

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury  
i zagospodarowaniem terenu,  
Kłodawa – działka nr 27/7**

**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.**

**3. Klasa robót budowlanych:**

**- 45112000-5: Roboty w zakresie usuwania gleby.  
- 45111000-8: Roboty ziemne,  
- 45233000-9: Roboty w zakresie wykonywania nawierzchni dróg.**

**4. Kategoria robót budowlanych:**

**- 45111200-0: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę  
i roboty ziemne,  
- 45212110-3: Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych**

## 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 **"Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7"**.

### 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 UMOCNINIOWE – FOLIA PEHD

3.0 ROBOTY BUDOWLANE – NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

4.0 ROBOTY BUDOWLANE - NAWIERZCHNIE Z BETONU

5.0 MONTAŻ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.4. Określenia podstawowe.

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

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowle stanowiąca całość techniczno-użytkowa wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

#### **budowli :**

– należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący 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 (kotłowni, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkowa.

**obiekcie małej architektury :**

– należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności :

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posagi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**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.

**terenie 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 budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania 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, służąca 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.

**rekultywacji :**

– 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 lokalizację 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 budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli 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, poręcze, 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:

- utrzymywać 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:

- lokalizacje 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 Polskimi 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 niezaplaceniem.

### **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 JAKOSCI 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 Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie powyżej i które 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 któregośkolwiek 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 obmierzanego 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 być zgodne 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 zarządzane 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) robót”.

## **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).

**Uwagi:**

- 1. Wszystkie przywołane w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń w dokumentacji projektowej (rysunkach, opisie, przedmiarach i specyfikacjach technicznych) należy traktować, jako przykładowe, służące określeniu wymaganego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej.**
- 2. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania/dostarczenia rysunków szczegółowych elementów wskazanych w SST.**
- 3. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót, zakupu i dostarczenia materiałów/elementów związanych z wykonaniem zakresu określonego w opisie technicznym oraz dokumentacji rysunkowej, nawet, jeśli prace te nie są szczegółowo opisane w niniejszych SST.**
- 4. Wykonawca zobowiązany jest do zakupu wszystkich elementów i materiałów niezbędnych do wykonania prac tworzących całość rozwiązania systemowego - na podstawie wybranego producenta nawet, jeśli te systemowe elementy nie są szczegółowo wymienione.**

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1.0 ROBOTY ZIEMNE.

### 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: budowie "**Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7**".

#### 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 dla urządzeń i konstrukcji z zasypaniem i zagęszczeniem gruntu,
  - wykopy pod tablice z zasypaniem i zagęszczeniem gruntu, kosze na śmieci, słupki z oznaczeniem trasy,
  - 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 PN 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.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wg specyfikacji.

## **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 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, ręcznie składając na poboczu i mechanicznie załadować na środki transportu. Sprzęt transportowy, 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. Wykopy wykonać ręcznie. Szerokość, głębokość wykopu dopasować do gabarytu fundamentu lub montowanych elementów.

### **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  $I_s = 0,95$  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 robót.**

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.

### **10. Przepisy związane.**

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-B-06050 Geotechnika-Roboty ziemne. Wymagania ogólne
4. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

## **2.0 ROBOTY UMOCNINIOWE Z FOLI HDPE gr 0,5mm.**

### **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: budowie **"Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7"**.

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

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót podczas prowadzenia prac związanych 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,
- wykonanie skarpy,

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 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.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

## Folia PEHD gr 0,5mm

Zaprojektowana w dokumentacji folia PEHD gr 0,5mm 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 foli 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 folia 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 folię 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  $\rho = 0,95$  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 wykopów -  $1 \text{ m}^3$ ,
- dla folii -  $1 \text{ m}^2$ .

### **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. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
3. PN-B-06050 Geotechnika-Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
4. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
5. PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
6. PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
7. PN-EN 13253:2002 Geotekstylii i wyroby pokrewne.



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

#### **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: budowie "Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7".

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

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi 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 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 podanymi w normach PN 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.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Schody : stopień betonowy prefabrykowany 15x30x150cm na ławie betonowej z półsuchego betonu klasy C12/15 gr 10cm, podsypka piaskowo-cementowa gr 5cm, grunt rodzimy zagęszczony.

Nawierzchnia z kruszywa mineralnego – ciągi piesze : warstwa dynamiczna z miálu kamiennego frakcji 0,075/4,0mm gr 2cm, kruszywa łamane frakcji 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr 8cm, warstwa odcinająca z kruszywa mineralnego kwalifikowanego gr 10cm, grunt rodzimy zagęszczony.

Nawierzchnia z kruszywa mineralnego – dojazd : kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm C90/3 z miałowaniem nawierzchni gr 15cm, kruszywo łamane frakcji 0-61mm, gr 20cm, piasek średni lub pospółka gr 15cm, grunt rodzimy zagęszczony.

### **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.**

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.

Etapy wykonania :

Etap pierwszy: Podsypka piaskowa po korytowaniu.

Etap drugi: Zagęszczanie podbudowy.

Etap trzeci: Mieszanie podsypki piaskowej z cementową.

Etap czwarty: Poziomowanie podłoża.

Etap piąty: Wyrównywanie powierzchni podsypki według wyznaczonych poziomów.

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 ścislenie po 28 dniach dojrzewania z pięciu kostek,
- nasiąkliwość,
- odporność na działanie mrozu,
- stratę masy,
- wytrzymałość na ścislenie,
- 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  $\geq$  80 mm, Kształt, wymiary.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Wytrzymałość na ścislenie.

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

Nasiąkliwość.

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność na działanie mrozu.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. 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%.

### **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,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

### **10. Przepisy związane.**

#### **Normy.**

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
2. PN-B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
4. PN-EN-197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

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

### **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: budowie budowie "**Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7**".

#### **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 podanymi w normach PN 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.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Beton klasy C30/37, wzmocniony włóknami polipropylenowymi 1,5 kg/m<sup>3</sup>.

## **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.**

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. Transport.**

Transport masy betonowej za pomocą sprzętu do tego celu przeznaczonego

## **5. Wykonanie robót.**

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

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

## **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 posadzki, która powinna być równa i gładka, ciu 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 posadzki - 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 posadzki betonowej kostek powinna być równa i gładka, a krawędzie dylatacji równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać : - 2 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:

- wykonanie posadzki betonowej,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

### **10. Przepisy związane.**

#### **Normy.**

1. PN-B-06250 Beton zwykły.
2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
3. PN-EN-197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
4. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
5. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
6. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

## **5.0 MAŁA ARCHITEKTURA.**

### **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: budowie "Budowa skateparku wraz z elementami małej architektury i zagospodarowaniem terenu, Kłodawa działka 27/7".

#### **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 małej architektury.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

**1.4.1. Mała architektura (obiekt małej architektury)** – zespół niewielkich obiektów budowlanych, wznoszonych w ramach zagospodarowania terenu (działki budowlanej pod budownictwo jednorodzinne, wielorodzinne, miast, osiedli, zakładów pracy, parków, ogrodów itp.). Mogą nimi być obiekty:

- kultu religijnego, takie jak: kapliczka, krzyż przydrożny, figura,
- architektury ogrodowej, takie jak: altany, posąg, wodotrysk,
- użytkowe - służące do sportu i rekreacji codziennej, takie jak: urządzenia do ćwiczeń fizycznych, ławki, śmietniki, stojaki na rowery.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

## **2. Materiały.**

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

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem- impregnowanie ciśnieniowo kl. - IV-III. Dla robót wymienionych w pozycjach należy stosować tarcicę iglastą – drewno sosnowe C30.

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

Do wykonania ław i stóp należy stosować, dla:

- a) beton klasy C12/15 i C16/20 wg PN-B-06250.

#### 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, zgodnie z wymaganiami PN- B-06250. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy, co najmniej „32,5” i powinien spełniać wymagania PN-B-19701 [5]. Kruszywo do betonu (piasek, grys, żwir, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinny spełniać wymagania PN-B-06712 [4]. Woda powinna być odmiany „1” i spełniać wymagania PN-B-32250. 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, ich dobór powinien

być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250 [2]. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010.

### **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. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03.01.

## **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 4 t,
- c) wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
- d) koparek kołowych,
- e) urządzeń wbijających lub wibromłotów do pograżania słupków w grunt,
- 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” pkt 4.

### **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. Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08 [28]. Mieszankę betonową należy przewozić zgodnie z postanowieniami PN-B-06251 [3].

## **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.**

##### **5.3.1.1. 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 typu bariery,
- przy ręcznym wykonaniu dołu pod fundament betonowy - wymiary powinny być ustalone indywidualnie w przypadku stosowania prefabrykowanego fundamentu betonowego.

##### **5.3.1.2. Osadzenia słupków w otworach wypełnionych gruntem.**

Jeśli dokumentacja projektowa, STWiORB lub Inżynier nie ustali inaczej, to osadzenie słupków w wykonanych uprzednio otworach (dołach) powinno uwzględniać:

- zachowanie prawidłowego położenia i pełnej równoległości słupków, najlepiej przy zastosowaniu odpowiednich szablonów,
- wzmocnienie dna otworu warstwą łącznika (ew. żwiru) o grubości warstwy min. 5 cm,
- wypełnienie otworu piaskiem stabilizowanym cementem (od 40 do 50 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku) lub zagęszczonym gruntem rodzimym, przy czym wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95 według normalnej metody Proctora.

##### **5.3.1.3. 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:

- ew. wykonanie zbrojenia, zgodnego z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wskazań - zgodnego z zaleceniem producenta barier,
- wypełnienie otworu mieszanką betonową klasy C12/15 i C16/20, odpowiadającą wymaganiom PN-B-06250. Do czasu stwardnienia betonu słupek zaleca się podeprzeć.

Zaleca się wykonywać montaż bariery na słupkach, co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie.

#### **5.4. Montaż elementów małej architektury.**

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:

- PN-B-06250 w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,
- PN-B-06251 [3] i PN-B-06250 [2] w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu,
- punktu 2 niniejszej specyfikacji w zakresie postanowień dotyczących betonu i jego składników.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 [3], zapewniając sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej. Termin rozbiórki deskowania powinien być zgodny z wymaganiami PN-B-06251 [3]. Skład mieszanki betonowej powinien, przy najmniejszej ilości wody, zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Wartość stosunku wodno-cementowego W/C nie powinna być większa niż 0,5. Konsystencja mieszanki nie powinna być rzadsza od plastycznej. Mieszankę betonową zaleca się układać warstwami o grubości do 40 cm bezpośrednio z pojemnika, rurociągu pompy lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać wibratorami wgłębnymi.

Po zakończeniu betonowania, przy temperaturze otoczenia wyższej od +5°C, należy prowadzić pielęgnację wilgotnościową co najmniej przez 7 dni. Woda do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

### **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 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 1 kpl zamontowanego elementu małej architektury obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów na miejsce montażu,
- roboty ziemne,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów pomocniczych,
- wykonanie fundamentu,
- montaż elementów małej architektury,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego przewidzianego w dokumentacji projektowej albo według zaleceń Inżyniera,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych,
- impregnacja i malowanie.

## **10. Przepisy związane.**

### **10.1. Normy.**

1. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN-B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
5. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku.
6. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
8. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste.

