

**Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

1.1. Wymagania Ogólne

1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA

---



PROJEKT  
PN. „**UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ  
W AGLOMERACJI CIESZYŃSKIEJ**”

SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH  
(STWiORB)

**WYMAGANIA OGÓLNE**

**WO-09.00  
OGRODZENIA**

## Część III – Opis przedmiotu zamówienia

### 1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

#### 1.1. Wymagania Ogólne

##### 1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA

---

## CZEŚĆ III – WO-09.00 – OGRODZENIA

---

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla **Kontrakt VI: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie – Mnisztwie”**, projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracji cieszyńskiej”.

Uzupełnieniem Wymagań Ogólnych (WO) są Wymagania Szczegółowe (WS) – Część III.1.2. Jeżeli w WS nie podano sposobu wykonania jakiegokolwiek pozycji Przedmiaru Robót, należy wykonać ją zgodnie z odpowiednim branżowym WO. Ponadto opisy każdej pozycji podanej w WS stanowią uzupełnienie odpowiednich branżowych WO.

Kod CPV wg słownika zamówień:

45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

---

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w pkt 1.3.

---

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres prac realizowanych w ramach zagospodarowania terenu obejmuje:

##### 1.3.1. Roboty przygotowawcze:

- 1) Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu, zgodnie z WO 01.00 „Roboty pomiarowe i prace geodezyjne”.
- 2) Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego przez Wykonawcę
- 3) Prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z projektem.
- 4) Zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu oraz roślinności i ewentualnych składowisk odpadów, rumowisk.
- 5) Zabezpieczenie obiektów chronionych prawem.
- 6) Przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych i gruntowych.
- 7) Wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków.
- 8) Oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasie drogowym
- 9) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

##### 1.3.2. Roboty zasadnicze:

- 1) Odtworzenie ogrodzeń,
- 2) Wykonanie ogrodzeń wraz z bramami i furtkami

##### 1.3.3. Roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Odbioru Ostatecznego Robót:

- 1) Przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych
- 

#### 1.4. Określenia podstawowe

### **Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

#### **1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

##### **1.1. Wymagania Ogólne**

##### **1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 1.4. Ponadto:

- **Mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników użytych do wykonania betonu przed i po zagęszczeniu, lecz przed związaniem betonu.

---

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 2.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

---

### **2.1. Fundament betonowy „na mokro”**

Klasa betonu powinna być B 15 lub zgodna ze wskazaniem Zamawiającego. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane z uwagi na wskazania Zamawiającego, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszki, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010.

Pręty zbrojenia mogą być stosowane z uwagi na wskazania Zamawiającego. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264.

---

### **2.2. Siatka wypełniająca przęsła**

Wypełnienie przęseł należy wykonać z siatki plecionej ślimakowej powlekanej poliestrem o średnicy drutu 2,5/3,6mm.

Długość dostarczanej przez producenta siatki, zwiniętej w rolkę, powinna wynosić od 10 do 25 m. Odchyłki długości nie powinny przekraczać + 0,1 m dla wielkości 30 oraz + 0,2 m dla siatek wielkości od 40 do 70.

Powierzchnia siatki powinna być gładka, bez załamań, wybrzuszeń i wgnieceń. Spirala powinna być wykonana z jednego odcinka drutu. Splecenie siatki powinno być przeprowadzone przez połączenie spirali wszystkimi zwojami. Końce spirali z obydwu stron powinny być równo obciążone w odległości co najmniej 30% wymiaru boku oczka.

---

### **2.3. Liny stalowe**

Stalowe linki usztywniające siatkę ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez PN-M-80201 i PN-M-80202.

Drut stalowy na liny powinien być drutem okrągłym, gładkim, powlekanym poliestrem.

---

### **2.4. Słupki ogrodzeniowe**

### Część III – Opis przedmiotu zamówienia

#### 1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

##### 1.1. Wymagania Ogólne

##### 1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA

Słupki metalowe ogrodzeń należy wykonywać z ocynkowanych rur okrągłych powlekanych poliestrem. Wymiary i najważniejsze charakterystyki słupków należy przyjmować zgodnie z tablicą 1 i 2.

**Tablica 1.** Rury stalowe okrągłe bez szwu walcowane na gorąco według PN-H-74219

Średnica zewnętrzna, Mm	Grubość ścianki, mm	Masa 1 m, Kg/m	Dopuszczalne odchyłki, %	
			średnicy zewnętrznej	grubości ścianki
51,0	od 2,6 do 12,5	od 3,10 do 11,9	± 1,25	± 15
54,0	od 2,6 do 14,2	od 3,30 do 13,9		
57,0	od 2,9 do 14,2	od 3,87 do 15,0		
60,3	od 2,9 do 14,2	od 4,11 do 16,1		
63,5	od 2,9 do 16,0	od 4,33 do 18,7		
70,0	od 2,9 do 16,0	od 4,80 do 21,3		
76,1	od 2,9 do 20,0	od 5,24 do 27,7		
82,5	od 3,2 do 20,0	od 6,26 do 30,8		
88,9	od 3,2 do 20,0	od 6,76 do 34,0		
101,6	od 3,6 do 20,0	od 8,70 do 40,2		

**Tablica 2.** Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno wg PN-H-74220

Średnica zewnętrzna, Mm	Grubość ścianki, mm	Masa 1 m rury Kg/m	Dopuszczalne odchyłki, %	
			średnicy zewnętrznej	grubości ścianki
51,0	od 2,9 do 5,6	od 3,44 do 6,27	± 1,0	± 15
54,0	od 2,9 do 8,0	od 3,65 do 9,04		
57,0	od 2,9 do 10,0	od 3,87 do 11,60		
60,3	od 7,1 do 10,0	od 9,34 do 12,40		
63,5	od 7,1 do 10,0	od 9,90 do 13,20		

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawalowań i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury. Pożądane jest, aby rury były dostarczane o:

- długościach dokładnych, zgodnych z zamówieniem; z dopuszczalną odchyłką + 10 mm,
- długościach wielokrotnych w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 3 m z nadatkiem 5 mm na każde cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej, jak dla długości dokładnych.

Rury powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R55, R65, 18G2A): PN-H-84023-07, PN-H-84018, PN-H-84019, PN-H-84030-02 lub inne normy. Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf według PN-H-82200.

Rury powinny być dostarczone bez opakowania w wiązkach lub luzem względnie w opakowaniu uzgodnionym ze składającym zamówienie. Rury powinny być cechowane indywidualnie (dotyczy średnic 31,8 mm i większych i grubości ścianek 3,2 mm i większych) lub na przywieszkach metalowych (dotyczy średnic i grubości mniejszych). Cechowanie na rurze lub przywieszce powinno co najmniej obejmować: znak wytwórcy, znak stali i numer wytopu.

#### 2.5. Elementy nośne bram, furtek oraz ram wypełnionych siatką

Bramy i furtki oraz ramy pręseł należy wykonać z kątowników (np. o wymiarach 45 x 45 x 5 mm lub 50 x 50 x 6 mm) lub innych kształtowników.

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93010. Powierzchnia kształtownika powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawalowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie

### **Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

#### **1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

##### **1.1. Wymagania Ogólne**

##### **1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA**

lub dłutowanie, z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształownika.

Kształowniki powinny być obcięte prostopadłe do osi wzdłużnej kształownika. Powierzchnia końców kształownika nie powinna wykazywać rzadzisz, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem.

Kształowniki powinny być ze stali St3W lub St4W oraz mieć własności mechaniczne według PN-H-84020 lub innej uzgodnionej stali i normy pomiędzy składającym zamówienie a dostawcą.

Kształowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach, z tym, że kształowniki o masie do 25 kg/m dostarcza się tylko w wiązkach.

#### **2.6. Łączniki**

Wszystkie drobne ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów ogrodzenia jak śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych korbów.

Własności mechaniczne łączników powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-82054, PN-M-82054-03 lub innej uzgodnionej.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 3.

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wykonanie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Przy przewozie, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, małe betoniarki przewożne do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”, przewożne zbiorniki do wody, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Zamawiającego.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

### Część III – Opis przedmiotu zamówienia

#### 1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

##### 1.1. Wymagania Ogólne

##### 1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 5.

### 5.2. Wykonanie ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych

Do podstawowych czynności, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków (metalowych),
- wykonanie właściwego ogrodzenia (montaż siatki w ramach stalowych, rozpięcie siatki metalowej),
- wykonanie bram i furtek.

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 0,8 do 1,2 m w rozstawie ogrodzenia istniejącego.

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 Zamawiającego, słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią. Słupek należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2 niniejszych WO. Do czasu stwardnienia betonu słupek należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupek, 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.

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 należy osadzić w rozstawie analogicznym do istniejącego.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnych słupków wspierających, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30° do 45°. Zamiast ukośnych słupków wspierających, można przy ogrodzeniowych słupkach żelbetonowych zastosować, za zgodą Zamawiającego, bloczki oporowe (betonowe lub kamienne) osadzone w czasie ustawiania słupka w dole.

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.

W celu zamocowania siatki należy w pierwszej kolejności rozwiesić trzy linki (druty) usztywniające: u góry, na dole i w środku ogrodzenia i przymocować je do słupków. Do słupków końcowych, narożnych i bramowych linki muszą być starannie przymocowane (np. przewleczone przez uszka, zagięte do tyłu na około 10 cm i okręcone na bieżącym drucie). Linki powinny być umocowane tak, aby nie mogły przesuwać się i wywierać nacisku na słupki narożne i bramowe, a w przypadku zerwania się, aby zwalniały siatkę tylko między słupkami. Linki napina się wyciągarkami względnie złączami rzymskimi wmontowanymi co 3 do 8 m lub innym sposobem zaakceptowanym przez Zamawiającego. Nie należy zbyt silnie napinać linek, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe.

Siatkę metalową przymocowuje się do słupków końcowych, narożnych i bramowych za pomocą prętów płaskich lub zaokrąglonych lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się



### **Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

#### **1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

##### **1.1. Wymagania Ogólne**

##### **1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA**

(np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Górną krawędź siatki metalowej należy łączyć z linką zaginając na niej poszczególne druty siatki. Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegały zniekształceniu jej oczka.

Siatkę z tworzywa sztucznego przymocowuje się do słupków tak jak siatkę metalową, a do linek - zwykle kawałkami ocynkowanego drutu. Po akceptacji Zamawiającego, siatka z tworzywa sztucznego może być przymocowana tylko do dwóch linek: górnej i dolnej.

W przypadku przęseł wykonanych z siatki w ramach z kątownika, ramy należy wykonać z kątowników o wymiarach 45 x 45 x 5 mm, 50 x 50 x 6 mm lub innego kształtownika zaakceptowanego przez Zamawiającego. Wysokość i szerokość elementów w ramach z kątowników winna być zgodna z dokumentacją projektową. Wypełnienie ram należy wykonać z siatki stalowej powlekanej poliestrem. Zaleca się wykonanie jednakowych odległości między słupkami, w celu zachowania możliwie jednego wymiaru ramy. Krótsze ramy można wykonać przy narożnikach. Górne krawędzie ram powinny być zawsze poziome. Prześwity między ramą a słupkiem nie powinny być większe niż 8 do 10 cm. Ramy z siatką umieszcza się między słupkami i przymocowuje do słupków. W celu uniknięcia wydłużenia lub kurczenia się ram pod wpływem temperatury zaleca się mocować ramy do słupków za pomocą śrub i płaskowników z otworami podłużnymi.

Bramy i furtki należy wykonać z kątowników (np. o wymiarach 45x45x5mm lub 50x50x6 mm) lub innych kształtowników z wypełnieniem ram siatkami metalowymi. Każda brama i furtka powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki, ew. automatyka, sterowanie, bramofon itp.

Dla ogrodzeń realizowanych z cokołem, cokół należy wykonać z obrzeży betonowych 8x30cm, osadzonych zgodnie z WO 10.02.

---

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Zamawiający jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie pkt. 6.6 WO „Postanowienia podstawowe”.

---

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli robót**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

#### **6.2.1. Ogrodzenie**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2 niniejszych WO.

Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Zamawiający może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

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

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2 niniejszych WO.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

### **Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

#### **1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

##### **1.1. Wymagania Ogólne**

##### **1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA**

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową oraz stanem istniejącym (lokalizacja, wymiary),
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z punktem 5,
- poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5,
- prawidłowość wykonania siatki ogrodzeniowej w ramach oraz siatki ogrodzeniowej na słupkach, zgodnie z punktem 5,
- poprawność wykonania (odtworzenia) bram, zgodnie z punktem 5.

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach niniejszych WO zostaną przez Zamawiającego odrzucone.

Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień niniejszych WO zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

---

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 7.

Roboty dotyczące ogrodzeń rozliczane są, zgodnie z Przedmiarem Robót.

---

## **8. PRZEJĘCIE ROBÓT**

### **8.1. Warunki ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 8.

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 Zamawiającemu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

---

### **8.2. Warunki szczegółowe**

Roboty związane z wykonaniem fundamentów należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich przejęcia są określone w WO 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt 8.2.

---

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 9.

Płatność za roboty dotyczące ogrodzeń wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszych WO należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, oceną jakości wykonania robót, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów oraz na podstawie wyników pomiarów i badań.

---

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- |               |  |
|---------------|--|
| 1) WTWiO      | Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB |
| 2) PN-B32250  | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw      |
| 3) PN-D-96002 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia             |
| 4) PN-D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia             |



### Część III – Opis przedmiotu zamówienia

#### 1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

##### 1.1. Wymagania Ogólne

##### 1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA

5)	PN-D-95917	Surowiec drzewny. Drewno iglaste
6)	PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
7)	PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
8)	PN-M-69011	Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
9)	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
10)	PN-B-23004	Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego kawałkowego
11)	PN-B-19701:1997	Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
12)	PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
13)	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
14)	PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
15)	PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
16)	BN-88/B-06250	Beton zwykły
17)	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
18)	PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
19)	PN-B-04300	Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych
20)	PN-B-02356	Koordinacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu
21)	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
22)	Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM - 1997	
23)	PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
24)	PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
25)	PN-H-82200	Cynk
26)	PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
27)	PN-H-84019	Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
28)	PN-H-84020	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
29)	PN-H-84023-07	Stal określonego zastosowania. Stal na rury
30)	PN-H-84030-02	Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
31)	PN-H-93010	Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
32)	PN-H-93200-02	Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty ogólnego zastosowania. Wymiary
33)	PN-H-93401	Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
34)	PN-H-93402	Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
35)	PN-H-93403	Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
36)	PN-H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
37)	PN-H-97052	Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
38)	PN-H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
39)	PN-M-69011	Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
40)	PN-M-69420	Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
41)	PN-M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
42)	PN-M-82054	Śruby, wkręty i nakrętki stalowe. Ogólne wymagania i badania
43)	PN-M-82054-03	Śruby, wkręty i nakrętki stalowe. Właściwości mechaniczne śrub i wkrętów
44)	PN-ISO-8501-1	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
45)	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
46)	PN-EN 1179:1998	Cynk i stopy cynku. Cynk pierwotny.
47)	BN-73/0658-01	Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary

### **Część III – Opis przedmiotu zamówienia**

#### *1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych*

##### *1.1. Wymagania Ogólne*

##### *1.1.15. WO-09.00 – OGRODZENIA*

---

48) BN-89/1076-02                      Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.