

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 01.02.

„ROBOTY BUDOWLANE I MONTAŻOWE – WYKONANIE OGRODZENIA”

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST – „Specyfikacja Techniczna”

OST – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”

SST – „Szczegółowa Specyfikacja Techniczna”

PZJ – „Program Zapewnienia Jakości”

bhp. – bezpieczeństwo i higiena pracy

Grudzień, 2017 r.

Opracowała:

mgr inż. arch. Małgorzata Waśniewska

SST 01.02.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIE OGRODZENIA
----------------------	---

	SPIS TREŚCI
--	--------------------

- 1. WSTĘP**
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Klasyfikacja robót wg CPV
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6. Określenia podstawowe
- 2. MATERIAŁY**
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Materiały stosowane
- 3. SPRZĘT**
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt do wykonania ogrodzenia
- 4. TRANSPORT**
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Transport sprzętu i materiałów
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
 - 5.1. Ogólne wymagania wykonania robót
 - 5.2. Zasady wykonywania ogrodzenia terenu
 - 5.3. Wykonanie ogrodzenia
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola jakości robót
 - 6.3. Kontrola w czasie instalacji ogrodzenia
- 7. OBMIAR ROBÓT**
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Jednostka obmiarowa
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
 - 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1.	WSTĘP
1.1.	Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia posesyjnego.

do „PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO OGRODZENIA O WYSOKOŚCI 2 M NA NIERUCHOMOŚCI POŁOŻONEJ PRZY UL. BISKUPIEJ 23 W GDAŃSKU”

1.2.	Zakres stosowania SST
------	-----------------------

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

1.3.	Zakres robót objętych SST
------	---------------------------

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia posesyjnego które jest zabezpieczeniem terenu przed wtargnięciem niepowołanych ludzi, zwierząt na teren Zamawiającego

1.4.	Klasyfikacja robót wg CPV
------	---------------------------

Klasyfikacja robót objętych Specyfikacją wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45341000-9 Wznoszenie płotów

1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót
------	----------------------------------

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

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

- wykonanie otworów w gruncie pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- osadzenie słupków,
- instalacja właściwego ogrodzenia (rozpięcie siatki),

1.6.	Określenia podstawowe
------	-----------------------

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w Specyfikacji OST „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej :

System ogrodzeniowy – system kompletnego ogrodzenia drogi, obejmujący wszystkie niezbędne elementy, jak słupki, siatki, akcesoria montażowe, itp.

Słupek naciagowy – słupek o wzmocnionej konstrukcji, służący do mocowania i napinania siatki.

Słupek pośredni – słupek, ustawiony pomiędzy słupkami naciagowymi, służący wyłącznie do zawieszenia siatki.

Słupek podporowy – słupek ukośnie podpierający słupek naciagowy w celu wzmocnienia jego stabilności i zabezpieczenia przed odchyleniem się od pionu.

Siatka metalowa zgrzewana - siatka wykonana z drutu stalowego zgrzewanego oporowo. Siatka zabezpieczona antykorozyjnie.

2.	MATERIAŁY
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.

2.2.	Materiały stosowane
-------------	----------------------------

- Słupki systemowe do montażu siatki ogrodzeniowej zgrzewanej stalowe, okrągłe z wystającą listwą na całej długości do mocowania siatki zgrzewalnej za pomocą klipsów zaciskowych, od góry zabezpieczone kapturkiem ochronnym z tworzywa sztucznego. Słupki ocynowane wewnątrz i zewnątrz, powlekane PCV, koloru zielonego (RAL 6073). Słupki średnicy 48 mm i długości 2700 mm.
- Słupki podporowe systemowe z przegubem mocującym okrągłym z tworzywa sztucznego. Słupki ocynowane wewnątrz i zewnątrz, powlekane PCV, koloru zielonego (RAL 6073). Słupki średnicy 38 mm i długości 2500 mm.
- Siatka ogrodzeniowa zgrzewana - ocynkowana i zabezpieczona powłoką PCV, koloru zielonego (RAL 6073) o rozmiarze oczka 100 x 50 mm, o drutach poziomych i pionowych średnicy 2.5 mm, wysokość 2030 mm, (1220,1530,1830 mm wysokość dopasować do pochylenia skarpy) w rolkach
- Pozostałe elementy systemu i niezbędne narzędzia do jego montażu
 - klipsy mocujące
 - kleszcze montażowe (do zaciskania kleszczy), widelec naciagowy, szczypce korygujące
 - nożyce do docinania siatki



Przykładowe zdjęcie widoku ogrodzenia

- Beton fundamentów klasa C 12/15. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki. Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek betonowych. Cement stosowany do betonu powinien spełniać wymagania właściwej normy. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, kruszywo łamane itp.) powinno spełniać wymagania właściwej normy. Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wymagania właściwej normy. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę z wodociągów miejskich (wodę pitną).

3.	SPRZĘT
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

3.2.	Sprzęt do wykonania ogrodzenia
------	--------------------------------

Do wykonania fundamentu wiertnica ręczna mechaniczna, szpadle
Do wykonania ogrodzenia niezbędne narzędzia systemowe, wciągarki do napinania siatek

4.	TRANSPORT
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”.

4.2.	Transport sprzętu i materiałów
------	--------------------------------

Elementy systemu ogrodzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

Mieszkankę betonową należy transportować w sposób nie powodujący segregacji ani zmian w składzie mieszanki w stosunku do składu początkowego. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać konsystencję mieszanki jaka została ustalona dla sposobu zagęszczenia.

5.	WYKONANIE ROBÓT
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2.	Zasady wykonania ogrodzenia terenu.
------	-------------------------------------

Przed przystąpieniem do wykonania ogrodzenia wyciąć drzewa i krzewy wskazane do wycinki, po uzyskaniu wymaganych prawem pozwoleń.

Teren objęty ochroną archeologiczną. Przy **realizacji wykopów** związanych z infrastrukturą wymagany jest **nadzór archeologiczny**.

Ogrodzenie powinno stanowić szczelną przeszkodę dla ludzi oraz wszystkich gatunków zwierząt występujących w danym rejonie.

Forma - ogrodzenie ażurowe (siatka zgrzewana) na słupkach stalowych kotwionych w punktowych fundamentach betonowych.

Wysokość – 2 m

Długość – 572.5 mb (w rzucie poziomym)

5.3.	Wykonanie ogrodzenia
------	----------------------

Wytyczyć przebieg ogrodzenia w terenie. Na załączonym planie ogrodzenia rys nr A-1 wskazano przebieg ogrodzenia posesji. Przebieg ogrodzenia zaprojektowano zgodnie z zapisem MPZP, tak aby zachować ścieżkę spacerową. Zaprojektowano trasę, którą w jak najmniejszym stopniu ingeruje w istniejący drzewostan. Po geodezyjnym wytyczeniu trasa winna być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela Zamawiającego. Ogrodzenie wykonać poza obrysem ścian historycznych budynków fortecznych zagłębionych w skarpach. Korektę granic działek wykonać po wykonaniu ogrodzenia.

Po wyznaczeniu trasy pomiędzy punktami załamania linii ogrodzenia rozpiąć sznurek, wyrównać teren na szerokości około 0.4 m. Wyznaczyć miejsca lokalizacji słupków ogrodzenia (rozstaw co 2.00 do 3.00 m, na skarpach poniżej 2.00 m) Na trasie ogrodzenia będą występowały słupki narożne, naciągowe, pośrednie i podporowe.

- Słupki krańcowe zamontowane na końcu i początku ogrodzenia i skarpy
- Słupki narożne zamontowane w punktach załamania ogrodzenia
- Słupki naciągowe występują maksymalnie co 25 m w linii prostej ogrodzenia
- Słupki pośrednie usytuowane w linii prostej co około 2.00 do 3.00 na skarpach poniżej 2.00 m
- Słupki podporowe montuje się na początku końca ogrodzenia, na słupkach narożnych i naciagowych, krańcowych mocowane za pomocą uchwytu systemowego na 2/3 wysokości, pod kątem około 45°
 - 1 - słupek podporowy dla każdego słupka krańcowego
 - 2- słupki podporowe dla słupków narożnych i naciagowych

W pierwszej kolejności należy wykonać otwory w gruncie pod słupki krańcowe, narożne, naciągowe narożne(następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości, w celu ustawienia słupków pośrednich). Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były zbliżone na wszystkich odcinkach ogrodzenia.

Wykonać otwory pod fundamenty za pomocą wiertnicy ręcznej mechanicznej do głębokości 1.05 m poniżej poziomu terenu. Górę fundamentu usytuować około 5 cm p.p.t .

Słupki osadzać około 65 cm w fundamencie betonowym, góra słupka powinna wystawać około 7 cm powyżej poziomu siatki. Słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia. Słupki powinny mieć nałożoną przykrywkę, zabezpieczającą przed dostaniem się wody opadowej do wnętrza słupka.

Zabetonować fundament ustawić słupki w linii ogrodzenia, wypoziomować słupki. Do kolejnego etapu prac przystąpić po stwardnieniu mieszanki betonowej (około 1 tydzień z zależności od warunków pogodowych , a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach.

Fundamenty betonowy z betonu C12/15 wykonany w nawierconych otworach.

- Otwory średnicy 30 cm dla słupków narożnych i naciagowych
- Otwory średnicy 20 cm dla słupków pośrednich i podporowych

Montaż siatki ogrodzeniowej. W celu ochrony terenu Zamawiającego przed przedostawaniem się zwierzyny siatkę układać w przygotowanym rowku o głębokości około 5 cm i przysypać ziemią. Siatkę mocować do słupków za pomocą klipsów systemowych co 20-25 cm (słupki pośrednie). Na każdym słupku narożnym i naciagowym siatkę należy naciągnąć (słupków pośrednich nie wykorzystywać do napinania siatki). Naciąg siatki w pierwszej kolejności wykonać w połowie wysokości słupka, następnie w części górnej i dolnej. Wszystkie druty poziome zamocować klipsami mocującymi. Wysoka elastyczność siatki umożliwia jej montaż na nierównym terenie.

W przypadku niewielkich nierówności terenu, siatkę dociągnąć w dół, następnie należy ją przymocować do słupków, korektę naciągu wykonać za pomocą widelca naciagowego (podgięcie drutów pionowych).

W przypadku dużych pochyłości terenu (skarpy) dopasować spadek siatki do spadku terenu, siatkę przymocować do słupka za pomocą klipsów przez każdy drut poziomy. Druty powinny być równoległe lub prostopadłe do listwy montażowej (oś odniesienia listwa montażowa na słupku), korektę pochylenia wykonać za pomocą widelca naciagowego. Wystające płaszczyzny siatki poza słupkiem należy odciąć za pomocą nożyc, tak aby istniała możliwość zamocowania drutów poziomych dokoła słupka. Wysokość siatki na skarpach dopasować do pochylenia skarpy (poprzez dobór wysokości siatki lub docięcie siatki)

Połączenia siatek. Siatek nie łączyć na słupkach, łączenia wykonać kilka oczek siatki od słupka.

W celu połączenia siatek odciąć skrajne druty pionowe. Końce drutów poziomych owinać na drutach pionowych (2 do 3 razy). Odciąć zbędne końce drutów.

6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.2.	Kontrola jakości robót
------	------------------------

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót .
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty, certyfikaty i świadectwa odbioru) należą: siatka ogrodzeniowa, słupki

6.3.	Kontrola w czasie instalacji ogrodzenia
------	---

W czasie instalacji ogrodzenia należy zbadać o:

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania otworów pod słupki,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- prawidłowość wykonania siatki ogrodzeniowej,

7.	OBMIAR ROBÓT
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.2.	Jednostka obmiarowa
------	---------------------

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m (metr). Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia.

8.	ODBIÓR ROBÓT
-----------	---------------------

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI
-----------	---------------------------

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie wymaganych materiałów,
- zakup i dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie mieszanki betonowej
- wykonanie otworów pod słupki wraz z wywozem gruntu na wysypisko oraz kosztami składowania i utylizacji,
- ustawienie słupków zapewniając ich stabilność,
- wypełnienie otworów pod słupki mieszanką betonową,
- zastabilizowanie słupków w pionie i na jednakowej wysokości na czas wiązania betonu,
- wykonanie wymaganych słupków podporowych,
- rozpięcie siatki ogrodzeniowej,
- wykonanie wymaganych mocowań i złączy,
- uporządkowanie terenu,
- sprawdzenie kompletności robót,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie robót i jego utrzymanie,

10.	PRZEPISY ZWIĄZANE

Podczas wykonywania robót należy zachować przepisy:

- PN-EN 10218-2:2012 Drut stalowy i wyroby z drutu - Postanowienia ogólne - Część 2: Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
- PN-EN 10219-1:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych - Część 1: Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10219-2:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych - Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
- PN-EN 10223-4:2002 Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia - Część 4: Siatka ogrodzeniowa z drutu stalowego z połączeniami zgrzewanymi
- PN-EN 10244-2:2010 Drut stalowy i wyroby z drutu - Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym - Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku
- PN-EN 22768-1:1999 Tolerancje ogólne - Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji
- PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań
- PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu,
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu