

## D.07.06.01c OGRODZENIA SEGMENTOWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia dla inwestycji pn.: „Odwodnienie ul. Prostej, Pięknej, Kolorowej i Pogodnej w Jaworznie – Etap I: Odwodnienie rowami od potoku Kozi Bród do pkt E”.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu Robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie odbioru ogrodzenia segmentowego.

Zakres rzeczowy obejmuje wykonanie:

- ogrodzenia segmentowego U-11a o wys. 1,20 m.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.4.1. Ogrodzenie segmentowe U-11 a - urządzenie bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego stosowane w celu wyeliminowania lub ograniczenia niebezpieczeństwa na jakie narażony jest pieszy lub rowerzysta korzystający z drogi i obiektów przy niej położonych.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogrodzenie segmentowe U-11a

Przewidziano stalowe ogrodzenie segmentowe U-11a na fundamencie

- balustradę należy wykonać z kształowników rur ze stali St3S
- fundamenty balustrad i ogrodzenia segmentowego beton klasy min. C16/20 (B20)
- materiały do malowania i renowacji powłok malarskich.

#### 2.2. Zabezpieczenie antykorozyjne

System powłokowy malarski o trwałości powyżej 15 lat. W skład systemu wchodzi:

- powłoka gruntowa,
- powłoka międzywarstwowa,

- powłoka nawierzchniowa

System powłokowy musi posiadać aktualną Aprobatę Techniczną IBDiM. System powłokowy malarski musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

### 2.3. Fundament balustrady należy wykonać z betonu C16/20 (B20).

Fundamenty dla zamocowania balustrad mogą być wykonywane jako:

- prefabrykaty betonowe,
- z betonu wykonywanego „na mokro”,
- z betonu zbrojonego,
- inne rozwiązania zaakceptowane przez Inżyniera.

Dla fundamentów należy opracować dokumentację techniczną zgodną z obowiązującymi przepisami. Wykonanie i osadzenie kotew fundamentowych należy wykonać zgodnie z normą PN-B-03215:1998. Posadowienie fundamentów należy wykonać na głębokość poniżej przemarzania gruntu.

### 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Prefabrykaty należy układać na podkładach z zachowaniem prześwitu minimum 10 cm między podłożem a prefabrykatem.

Bariery ochronne powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniami.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport może odbywać się dowolnym środkiem transportu zaakceptowanym przez Inżyniera. Elementy konstrukcyjne balustrad nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta.

Ładunek i wyładunek elementów konstrukcji balustrad można dokonywać za pomocą żurawi lub ręcznie. Przy ładunku i wyładunku, należy zabezpieczyć elementy konstrukcji przed pomieszczeniem. Elementy balustrad należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie montowane ogrodzenie segmentowe.

## 5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie Dokumentacji Projektowej, ST lub wskazań Inżyniera:

- wytyczyć trasę ogrodzenia,
- ustalić lokalizację słupków,
- określić wysokość ogrodzenia.

## 5.3. Ogrodzenia segmentowe

Elementy ogrodzenia powinny być wykonane w wytwórni elementów stalowych i przywiezione na budowę w postaci gotowej do montażu.

Posadowienie fundamentów należy wykonać na głębokość poniżej przemarzania gruntu.

## 5.4. Wykonanie wykopów i fundamentów dla ogrodzenia segmentowego

Sposób wykonania wykopu pod fundament powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu.

Wykopy fundamentowe powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania w nich robót fundamentowych.

### 5.4.1. Prefabrykaty betonowe

Dno wykopu przed ułożeniem prefabrykatu należy wyrównać i zagęścić. Wolne przestrzenie między ścianami gruntu i prefabrykatem należy wypełnić materiałem kamiennym, np. kłincem i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi.

### 5.4.2. Fundamenty z betonu

Przy naruszonej strukturze gruntu rodzimego, grunt należy usunąć i miejsce wypełnić do spodu fundamentu betonem. Płaszczyzny boczne fundamentów stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją, np. emulsją asfaltową. Po wykonaniu fundamentu wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm z dokładnym zagęszczeniem gruntu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi:

- zaświadczenia o jakości (atesty) na materiały, do których wydania producenci są zobowiązani przez właściwe normy PN i BN, jak kształtowniki stalowe, pręty zbrojeniowe.

### 6.3. Badania w czasie wykonywania robót

#### 6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

#### 6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- a) zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów, zgodnie katalogiem (informacją) producenta,
- c) prawidłowość wykonania fundamentów,
- d) poprawność ustawienia słupków,
- e) prawidłowość montażu,

f) prawidłowość ochrony antykorozyjnej.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 metr [m]. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość metrów ogrodzenia segmentowego – balustrady U-11a h=1,20 m..

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za 1 metr [m] bieżący wykonanego ogrodzenia segmentowego – balustrady U-11a h=1,20 m..

Cena ryczałtowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- ustawienie i wbijanie słupków,
- projekt techniczny,
- warsztatowe wykonanie ogrodzenia,
- wykonanie fundamentów pod ogrodzenia,
- montaż bariery;
- regulację,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- zdylatowanie,
- odpady,
- uporządkowanie miejsca Robót,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

Ceny wykonania robót określonych niniejszą ST obejmują również:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-B-03264	Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
PN-B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-H-04623	Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
PN-H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
PN-H-82200	Cynk
PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
PN-H-84019	Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszenia cieplnego. Gatunki
PN-H-84020	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-H-4023-07	Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
PN-H-84030-02	Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
PN-H-93010	Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
PN-H-93401	Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
PN-H-93402	Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
PN-H-93403	Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
PN-H-93406	Stal. Teowniki walcowane na gorąco
PN-H-93407	Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
PN-H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
PN-M-06515	Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych
PN-M-69011	Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
PN-M-69420	Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
PN-M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
PN-M-80006	Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
PN-M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
PN-M-80201	Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
PN-M-80202	Liny stalowe 1 x 7
PN-M-82054	Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
PN-M-82054-03	Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
PN-ISO-8501-1	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
BN-73/0658-01	Rury stalowe profilowe ciągnione na zimno. Wymiary
BN-89/1076-02	Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania
BN-69/5018-01	Drut kolczasty
BN-83/5032-02	Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe
BN-80/6366-02	Siatki bezwęzłowe ciężkie z polietylenu
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-70/6744-03	Prefabrykowane elementy ogrodzeń żelbetowych.

## 10.2. Inne dokumenty

1. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220, poz.2181 d nia 23 grudnia 2003 r.)

