

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Ogrodzenie**

**SST 5.0**

**SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>2</b>
1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.....	2
1.2 Określenia podstawowe.....	2
1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). ....	2
<b>2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW .....</b>	<b>2</b>
<b>3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....</b>	<b>3</b>
<b>4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....</b>	<b>4</b>
<b>5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH .....</b>	<b>4</b>
5.1 Ogólne wymagania.....	4
5.2 Zakres robót przygotowawczych.....	4
5.3 Warunki techniczne wykonania robót .....	4
<b>6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>5</b>
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	5
6.2 Badania jakości robót w czasie budowy.....	5
<b>7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>5</b>

**1. WSTĘP****1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru ogrodzenia dla zadania:

„MAŁA ARCHITEKTURA Budowa infrastruktury rekreacyjno-sportowej wraz z siłownią zewnętrzną i placem zabaw na terenie basenu w Zdunach”

**1.2 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

**1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).**

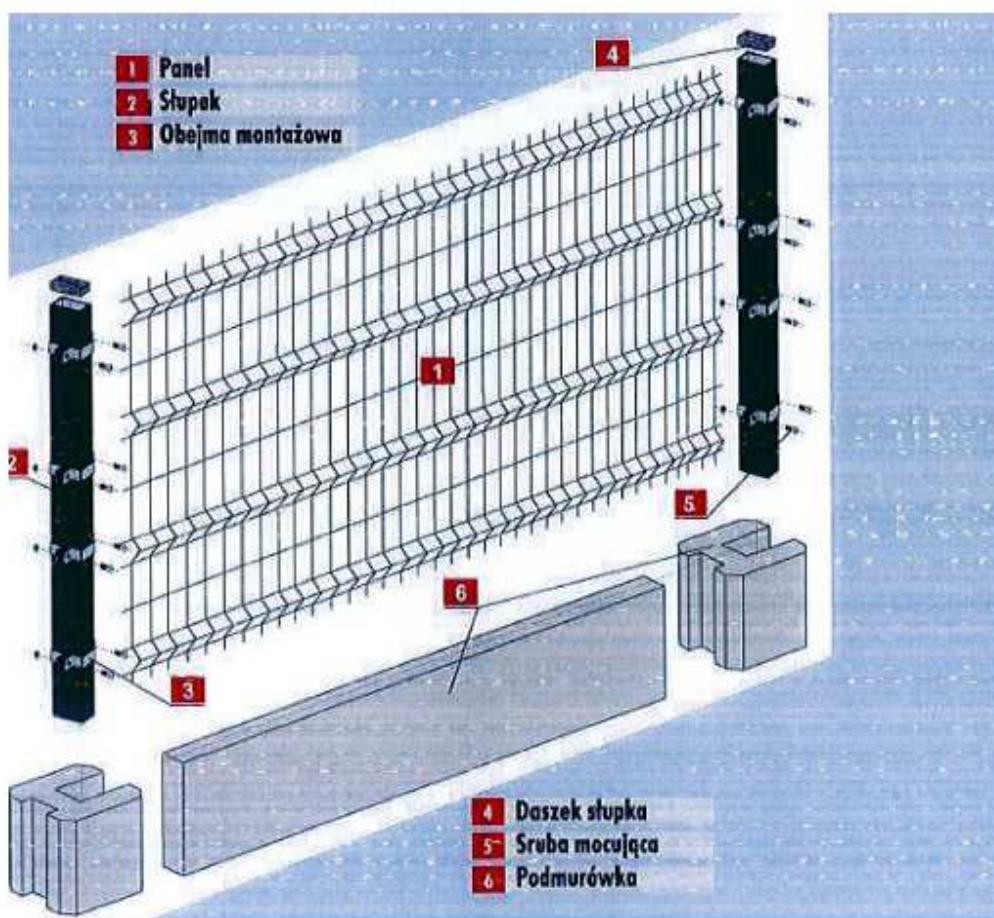
Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45342000-2		Wznoszenie ogrodzeń

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST:

**ogrodzenie**

- panele ogrodzeniowe
  - ocynkowane i lakierowane
  - dł.2,50 m i wys.1,20 m
  - oczka 50x100 mm,
  - pręty poziome podwójne fi 5 mm, pręty pionowe fi 5 mm,
  - słupki stalowe ocynkowane i lakierowane z rury kw.60x40x2 mm,
  - malowanie w kolorze RAL wg projektu
  - słupki osadzone w fundamentach betonowych z betonu C12/15
- brama przesuwna samonośna 1-skrzydłowa w systemie ogrodzenia panelowego, ocynkowana i malowana w RAL, wys.1,20-1,30 m, słupki przybramowe 100x100 mm, fundament bramowy z betonu C12/15
- furtka o wym.1,50x1,50 m, 1-skrzydłowa w systemie ogrodzenia panelowego, ocynkowana i malowana w RAL, słupki przy furtce 100x100 mm,



### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt do montażu konstrukcji:

- środek transportu do przewożenia elementów
- klucze

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie i środki transportu.

Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH

##### 5.1 Ogólne wymagania

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

##### 5.2 Zakres robót przygotowawczych

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację terenu robót,
- usunąć przeszkody, np. drzewa, krzaki, obiekty, elementy dróg itd.,
- wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie,
- przedstawić, do akceptacji Inżyniera, zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

##### 5.3 Warunki techniczne wykonania robót

Konstrukcja i sposób wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załączniku 1.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze,
2. ustawienie słupków,
3. mocowanie stężeń i zastrzałów
4. rozpięcie siatki i montaż paneli
5. roboty wykończeniowe.

##### Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości: dla siatki po od 3 do 6 m, z tym, że przy wysokości siatki przekraczającej 2,2 m - po ok. 2 m i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie.

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

##### Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku albo oprawione w bloczki betonowe formowane na terenie budowy i dostarczane do miejsca budowy ogrodzenia. Po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią.

Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napęłnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2.2.6.

Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach.

##### Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z rur powinny mieć zaspawany górny otwór rury.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30° do 45°.

Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich linek usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich siatki.

#### Montaż paneli

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzeń z zachowaniem wymiarów opisanych w dokumentacji projektowej.

#### Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych,
- niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, tj. zatrawienia, krzewów, ew. drzew,
- ew. plantowanie terenu w pobliżu ogrodzenia,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

### **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

- 1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.
- 3) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.
- 4) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

#### **6.2 Badania jakości robót w czasie budowy**

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- Zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- Zachowanie dopuszczanych odchyłek wymiarów
- Prawdliwość wykonania dołów podsłupki
- Poprawność ustawienia słupków
- Prawdliwość wykonania ogrodzenia [wysokość ogrodzenia, napięcie siatki, prawidłowość montażu paneli]
- Rozstaw słupków i ich zabetonowanie

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według pomiarów sporządzonych z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu.

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6.2 dały wyniki pozytywne.

### **9. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

#### Dokumentacja odniesienia jest:

- 1) SIWZ

- 2) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- 3) zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
- 4) normy
- 5) aprobaty techniczne
- 6) inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

PN-EN 12385-1	Liny stalowe -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 1666	Nakrętki sześciokątne z kołnierzem stożkowym, samozabezpieczające (z wkładką niemetalową), z gwintem metrycznym drobnozwojnym
PN-EN ISO 898-1	Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej -- Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności -- Gwint zwykły i drobnozwojny
BN-83/5032-02	Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe
BN-83/5032-04	Siatki metalowe. Siatki składane z drutów falowanych
BN-77/1758-02	Maszynty i urządzenia do przeróbki węgla. Sita stalowe zgrzewane. Podstawowe parametry
PN-EN 12600	Szkło w budownictwie - Badanie wahadłem - Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego
PN-EN 1090-2	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN ISO 3834-2	Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych - Część 2: Pełne wymagania jakości
PN-EN ISO 6947	Spawanie i procesy pokrewne - Pozycje spawania
PN-EN ISO 17637	Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne złączy spawanych
PN-EN ISO 5817	Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
PN-EN ISO 604	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości przy ściskaniu
PN-EN ISO 7823-1	Tworzywa sztuczne - Płyty z poli(metakrylanu metylu) - Rodzaje, wymiary i charakterystyki - Część 1: Płyty odlewane
PN-EN ISO 16396-1	Tworzywa sztuczne -- Poliamid (PA) do różnych technik formowania -- Część 1: System oznaczenia, znakowanie wyrobów i podstawa specyfikacji
PN-EN 13369	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
PN-EN 10223-4	Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia i siatki - Część 4: Siatka ogrodzeniowa z drutu stalowego z połączeniami zgrzewanymi
PN-EN 10223-7	Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia - Część 7: Panele zgrzewane z drutu stalowego na ogrodzenia
PN-EN 12150-1	Szkło w budownictwie - Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe - Część 1: Definicja i opis
PN-EN 10219-1	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnziarnistych - Część 1: Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10210-1	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnziarnistych - Część 1: Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10220	Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości
PN-EN 10025-1	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN ISO 1461	Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań
PN-EN 10056-1	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej -- Część 1: Wymiary
PN-EN 10244-2	Drut stalowy i wyroby z drutu - Postanowienia ogólne - Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym - Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku
PN-EN 10218-2	Drut stalowy i wyroby z drutu - Postanowienia ogólne - Część 2: Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
PN-EN 1317-1	Systemy ograniczające drogę - Część 1: Terminologia i ogólne kryteria metod badań
PN-EN 1317-2	Systemy ograniczające drogę - Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych i balustrad
PN-EN 1317-3	Systemy ograniczające drogę - Część 3: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań poduszek zderzeniowych
pr. PN-EN 1317-4	ENV 1317-4:2002 Road restraint systems. Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers
PN-EN 1317-5	Systemy ograniczające drogę - Część 5: Wymagania w odniesieniu do wyrobów i ocena zgodności dotycząca systemów ograniczających drogę
PN-EN 206	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.