

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH -OGRODZENIE**

CPV 45340000-2 – INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU

NA WYKONANIE

OGRODZENIA Z SIATKI STALOWEJ NA SŁUPKACH STALOWYCH
OCYNKOWANYCH WRAZ Z BRAMĄ I FUTKĄ,
ADRES : POLITECHNIKA RZESZOWSKA UL. POZNAŃSKA 2

INWESTOR:

POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA
AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12
35-959 RZESZÓW

SPIS TREŚCI:

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

3. MATERIAŁY

4. SPRZĘT

5. TRANSPORT

5.1. Wymagania ogólne

5.2 Wymagania szczegółowe

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

6.2. Parametry użytkowe ogrodzenia

6.3. Warunki szczegółowe wykonania

6.4. Konstrukcja ogrodzenia

6.5. Wytyczne fundamentowania słupków

6.6. Ustawienie słupków

6.7. Rozpięcie siatki ogrodzeniowej

6.8. Konserwacja

6.9. Kolorystyka

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

7.2. Badania przed przystąpieniem do robót

7.3. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

7.4. Pomiary po montażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia

7.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

8. OBMIAR ROBÓT

9. ODBIÓR ROBÓT

10. PŁATNOSCI

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

1.1. Zakres robót objętych specyfikacją dotyczą prowadzenia robót w zakresie wykonania ogrodzenia placu magazynowego Politechniki Rzeszowskiej przy ulicy Poznańskiej, a w szczególności wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ogrodzenia z siatki stalowej powlekanej, mocowanej na słupkach stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo i osadzonych w stopach betonowych.

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót jak niżej:

- a) Demontaż istniejącego ogrodzenia i wytyczenie trasy nowego ogrodzenia,
- b) Osadzenie słupków w stopach betonowych,
- c) Montaż siatki stalowej powlekanej,
- d) Osadzenie słupów przy bramowych,
- e) Montaż i regulacja skrzydeł bram i furtek.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela Inwestora.

2.2. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem ogrodzenia, Wykonawca przeprowadzi niezbędne uzgodnienia z użytkownikiem.

3. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- a) Stopy betonowe: beton
- b) Siatka druciana pleciona, ślimakowa wykonana z drutu powlekanego grubości minimum 3 mm o wymiarach oczek nie większych niż 50 x 50 mm do . Szerokość siatki 2,0 m.
- c) Drut naciągowy powlekany, średnica drutu min. 3,5 mm,
- d) Pręty napinające splot siatki. Pręty o średnicy 8 mm i długości 2.0 m, ze stali ocynkowanej.
- e) Napinacze drutu naciągowego -stalowe, ocynkowane
- f) Słupki bez podporowe, wykonane z rury ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7040. Wysokość słupka dobrana do wys. siatki i przyjętego systemu montażu w stopie (ok. 2,10 m nad stopą). Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego.
- g) Słupki narożnikowe dwupodporowe, wykonane z rury stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7040. Wysokość słupka i zakończenie jw.
- h) 1 brama przesuwna o wysokości do 2,0 m i szerokości 7 m z wypełnieniem z profili stalowych w ramie stalowej na gotowych słupkach.
- i) Furtka o wysokości do 2,0 m i szerokości 1,20 m.
- j) Podwaliny pod ogrodzenia betonowe zbrojone wysokości minimum 18 cm i grubości minimum 4,5 cm tzw. gładkie (bez wyżłobień i o stałej grubości przekroju).

4. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania ogrodzenia.

- a) Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.
- b) Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.

5. TRANSPORT

5.1 Wymagania ogólne

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

5.2. Wymagania szczegółowe:

- a) Siatkę metalową i słupki należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.
- b) Słupy stalowe przy bramowe, bramę i furtkę, przewozić można dowolnymi środkami transportu zabezpieczając je przed mechanicznymi uszkodzeniami.
- c) Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Zmiany kierunku przebiegu ogrodzenia zostaną zrealizowane poprzez instalacje słupków narożnikowych. Do każdego słupka narożnikowego dostarczone zostaną dwa pręty napinające wraz z kompletem napinaczy (4 napinacze drutu na każdy słupek narożnikowy lub pośredni). Siatka wysokości 2,0 m będzie rozpięta na 4 drutach naciągowych.

Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

6.2. Parametry użytkowe ogrodzenia

Nowo projektowane ogrodzenie ograniczać będzie teren Bazy Magazynowej Politechniki Rzeszowskiej. Długość ogrodzenia wraz z bramą i furtką wynosi odpowiednio:

- 151,50 m ogrodzenia z siatki z drutu powlekanego + brama przesuwna i furtka

6.3. Warunki szczegółowe wykonania

6.3.1. Ogrodzenie z siatki stalowej na słupkach z rury ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7040.

Do budowy ogrodzenia zastosowane zostaną słupy z rury ocynkowanej, o przekroju okrągłym lub prostokątnym min. ϕ 60 mm i grubości ścianek min. 3 mm. Słupki te będą u góry zamknięte kapturkami z tworzywa sztucznego.

Miedzy słupami zostanie zamontowana siatka stalowa powlekana, o szerokości 2,0 m. Przy słupach zamontowane zostaną elementy naciągające siatkę.

W miejscach uwidoczniionych na rzucie ogrodzenia zamontowana zostanie brama stalowa, przesuwna ręcznie, w tym jedna furtka. Szerokość bramy to 7 m (światło przejazdu), furtka o szer. 1,20 m zostanie zamontowana przy bramie.

Wysokości bramy i furty 2,0 m, co wynikać będzie z dopasowania do wysokości ogrodzenia w miejscu montażu.

6.3.2. Gdy na etapie budowy długość odcinka nie będzie się pokrywała z ilością pełnych elementów, należy ostatni z ustawianych elementów przyciąć do odpowiedniej długości i zakończyć przęsłem.

6.4. Konstrukcja ogrodzenia

Projektowane ogrodzenie wykonane zostanie z typowych, powtarzalnych elementów, będą to:

- a) Siatka druciana pleciona, ślimakowa wykonana z 3 mm drutu stalowego, powlekanego o wymiarze oczka od 50 x 50 mm, szerokość siatki 2,0 m.
- b) Drut naciągowy powlekany, średnica drutu około 3,5 mm,
- c) Pręty napinające splot siatki -pręty o średnicy 8 mm i długości 1,5 m, ze stali ocynkowanej,
- d) Napinacze drutu naciągowego - stalowe, ocynkowane
- e) Słupki bez podporowe, wykonane z rury ocynkowanej i powlekaniej w kolorze. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego.
- f) Słupki narożnikowe dwupodporowe, wykonane z rury stalowej ocynkowanej i powlekaniej w kolorze; każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego.

h) Siatka wysokości 2,0 m będzie rozpięta na 4 drutach naciągowych. Całość ogrodzenia zostanie wykonana z elementów typowych dostarczonych przez producenta.

Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

i) Podwaliny betonowe montowane będą między słupkami ogrodzenia w cokołach betonowych osadzonych na każdym słupku.

6.5. Wytyczne fundamentowania słupków

a) Wykopy pod fundamenty słupków, bramę i furtkę wykonać ręcznie, jako wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione. Wymiary wykopów należy dostosować do wielkości fundamentów. Jeśli dokumentacja projektowa, ST lub Wykonawca nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie, co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka.

b) Stopy pod słupki zagłębić nie płycej jak 1,0 m i dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B20.

c) Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, w celu wytyczenia prostolinijnych odcinków ogrodzenia -należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki modułowe 2,5-2,6 m i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

d) Fundamenty pod stopy słupków ogrodzeniowych wykonać z betonu B-20. Stopy i słupki zatapiać w fundamentach, przy czym koniec słupka powinien znajdować się ok. 5 cm nad dnem wykopu. Zakres ten należy wykorzystać do pokonywania pochyłości terenu.

6.6. 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 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 drutu naciągowego. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich siatki.

6.7. Rozpięcie siatki ogrodzeniowej

Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegały zniekształceniu jej oczka.

Siatka powinna być rozpięta na wysokości do 5 cm nad poziomem terenu.

6.8.Konserwacja

Elementy ogrodzenia wymagające konserwacji należy pomalować odpowiedniego rodzaju farbami jeśli inwestor postanowi wykończyć powłokę ocynkowaną.

• UWAGA!

W czasie aplikacji i schnięcia powłoki wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje.

Należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu wyrobu z oczami i skórą.

6.9.Kolorystyka

Zaprojektowano jednolitą kolorystykę w postaci materiału w formie ocynku i malowania proszkowego w kolorze RAL 7040 dla słupków i bramy. Natomiast kolorystyka siatki powlekanej zostanie uzgodniona z Użytkownikiem.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego montażu,
- c) kompletności wyposażenia.

7.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) i przedstawić je Wykonawcy w celu akceptacji.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą: -siatki ogrodzeniowe, rury stalowe, profile zamknięte.

Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót nie zachodzi konieczność 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.

7.3. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
- b) zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- c) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- d) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,

7.4. Pomiary po montażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia

- a) wysokość ogrodzenia,
- b) naprężenie siatki,
- c) rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
- d) sprawdzenie osiowości montażu bramy.

7.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

- a) Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez zamawiającego odrzucone i niedopuszczone do zastosowania.
- b) Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

8. OBMIAR ROBÓT

Kontrakt oparty jest na cenach ryczałtowych poszczególnych elementów scalonych Robót zgodnie z zapisem w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie). Jednostki obmiaru robót są zgodne z podanymi w Przedmiarze Robót.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót podlegają:

- wykonanie ogrodzenia z siatki,
- wykonanie bramy i furtki,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

10. PŁATNOŚCI

Zasady płatności określone są w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie).

Cena wykonania robót poza robotami zasadniczymi obejmuje następujące roboty tymczasowe i prace towarzyszące:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem przebiegu ogrodzenia, realizacja i inwentaryzacja powykonawcza robót,
- przejęcie i odprowadzenie wód opadowych z wykopów,
- dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych jeśli konieczne,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach

- demontaż ogrodzenia panelowego wraz przetransportowaniem do miejsca inwestycji
- oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy obejmujące zakresem elementy robót występujące przy wykonywaniu ogrodzeń

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylenu