

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej w Tarnobrzegu

### **451 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ**

Zakres robót objętych specyfikacją

Klasa 451-1: Prace przygotowawcze

Kategoria robót 451-1.1 Oczyszczenie i przygotowanie terenu

Klasa 451-2: Roboty ziemne

Kategoria robót 451-2.1 Wykopy

Kategoria robót 451-2.2 Nasypy i zasypki budowli

## Zawartość opracowania

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI
  - 1.1. Przedmiot specyfikacji
  - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
  - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Piasek
  - 2.2. Ziemia
3. SPRZĘT
  - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
  - 3.2. Sprzęt niezbędny do wykonywania robót
4. TRANSPORT
  - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
  - 4.2. Transport materiałów
5. WYKONYWANIE ROBÓT
  - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
  - 5.2. Wykonywanie pomiarów
  - 5.3. Wykonywanie wykopów
  - 5.4. Wyrównanie terenu
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
  - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
  - 6.2. Kontrola jakości prowadzonych robót
7. OBMIAR ROBÓT
  - 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót
  - 7.2. Jednostki obmiarowe
8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI
  - 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
  - 8.2. Podstawa płatności
  - 8.3. Odbiór robót
9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE
  - 9.1. Przepisy podstawowe
  - 9.2. Przepisy związane

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót przygotowawczych i ziemnych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy obiekcie Ochotniczej Straży Pożarnej w Tarnobrzegu.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z oczyszczeniem terenu i robotami ziemnymi..

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W zakresie robót przewiduje się wykonanie robót sklasyfikowanych wg wspólnego słownika zamówień w grupie 451–Przygotowanie terenu pod budowę:

- 1) Klasa 451-1 Prace przygotowawcze:  
kategoria robót 451-1.1 Oczyszczenie i przygotowanie terenu,
- 2) Klasa 451-2 Roboty ziemne:
  - a) kategoria robót 451-2.1 Wykopy,
  - b) kategoria robót 451-2.2 Nasypy i zasypki budowli,

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w Projekcie Zagospodarowania terenu na rysunku Nr u1.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z prowadzonymi robotami porządkowymi, wytyczeniem obiektów i tras sieci zewnętrznych, wykopami dla posadowienia budynku i ułożenia sieci zewnętrznych oraz wszystkie roboty pomocnicze i towarzyszące.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac porządkowania terenu.
2. Harmonogram i kolejność prac pomiarowych
3. Harmonogram i robót ziemnych
4. Świadectwo utylizacji odpadów i śmieci

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

### **2.2. Piasek**

Piasek stosowany do wykonywania podsypki wyrównujących powinien czysty, pozbawiony zanieczyszczeń ziemią i innymi zanieczyszczeniami stałymi. Powinien posiadać jednolitą granulację.

## **2.3. Ziemia**

Większość ziemi stanowić będzie ziemia rodzima pozostała po wykopach ziemnych. Ziemia dowieziona jako uzupełnienie wierzchniej warstwy terenów zielonych winna być pozbawiona zanieczyszczeń i przesiana.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

### **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonywania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BiOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

### **4.2. Transport materiałów**

Zanieczyszczenia i śmiecie, piasek, ziemię można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które spełniają wymagania zawarte w przepisach o ruchu drogowym.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

### **5.2. Wykonywanie pomiarów**

Projektowane osie budynku granicy terenu i przewodów: wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i kabli należy wyznaczyć w terenie przez uprawnionego geodetę w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Wytyczenie osi tras przewodów należy wykonać przez wbicie kołków osiowych z gwoździem na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek. Na odcinkach prostych co 30,0-50,0 m przez wbicie kołków świadków jednostronnie lub dwustronnie w kierunku poprzecznym do osi trasy przewodu, tak aby pozostały one nie naruszone w trakcie wykonywania wykopów i składowania urobku, w celu umożliwienia odtworzenia osi przewodu. Należy ustawić ławy celownicze poprzecznie nad wytyczoną osią przewodu i oznakować położeniem osi, w liczbie co najmniej 3 sztuki na odcinku każdego spadku przewodu, w wykopie otwartym obudowanym. W dnie wykopu otwartego nie obudowanego umieścić paliki osiowe i ustawić jak ławy celownicze.

W granicach terenu budowy powinny zostać założone: co najmniej jeden stały punkt niwelacyjny o rzędnej podanej w dokumentacji oraz dwa punkty stałe umożliwiające jednoznaczne określenie punktu początkowego przewodu.

### **5.3. Wykonywanie wykopów**

Wykopy o ścianach pionowych należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ziemi za pomocą obudowy. Obudowa ścian wykopu ma także miejsce przy wykopie kombinowanym – szeroko- i wąsko przestrzennym dla strefy obsypki ochronnej.

Obudowa składa się z:

- bali drewnianych o grubości 50 mm w gruntach:
  - a) suchych (normalnej wilgotności) dla wykopów o głębokości do 6 m,
  - b) nawodnionych dla wykopów o głębokości do 3 m,
- bali drewnianych o grubości 63 mm w gruntach:
  - a) suchych (normalnej wilgotności) dla wykopów głębszych od 6 m,
  - b) nawodnionych dla wykopów głębszych od 3 m.
- lub wyprasek stalowych układanych poziomo, oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór.  
Stosować rozpory w postaci okrągłaków przycinanych każdorazowo do wymiaru szerokości

wykopu, względnie rozpory stalowe.

Ścianki z grodzic stosować w przypadku konieczności:

- rozparcia ścian wykopów w gruntach powyżej zwierciadła wód gruntowych, przy czym:
  - a) do głębokości 2,0 m należy wykonywać obudowę wbijaną wspornikową, zagłębiając ją poniżej dna wykopu na głębokość równą głębokości wykopu;
  - b) do głębokości 4,0 m należy wykonywać obudowę wbijaną jednokrotnie rozpartą powyżej klucza układanego przewodu i zagłębioną poniżej dna wykopu co najmniej 1,25 m;
  - c) do głębokości 5,0 m należy wykonywać obudowę wbijaną, wielokrotnie rozpartą i zagłębioną poniżej dna wykopu co najmniej 1,25 m;
  - d) poniżej głębokości 5,0 m do 9,0 m należy wykonać obudowę wbijaną, dwupoziomową, wielokrotnie rozpartą z wykopu wstępnego lub dwóch poziomów; szerokość wykopu wstępnego powinna być co najmniej 0,8 m większa od szerokości wykopu poziomu dolnego; zagłębienie obudowy wykopu wstępnego poniżej jego dna powinno wynosić co najmniej 0,5 m, a wysokość zakładu górnej i dolnej obudowy co najmniej 0,8 m; zagłębienie dolnej obudowy poniżej dna wykopu powinno wynosić co najmniej 1,2 m;
- umocnienia ścian obudową kombinowaną, w której wykonuje się wykop do zwierciadła wody gruntowej w obudowie poziomej lub o nachylonych skarpach, a poniżej zwierciadła wody w obudowie pionowej na głębokość do 1,0 m i pozostawianej w wykopie; obniżanie zwierciadła wody gruntowej powinno się odbywać jednocześnie lub z nieznacznym wyprzedzeniem robót ziemnych i stopniowym wbijaniem bali ręcznie lub mechanicznie, w miarę pogłębiania wykopów; zagłębienie ścianek z bali pionowych poniżej dna wykopu po obu jego stronach powinno wynosić co najmniej 0,6 m dla umożliwienia robót;
- zabezpieczenia budowli zlokalizowanych w zasięgu klina odłamu ściany wykopu z pozostawieniem ścianki w wykopie.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1,0 m dla komunikacji; kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy od kąta  $\Phi_u$  jego stoku naturalnego; obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany.

W przypadku niemożności zachowania wyżej wymienionych warunków, wydobyty grunt powinien być wywieziony na odkład stały zgodnie z dokumentacją lub przesunięty tak, aby odległość podnóża nachylonej skarpy odkładu tymczasowego od górnej krawędzi była równa głębokości wykopu, lecz nie mniejsza niż 5,0 m.

#### 5.4. Wyrównanie terenu

Po zakończeniu robót związanych z konstrukcją budynku, wykonaniem sieci uzbrojenia zewnętrznego i wykonaniu utwardzonych nawierzchni należy wykonać wyrównanie terenów przewidzianych pod zieleń. Wyrównanie obejmuje niwelację do rzędnych określonych Projektem Zagospodarowania Działki w tym wykonanie wstępnego wyrównania i utwardzenia ziemi oraz rozsypanie i wyrównanie wierzchniej warstwy ziemi dla wysiania trawy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

### 6.2. Kontrola jakości prowadzonych robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Sposobu wykonywania robót
- Wykonywania prac zabezpieczeniowych
- Dokładności wykonania wykopów

Prawidłowego przygotowania dna wykopów  
Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich prowadzonych robót ziemnych.  
W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi stosowanymi przy obmiarach robót będą:

- 1 m<sup>3</sup>      kubatury wykopów
- 1 m<sup>2</sup>      powierzchni niwelowane powierzchni

## **8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 9.

### **8.2. Podstawa płatności**

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych zabezpieczeń,
- wykonywanie wykopów,
- zasypywanie wykopów,
- profilowanie terenu,
- usunięcie materiałów z terenu budowy i ich utylizacja.

### **8.3. Odbiór robót**

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości jednostek obmiarowych zakresu robót zgodnie z wycenionym przez Wykonawcę robót przedmiarze robót.

Sprawdzeniu jakości wykonania robót ziemnych, (zgodnie z p. 6).

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi;

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu spisane z Inwestorem i Projektantem,
- świadectwo utylizacji materiałów odpadowych.

Przekazanie obiektu do eksploatacji, nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez Użytkownika. Termin usunięcia wad i usterek wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą.

## **9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

### **9.1. Związane normatywy**

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonywania robót budowlano-montażowych
2. Rozdział 2 – Przygotowanie placu budowy
3. Rozdział 3 – Roboty ziemne

## 9.2. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-B-06050:1999

Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-81/B-03020

Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Teodor Szczęch