

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**REMONT OGRODZENIA
KOD CPV 45421160-3, 45342000 - 6**

Spis Treści

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

1.2 Zakres robót

1.3 Określenia podstawowe

1.4 Wymagania dotyczące wykonania robót

2. Termin realizacji

3. Materiały i wyroby

4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

5. Wymagania dotyczące środków transportu

6. Ogólne zasady kontroli jakości

7. Prace niebezpieczne pożarowo

8. Obmiar robót

9. Certyfikaty i deklaracje jakości materiałów

10. Odbiór robót

11. Dokumenty odniesienia

12. Gwarancja.

13. Podstawa płatności

14. Ważniejsze normy i przepisy

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą miejscowa odcinków ogrodzenia w kompleksie wojskowym w Pruszczu Gdańskim. Ustalenia zawarte w ST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót remontowych. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót.

Opis istniejącego ogrodzenia terenu.

Siatka na słupkach betonowych, drut kolczasty powiązany pionowo i poziomo pomiędzy słupkami betonowymi, teren równinny.

1.2 Zakres robót.

a) Inwestor przewiduje możliwość udzielenia zamówienia „prawo opcji” zwiększający zakres robót.

Tabela przedmiaru robót oraz podstawy katalogowe mają charakter poglądowy, zawierają roboty podstawowe i służą do opisu robót.

b) Roboty ogrodzeniowe

Wytyczne Zamawiającego (Norma obronna NO-04-A009) :

- wszystkie elementy ogrodzenia powinny być zamontowane w sposób uniemożliwiający ich nieuprawniony demontaż;
- dolna krawędź siatki winna być zamocowana bezpośrednio do podłoża (podmurówka);
- wszystkie metalowe elementy wchodzące w skład ogrodzenia winne być zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie i pomalowane proszkowo na kolor niebieski RAL 6005;
- zasadnicza wysokość ogrodzenia musi wynosić co najmniej 2 m mierząc od poziomu gruntu, do wysokości wlicza się również wysokość murka mierzoną od podłoża do jego górnej krawędzi. Siatkę mocuje się do słupków ogrodzeniowych o długości nie mniejszej niż zasadnicza wysokość ogrodzenia, wraz z ich długością umieszczoną w wykopie i zabetonowaną na głębokość nie mniejszą niż głębokość przemarzania gruntu;
- nad bramami i furtkami wysięgniki umieszcza się pod takim kątem, aby umożliwiły pełne otwarcie bram i furtek;
- pomiędzy wysięgnikami montuje się nitki drutu kolczastego w odstępach maksimum 15 cm, począwszy od górnej krawędzi wysięgnika.
- słupki ogrodzeniowe powinny być rozstawione w odległości do 2,5 jeden od drugiego. W przypadku każdej zmiany trasy ogrodzenia oraz co 10 słupek, należy stosować słupki z podpórkami zapewniającymi stabilność ogrodzenia, słupki o przekroju nie mniejszym niż 15 cm² lub fi 50 o ścianie grubości nie mniej niż 3 mm;

- w ogrodzeniach siatkowych należy stosować siatkę plecioną z drutu stalowego o śr. min. 3 mm (bez osłon) i oczkach nie większych niż 50 x 50 mm. Siatka powinna być mocowana do słupków ogrodzeniowych od zewnętrznej strony strefy chronionej. Linki naciągowe powinny być przymocowane do słupków w pierwszych górnych i dolnych oczkach oraz co 0,60-0,70 m wysokości siatki- przyjęto 4 rzędy. W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności ogrodzenia, w odstępach około 50 m należy stosować napinacze.

- bramy dwuskrzydłowe i furtki powinny być posadowione na fundamentach wykonanych łącznie dla słupków ogrodzeniowych i bramowych. Przymocowane muszą być do słupków za pomocą zawiasów zamontowanych w sposób uniemożliwiający zdjęcie ich poprzez podważenie lub wybicie czopa z zawiasu. Odległość pomiędzy słupkami ogrodzeniowymi oraz pionowymi zewnętrznymi krawędziami bram i furtek, a także pomiędzy bramami i furtkami, a podłożem, nie powinna być większa niż 5 cm. Konstrukcje sztywne bram i furtek muszą być wykonane z elementów stalowych, które mogą być pełne, wypełnione blachą stalową lub z prześwitem wypełnionym prętami stalowymi o średnicy nie mniej niż 12 mm, rozmieszczonymi co 5 cm. Brama wyposażona w komplet okuć, chwytak zabezpieczający, skoble na każdym skrzydle rygiel oraz zasuwę na kłódkę oraz kłódka certyfikowana zabezpieczenia klasy 5 i klasy 3 odporności na korozję.

Opis planowanych robót:

- wykonanie wykopów liniowych pod osadzenie podmurówek;
- wykonanie zabezpieczeń przed podkopywaniem przez zwierzęta oraz obsuwaniu się gruntu pod ogrodzeniem w wyniku różnicy poziomów terenu poprzez montaż podmurówek prefabrykowanych (deska z wibrobetonu zbrojona drutem śr. 5 mm o oczku 10x20 cm). Deska z wibrobetonu o wymiarach 244x50x5 i 242x20x5 cm na podbudowie z betonu (C12/15) gr 10 cm spoiny. Montaż desek 20 cm od poziomu gruntu oraz druga deska 50 cm pod poziomem gruntu. Mocowanie do słupków – górna deska – w uchwytych stalowych, dolna deska – zabetonowana w stopie słupków. Po zasypaniu nadmiar gruntu rozplantować wzdłuż ogrodzenia nie zmniejszając wysokości ogrodzenia. Siatka mocowana do deski 5 śrubami-hakami

- montaż ogrodzenie z siatki wysokości 2,0 m na słupkach stalowych z profili 60x40x3 mm o rozstawie co 2,5 m obsadzonych w gruncie i obetonowanych w stopach betonowych o przekroju 30x30x100 cm, beton C25/30.

-dostawa i osadzenie bram metalowych dwuskrzydłowych w komplecie z robotami fundamentowymi, montażem słupków, podpór, zamknięć i zabezpieczeń. Słupy bramowe z profilu zamkniętego 140. Słupy zakotwione na głębokość 1 m. Konstrukcja bramy z profilu zamkniętego 40x40x3 mm. Konstrukcja ocynkowana . Zamknięcie na zasuwę z średnicą trzpienia 16 mm z gniazdem regulowanym w pionie. Wyposażona w kłódki klasy 5 odporność na korozję klasy 3 , Skrzydła bramy posiadające zabezpieczenie przed otwarciem przez wiatr przy otwarciu pod kątem 90 stopni. Brama wyposażona w zawiasy fi 40mm 3szt na każdym skrzydle oraz blokady umożliwiającą demontaż bramy oraz smarowniczki na zawiasach.

Szczelina między elementami bramy nie mogą przekroczyć 4 cm. Wypełnienie z profili zamkniętych 30.0 mm x 30,0 mm x 1,5 mm z rozstawem nie większym niż 5

cm. Na skrzydłach bramy oraz na słupach bramowych umocowane wysięgniki pionowe z stali kątownej 30x30x3 mm z nacięciami

Roboty towarzyszące;

- uporządkowanie terenu po wykonaniu robót;

Roboty tymczasowe;

- wykonanie ogrodzenia tymczasowego około 385 mb na czas prowadzenia robót – ogrodzenie z siatki ul. Skalskiego.

Materiał Inwestora:

- siatka ogrodzeniowa 230 m² i słupki w ilości 44 szt.

1.3 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wymiana ogrodzeń powinny być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jego prawidłowego użytkowania w trakcie wykonywania robót (obiekt-teren lotniska użytkowany). Urządzenia, które nie podlegają wymianie, mają być starannie zabezpieczone przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. W razie uszkodzenia wykonawca na swój koszt wymieni uszkodzone urządzenia na nowe wolne od wad.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z przedmiarem i specyfikacją.

Do kierowania robotami ze strony Wykonawcy wymagana jest osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane oraz aktualną przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca, zapewni we własnym zakresie i na własny koszt dostawę energii elektrycznej.

Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na własny koszt dostawę wody pitnej i do celów technologicznych. Zamawiający nie zabezpiecza zaplecza socjalno-bytowego.

Wykonanie robót powinno być poprzedzone uzgodnieniami z użytkownikiem kompleksu w zakresie:

- terminu rozpoczęcia robót;
- harmonogramu robót;
- ilości i nr samochodów i innego sprzętu wjeżdżających na teren kompleksu;
- imion i nazwisk osób realizujących umowny zakres robót.

Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach. Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie zutylizuje odpady i materiały pochodzące z rozbiórki.

2. Termin realizacji:

- a) Protokolarne przekazanie placu budowy – nie później niż w piątym dniu roboczym.
- b) Termin rozpoczęcia robót – z chwili przekazania placu budowy.
- c) Termin zakończenia robót – zgodnie z umową.

3. Materiały i wyroby

Remont powinien być przeprowadzony zgodnie z Ustawą Prawo budowlane zapewniać obiektowi budowlanemu spełnianie podstawowych wymagań a w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
- ochrony przed hałasem i drganiami.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty higieniczne niezbędne do stosowania w budownictwie.

Wymagania szczegółowe :

- beton zwykły z kruszywa naturalnego C 25/30
- beton zwykły z kruszywa naturalnego C 12/15
- drut naciągowy powleczoney, rdzeń 3,00 mm po powleczeniu 4,1 mm
- napinacze do drutu naciągowego
- obejmy do napinaczy drutu naciągowego
- podmurówka 244x50x5 – prefabrykowanych (deska z wibrobetonu zbrojona drutem śr. 5 mm o oczku 10x20 cm
- podmurówka 242x20x5 - prefabrykowanych (deska z wibrobetonu zbrojona drutem śr. 5 mm o oczku 10x20 cm
- podpory słupków narożnych i co 10 słupek – profil zamknięty 60x40x3 mm z nakładką do mocowania podpory
- przelotki na drut naciągowy
- siatka z drutu stalowego o śr. min. 3 mm (rdzeń) i oczkach nie większych niż 50 x 50 mm
- słupki stalowe z profili zamkniętych 60x40x3 mm z zaślepką (zamknięcie słupa)
- uchwyty stalowe do montażu podmurówki z ceownika 60x200mm
- śruba hakowa 8x60, stal nierdzewna

Wszystkie elementy zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie i pomalowane proszkowo na kolor niebieski RAL 6005;

4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca ma obowiązek stosować sprzęt i elektronarzędzia dopuszczone do użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem oraz które nie spowodują niekorzystnego wpływu, na jakość robót i ochronę środowiska. Na żądanie, Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

5. Wymagania dotyczące środków transportu

Do transportu materiałów, stosować środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan techniczny dróg wewnętrznych na terenie Jednostki Wojskowej.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz wewnętrznych na terenie Jednostki Wojskowej.

Środki transportowe powinny być zgłoszone do zleceniodawcy celem wystawienia odpowiednich dokumentów upoważniających do poruszania się po terenie Jednostki Wojskowej.

6. Ogólne zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakości robót i stosowanych materiałów.

Inspektor Nadzoru upoważniony jest do kontroli jakości materiałów i robót pod względem zgodności z przedmiarem, specyfikacją oraz obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

7. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym

W przypadku konieczności przeprowadzenia prac niebezpiecznych pod

Względem pożarowym, zamiar przeprowadzenia prac zgłosić pisemnie do Inspektora ochrony przeciwpożarowej 49.BLot celem sporządzenia protokołu ustalającego warunki wykonania prac ogniowo niebezpiecznych

8. Obmiar robót

Wykonawca wykona na własny koszt wszelkie roboty tymczasowe oraz towarzyszące niezbędne do wykonania zamówienia. Podstawą rozliczenia jest dokonania obmiarów określającą zakres i ilość prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

9. Certyfikaty i deklaracje jakości materiałów

- Wszystkie materiały winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie norm, aprobat technicznych i atestów higienicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Kierownik budowy (wykonawca) po zakończeniu wszystkich robót wyda oświadczenie o wbudowaniu materiałów zgodnych z odpowiednimi polskimi normami, certyfikatami.

10. Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonany przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (wpis do dziennika wykonywanych robót);
- b) odbiór częściowy;
- c) odbiór końcowy;
- d) odbiór ostateczny.

- **Odbiór robót zanikających.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika wykonywanych robót oraz powiadamia Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty zawiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją kontraktową, specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

- **Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót, obiektu lub budowli. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

- **Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego

w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją kontraktową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania robót wyszczególnionych w umowie, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty odbioru końcowego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami;
- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną;
- karta przekazania odpadów

- **Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

11. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym zatwierdzona przez Zamawiającego. Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie trwania remontu.

12. Gwarancja.

Gwarancja wykonanych robót zgodnie z zapisami umowy.

13. Podstawa płatności.

- Podstawą płatności jest ryczałtowa cena umowna za wykonanie robót, obliczona przez Wykonawcę w kosztorysie ofertowym na podstawie przedmiaru robót i zakresu robót określonego w punkcie 1. niniejszej STWiORR.
- Cena umowna będzie pełnym wynagrodzeniem zgodnym z umową za dostarczenie i zabudowanie wszystkich materiałów użytych do wykonania powyższego zakresu robót, za robocizną i użyty sprzęt oraz za inne czynności niezbędne do należytego wykonania robót.

- Podstawą uruchomienia płatności zgodnie z umową będzie protokół odbioru umownego zakresu robót.

14. Ważniejsze normy i przepisy:

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie obowiązującymi warunkami technicznymi i normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót, oraz zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (tj. Dz. U z 2020 roku, poz.1333).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (tj. Dz. U. z 2021 roku, poz.1213).
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego Użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi.
- PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.
- PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
- PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki.
- PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki.
- PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki.
- PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.
- PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania.
- PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali.
- PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
- 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.

- PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów.
- Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania.
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004 - normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzania jakością.

Niewymienienie z nazwy i nr norm wiążących nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania robót z warunkami w nich zawartymi.