

Temat opracowania	<b>"Budowa parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką w miejscowości Dobra" Gmina Dobra, Powiat Police, województwo zachodniopomorskie</b>			
Lokalizacja	Działka numer 342, 335/2, 335/1, 328, 31, 30/1, 30/3 obręb Dobra, Jednostka ewidencyjna Dobra			
Etap	<b>STWiORB</b>			
Inwestor	<b>Gmina Dobra</b> ulica Szczecińska 16a 72-003 Dobra			
Autorzy	Nazwisko i imię	Numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant Koordynator	Mgr inż. Jan Błatkiewicz	75/83/Gw - upr. do projektowania w specjalności melioracji wodnych	01.04. 2019 r.	

**Egz. 1**



**Gmina Dobra**  
**Dobra Inwestycja**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **"Budowa parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką w miejscowości Dobra"**

Nazwy i kody robót budowlanych:

**1. Dział robót:**

- 45000000 - 7: Roboty budowlane.

**2. Grupa robót budowlanych:**

- 45100000 - 8: Przygotowanie terenu pod budowę,
- 45200000 - 9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
- 45300000-2 : Budowa ogrodzeń.

**3. Kategoria robót budowlanych:**

- 45111200-0 : Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
- 45111100-9 : Rozbiórka istniejącego ogrodzenia.
- 45221111-6 : Roboty umocnieniowe - układanie geowłókniny.
- 45233250-6 : Nawierzchnia z kostki brukowanej, betonowej.
- 45111240-2 : Roboty w zakresie odwadniania gruntu.
- 45342000-6 : Roboty budowlane w zakresie budowy i instalowania ogrodzeń.
- 45112710-5 : Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

#### **1.0. WSTĘP.**

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką w miejscowości Dobra.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji: zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.0 ROBOTY ZIEMNE.

2.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

3.0 ROBOTY UMOCNINIOWE - UKŁADANIE PODŁOŻA Z GEOWŁÓKNINY.

4.0 ROBOTY BUDOWLANE - NAWIERZCHNIE Z KOSTKI  
BRUKOWEJ, BETONOWEJ.

5.0 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ODWODNIENIA.

6.0 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OGRODZEŃ.

7.0 ROBOTY BUDOWLANE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Ilekoć w ST jest mowa o: **obiekcie budowlanym** należy przez to rozumieć :

#### **budowli :**

należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem

urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, Hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkowa.

**tymczasowym obiekcie budowlanym :**

należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**budowie :**

należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**robotach budowlanych :**

należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**remontach:**

należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

**urządzeniach budowlanych :**

– należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**terenach budowy :**

należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane :**

należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**pozwoleniu na budowę :**

należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**dokumentacji budowy :**

należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonymi: projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokołami odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu – także dziennik montażu.

**dokumentacji powykonawczej :**

należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**aprobacie technicznej :**

należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**właściwym organie :**

należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

**wyrobie budowlanym :**

należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**drodze tymczasowej (montażowej) :**

należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

**dzienniku budowy :**

należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót.

**kierowniku budowy :**

osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**rejestrze obmiarów :**

należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**laboratorium :**

należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

**materiałach :**

należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**odpowiedniej zgodności :**

należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**poleceniom 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.

**projektancie :**

należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**rekutywacji :**

należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót,

**części obiektu lub etapie wykonania :**

należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**ustaleniach technicznych :**

należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**grupach, klasach, kategoriach robót :**

należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

**inspektorze nadzoru inwestorskiego :**

należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) :**

należy przez to rozumieć opracowaną przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określającą rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**istotnych wymaganiach :**

oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**przedmiarze robót:**

to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**robotach podstawowych :**

minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

### **Wspólnym Słowniku Zamówień :**

jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

### **Zarządzającym realizacją umowy :**

jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizacje i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dokumentację projektową oraz komplet SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa.**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę (np. rysunki warsztatowe, dokumentacja powykonawcza).

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej



dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Jako zabezpieczenia terenu budowy/prowadzenia robót budowlanych należy również rozumieć zabezpieczenia wszelkich elementów, które nie podlegają wymianie/renowacji/odnowieniu, a które mogą zostać uszkodzone podczas prowadzenia robót budowlanych. Należy również zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zabrudzeniami pomieszczenia, przez które odbywać się będzie transport materiałów, lub w których materiały będą składowane. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Roboty prowadzone będą na terenie objętym ochroną. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- trzymać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- chronionej roślinności drzewostanu.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca będzie odpowiadać za uszkodzenie chronionej roślinności i drzewostanu.

#### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie prawa, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót: np: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać prawa patentowego i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2.0. MATERIAŁY.**

W przypadku materiałów będących materiałami ekspozycyjnymi (widocznymi po wykonaniu obiektów). Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Projektantowi próbek materiałów do akceptacji i Inwestorowi do wglądu, przed złożeniem zamówienia zakupu materiałów. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne, atesty lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja inspektora nadzoru, udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące z danego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Normami, aprobatami technicznymi o których mowa w SST.

### **2.1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

## **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **3.0. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umowa. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4.0. TRANSPORT.**

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. 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. 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.

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości.**

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie jakości w trakcie wykonywania robót i wykorzystanie w pełni swych możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych gwarantujących wykonanie robót zgodnie z Przedmiarem, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do zapewnienia jakości robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## **6.3. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które :

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Normą lub aprobatą techniczną i spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.4. Dokumenty budowy.**

### **Książka obmiarów.**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

### **Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- dokumentację zgłoszenia robót budowlanych
- protokoły przekazania terenu budowy,
- Dziennik budowy,
- Projekt Budowlany, Projekt Budowlany Wykonawczy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne porozumienia cywilno-prawne,
- instrukcje inspektora nadzoru oraz sprawozdania z narad i spotkań na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- opinie ekspertów i konsultantów,

- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej, przedmiarze robót.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **8.0. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

## **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

## **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

## **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).**

### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia Odbioru ostatecznego robót 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 wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót uzupełniających, robót poprawkowych, zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru



ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
  - protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
  - protokoły odbiorów częściowych,
  - recepty i ustalenia technologiczne,
  - dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
  - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
  - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak,
  - bezpieczeństwa zgodnie z SST,
  - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
  - geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
  - kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót” (końcowy).

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.

### **9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.**

Koszt wybudowania objazdów /przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :

- Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje utrzymanie płynności ruchu publicznego,  
Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania oraz doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1. Ustawy i rozporządzenia.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332, 1529, z 2018 r, poz. 12),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1579),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2017r., poz. 736, 1169),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2017r, poz. 519, 785, 898, 1089, 1529, 1566, 1888, 1999, 2056, 2180, 2290 z 2018, poz. 988),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorcze technicznym (tekst jednolity Dz. U. 2017r., poz. 1040),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2016r., 1440, 1920, 1948, 2255, z 2017r., poz. 191, 1089),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016r., poz. 1570),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016r. o systemie oceny zgodności i nadzoru na rynku (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1398),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017r., poz. 2285),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 września 2015 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2015 r., poz. 1554),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2011 r. poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- 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. Nr 120, poz. 1125 i 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1.0. ROBOTY ZIEMNE - CPV 45111200-0.**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką.

##### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) i PBW stanowią podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót podczas prowadzenia prac związanym z robotami budowlanymi i oznakowaniem. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

##### **1.3. Zakres robót ST.**

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające na celu wykonania robót ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją:

- pomiary przy wykopach,
- wykopy pod gniazda ogrodzenia i słupków dla konstrukcji z zasypaniem i zagęszczeniem gruntu,
- wykopy - zebranie z wywiezieniem wierzchniej warstwy ziemi pod parking, chodniki, łącznik oraz schody,
- wykopy pod fundamenty ogrodzenia,
- wykopy - korytowanie pod parking, ścieżkę i łącznik ze schodami,
- wykopy pod drzewka do nasadzeń,
- rozplantowanie ziemi, oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.

#### **1.4. Określenia podstawowe, definicje.**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach EN - PN.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.1.

#### **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wg specyfikacji.

#### **3. Sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”. Należy stosować sprzęt przeznaczony do robót ziemnych :koparki, koparko - spycharki, równiarki, walec i inne, wg wytycznych producentów.

##### **3.1 Sprzęt do wykonania robót.**

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

#### **4. Transport.**

**4.1.** Grunt należy przewozić taczkami z terenu cmentarza, ręcznie składając na poboczu i mechanicznie załadować na środki transportu. Pozostały z placu parkingu sprzętem transportowym. Sprzęt poruszający się po drogach publicznych musi posiadać stosowne uprawnienia i certyfikaty.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

##### **5.2. Wykonanie wykopów.**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

##### **5.3. Wykonanie zasypów.**

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż  $I_s = 0,97$  wg próby normalnej Proctora. Wykonawca może przystąpić do wykonywania zasypu po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru. Zasypywać gruntem z wykopu bez kamieni, części ilastych, grud, cegły po wykonaniu obsypki i nasypki.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- wytyczenie robót i sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją,
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7. Przyjęto jednostkę obmiaru:

- dla wykopów - 1 m<sup>3</sup>,
- zagęszczenie gruntu - 1 m<sup>2</sup>.

## **8. Odbiór robot.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów i zasypów w gruncie, w stanie rodzimym. Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych,
- utrzymanie wykopu,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

## **2.0. ROBOTY ROZBIÓRKOWE - CPV 45111100-9.**

### **1.1. Zakres stosowania SST.**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robot zawartych w pkt 1.1.

### **1.2. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robot związanych z rozbiórką. Zakres robot rozbiórkowych obejmuje rozebranie starego ogrodzenia z siatki drucianej na słupkach w fundamencie typu gniazdo oraz bramy i furtki metalowych ze słupkami z kamienia białego na fundamencie j.w. i wywiezienie gruzu na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robot omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt. 1.5 specyfikacji technicznej. Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera kontraktu oraz projektantów.

## **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części „Wymagania ogólne” pkt 2 specyfikacji technicznej.

## **3. Sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, jego użytkowania omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 3 specyfikacji technicznej. Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie. Sprzęt potrzebny do robót rozbiórkowych ręcznych na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robot. Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia takie, jak hydrauliczne młoty do kruszenia, mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

Potrzebny sprzęt :

- żuraw przenośny,
- samochód przewożący kontenery na odpady powstałe w wyniku prac rozbiórkowych.

#### **4. Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt. 4 specyfikacji technicznej. Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robot rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy wywożony na autoryzowane wysypiska. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. Wykonanie robót.**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia prac związanych z wykonaniem robót omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 5. Rozbiórkę należy wykonać metodami tradycyjnymi. Zakres prac nie przewiduje użycia ciężkiego sprzętu. W celu uniknięcia dostępu osób trzecich na teren placu rozbiórki należy go w pierwszej kolejności ogrodzić. Od strony wjazdu należy umieścić tablicę informacyjną oraz tablice ostrzegawcze. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media w rejonie rozbiórki. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i uszkodzenia innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności :

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników.

Bezwzględnie należy systematycznie prowadzić Dziennik Budowy dotyczący przebiegu prac rozbiórkowych. Wszelkie roboty winny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa.

##### **5.1. Roboty przygotowawcze.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami przepisów i norm, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzania i przedstawienia do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru harmonogramu rozbiórki, określającego sposób i kolejność wykonywania robót rozbiórkowych, zapewniający prowadzenie rozbiórek zgodny z przepisami BHP.



W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz harmonogramu rozbiórek i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się Dziennik rozbiórek. Zawiera on :

- oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na dokonanie rozbiórki,
- zastosowane zabezpieczenia przeznaczone do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

Na budowie powinna znajdować się w oznaczonym miejscu apteczka oraz numery telefonów alarmowych. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać tylko ręcznie w sposób wg wskazań Inspektora nadzoru. Materiał uzyskany z rozbiórki załadować do kontenera i odwieźć na miejsce składowania, przekazując je do utylizacji wyspecjalizowanym przedsiębiorstwo. Teren po zakończeniu robót rozbiórkowych powinien zostać starannie uporządkowany. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji rozbiórki, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszelkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody okolicznej społeczności oraz innych osób. Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Najczęściej występujące zagrożenia to :

- podrażnienia błon śluzowych,
- uszkodzenia głowy,
- uszkodzenia rąk i nóg.

## **5.2. Zabezpieczenie placu budowy.**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

**Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób.** Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko. Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, projektantem i Inwestorem.

## **5.3. Zasady BHP.**

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych nie wolno :

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,

- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić robot rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu,
- prowadzić robot rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać),
- dokonywać rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

Roboty rozbiórkowe należy :

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie, lub zgodnie z projektem organizacji robot,
- prowadzić tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne konstrukcji,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonywać niewielkimi odcinkami,
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym.

Przy wykonywaniu robot rozbiórkowych należy :

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nieuszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej,
- w razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robot większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne a rozbierane konstrukcje zwilżać wodą z węża,
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.

#### **5.4. Prowadzenie robót rozbiórkowych.**

Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych :

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym,
- o problemach prowadzenia robot należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego,
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową,
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek. Prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Pracownicy muszą być przeszkoleni w ramach bhp. Wykonanie robot powinno być zgodne z zasadami określonymi w Dokumentacji projektowej, bądź innej, o ile zatwierdzona zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji harmonogram rozbiórek i harmonogram robot rozbiórkowych, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe. Prace wykonywać powinna wyspecjalizowana brygada montażowa.

Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i wyburzeniowych, i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji. Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robot rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację. Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób. Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby. Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej.

#### **5.5. Doprowadzenie placu budowy do porządku.**

Po zakończeniu robot rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz miejsca w pobliżu wykonywania prac. Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego na okolicznych terenach. Z tego tytułu Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód uznanych w momencie odbioru robot.

#### **5.6. Wywóz gruzu.**

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robot rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany na kontenery na terenie placu budowy i wywożony na autoryzowane wysypiska. Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w wyznaczonym miejscu.

### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia kontroli jakości robot omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 6 specyfikacji technicznej. Jakość wykonywanych robot musi być zgodna z wymogami ogólnymi ST oraz dokumentacji projektowej. Kontrola jakości robot podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robot rozbiórkowych.

### **7. Obmiar robót.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robot omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 7 specyfikacji technicznej. Obmiar robot określa ilość wykonanych robot zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robot oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i projekcie wyburzeń. Jednostkami obmiaru są :

- dla robot rozbiórkowych i wyburzeniowych - [m<sup>3</sup>],[m<sup>2</sup>] i [m],
- dla wywozu gruzu i złomu z rozbiórki - [m<sup>3</sup>].

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia odbioru robót omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 8 specyfikacji technicznej. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń za wykonane prace omówiono w części „Wymagania ogólne” pkt 9 specyfikacji technicznej. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## **10. Przepisy związane.**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r).

## **3.0 ROBOTY UMOCNINIOWE Z GEOWŁÓKNINY - CPV 45221111-6.**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót podczas prowadzenia prac związanym z robotami budowlanymi i oznakowaniem. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3. Zakres robót ST.**

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające na celu wykonania umocnienia :

- pomiary przy wykopach,

- wykopy z zagęszczeniem gruntu,

oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.

#### **1.4. Określenia podstawowe, definicje.**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Normami i przepisami Prawa budowlanego.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.1.

## **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

## Geowłóknina.

Zaprojektowana w dokumentacji geowłóknina będzie pełniła rolę warstwy separującej w celu wyeliminowania zjawiska przemieszczania się gruntu rodzimego z materiałem konstrukcji nawierzchni; funkcję filtracyjną- poprzez umożliwienie przepływu nadmiaru wody znajdującej się w porach miękkiego podłoża, oraz funkcję wzmacniającą, dzięki dużej wytrzymałości na rozciąganie i małemu wydłużeniu, co powoduje stabilizację warstwy nośnej. Zastosowanie innej geowłókniny -zbudowanej z włókien ciętych, krótkich lub łączonych przez igłowanie powodowałoby nieskuteczność działania drenażu z powodu ich podatności na kolmatację. Materiał geowłókniny powinien być odporny na działanie UV i obojętny na działanie typowych związków chemicznych znajdujących się w glebie i wodzie. Rolki geowłókniny powinny być odpowiednio owinięte w celu ich ochrony oraz każda rolka powinna być zaopatrzona w etykietę i opisana dla celów identyfikacji w miejscu zastosowania, jak również dla celów inwentaryzacyjnych oraz kontroli jakości. Powierzchnia, na którą będzie kładziona geowłóknina powinna zostać relatywnie wyrównana, pozbawiona nierówności, wgłębień i rumowiska. Instalacja geowłókniny powinna przebiegać zgodnie z kierunkiem konstrukcji. Wzdłużne połączenia materiału powinny być zakładkowe na min. 30 cm, zszywane lub łączone inaczej wg specyfikacji inżynierskiej (np. zgrzewane). W przypadku użycia maszyn do kładzenia geowłókniny, podłożem dla ich pracy powinien być grunt a nie dotychczas położona geowłóknina. Rozwinąć należy tylko taką długość materiału, która zostanie przykryta tego samego dnia. Podczas wietrznej pogody należy przysypać geowłókninę w regularnych odstępach gruboziarnistym kruszywem. Przy zsypywaniu kruszywa unikać sypania go bezpośrednio na materiał i jeżdżenia bezpośrednio po nim. Unikać rozmiarów ziaren kruszywa większych niż 1/3 grubości jego warstwy.

Wymagania ogólne :

lp	Właściwości	Metoda badań	Wartość
1	Stopień ściśliwości	PN-EN ISO 9863-1:2007	< 15%
2	Grubość przy nacisku 2 kPa	PN-EN ISO 9863-1:2007	< 0,6 mm
3	Absorpcja energii	EN ISO 10319:2010	≥ 7,4 KJ/m <sup>2</sup>
4	Izotropowa wytrzymałość na rozciąganie	EN ISO 10319:2010	≥ 16,5 kN/m
5	Wytrzymałość na rozciąganie przy 5% wydłużeniu	EN ISO 10319:2010	≥ 6,8 kN/m
6	Rozciągliwość izotropowa	EN ISO 10319:2010	55 %
7	Odporność na przebicie statyczne wg metody CBR	PN-EN ISO 12236:2007	≥ 2350 N
8	Próba przebicia stożkiem	PN-EN ISO 13433:2007	≤ 25 mm
9	Odporność na kontynuację rozdarcia	ASTM D4533	≥ 440 N
10	Wodoprzepuszczalność	PN-EN ISO 11058:2011	≥ 18 mm/s
11	Wodoprzepuszczalność pod obciążeniem 20 kN/m <sup>2</sup>	DIN 60500-4	≥ 1,6 10 <sup>-4</sup> m/s
12	Wielkość porów	PN-EN ISO 12956:2011	80 μm

## 3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”. Należy stosować sprzęt przeznaczony do montażu danych elementów, wg wytycznych producentów.

### **3.1 Sprzęt do wykonania robót.**

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4. Transport.**

Układanie i transport zgodny ze specyfikacją producenta.

### **5. Wykonanie robót.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

#### **5.2. Wykonanie zasypów.**

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż  $I_s = 0,97$  wg próby normalnej Proctora. Wykonawca może przystąpić do wykonywania zasypu po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru.

### **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów,
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika.

### **7. Obmiar.**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7

Przyjęto jednostkę obmiaru:

- dla geowłókniny - 1 m<sup>2</sup>.

### **8. Odbiór.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa zapłaty.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów i zasypów w gruncie, w stanie rodzimym.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie zarysu wykopu,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
2. PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania ogólne.
3. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
4. PN-EN 13253:2002 Geotekstylii i wyroby pokrewne.



## **4.0 ROBOTY BUDOWLANE - NAWIERZCHNIE UTWARDZONE.**

### **CPV - 45233250-6**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką.

##### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót podczas prowadzenia prac związanym z robotami budowlanymi i oznakowaniem. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

##### **1.3. Zakres robót ST.**

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej, chodników betonowych.

##### **1.4. Określenia podstawowe, definicje.**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Normami i przepisami Prawa budowlanego.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.1.

#### **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

## **Parking.**

Parking wykonać z kostki betonowej o grubości 8 cm, ograniczony krawężnikiem betonowym. Przekrój wzorcowy parkingu :

- kostka betonowa 20 x 16,3 cm o grubości 8 cm,
- podłoże z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 6,cm,
- geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum 220 g/m<sup>2</sup> (wg odrębnej specyfikacji),
- moduły polipropylenowe o dużej wytrzymałości na naciski o pojemności 90% objętości i wysokości 8,5 cm, łączone ze sobą za pomocą łączników wg odrębnej specyfikacji),
- geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum 220 g/m<sup>2</sup> (wg odrębnej specyfikacji),
- podsypka z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 20 cm,
- geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum 220 g/m<sup>2</sup>,
- krawężnik :
  - krawężnik drogowy z betonu C25/35 o wymiarach : 100 x 30 x 15 cm,
  - ława betonowa o grubości 15 cm,
  - podłoże z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 10 cm,
  - geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum 220 g/m<sup>2</sup> (wg odrębnej specyfikacji),

Plac z szerokim wjazdem, wyjazdem z ulicy Klasztornej bez krawężnika. Powierzchnia użytkowa wynosi **F = 1107 m<sup>2</sup>**. Na placu zaprojektowano 30 miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach ; 2,50 x 5,00 m każde oraz 4 miejsca dla inwalidów w różnych miejscach parkingu o wymiarach : 3,50 x 5,00 m każde.

## **Ścieżka dla pieszych.**

Ścieżkę dla pieszych wykonać :

- chodnik:
  - kostka betonowa 20 x 16,3 cm o grubości 6 cm,
  - podłoże z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 3 cm,
  - kruszywo łamane zagęszczone mechanicznie do 97 Proctora o średnicy 0-63 mm o grubości 25 cm,
  - podsypka z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 5 cm,
  - geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum 220 g/m<sup>2</sup> (wg odrębnej specyfikacji).
- obrzeże chodnikowe :
  - obrzeże chodnikowe, betonowe o wymiarach : 30 x 8 cm,
  - ława betonowa o grubości 10 cm,
  - podłoże z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 3 cm,
  - kruszywo łamane zagęszczone mechanicznie do 97 Proctora o średnicy 0-63 mm o grubości 25 cm,
  - podsypka z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 5 cm,
  - geowłóknina przepuszczająca wodę, separacyjna o gęstości minimum

220 g/m<sup>2</sup> (wg odrębnej specyfikacji).

Parking ze ścieżką łącznik o szerokości 1,8 m, wykonany jak ścieżka. Powierzchnia łącznie **F = 111,0 m<sup>2</sup>**.

### **Schody pomiędzy projektowanym i istniejącym parkingiem z pochylnią dla wózków inwalidzkich, oznaczone numerem 3 na PZT.**

Zaprojektowany parking położony jest ca 0,5 m wyżej od istniejącego, dlatego też zaprojektowano schody pozwalające zejść z parkingu projektowanego na istniejący i dalej w kierunku bramy. Schody zaprojektowano na przedłużeniu ścieżki dla pieszych. Zaprojektowano schody z kostki betonowej o grubości 6 cm w obrzeżu betonowym - 3 stopnie o wysokości 15 cm i szerokości 50 cm każdy. Powierzchnia schodów i pochylni łącznie : **F = 3,2 m<sup>2</sup> + 9,5 m<sup>2</sup> = 12,7 m<sup>2</sup>**. Przekrój schodów jak ścieżki.

**Pochylnia** o szerokości 1,20 m pomiędzy murkami w których zamontowane zostanie balustrada z dwoma poręczami dla niepełnosprawnych z rur stalowych, ocynkowanych. Wjazd ze ścieżki na spocznik o wymiarach : 1,5 x 1,5 m, obrót wózkiem i zjazd.

### **Łącznik.**

Łącznik z kostki betonowej o grubości 6 cm w obrzeżu chodnikowym. Przekrój wzorcowy łącznika jak ścieżki.

### **3.1 Sprzęt do wykonania robót.**

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

### **4. Transport.**

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie.

Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

### **5. Wykonanie robót.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

#### **5.2. Układanie kostki betonowej.**

To uniwersalna kostka, którą z powodzeniem wykorzystuje się zarówno do układania powierzchni przemysłowych jak i na prywatnych posesjach. Dzięki swojemu charakterystycznemu kształtowi tworzy niezwykle trwałe nawierzchnie, mogące przenosić duże obciążenia mechaniczne.

Dostępna w trzech podstawowych kolorach; szarym, czerwonym i czarnym, w formie z fazą i bez fazy. ostatecznego wyboru dokona zamawiający przed rozpoczęciem robot.

Etapy wykonania :

Etap pierwszy: wykonanie podłoża wg projektu.

Etap drugi: Zagęszczanie podbudowy.

Etap trzeci: Mieszanie podsypki piaskowej z cementową.

Etap czwarty: Poziomowanie ostatniej warstwy podłoża.

Etap piąty: Wyrównywanie powierzchni podsypki według wyznaczonych poziomów.

Etap szósty: Układanie kostki.

Etap siódmy: Przygotowanie brzegów przed oporowaniem.

Etap ósmy: Oporowanie.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi traktami podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. Wykopy wykonać ręcznie.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- strukturę wyrobu, która powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków,
- powierzchnię górną kostek, która powinna być równa i szorstka,
- wklęśnięcia,
- kształt, wymiary i kolor kostki brukowej,
- tolerancje wymiarowe,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach dojrzewania z pięciu kostek,
- nasiąkliwość,
- odporność na działanie mrozu,
- stratę masy,
- wytrzymałość na ściskanie,
- ścieralność.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7

Przyjęto jednostkę obmiaru:

- powierzchnię ułożonej kostki - 1 m<sup>2</sup>.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęśnięcia nie powinny przekraczać : - 2 mm, dla kostek o grubości 80 mm,

### Kształt, wymiary.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

### Wytrzymałość na ściskanie.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach dojrzewania z pięciu kostek brukowych nie mniejsza niż 50 MPa.

### Nasiąkliwość.

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom i wynosić nie więcej niż 5%.

### Odporność na działanie mrozu.

Odporność na działanie mrozu po 150 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli :

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

### Ścieralność.

Ścieralność kostek betonowych określona wynosić powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

## **9.Podstawa płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>2</sup>.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót i wyznaczenie zarysu wykopu,
- wykonanie koryta poprzez odspojenie gruntu,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- układanie kostki na cienkiej warstwie wyrównawczej,
- wykonanie oporników na fundamentach
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

## **10. Przepisy związane.**

### **Normy.**

1. PN-EN-197-1 Cement. Cement powszechnego użytku.

## **5. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ODWODNIENIA. CPV 45111240-2.**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką.

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

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (STWIORB) stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować przy zleceniu i realizacji robót opisanych w p. 1.1 niniejszej specyfikacji.

#### **1.3. Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem elementów.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Panele polipropylenowe - elementy odwodnienia wykonane z tworzywa w kształcie skrzynek o wysokości 85 mm każda, łączone za pomocą złączy plastikowych.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

### **2. Materiały.**

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

Odwodnienie liniowe, powierzchniowe wykonać z korytek, przykrytych stalowymi wlotami z otworami o szerokości 15 cm, głębokości 25 cm i łącznej długości 40 mb. Łączniki do części podziemnej z rur PVC o DN50 mm. Część podziemna z modułów polipropylenowych tzw. "skrzynek" plastikowych o bardzo dużej wytrzymałości na ściskanie o grubości 8,5 cm. Powierzchnia części podziemnej wynosi  $F = 1001 \text{ m}^2$ . System składa się z polipropylenowych modułów, lekkich i niezwykle odpornych na nacisk, mających wygląd uźebrowanych skrzynek, pełniących jednocześnie funkcję stabilizacji, rozsączania, wyrównawczą i amortyzującą. Panele łączy się ze sobą poprzez motylkowe konektory. Montaż tych modułów - paneli polipropylenowych odbywa się na niewielkiej głębokości, bez konieczności głębokiego ingerowania w grunt rodzimy. Unikamy wielu kolizji z wykonaną już infrastrukturą podziemną. Skracamy czas realizacji. System ten posiada 80% pojemności wodnej w objętości własnej co pozwala na zgromadzenie opadów o  $p = 20\%$ .

Należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby całość konstrukcji nośnej i jednocześnie odwodnieniowej z paneli była szczelnie pokryta ze wszystkich stron geowłókniną o granulacji 220 g/m<sup>2</sup> (specyfikacja w odrębnej części).

,Konstrukcja paneli z tworzywa sztucznego (polipropylen) :

- wymiary :

- długość 708 mm,
- szerokość 354 mm,
- głębokość 85 mm

- właściwości mechaniczne :

- odporność na krótkotrwałe zgniatanie :

- pionowa - 700 kN/m<sup>2</sup>,
- boczna - 156 kN/m<sup>2</sup>,

- krótkotrwałe odkształcenie przy nacisku :

- pionowe - 1 mm/126kN/m<sup>2</sup>,
- boczne - 1mm/15kN/m<sup>2</sup>,

- odporność pojedynczego łączenia na rozciąganie

- 42,4 kN/m<sup>2</sup>,

- odporność na zginanie modułu

- 0,71 kN/m<sup>2</sup>,

- odporność na zginanie łączenia

- 0,16 kN/m<sup>2</sup>,

- wskaźnik pustej przestrzeni wewnątrz modułu

- 92%,

- przepuszczalna powierzchnia modułu

- 52%,

- waga

- 2,25 kg/sztukę,

- waga

- 9 kg/m<sup>2</sup>.

- wymagania materiałowe :

- spełniać wymagania higieniczne,
- ze względu na wytrzymałość systemu, pojedynczy panel musi być wykonany z jednego elementu a panele układane pionowo łączone za pomocą specjalnych łączników muszą dokładnie przylegać do siebie na całej powierzchni i z każdej strony, żeby zapobiec przemieszczaniu pionowemu i poziomemu całego systemu.
- panel i łączniki muszą być tak wykonane aby długość łączników obejmowała całą boczną powierzchnię paneli. Jest to ważne ze względu na konieczność uzyskania efektu stabilności całej łączonej bocznej powierzchni paneli.

### **3. Sprzęt.**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB B-00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt.**

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- a) zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu,
- b) żurawi samochodowych o udźwigu do 1 t,
- d) koparek kołowych.

## **4. Transport.**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB B-00 „Wymagania ogólne”

### **4.2. Transport i przechowywanie materiałów.**

Wg specyfikacji producenta.

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, STWiORB lub wskazań Inżyniera wytyczyć miejsce montażu, wyrównać powierzchnię, rozłożyć na zakład geowłókninę.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót;**

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

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do robót należy 1% (maksymalnie 5 sztuk) wybranych losowo paneli polipropylenowych poddać próbnemu obciążeniu. Jeżeli chociaż jedna próba wypadnie niepomyślnie należy ponowić badania na nowych próbkach. Badania dotyczą odporności na ściskanie i rozciąganie. Badania uznać można za pozytywne, kiedy najmniejsza wartość z pomiarów będzie większa od parametrów podanych przez producenta. Zabrania się montażu modułów przed otrzymaniem pozytywnych wyników z badań po otrzymaniu ich od producenta, niezależnie od dostarczonych atestów, czy też certyfikatów. Koszt badań należy wkaluwać w koszt materiału. Nadzór autorski nie zwolni z tego badania. Brak badań skutkuje brakiem odbiorów.

## **7. Obmiar robót.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” .

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową montażu jest m<sup>2</sup> lub sztuka. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej powierzchni i ilości zamontowanych elementów.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.



## **9. Podstawa płatności.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.**

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

### **9.2. Cena jednostek obmiarowych.**

Cena za 1 sztukę lub 1 m<sup>2</sup> zamontowanego elementu obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów na miejsce montażu,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów pomocniczych,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

## **6.0 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OGRODZEŃ. CPV 45342000-6**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką.

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

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (STWIORB) stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w p. 1.1 niniejszej specyfikacji.

#### **1.3. Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem elementów małej architektury.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Ogrodzenia.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

### **2. Materiały.**

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

Elementy bramy i furtki : brama i furtka, kute, wykonać zgodnie z wymiarami i wytycznymi PBW. Słupki z cegły klinkierowej, pełnej. Ogrodzenie panelowe wg szczegółowych danych w PBW.

#### **2.2. Materiały na stopy fundamentowe.**

Do wykonania ław i stóp należy stosować, dla: - beton klasy C12/15 i C16/20.

#### Beton i jego składniki.

Właściwości betonu do wykonania betonowych fundamentów lub kotew powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tym, że klasa betonu nie powinna być niższa niż klasa C12/15 i C16/20, nasiąkliwość powinna być nie większa niż 5%, stopień wodoszczelności - co najmniej W 2, a stopień mrozoodporności - co najmniej F 50. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy, co najmniej „32,5”. Kruszywo do betonu (piasek, grys, żwir, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane). Woda powinna być odmiany „1”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną. Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to dokumentacja projektowa, STWiORB lub wskazania Inżyniera, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek.

### **2.3. Elementy prefabrykowane z betonu.**

Kształt i wymiary przekroju poprzecznego betonowych elementów prefabrykowanych (fundamentów, kotew) powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

## **3. Sprzęt.**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB B-00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt.**

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- a) zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu,
- b) żurawi samochodowych o udźwigu do 1t,
- c) wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
- d) koparek kołowych,
- f) betoniarki przewoźnej,
- g) wibratorów do betonu,
- h) przewoźnego zbiornika na wodę,
- i) ładowarki, itp.

## **4. Transport.**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB B-00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport materiałów.**

Elementy małej architektury nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta. Załadunek i wyładunek elementów można dokonywać za pomocą żurawi lub ręcznie. Przy załadunku i wyładunku, należy zabezpieczyć elementy przed pomieszaniem. Elementy należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **4.3. Transport materiałów do wykonania elementów betonowych.**

Kruszywo do betonu można przewozić dowolnym środkiem transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem. Elementy prefabrykowane fundamentów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi w liczbie sztuk nieprzekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Rozmieszczenie elementów na środku transportu powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych. Drewno i elementy deskowania należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, STWiORB lub wskazań Inżyniera wytyczyć miejsce montażu.

### **5.3. Osadzenie elementów małej architektury.**

#### **5.3.1. Słupki osadzone w otworach uprzednio wykonanych w gruncie.**

##### **Wykonanie dołów pod słupki.**

Jeśli dokumentacja projektowa, STWiORB lub Inżynier nie ustali inaczej, to doły (otwory) pod słupki powinny mieć wymiary:

- przy wykonywaniu otworów wiertnicą - średnica otworu powinna być większa o około 20 cm od największego wymiaru poprzecznego słupka, a głębokość otworu od 1,25 do 1,35 m w zależności od słupka.

##### **Osadzenie słupków w fundamencie betonowym.**

Jeśli dokumentacja projektowa, STWiORB lub Inżynier nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w otworze, w gruncie wypełnionym betonem lub w prefabrykowanym fundamencie betonowym powinno uwzględniać wypełnienie otworu mieszanką betonową klasy C12/15 i C16/20. Do czasu stwardnienia betonu słupek zaleca się podeprzeć. Zaleca się wykonywać montaż ogrodzenia na słupkach, co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie.

### **5.4. Montaż elementów ogrodzenia.**

Sposób montażu zaproponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

Elementy powinny być montowane zgodnie z instrukcją montażową lub zgodnie z zasadami konstrukcyjnymi ustalonymi przez producenta.

### **5.5. Roboty betonowe.**

Elementy betonowe fundamentów i kotew powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową lub STWiORB oraz powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu.

Po zakończeniu betonowania, przy temperaturze otoczenia wyższej od  $+5^{\circ}\text{C}$ , należy prowadzić pielęgnację wilgotnościową co najmniej przez 7 dni. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót;**

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

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

## **7. Obmiar robót.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” .

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową montażu jest 1 mb, kpl (komplet). Obmiar polega na określeniu rzeczywistej ilości zamontowanych elementów.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne” . Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.**

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

### **9.2. Cena jednostek obmiarowych.**

Cena 1mb, 1 kpl zamontowanego elementu ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów na miejsce montażu,
- roboty ziemne,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów pomocniczych,
- wykonanie fundamentu,
- montaż elementów ogrodzenia,

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego przewidzianego w dokumentacji projektowej albo według zaleceń Inżyniera,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

## **7.0. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH - SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW. CPV 45112710-5**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych przy budowie parkingu i ogrodzenia cmentarza od strony frontowej z bramą i furtką w miejscowości Dobra, Gmina Dobra, Powiat Police, województwo zachodniopomorskie.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót podczas prowadzenia prac związanych z posadzeniem drzew i krzewów na terenie parkingu w zamian za wycięte. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia.

#### **1.3. Zakres robót ST.**

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności, polegające na :

- wykop dołów jamistych o wymiarach : 1 x 1 x 1 m,
- dowieszenie drzew w wieku minimum 10 lat wg wykazu w PBW z ogrodnictwa,
- sadzenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą, wywiezienie nadmiaru gruntu oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.
- wykop dołów jamistych o wymiarach : 0,5 x 0,5 x 0,5 m, lub wg zaleceń producenta krzewów,
- dowieszenie krzewów w wieku minimum 3 lat wg wykazu w PBW z ogrodnictwa,
- sadzenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą, wywiezienie nadmiaru gruntu oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.

#### **1.4. Określenia podstawowe, definicje.**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN - EN i przepisach Prawa budowlanego.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.1.

## **2. Materiały.**

Ziemia ogrodnicza w ilości 0,5 m<sup>3</sup>/otwór.

Drzewa do nasadzeń - wg wykazu w decyzji zezwalającej na wycinkę.

## **3. Sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”. Należy stosować sprzęt przeznaczony do transportu i nasadzeń, wg wytycznych producentów.

### **3.1 Sprzęt do wykonania robót**

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. Transport.**

Układanie i transport zgodny ze specyfikacją producenta.

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

### **5.2. Prace ogrodnicze.**

To skomplikowana i trudna logistycznie operacja, która wymaga dużej wiedzy i doświadczenia. Należy ją powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

Przygotowania do przesadzenia rozpoczyna się już rok przed całą operacją. Wokół pnia – w odległości około 50 cm – wykopujemy rów szerokości szpadla i głębokości 50-60 cm oraz ostrym narzędziem przycinamy korzenie, następnie zewnętrzną ścianę wykopu wykłada grubą folią i rów wypełniamy żyzną ziemią. W ten sposób sprowokujemy drzewo do tworzenia młodych korzeni blisko pnia i powstanie zwarta bryła korzeniowa. Tuż przed przesadzeniem usuwamy ziemię dookoła folii i od spodu podcinamy korzenie. Pod uformowaną w ten sposób bryłę korzeniową podkładamy wytrzymałą folię lub tkaninę jutową i zawijamy ją do góry, a następnie oplatamy taśmą jutową lub grubym sznurem. Jeśli przesadzamy drzewo liściaste, po umieszczeniu go w nowym miejscu warto przyciąć koronę o 25-40% (zależnie od gatunku), opalikować je i obficie podlać.



## **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika.

Sprawdzenie należy dokonywać w ciągu trzech najbliższych lat, tj. w okresie gwarancji.

## **7. Obmiar.**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7  
Przyjęto jednostkę obmiaru - -sztuk.

## **8. Odbiór.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne. Odbiór uznać należy za pozytywny, jeśli drzewo przez najbliższy miesiąc nie wykáže cech odrzucenia.

## **9. Podstawa zapłaty.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów i zasypów w gruncie, w stanie rodzimym. Cena jednostkowa obejmuje posadzenie jednego drzewa.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Tom I Budownictwo  
Ogólne oraz inne obowiązujące PN - EN.
2. Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.