – wg PN-M-02113
- wyjście gwintu normalne – wg PN-M-82063
- zakończenie śrub – koniec ścięty (A) wg PN-M-82061

#### Pozostałe 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.

### 6.3. Kołki wklejane

Wymiary wg rysunków szczegółowych w projekcie

Zakres obciążeń – do 1 kN

Należy sprawdzić wymiary (średnicę oraz długość)

Kołki powinny być proste, bez uszkodzeń mechanicznych jak:

- naderwań
- uszczerbki
- nacięcia
- zagięcia itp.

Powinny posiadać jednolitą barwę, być gładkie i nie wykazywać porów i pęcherzyków powietrza widocznych nieuzbrojonym okiem

## 7. Obmiar robót

Obmiar robót nastąpi na podstawie dziennika pomiarów i szkiców przekazanych Niezależnemu Inżynierowi.

## 8. Odbiór robót

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 8.2 Sprawdzenie w czasie odbioru.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i poziomu,
- zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- usytuowanie balustrad zgodnie z projektem,
- zamocowanie balustrady do podłoża,
- trwałość połączeń elementów stalowych,

Elementy stalowe muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość  $\pm 1$  mm
- rozstaw elementów  $\pm 1$  mm

Usytuowanie elementów wg rzędnych z tolerancją  $\pm 2$  mm

Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu  $\pm 1$  mm

Wymiary oraz dopuszczalne ich odchyłki dla elementów z których wykonane są elementy stalowe muszą odpowiadać normom:

- rury bez szwu PN-H-74219
- płaskowniki (bednarka) PN-H-92325

## **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest ryczałt lub warunki umowy.

## **10. Przepisy związane**

- Dz. U. 2019 poz 1065 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

- PN-H-86020                   „Stal odporna na korozję, nierdzewna i kwasoodporna. Gatunki.”

- PN-H-74219                   „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego  
zastosowania.”

- PN-H-92325                   „Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.”