

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
OGRODZENIE
(CPV) 45342000-6 – Ogrodzenia**

REMONT OGRODZENIA WOKÓŁ POSESJI PRZEDSZKOLA :
PRZĘSŁOWE ZE STALI OCYNKOWANEJ MALOWANEJ PROSZKOWO NA
SŁUPKACH STALOWYCH OCYNKOWANYCH, MALOWANYCH PROSZKOWO.
BRAMA I FURTKA STALOWA ROZWIERANE.

ADRES: Przedszkole nr 5 w Nowej Soli przy ul. Kręta 18

**INWESTOR: Przedszkole nr 5 w Nowej Soli przy ul. Kręta 18
Gmina Nowa Sól - Miasto**

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. Zamocowanie przęseł między słupkami
 - 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. Pomiar pomontażowy w zakresie prawidłowości 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 wokół terenu Przedszkola nr 5 w Nowej Soli przy ulicy Krętej 18, a w szczególności wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ogrodzenia z pręseł stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo, mocowanych na słupkach stalowych ocynkowanych osadzonych w stopach betonowych.

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

- a) Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy
- b) Rozebranie starego ogrodzenia 66,7mb.
- c) Osadzenie słupków w stopach betonowych
- d) Wykonanie fundamentu i podmurówki ogrodzeniowej do wysokości 30cm
- e) Montaż pręseł ogrodzeniowych
- f) Osadzenie słupów przybramowych,
- g) Montaż i regulacja skrzydeł bram i furtek.
- h) Malowanie połączeń słupków z pręslami ogrodzeniowymi oraz bram

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami 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
- b) Pręsla ogrodzeniowe wykonane ze stali ocynkowanej oraz malowane proszkowo typowe lub wykonane indywidualnie.
- c) Słupki, wykonane z profilu o przekroju okrągłym lub kwadratowym wykonane ze stali ocynkowanej oraz malowane proszkowo typowe lub wykonane indywidualnie. Wysokość słupka dobrana do wys. pręsla i przyjętego systemu montażu w stopie (ok. 1,5 m nad stopą). Każdy słupek będzie wyposażony elementy połączeniowe. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego lub daszkiem stalowym ocynkowanym malowanym proszkowo w kolorze ogrodzenia.
- d) Słupki narożnikowe o przekroju okrągłym lub kwadratowym wykonane ze stali ocynkowanej oraz malowane proszkowo typowe lub wykonane indywidualnie.
- e) 2 wrota dwuskrzydłowe o wysokości 1,5 m i szerokości 3,5 m przeszłowe spawane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze jw., na gotowych słupkach.
- f) furtkę o szerokości 1,2 m i wysokości 1,5 stalowa, przeszłowe spawane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze jw., na gotowych słupkach.
- g) Farba podkładowa i zewnętrzna do zabezpieczeń ubytków i połączeń elementów ogrodzenia

4. SPRZĘT

- a) Sprzęt do wykonania ogrodzenia.
- b) Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, itp.
- c) Przy przewozie, 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. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy dłuźycowe, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- a) ciągnik kołowy,
- b) samochód dostawczy,
- c) samochód skrzyniowy,
- d) przyczepa skrzyniowa.

5.2. Wymagania szczegółowe:

- e) przęsła ogrodzeniowe i słupki należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.
- f) Słupy stalowe przybramowe, bramy i furtki, przewozić można dowolnymi środkami transportu zabezpieczając je przed mechanicznymi uszkodzeniami. Ze względu na duże odległości, materiał należy dowozić partiami na zaplanowany odcinek ogrodzenia.
- g) 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

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć i oznakować teren budowy.

Prace rozbiórkowe ogrodzenia prowadzić tak aby nie kolidowały z funkcjonowaniem przedszkola, gruz i zdemontowane ogrodzenie należy uporządkować. Gruz wywieźć i z utylizować, zdemontowane ogrodzenie stalowe wywieźć na skup złomu a pozyskane z tego tytułu środki finansowe przekazać na rzecz Inwestora.

Przebieg ogrodzenia zostanie zrealizowane po trasie istniejącego ogrodzenia. Słupki narożne, słupki pośrednie zainstalowane zostaną w określonych miejscach, pomiędzy słupkami narożnikowymi w odległościach nie większych niż 2,5 m.

Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

Malowanie połączeń słupków z przęsłami ogrodzeniowymi. Miejsca uszkodzeń powłok zabezpieczyć systemem naprawczym zgodnym z technologią producenta zabezpieczenia antykorozyjnego.

6.2. Parametry użytkowe ogrodzenia

Nowo projektowane ogrodzenie ograniczać będzie teren Przedszkola wraz z placem zabaw. Długość ogrodzenia wraz z bramami i furtkami wynosi 66,7 mb

6.3. Warunki szczegółowe wykonania

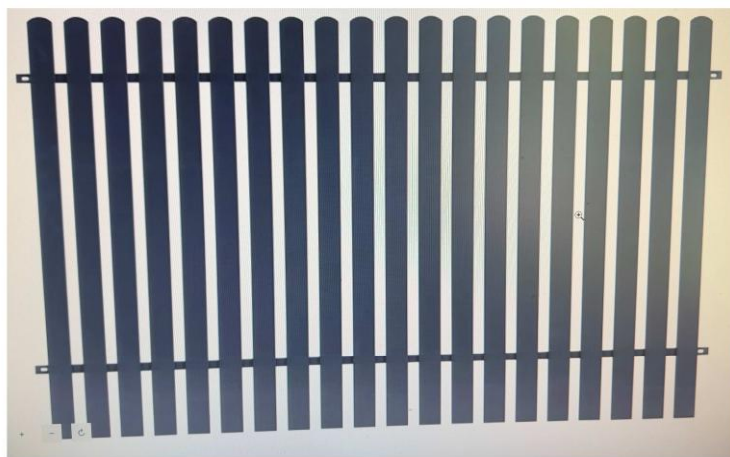
6.3.1. Ogrodzenie przeszłowe stalowe na słupkach z profilu ocynkowanego malowane proszkowo. Do budowy ogrodzenia zastosowane zostaną słupy z profilu ocynkowanego malowanych proszkowo, o przekroju okrągłym lub kwadratowym min. \varnothing 70 mm i grubości ścianek min. 3 mm o rozstawie max 2,5 m. Słupki te będą u góry zamknięte kapturkami z tworzywa sztucznego. Między słupkami zostanie wykonana podmurówka z pustaków betonowych zalewowych na wysokość ok. 30cm nad gruntem i fundamentem na głębokość ok 30cm . między słupkami należy zamontować przęsła ogrodzeniowe . Wysokości bram i furtek 1,5 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 zamontować dodatkowy słupek stalowy.

6.4. Konstrukcja ogrodzenia

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

- a) Przęsła ogrodzeniowe (np. jak na poniższym zdjęciu poglądowym) spawane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze szarym lub czarnym (ostateczny odcień wg wzornika RAL do uzgodnienia z zamawiającym.) Wypełnienie przęsła: profile pionowe, gęsto uźebrowane (warunek bezpieczeństwa dzieci).



- b) Podmurówka z bloczków zalewowych gr 24 cm w kolorze szarym nakrapianym



- c) Słupki przeszłowe 70x70 mm, wykonane z rury o przekroju okrągłym lub kwadratowym ze stali ocynkowanej malowane proszkowo. Każdy słupek będzie wyposażony w 4 elementy łączące z przeszłem. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego lub daszków stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo w kolorze ogrodzenia.
- d) Słupki bramowe i furtkowe 100x100 mm, wykonane z profilu o przekroju okrągłym lub kwadratowym ze stali ocynkowanej malowane proszkowo.
- e) Słupki narożnikowe jw., wykonane z rury stalowej ocynkowanej malowane proszkowo; Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego lub daszkiem stalowym ocynkowanym malowanym proszkowo w kolorze ogrodzenia.
- f) Słupki pośrednie zainstalowane zostaną w określonych miejscach, pomiędzy słupkami narożnikowymi w odległościach nie większych niż 2,0÷2,5 m.
- g) Ogrodzenie będzie wykonane na wysokość 155÷160 cm (podmurówka wysokość 30 cm odstęp od przeszła 5÷10 cm wysokość przeszła 120 cm).
- h) Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

6.5. Wytyczne fundamentowania słupków

- a) Wykopy pod fundamenty słupków, bramy i furtki i ławy fundamentowej pod podmurówkę wykonać ręcznie, jako wykopy wąskoprzestrzenne, 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 0,6 m (zagłębienie w przedziale 0,6-1,2 m) i dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B20. Ławę fundamentową pod podmurówkę zagłębić w gruncie na ok 30 cm.
- 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 prostoliniowych odcinków ogrodzenia - należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki modułowe 2,0÷2,5 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, oraz fundament pod podmurówkę 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°.

6.7. Zamocowanie przęseł między słupkami

Przęsła powinny być zamontowane sztywno. Przęsła powinny być zamontowane na wysokości do 10 cm nad poziomem podmurówki.

6.8. Konserwacja

Elementy ogrodzenia wymagające konserwacji należy pomalować odpowiedniego rodzaju farbami.

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 wszystkich elementów składowych ogrodzenia. Kolor wynika z koloru przęseł. Kolor ten dobrano także dla bramy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego demontażu i rozbiórki starego ogrodzenia
- c) poprawnego montażu,
- d) 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 w szczególności: 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 i ławę podmurówki,
- e) poprawność ustawienia słupków,

7.4. Pomiary pomontażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia

- a) wysokość ogrodzenia,
- c) rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
- d) montaż przęseł ogrodzeniowych
- 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,
- wykonanie bram i furtek,
- zabezpieczenie antykorozyjne.
- uprzątnięcie placu budowy

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 ze sprawdzeniem przebiegu ogrodzenia, realizacja i inwentaryzacja powykonawcza robót,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy
- rozbiórka starego ogrodzenia wywiezienie gruzu i oddanie złomu do punktu skupu (środki finansowe za sprzedaż złomu przechodzą na inwestora)
- przejęcie i odprowadzenie wód opadowych z wykopów,

- dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach
- oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wyroby stalowe i konstrukcja (przęsła, słupki)
 - PN-EN 10219-1 – Kształtowniki zamknięte ze szwów wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
 - PN-EN ISO 3834 – Wymagania jakościowe dotyczące spawania materiałów metalowych.
2. Zabezpieczenie antykorozyjne (cynkowanie i malowanie)
 - PN-EN ISO 1461 – Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową (cynkowanie ogniowe). Wymagania i metody badań.
 - PN-EN ISO 12944 (w szczególności Część 5) – Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów lakierniczych.
 - PN-EN 13438 – Farby i lakiery. Malowanie proszkowe wyrobów z ocynkowanej galwanicznie lub ogniowo stali dla celów budowlanych.
3. Elementy łączne i montażowe (śruby, nakrętki)
 - PN-EN ISO 898-1 – Właściwości mechaniczne części łącznych wykonanych ze stali węglowej i stali stopowej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach właściwości.
 - PN-EN ISO 4014 / PN-EN ISO 4017 – Śruby z łbem sześciokątnym.
4. Roboty budowlane i montażowe (podmurówka, osadzenie)
 - PN-EN 206 + A2:2021-08 – Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.