

## **ST-04 – OGRODZENIA**

CPV 453 42000 – 6 Wznoszenie ogrodzeń

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. PRZEDMIOT ST :**

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z :

WYKONANIEM OTWARTYCH STREF AKTYWNOŚCI PRZY SZKOŁACH PODSTAWOWYCH :

- IM.RODZINY SAŻYŃSKICH W STAREJ NIEDZIAŁCE ;  
ul. Mazowiecka 154, 05-300 Stara Niedziałka dz. Nr ew. 503/20 obręb 0034. W Starej Niedziałce.
- IM. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W ZAMIENIU  
ul. Kołbielska 34 Zamienie , 03-500 Minsk Mazowiecki dz. Nr ew. 296/4 obręb 0042 – w Zamieniu
- IM.KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO W STOJADŁACH  
ul. Południowa 20 Stojadła ; 05-300 Mińsk Mazowiecki ; dz. Nr ew. 597/3,598/3,599/3,600/3,601/3  
obręb 003 w Stojadłach

#### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST :**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót **związanych z wykonaniem ogrodzenia terenu** przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST :**

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie ogrodzeń, w tym:

- zabezpieczenie przeciwkorozyjne wykonanych elementów,
- zamontowanie elementów ogrodzenia i furtek

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

#### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE :**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.

#### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT :**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW :**

Materiały zgodnie z ogólną specyfikacją nr 2 . Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST 00-00 pkt 2.1.

#### **2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT:**

Ogrodzenie o całkowitej wysokości od poziomu gruntu zewnętrzne 1,23m  
Ogrodzenie wydzielające strefy 0,83 m

##### **Ogrodzenie panelowe.**

- Panele wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i wysokości 1,23 i 0,83 cm.
- Panele z zastosowaniem podwójnych prętów poziomych 2 x 8mm
- Panele z prętów pionowych 6mm
- Panele jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić u góry lub na dole ogrodzenia.
- Standardowy wymiar oczka to 200 x 50 mm
- Panele wykonane z drutów stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie Po ocynkowaniu elementy powlekane proszkiem poliestrowym (grubość powłoki poliestrowej min. 100 mikrometrów) w kolorze RAL 7016.

**Słupy:**

- Słup profilowany w kształcie litery "H"
- Rozmieszczone centralnie co 15 cm otwory do mocowania metalowych złączek ze śrubami
- Otwory boczne do pozycjonowania i mocowania paneli
- Przekrój słupa : 100 x 54 mm
- o Grubość ścianki : 2 mm
- Słupy ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz, a następnie powleczone proszkiem poliestrowym (minimum 60 mikronów) w kolorze RAL 7016.

**Furtki:**

- Rama z rur o profilu 85 x95mm z wypełnieniem z profili zamkniętych 25 x 25 mm
- Słupki ze spawanych profili rurowych są zakończone kapturkami. Panele można mocować bezpośrednio do słupów furtki przy pomocy obejm o średnicy 60 mm.
- Malowanie – proszkowo na kolor jak ogrodzenie.

**Prefabrykowana podmurówka :**

- stopa nośna - beton B-15 - kolor szary
- pokrywa wieńcząca - beton B-15 - kolor szary
- płyta cokołowa 200x2310x50 mm - beton B-15 - kolor szary

**Akcesoria:**

- Złączki metalowe powlekane tworzywem sztucznym, opcjonalnie ze śrubą ze stali nierdzewnej i nakrętką samozrywalną.
- Kleszcze montażowe
- Kapturki z haczykiem do zawieszania paneli w celu ułatwienia montażu

### 3. SPRZĘT

**3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU :**

Materiały zgodnie z ogólną specyfikacją nr 3 . Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

**3.2. SPRZĘT POTRZEBNY DO WYKONANIA ROBÓT:**

Sprzęt do montażu elementów stalowych – ręczny sprzęt budowlany i elektronarzędzia, podnośniki, dźwigniki, żurawie, miary zwijane lub składane, poziomice.

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

**4.1. WYMAGANIA OGÓLNE :**

Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólną specyfikacją nr 4.

**4.2. TRANSPORT :**

Wyroby przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy luzem transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

**4.3. SKŁADOWANIE :**

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST .

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym. Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim. Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty,

wymagane przepisami, wyszczególnione w OST. Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

Elementy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. WYMAGANIA OGÓLNE :

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.

- Przed przystąpieniem do zaprojektowania i wykonania bądź zamówienia elementów należy dokładnie sprawdzić wymiary i geometrię miejsca ich montażu. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w wykonaniu w stosunku do projektu, należy, w uzgodnieniu z Architektem i dostawcą elementów, dokonać adaptacji projektu elementów lub przeróbek miejsca montażu.

- Przy przemieszczaniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia w elementach budynku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych.

- Prace pomocnicze związane z wbudowaniem, osadzaniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

- Należy zatwierdzić kolory malowania elementów ślusarskich;

- Niedozwolone są styki metali o różnych potencjałach,

### 5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT :

- sporządzenie rysunków warsztatowych elementów projektowanych indywidualnie z niezbędnymi obliczeniami i przedstawienie ich do akceptacji Architekta

- przedstawienie dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów potwierdzających ich parametry fizykochemiczne, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu;

- przeprowadzenie prób obciążeniowych statycznych, dynamicznych i zmęczeniowych, w zależności od warunków montażu i kryteriów szczególnych

- sporządzenie rysunków warsztatowych furtki, a w szczególności sposobu montażu i posadowienia i mechanizmu otwierania z uwzględnieniem możliwości sterowania elektrycznie – należy uwzględnić podłączenie furtki do systemu monitoringu, skoordynować projekty branżowe. Furtka ani jej podkonstrukcja nie może być mocowana do elewacji budynku.

### 5.3. WYKONANIE ROBÓT:

Zaprojektowano ogrodzenie wykonane z paneli z siatki, mocowane systemowymi obejmami do systemowych słupków zamocowanych do podłoża betonowego, zgodnie z Dokumentacją projektową.

- Wykonawca musi zapewnić stabilność i sztywność elementów ogrodzenia i furtki

- Wykonawca musi określić ilość elementów, z jakich wykona ogrodzenie, sposób łączenia poszczególnych elementów i sposób posadowienia

- Sposób mocowań wg projektu warsztatowego wykonawcy

- Sposób łączenia poszczególnych elementów ogrodzenia – wg wytycznych producenta, konieczne utrzymanie jednej linii ogrodzenia

- Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją producenta, zaakceptowaną przez Architekta.

- Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementami wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Cięcie, wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów.

- Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu.

- Wklejenie ewentualnych kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża.

- Nie dopuszcza się do montażu wkretami, śrubami z uszkodzonymi łbami.

- Długości śrub powinny być ustalone w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawlecзки. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu, a wkrecone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów.

- Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowli używać należy złączy rozporowych, kołków kotwiących.

Osadzanie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:

- otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
- z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku,
- wcisnąć kolek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka
- przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia,
- kolek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.

W przypadku kotew wklejanych:

- otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,
- kotwę posmarować klejem,
- wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,
- po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu elementów wsporczych.

- Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrwających powinny być metalowe wkrecane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100 mm) lub wklejane, o wytrzymałości dostosowanej do przenoszonych sił.

- Wszystkie wyroby metalowe montować zgodnie z rysunkami szczegółowymi.
- Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wykonać zgodnie z SST 02-03 Konstrukcje stalowe.

#### **5.4. JAKOŚĆ I TOLERANCJE :**

W celu oceny jakości montażu elementów stalowych należy sprawdzić:

- Zgodność wymiarów
- Jakość materiałów użytych do wykonania elementów
- Prawdliwość wykonania, montażu i mocowania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- Ustawienie elementów należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, łącznie nie więcej niż 3 mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - o 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
  - o 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
  - o 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:**

Kontrola jakości robót zgodnie z ogólną specyfikacją dział nr 6.

### **6.2. BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT:**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletności montowanych elementów,
- prawidłowości osadzenia i sprawność działania wszystkich elementów, mechanizmów, wyposażenia sterującego i zabezpieczeń,
- dotrzymania dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- zgodności rodzaju zastosowanych materiałów z projektem,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. i 5.4, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

## **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:**

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót należy wykonać zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną dział nr 7.

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

### **7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:**

Montaż ogrodzeń obmierza się w metrach. Montaż bram przesuwnych obmierza się w sztukach i kompletach.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:**

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ:**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

### **8.3. ODBIÓR OSTATECZNY :**

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5 oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5 i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
  - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, oraz nie ograniczają trwałości montowanych elementów i pozwalają na ich prawidłową eksploatację, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
  - w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
- W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
  - ocenę wyników badań,
  - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. USTALENIA OGÓLNE**

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji pkt 9.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie robót będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- zamontowanie elementów zgodnie z projektem.
- sprawdzenie poprawności montażu,
- montaż ewentualnych napędów i osprzętu,
- podłączenie zasilania i sterowania,
- uruchomienie napędów,
- sprawdzenie funkcjonowania mechanizmów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **10.1. USTAWY :**

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w ogólnej ST pkt.10.

### **10.2. ROZPORZĄDZENIA:**

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w ogólnej ST pkt.10.

### **10.3. NORMY:**

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze,  
PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia,  
PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania,  
PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.  
PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.  
PN-B-03207:2002 Konstrukcje stalowe -- Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno -- Projektowanie i wykonanie  
PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.  
PN-EN 10204+A1 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli