

## STA 5

### OGRODZENIA - CPV 45340000-2

---

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem piłkochwyłów i ogrodzeń.

##### 1.2. Zakres stosowania ST.

ST stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

##### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- wykonanie ogrodzeń panelowych, bezpiecznych o wys. 1,0m,
- montaż furtek o wys. 1,0m i szer. 0,9m,
- montaż bramy dwuskrzydłowej wys. 1,0m i szer. 4,0m.

##### 1.4. Określenia podstawowe

- ogrodzenie systemowe – prefabrykowany zestaw elementów ogrodzeniowych o jednakowych parametrach materiałowych, wykończeniowych oraz wymiarowych wraz z zestawem elementów łączących, pozwalający na wykonanie ogrodzenia w technologii montażu modułarnych elementów gotowych.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Kierownika Robót.

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlano-montażowych,
  - zabezpieczenia interesu osób trzecich,
  - zabezpieczenia chodników i jezdni,
  - warunków organizacji ruchu,
  - warunków bezpieczeństwa pracy,
  - zaplecza dla potrzeb Wykonawcy
- podano w OST.

##### 1.5.1. Wymogi formalne.

Ogrodzenie powinno być wykonane i osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną oraz instrukcją montażu Producenta systemu przyjętego do realizacji i zaakceptowanego przez osoby sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

Wykonanie robót powinno być zlecone przedsiębiorstwu, mającemu doświadczenie w realizacji tego typu robót, przeszkolonemu w zakresie montażu wybranego systemu oraz gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

### 1.5.2. Wymogi organizacyjne.

Składowanie materiałów porozbiórkowych oraz materiałów do zabudowy nowego ogrodzenia powinno odbywać się na terenie własnym.

## **2. MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania podano w OST.

### **2.1. Materiały dla ogrodzeń**

- Słupki ogrodzenia wykonane z zimnociętego profilu zamkniętego. Słupki ocynkowane i pokryte lakierem poliestrowym w kolorze ustalonym z Inwestorem.
- Furtka. Rama furтки wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym z wypełnieniem jak panelowym jak ogrodzenie. Ocynkowana i powłoka poliestrowa.
- Brama. Rama bramy wykonana z profili stalowych o przekroju kwadratowym z wypełnieniem jak panelowym jak ogrodzenie. Ocynkowana i powłoka poliestrowa.
- systemowe akcesoria montażowe do montażu paneli ogrodzeniowych złączki z tworzywa sztucznego, stalowe podkładki blokujące, nitowkręty i zaślepki do łączenia paneli ze słupkami, preparaty antykorozyjne w aerozolu do zabezpieczenia ciętych lub nawierczanych powłok.

### **2.2. Materiały na stopy fundamentowe.**

- dla elementów ogrodzeniowych beton konstrukcyjny B 25 bez zbrojenia
- izolacja przeciwwilgociowa stóp fundamentowych wykonana z powłok bitumicznych pionowo i folii PE poziomo;
- chudy beton B 10 pod stopy fundamentowe.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania podano w OST.

Montaż elementów ręcznie lub przy użyciu podnośnika.

- betoniarka elektryczna do przygotowania betonu na stopy fundamentowe pod słupki (możliwość dostawy betonu z betoniarni gruszką samojezdną);
- szczotki lub pędzle do wykonywania powłok izolacyjnych na stopach zbrojonych.

Podstawowym sprzętem do montażu ogrodzenia są:

- elektronarzędzia do indywidualnego nawiercania otworów w słupkach pod montaż paneli za pomocą nitowkrętów lub ewentualnego skracania paneli w przęsłach o niestandardowej długości.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania podano w OST.

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym środkiem transportu gwarantującym ochronę przed warunkami atmosferycznymi, zapewniającym stateczność elementów i wykluczającym ewentualność ich uszkodzenia,

Asortymenty metalowe ogrodzenia i furtek powinny być zabezpieczone u Producenta przed uszkodzeniem powłok oraz odkształceniem elementów w trakcie załadunku, transportu, wyładunku oraz składowania, w sposób wynikający ze stosownej instrukcji

przedstawionej przez Producenta. Również sposób składowania elementów do momentu ich zabudowy musi odpowiadać ściśle warunkom zaleconym przez Producenta systemu. Należy również odizolować te asortymenty od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na powłoki i metale np. wapna, zapraw budowlanych, materiałów żrąco-rozpuszczających itp.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania podano w OST.

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Robót do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

### **5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.**

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

### **5.2. Wykonanie ogrodzenia.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji Harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty. W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji inspektora nadzoru zakres robót ogrodzeniowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora nadzoru.

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków (metalowych),
- wykonanie właściwego ogrodzenia (rozpięcie siatki metalowej lub z tworzywa sztucznego
- wykonanie furtek.

### **5.3. Wykonanie furtek.**

Furtki należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową lub SST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń ich lokalizację, konstrukcję i wymiary, ustala Inspektor Nadzoru. Zaleca się wykonanie furtek z profili takich jak dla ogrodzenia, w którym są zamocowane lub w ramach asortymentu systemowego Producenta ogrodzeń furtek.

Każda furtka powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki itp.

#### 5.4. Roboty utrzymaniowe przy ogrodzeniach.

Malowanie ogrodzeń metalowych (w przypadku braku powłok antykorozyjnych).

Słupki i inne elementy metalowe ogrodzenia należy malować pierwszy raz po zaobserwowaniu pojawiania się rdzy, a następnie przeciętnie co 4 do 5 lat w celu zabezpieczenia stali przed korozją.

Zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metoda natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu ogrodzeń:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśń, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, Ew. starą, łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, piaskowanie, odpalanie, ługowanie lub przy zastosowaniu innych środków, zgodnie z wymaganiami PN-H-97051 i PN-ISO-8501-1;
- przed malowaniem należy wypełnić wgłębienia i rysy na powierzchniach za pomocą kitów lub szpachlówek ogólnego stosowania, a następnie – wygładzić i zeszlifować podłoże pod farbę,
- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:
  - a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne);
  - b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowostyrenowe, akrylowe, itp. oraz rozcieńczalniki) zalecone przez producenta stosowanej farby;
- farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ew. przecedzenie (usunięcie nie rozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń);
- malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi lub ew. metodą natryskową (pistoletami elektrycznymi, urządzeniami kompresorowymi itp.);
- z zasady malowanie należy wykonać dwuwarstwowo: farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053.

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają SSTY lub Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy.

Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupka metalowego z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością min. Niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru badania na zawartość szkodliwych składników.

Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

#### 6. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania podano w OST.

## **6.1. Kontrola jakości materiałów.**

- wbudowane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszej ST i posiadać atesty kwalifikujące je do stosowania w budownictwie.

## **6.2. Kontrola jakości wykonania**

Kontrola rozstawu pręseł, prostolinijności i pionowości słupów oraz głębokości ich osadzenia w stopach fundamentowych powinna odbywać się na bieżąco, przed ostatecznym ustabilizowaniem konstrukcyjnych elementów piłkochwyków.

Kontrola osiátkowania powinna polegać na sprawdzeniu rozstawu i prostolinijności naciągów oraz elementów mocujących.

Zgodnie z instrukcją Producenta w przypadku stosowania piłkochwyków lub ogrodzeń bram i furtek systemowych.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne wymagania podano w OST.

### **7.1. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową jest mb (metr bieżący) wykonanego piłkochwyku lub ogrodzenia, 1 sztuka zamocowanej furki.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne wymagania podano w OST.

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a wykonawca wykona je na koszt własny we własnym terminie.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania podano w OST.

Płaci się za jednostkę obmiarową podaną w punkcie 7. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zakup elementów i materiałów przeznaczonych do zabudowania,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii,
- dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- wykonanie robót zasadniczych.

## **10. Przepisy związane.**

Systemowe instrukcje wykonania wydane przez producenta w przypadku przyjęcia do realizacji piłkochwyków i ogrodzeń systemowych, produkowanych fabrycznie.

### **10.1. Normy i Rozporządzenia**

- PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. 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-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-82054 – Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania.
- 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 ciągnięte 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-83/5032-02 – Siatki bezwęzełkowe ciężkie z polietylenu.  
(lub odpowiadające normy EN)

## **10.2. Inne dokumenty**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92 poz. 881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. nr 166 poz. 1360 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Systemowe Instrukcje Producentów.