

TEMAT	Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
ZADANIE	Rozbiórka pawilonu i wykonanie ogrodzenia tymczasowego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM przy ul. J. H. Dąbrowskiego 165 w Poznaniu – Etap I.
KOD CPV	CPV 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych CPV 45340000-2 - Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego, wznoszenie ogrodzeń
ADRES	60-594 Poznań, ul. J. H. Dąbrowskiego 165
INWESTOR	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
AUTOR	mgr inż. Maciej Cebulak
DATA	lipiec 2024

### **Spis treści:**

1. OST - Ogólna Specyfikacja Techniczna	Str.	1
2. SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Roboty rozbiórkowe.	Str.	10
3. SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Ogrodzenia.	Str.	14

## 1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ( STB ).

### 1.1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zadania pn. Rozbiórka pawilonu i wykonanie ogrodzenia tymczasowego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM przy ul. J. H. Dąbrowskiego 165 w Poznaniu – etap I. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

#### 1.1.1. Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia.

Rozbiórka pawilonu i wykonanie ogrodzenia tymczasowego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM przy ul. J. H. Dąbrowskiego 165 w Poznaniu – etap I.

#### 1.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

- 1.1.2.1. Roboty rozbiórkowe.
- 1.1.2.2. Wykonanie ogrodzenia tymczasowego.
- 1.1.2.3. Prace towarzyszące.
- 1.1.2.4. Prace porządkowe.
- 1.1.2.5. Prace zabezpieczeniowe.
- 1.1.2.6. Transport i utylizacja odpadów.

#### 1.1.3. Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących.

- 1.1.3.1. Prace zabezpieczeniowe i porządkowe.
- 1.1.3.2. Wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- 1.1.3.3. Utrzymanie porządku podczas prowadzenia prac.
- 1.1.3.4. Zasyпки i niwelacja terenu.
- 1.1.3.5. Prace zabezpieczeniowe.

#### 1.1.4. Informacje i wymagania dotyczące:

- 1.1.4.1. Organizacji prac
- 1.1.4.2. Prace w obiekcie czynnym
  - a) Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na organizację pracy Zamawiającego i dostosować koordynację robót do użytkowania obiektów zlokalizowanych w obrębie budowy
  - b) Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające i podejmie wszystkie środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa.
  - c) Koszt zabezpieczenia jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.
- 1.1.4.3. Zabezpieczenia interesów osób trzecich
  - a) Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji.
  - b) Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rzeczowo - finansowym oraz projekcie organizacji budowy rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie prac zabezpieczeniowych .
- 1.1.4.4. Ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek :

  - a) Gromadzić i segregować odpady stałe i ciekłe.
  - b) Utrzymywać w sposób ciągły porządek i ład.

- c) Znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- d) Stosowania przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628)
- e) Wywóz odpadów z terenu budowy może odbywać się na składowiska o uregulowanym statusie prawnym po zaakceptowaniu ich przez Inspektora nadzoru
- f) Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

#### 1.1.4.5. Warunków bezpieczeństwa pracy

- a) Po stronie wykonawcy opracowanie planu BIOZ
- b) Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.
- c) Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- d) W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
- e) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- f) Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej

#### 1.1.4.6. Organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest do organizacji ruchu na czas budowy w/g uzgodnień z administracją UAM.

#### 1.1.5. Nazwy, kody robót budowlanych

- CPV 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
- CPV 45340000-2 - Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego, wznoszenie ogrodzeń

#### 1.1.6. Określenia i pojęcia podstawowe

- 1.1.6.1. Aprobata techniczna - dokument dotyczący wyrobu, stwierdzający jego przydatność do określonego zakresu stosowania, w szczególności zawierający ustalenia techniczne odnoszące się do wymagań podstawowych, jakie ma spełnić wyrób oraz określający metody badań potwierdzających te wymagania.
- 1.1.6.2. Przedmiar robót - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.
- 1.1.6.3. Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami lub specyfikacjami technicznymi.
- 1.1.6.4. Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest

zgodny z zasadniczymi wymaganiami, specyfikacjami technicznymi lub określoną normą.

- 1.1.6.5. Dokument normalizacyjny - dokument ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników, nie będący aktem prawnym; podstawowym dokumentem normalizacyjnym jest norma.
- 1.1.6.6. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy (obiektu budowlanego) z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót.
- 1.1.6.7. Dyrektywy nowego podejścia - dyrektywy Unii Europejskiej, uchwalone zgodnie z zasadami zawartymi w uchwale Rady Unii Europejskiej z dnia 7 maja 1985 r., w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej oraz normalizacji
- 1.1.6.8. „Podłoże” - warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania
- 1.1.6.9. Polecenie Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.1.6.10. Norma - dokument przyjęty na zasadzie konsensu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną ustalający - do powszechnego i wielokrotnego stosowania - zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników i zmierzający do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie.
- 1.1.6.11. Normy zharmonizowane - normy krajowe przenoszące europejskie normy zharmonizowane, ustanowione przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską których numery opublikowano w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich
- 1.1.6.12. Zasadnicze wymagania - wymagania, które powinien spełniać wyrób wprowadzany do obrotu, określone w dyrektywach nowego podejścia.

## 1.2. WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

1.2.1. Przy realizacji inwestycji można stosować wyroby, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:

- 1.2.1.1. wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów wymagających certyfikacji
- 1.2.1.2. dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych
- 1.2.1.3. oznaczone znakovaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi

- 1.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacji dotyczących stosowanych materiałów oraz odpowiednich aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych oraz próbek do zatwierdzenia. Wykonawca może dostarczyć i wykorzystać do budowy wyłącznie nowe, wcześniej nie używane materiały i elementy konstrukcyjne.
- 1.2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru
- 1.2.4. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w punktach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru
- 1.2.5. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego materiału

### 1.3. WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU

Po stronie wykonawcy:

- 1.3.1. Stosowanie przy realizacji robót sprzętu posiadającego stosowne do rodzaju parametry techniczne i dopuszczenie do użytkowania
- 1.3.2. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- 1.3.3. Zastosowany przy wykonywaniu robót sprzęt musi charakteryzować się dostosowaniem do krótkich terminów realizacji robót.
- 1.3.4. Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.
- 1.3.5. Sprzęt niegwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Inwestora niedopuszczony do robót.
- 1.3.6. Sprzęt powinien być stale utrzymywany przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco.

### 1.4. WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU

Po stronie wykonawcy

- 1.4.1. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, wewnętrznych i dojazdach do terenu budowy
- 1.4.2. Przed wyjazdem z terenu budowy jednostki sprzętowe i transportowe winny zostać oczyszczone tak by drogi zewnętrzne zabezpieczyć przed zabrudzeniem.
- 1.4.3. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

- 1.4.4. Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów.
- 1.4.5. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.
- 1.4.6. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Urnową, Inwestor ma prawo zakwestionować całość lub część dostaw w przypadku uszkodzenia lub stwierdzenia niezgodności z warunkami technicznymi.

#### 1.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC

Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym ceną ofertową obejmuje w szczególności:

- 1.5.1. Organizację i zagospodarowanie placu i zaplecza budowy oraz ponoszenie wszelkich związanych z tym kosztów
- 1.5.2. Opracowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 roku Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- 1.5.3. Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót Projektu organizacji budowy
- 1.5.4. Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót harmonogramu rzeczowo - finansowego
- 1.5.5. Szkolenie wszystkich pracowników w zakresie dostosowanym do wykonywanych przez nich prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 1.5.6. Zapewnienie dostaw i ponoszenie kosztów związanych z wszystkimi mediami niezbędnymi do wykonania prac, w tym zasilania placu budowy i robót w energię elektryczną i wodę
- 1.5.7. Wywóz materiałów rozbiórkowych, gruzu i odpadów na składowisko odpadów komunalnych
- 1.5.8. Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczących realizacji umowy i zawartych w dokumentacji projektowej oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków
- 1.5.9. Utrzymanie dróg dojazdowych do placu budowy w należytym porządku ( zgodnie z art. 20 ust. 12 Ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych - Dz. U. z 2000r nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- 1.5.10. Prowadzenie robót w taki sposób, aby zapewnić ciągły ruch pieszy i możliwie do minimum ograniczyć brak dojazdu do sąsiedniej posesji
- 1.5.11. Prawidłowe oznakowanie wyjazdów i wjazdów na budowę
- 1.5.12. Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową
- 1.5.13. Udział w Radach Budowy w terminach uzgodnionych z Inwestorem
- 1.5.14. Zachowanie i przestrzeganie warunków i przepisów BHP i P-poż
- 1.5.15. Protokolarne przejęcie placu budowy
- 1.5.16. Przy realizacji inwestycji należy w szczególności spełnić niżej wymienione elementy :

- 1.5.17. wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót , zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym
- 1.5.18. w trakcie budowy należy przestrzegać wymagań stawianych przez instytucje warunkujące dopuszczenie obiektu do użytkowania, w szczególności SANEPID-u, Państwowej Inspekcji Pracy, Straży Pożarnej , Ochrony Środowiska , Państwowego Nadzoru Budowlanego
- 1.5.19. wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie zapoznawania się z dokumentacją oraz w czasie realizacji inwestycji należy niezwłocznie i na bieżąco wyjaśniać z autorami projektu
- 1.5.20. Zmiany w trakcie realizacji w stosunku do opracowanego projektu są dozwolone jedynie za zgodą Zamawiającego i autorów dokumentacji
- 1.5.21. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- 1.5.22. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.
- 1.5.23. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 1.6. SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA

Wg specyfikacji szczegółowych.

## 1.7. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

- 1.7.1. Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy :
  - a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
  - b) odbiorowi częściowemu technicznemu
  - c) odbiorowi końcowemu inwestycji
  - d) odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjny)
- 1.7.2. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.
- 1.7.3. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru
- 1.7.4. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w stosunku do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Strony Zamawiającej.
- 1.7.5. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

- 1.7.6. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie jakościowej oraz zgodności wykonania robót z Umową i dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu, odbiorów częściowych technicznych, odbiorów technicznych obiektów, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- 1.7.7. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
- 1.7.8. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.
- 1.7.9. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego, w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.
- 1.7.10. Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
- a) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
  - b) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
  - c) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
  - d) recepty i ustalenia technologiczne
  - e) dokumenty techniczne urządzeń
  - f) dokumenty z przeprowadzonych odbiorów poprzedzających, prób, rozruchów, pomiarów realizowanych w trakcie wykonywania robót
  - g) instrukcje obsługi urządzeń
  - h) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
  - i) decyzje i oświadczenia właściwych organów, wskazanych w Prawie budowlanym i Decyzji pozwolenia na budowę
- 1.7.11. W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
- 1.7.12. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego
- 1.7.13. W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.
- 1.7.14. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.
- 1.7.15. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego, w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.
- 1.7.16. Przekazanie obiektu do eksploatacji nie zwalnia wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz istotnych



usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi, tj. w okresie gwarancyjnym

- 1.7.17. Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza inwestor w porozumieniu z wykonawcą
- 1.7.18. W przypadku niedotrzymania przez wykonawcę budowy (robót) zobowiązań wynikających z rękojmi, zamawiający ma prawo do odszkodowania i do stosowania kar umownych
- 1.7.19. Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Inspektor Nadzoru

#### 1.8. SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

- 1.8.1. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
- 1.8.2. Kwota ryczałtowa będzie obejmowała również :
- 1.8.3. Koszty zabezpieczenia BHP i utrzymania porządku.
- 1.8.4. Koszty zapewnienia objęcia i sprawowania funkcji kierownika budowy przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia

#### 1.9. DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT

- 1.9.1. Dokumentacja będąca podstawą do realizacji inwestycji:
- 1.9.2. Decyzja Pozwolenia na Budowę
- ~~1.9.3. Projekt organizacji budowy z projektami montażów~~
- 1.9.4. Przedmiar prac.
- 1.9.5. Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą
- 1.9.6. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 1.9.7. Zarejestrowany Dziennik budowy
- 1.9.8. Złożone oświadczenia Kierownika budowy i Inspektorów nadzoru
- 1.9.9. Powiadomienie właściwego organu nadzoru budowlanego o planowanym rozpoczęciu robót
- 1.9.10. Protokół przekazania placu budowy
- 1.9.11. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
- 1.9.12. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

- 1.9.13. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.
- 1.9.14. Dokumenty odniesienia – normy ( wg specyfikacji szczegółowych )
- 1.9.15. Ustawa z dnia 10 maja 2006r.. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.nr. 79, poz. 551)
- 1.9.16. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 Dz.U. 207/2016 z 2003 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do Ustawy
- 1.9.17. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 dz. U. 92/881
- 1.9.18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 130/1389 z 2004
- 1.9.19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- 1.9.20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U nr 198/2041 z 2004
- 1.9.21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.9.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczenia w ocenie zgodności oraz sposobów oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE Dz.U. nr 195/2011 z 2004
- 1.9.22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 47/401.
- 1.9.23. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z 24.9.1998 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.126/839 z 1998
- 1.9.24. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne ITB2004
- 1.9.25. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, budownictwo ogólne ITB, Arkady 1989

## 2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SSTB – ROBOTY ROZBÓRKOWE.

### 2.1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA

- 2.1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania robót rozbiórkowych i towarzyszących dla zadania pn: Rozbiórka pawilonu i wykonanie ogrodzenia tymczasowego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM przy ul. J. H. Dąbrowskiego 165 w Poznaniu – etap I.
- 2.1.2. Zakres stosowania ST
- 2.1.3. Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.1.
- 2.1.4. Zakres robót objętych ST
  - 2.1.4.1. Zakres robót zgodnie z zaleceniami Inwestora obejmuje całkowitą rozbiórkę obiektu do poziomu - 0,2 m poniżej otaczającego terenu.
  - 2.1.4.2. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórki obiektów.
  - 2.1.4.3. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe polegają na całkowitej likwidacji obiektu budowlanego w podanym poniżej zakresie prac:
  - 2.1.4.4. Zgłoszenie do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zamiaru rozpoczęcia prac (wraz z oświadczeniem kierownika robót o podjęciu obowiązków)
  - 2.1.4.5. Powstałe w wyniku rozbiórki odpady zagospodarować zgodnie z wytycznymi - gospodarką odpadami,
  - 2.1.4.6. Wykonanie przez kierownika prac rozbiórkowych i wyburzeniowych Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
  - 2.1.4.7. Po rozbiórce należy wykonać „Powykonawczy operat geodezyjny” w celu zaktualizowania stanu istniejącego - wykreślenia go z ewidencji. Wykonane to być musi przez uprawnionego geodetę.
  - 2.1.4.8. Wykonanie dla Inwestora dokumentacji ze wszystkimi zgłoszeniami, protokołami, zgłoszeniem informacji o odpadach do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego, kartami odpadów, Dziennikiem Rozbiórki z końcowym wpisem kierownika robót
  - 2.1.4.9. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną,
  - 2.1.4.10. Harmonogram prac Wykonawca musi uzgodnić z Inwestorem.
  - 2.1.4.11. Kolejność robót rozbiórkowych obiektu:
    - 2.1.4.11.1. Rozebranie konstrukcji drewnianej dachu.
    - 2.1.4.11.2. Rozebranie ścian i posadzki do poziomu -0,5 m.
    - 2.1.4.11.3. Zasypanie zagłębień drobnym gruzem do poziomu -0,1 m z zagęszczeniem.
  - 2.1.4.12. Zakres rzeczowy prac:
    - 2.1.4.12.1. Rozebranie dachu
    - 2.1.4.12.2. Rozebranie ścian
    - 2.1.4.12.3. Rozebranie fundamentu
    - 2.1.4.12.4. Sortowanie materiałów rozbiórkowych
    - 2.1.4.12.5. Zasypanie wykopów fundamentowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 10cm z zagęszczeniem mechanicznym
    - 2.1.4.12.6. Wywiezienie i utylizacja materiałów rozbiórkowych
  - 2.1.4.13. Roboty porządkowe po wykonywanych robotach rozbiórkowych:
    - 2.1.4.13.1. Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci
    - 2.1.4.13.2. Zasypanie zagłębień terenu i zagęszczenie
    - 2.1.4.13.3. Wyplantowanie terenu, humusowanie,
    - 2.1.4.13.4. Przywrócenie terenu do stanu istniejącego, naprawa ewentualnych szkód w infrastrukturze

#### 2.1.4.13.5. Demontaż elementów zabezpieczających

#### 2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorów Nadzoru.

### 2.2. MATERIAŁY:

#### 2.2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 2.

#### 2.2.2. Materiały

Materiały nie występują.

### 2.3. SPRZĘT:

#### 2.3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 3.

#### 2.3.2. Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt i narzędzia, wykorzystywany w trakcie prac winien być w dobrym stanie technicznym i nie zagrażający pogorszeniu stanu środowiska (wycieki oleju i paliwa z maszyn budowlanych, ulatnianie się gazów do przepalania elementów stalowych rozbieranych obiektów itp.

Do wykonania rozbiórek przewiduje się użyć następujący sprzęt:

- a) koparka 0.60 m<sup>3</sup> z osprzętem do robót rozbiórkowych,
- b) samochód samowyładowczy 5 t
- c) ubijak spalinowy

### 2.4. TRANSPORT:

#### 2.4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 4.

#### 2.4.2. Transport materiałów

- 2.4.2.1. Wykonawca musi stosować tylko takie środki transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na środowisko oraz nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Wykonawca na własny koszt będzie usuwać wszelkie zabezpieczenia czy też szkody, wywołane transportem ciężarowym na i z terenu budowy. Należy zabezpieczyć znajdujące się na samochodach odpady porozbiórkowe przed ich spadaniem jak i pyleniem w czasie transportu.

- 2.4.2.2. Do wywozu materiałów pochodzących z rozbiórki przewiduje się użycie - samochodu samowyładowczego 5 t

### 2.5. WYKONANIE ROBÓT:

#### 2.5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeszkolić pracowników i wyposażyć ich niezbędny sprzęt ochrony osobistej. Należy także usunąć osoby postronne z terenu rozbiórki oraz zabezpieczyć teren w obrębie którego będą wykonywane roboty rozbiórkowe. W gestii Wykonawcy leży bezpieczne składowanie i zagospodarowanie gruzu z rozbiórki poza terenem budowy i opłata za te czynności. Wykonawca zobowiązany jest wywieźć z terenu budowy wszystkie materiały powstałe w wyniku rozbiórki, które winny być zagospodarowane zgodnie z przepisami (złom sprzedany w koncesjonowanym punkcie skupu złomu stalowego, gruz ceglany i betonowy złożony na składowisku odpadów, papa przekazana do firmy mającej koncesję na zagospodarowanie tego odpadu itp.)

#### 2.5.2. Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe prowadzić należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.03.2003r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2.5.3. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót rozbiórkowych należy:

- a) odłączyć bądź sprawdzić odłączenie wszystkich mediów
- b) wygrodzić teren budowy wygradzeniem stałym (siatka stalowa w ramach stalowych, wspartych na słupkach stalowych oraz oznakować białą-czerwoną taśmą budowlaną)
- c) oznakować teren budowy tablicami informacyjnymi: „roboty rozbiórkowe”, „zakaz wejścia na teren budowy osobom nieupoważnionym” itp.
- d) zabezpieczyć rosnące w pobliżu likwidowanego budynku gospodarczego drzewa i krzewy

2.5.4. Rozbiórka pokryć dachowych:

Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć, rozbierając pokrycie dachowe. Rozbiórkę rozpoczyna się od zdjęcia rur spustowych, rynien, pokrycia murów ogniowych. Części te zdejmują się całymi pasami i rzuca na dół, przy czym cały odcinek budynku, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe, powinien być ogrodzony dla uniknięcia wypadku. Następnie należy zdemontować dachową warstwę z jednoczesnym transportem w poziomym terenie i załadunkiem np. do podstawionego kontenera. Po zdemontowaniu w/w elementów, cały powstały odpad złożyć na tymczasowych miejscach ich składowania.

2.5.5. Rozbiórka ścian, stropów i posadzek

Rozbiórki ścian nośnych można rozpoczynać dopiero po ukończeniu rozbiórki wszystkich innych elementów budynku znajdujących się powyżej. Rozbierać je należy sukcesywnie od góry i w sposób równomierny wzdłuż całego rzutu budynku. Stosować przypory dla zapewnienia stabilności. Następnie przechodzić sukcesywnie do wyburzenia posadzki. Materiał z rozbiórki należy sukcesywnie usuwać do odpowiednich pojemników-kontenerów lub na samochody samowyładowcze i wywozić na składowisko.

2.5.6. Zasypanie wykopów i niwelacja terenu.

Powstałe zagłębienia należy wypełnić gruntem kat I-II i zagęszczać co 40 cm. Teren należy wyplantować.

2.5.7. Segregacja odpadów:

Wykonawca dokona segregacji odpadów.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy stalowe, aluminiowe, czysty gruz.

2.5.8. Wywóz gruzu:

Wywóz gruzu polegać będzie na załadunku go na środki transportowe i wywiezieniu na składowisko odpadów do odległości 20 km.

## 2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiarowi robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

2.6.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót ma na celu sprawdzenie zgodności wykonania przewidzianych zamówieniem robót rozbiórkowych oraz robót, zakończonych protokołem końcowym odbioru robót oraz na podstawie tegoż protokołu rozliczenie końcowe. Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu i końcowych.

## 2.7. OBMIAR ROBÓT:

### 2.7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiarowi robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

### 2.7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi robót rozbiórkowych jest 1 m3 kubatury rozbieranego obiektu wraz z robotami towarzyszącymi.

## 2.8. ODBIÓR ROBÓT:

### 2.8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbiorowi robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

### 2.8.2. Wymagania szczegółowe

Odbiór robót ma na celu sprawdzenie zgodności wykonania przewidzianych zamówieniem robót rozbiórkowych oraz robót towarzyszących, zakończone protokołem końcowym odbioru robót oraz na podstawie tegoż protokołu rozliczenie końcowe. Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu i końcowych.

## 2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

### 2.9.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty rozbiórkowe podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

### 2.9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie, zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5 i odebrane przez Inspektorów Nadzoru oraz zgodnie z pkt.6.

## 2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybie postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1131)
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
- d) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628)
- e) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące).

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

### 3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SSTB – OGRODZENIA

#### 3.1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA

##### 3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót: Rozbiórka pawilonu i wykonanie ogrodzenia tymczasowego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM przy ul. J. H. Dąbrowskiego 165 w Poznaniu – etap I.

#### 3.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako podstawowy dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 6.1.

#### 3.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ogrodzenie jest środkiem zabezpieczającym teren rozbiórek przed zakłóceniami, które mogą powstać na skutek wtargnięcia z bezpośredniego jej otoczenia - osób postronnych, zwierząt. Niniejsza SST dotyczy najczęściej stosowanych ogrodzeń z siatek plecionych ślimakowych z drutu stalowego ocynkowanego.

#### 3.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

##### 3.4.1. Ogrodzenie

Przegroda fizyczna, chroniąca przed przedostawaniem się niepożądanych intruzów spoza, tj. zwierząt i osób postronnych.

##### 3.4.2. Siatka metalowa

Siatka wykonana z drutu o różnym sposobie jego splotu (płóciennym, skośnym), pleciona z płaskich i okrągłych spirali, zgrzewana, skręcana oraz kombinowana (harfowa, pętlowa, półpętlowa), o różnych wielkościach oczek.

##### 3.4.3. Siatka pleciona ślimakowa

Siatka o oczkach kwadratowych, pleciona z płaskich spiral wykonanych z drutu okrągłego.

##### 3.4.4. Stalowa linka usztywniająca

Równomiernie skręcone splotki z drutu okrągłego tworzące linę stalową.

##### 3.4.5. Wysokość ogrodzenia

Ogrodzenie o wysokości 1,8 m nad terenem.

##### 3.4.6. Pozostałe określenia podstawowe

Są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST 01 „Wymagania ogólne”.

#### 3.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

##### 3.5.1. Przepisy ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

##### 3.5.2. Ogólne zasady wykonywania ogrodzeń

3.5.2.1. Ogrodzenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową lub SST.

3.5.2.2. Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano ustaleń dotyczących wykonania ogrodzenia lub pewnych jego elementów, to ogrodzenie powinno spełniać następujące warunki:

a) w zakresie wysokości ogrodzenia: wysokość ogrodzenia wynosi 1,8 m.

b) w zakresie szczelności ogrodzenia: ogrodzenie powinno stanowić szczelną przeszkodę dla wszystkich gatunków zwierząt występujących w danym rejonie.

Ogrodzenie powinno dokładnie przylegać do terenu. Spód ogrodzenia nie powinien być położony wyżej niż 5 cm nad terenem.

- c) w zakresie trwałości ogrodzenia: metalowe elementy ogrodzenia powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez powłoki cynkowe lub inne powłoki zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

### 3.6. OKREŚLENIE GRUPY, KLASY I KATEGORII ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV:

- Grupa robót: 453 Roboty budowlane w zakresie instalacji
- Klasa robót: 4534 Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego
- Kategoria robót 45342 Roboty budowlane w zakresie instalacji, instalowanie ogrodzeń dróg, płotów i sprzętu ochronnego, wznoszenie ogrodzeń

### 3.7. MATERIAŁY.

#### 3.7.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

#### 3.7.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ogrodzeń, objętych niniejszą OST, są:

- siatki metalowe ocynkowane lub powlekane
- liny stalowe,
- słupki metalowe 80\*80\*4, 50\*50\*4 i elementy metalowe połączeniowe,
- materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”.

#### 3.7.3. Wymagania dla materiałów

##### 3.7.3.1. Siatki metalowe

Siatka pleciona ślimakowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-83/5032- 02 [40], podanym w tablicach 1 i 2. Długość dostarczanej przez producenta siatki, zwiniętej w rolkę, powinna wynosić od 10 do 25 m. Odchyłki długości nie powinny przekraczać  $\pm 0,1$  m dla wielkości 30 oraz  $\pm 0,2$  m dla siatek wielkości od 40 do 70. Powierzchnia siatki powinna być gładka, bez załamów, 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 obcięte w odległości co najmniej 30% wymiaru boku oczka.

Siatki w rolkach należy przechowywać w pozycji pionowej w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco. Drut w siatce powinien być okrągły, cynkowany, ze stali ST1 według PN-M-80026 [31]. Dopuszcza się pokrywanie drutu innymi powłokami, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera. Wytrzymałość drutu na rozciąganie powinna wynosić co najmniej 588 MPa (dopuszcza się wytrzymałość od 412 do 588 MPa pod warunkiem akceptacji przez Inżyniera.)

Tablica 1. Wymiary oczek siatki, nominalna średnica drutu i masa siatki plecionej ślimakowej według BN-83/5032-02 [40]

Wielkość siatki	Nominalny wymiar oczka			
	Wymiar boku oczka		Nominalna średnica drutu mm	Orientacyjna masa 1 m <sup>2</sup> siatki kg
30	30	Dopuszczalne odchyłki boku oczka		



40	40	$\pm 2,1$	2,0 2,2 2,3	1,9 2,4 2,6
50	50	$\pm 2,8$	2,2 2,4 2,5 2,6	1,8 2,1 2,2 2,4
60	60	$\pm 2,8$	2,0 2,5 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2	1,2 1,8 2,2 2,3 2,5 2,7 2,8 2,9
70	70	$\pm 3,4$	2,5 2,8 3,0 3,5 4,0	1,4 1,7 2,1 4,9 5,0

Odchyłki prostopadłości kształtu boków oczka nie powinny przekraczać  $\pm 10^\circ$ .

Tablica 2. Szerokość siatki plecionej ślimakowej dostarczanej przez producenta, według BN-83/5032-02 [40]

Wielkość siatki	Szerokość siatki, mm (w wykonanym ogrodzeniu jest to wysokość siatki)			
30 od 40 do 70	1500 1500 2500	1750 1750	2000	2250

Uwagi do tablicy 2:

1. Szerokość siatki mierzy się łącznie z wystającymi końcami drutów.
2. Dopuszczalne odchyłki szerokości siatki nie powinny przekraczać  $\pm 0,6$  długości boku oczka
3. Po porozumieniu między producentem i odbiorcą dopuszcza się wykonanie siatek o innych szerokościach

Producent drutu, zgodnie z postanowieniami PN-M-80026 [31] na żądanie odbiorcy, ma obowiązek wystawić zaświadczenie zawierające m.in. wyniki przeprowadzonych badań, w tym sprawdzenia grubości powłoki cynkowej według PN-M-80006 [30].

### 3.7.3.2. Liny stalowe

Stalowe linki usztywniające siatkę ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez PN-M-80201 [32] i PN-M-80202 [33].

Druty w splocie liny powinny do siebie ściśle przylegać, być równo naciągnięte, nie powinny krzyżować się w poszczególnych warstwach. Nie powinno być drutów luźnych. Końce drutów powinny być łączone przez zgrzewanie doczołowe lub lutowanie mosiądzem. Miejsca łączenia przez lutowanie lub zgrzewanie nie powinny być kruche i posiadać zgrubienia i ścienienia. Odległość między poszczególnymi miejscami łączenia drutów zwijanych w jednej operacji nie powinna być mniejsza niż 500-krotna średnica splotki. Za zgodą Inżyniera, zamiast liny stalowej, można stosować drut stalowy okrągły średnicy od 3 do 4 mm, ocynkowany, odpowiadający wymaganiom PN-M-80026 [31], podanym w punkcie 2.3.1.1 niniejszej specyfikacji.

#### 3.7.3.3. Słupki metalowe

Słupki metalowe ogrodzeń można wykonywać z ocynkowanych rur okrągłych i wyjątkowo o kształcie kwadratowym lub prostokątnym względnie z kształowników: kątowników, ceowników (w tym: częściowo zamkniętych) i dwuteowników, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniami Inżyniera.

#### 3.7.3.4. Fundamenty

Klasa betonu, jeśli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono inaczej, powinna być B 15 lub B 20 lub zgodna ze wskazaniami Inżyniera. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B- 06250 [2]. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

### 3.8. SPRZĘT

#### 3.8.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

#### 3.8.2. Sprzęt do wykonania ogrodzenia

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. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przewożne do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”, przewożne zbiorniki do wody, sprzęt spawalniczy, itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

### 3.9. TRANSPORT

#### 3.9.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

### 3.10. WYKONANIE ROBÓT

#### 3.10.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć głębokość od 0,8 do 1,2 m.

#### 3.10.2. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to 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 Inżyniera, słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią. Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2.3.6. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, 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.

#### 3.10.3. 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 z rur powinny mieć zaspawany górny otwór rury.

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 150° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45°.

Zamiast ukośnych słupków wspierających, można przy ogrodzeniowych słupkach żelbetowych zastosować, za zgodą Inżyniera, bloczki oporowe (betonowe lub kamienne) osadzone w czasie ustawiania słupka w dole (przykłady w zał. 11.3).

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.

#### 3.10.4. Rozpięcie siatki ogrodzeniowej

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to należy 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 przesunąć 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 Inżyniera. 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 Inżyniera. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się (np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Górną krawędź siatki metalowej należy łączyć z linką zginając na niej o szczególne 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 Inżyniera, siatka z tworzywa sztucznego może być przymocowana tylko do dwóch linek: górnej i dolnej.

### 3.11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

#### 3.11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

#### 3.11.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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 Inżynierowi w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2.3.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- siatki ogrodzeniowe,
- liny stalowe,
- rury na słupki.

#### 3.11.3. Badania w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

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

#### 3.11.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

#### 3.11.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

- Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone.
- Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

#### 3.12. OBMIAR ROBÓT

##### 3.12.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

##### 3.12.2. Jednostka obmiarowa

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

#### 3.13. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

#### 3.14. PODSTAWA PŁATNOŚCI

##### 3.14.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 01 „Wymagania ogólne”.

##### 3.14.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

#### 3.15. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. PN-B-03264	Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-B-06250	Beton zwykły
3. PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
4. PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
6. PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
7. PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
8. PN-H-04623	Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
9. PN-H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
10 PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
11 PN-H-74220	Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
12 PN-H-82200	Cynk
13 PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
.	

14 PN-H-84019	Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania
.	cieplnego. Gatunki
15 PN-H-84020	
.	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
16 PN-H-84023-07	Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
17 PN-H-84030-02	Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
.	
18 PN-H-93010	Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
19 PN-H-93401	Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
20 PN-H-93402	Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na
21 PN-ISO-8501-1	Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe