



Jednostka projektowa:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA KREON**  
Zebrzydowice, ul. Jana Kochanowskiego 7  
kontakt@biuro-kreon.pl  
tel. 733 733 366, 721 425 861

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**PROJEKT UTWARDZENIA PLACU ORAZ PARKINGU WRAZ Z  
LOKALIZACJĄ MAŁEJ ARCHITEKTURY W RAMACH BUDOWY  
RODZINNEGO PARKU REKREACJI NA DZIAŁCE NR 1662/226  
PRZY UL. PSZCZYŃSKIEJ W JASTRZĘBIU-ZDROJU – II ETAP**

<u>Lokalizacja</u>	<u>Inwestor</u>
Jastrzębie-Zdrój 44-335, ul. Pszczyńska 246701_1 Jastrzębie-Zdrój, 0007.AR_2 Jastrzębie-Górne, dz. nr 1662/226 oraz 1660/244	Jastrzębie-Zdrój - Miasto na prawach powiatu reprezentowane przez Miejski Zarząd Nieruchomości, Jastrzębie-Zdrój 44-330, ul. 1 Maja 55

<b>PROJEKTANT:</b> <b>mgr inż. arch. Sara Pietrzyk</b> opracowanie projektu w zakresie architektury	48/SLOKK/2022/II specjalność architektoniczna	Data sporządzenia projektu:  06.04.2023	<b>mgr inż. arch. Sara Pietrzyk</b> Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewid.: 48/SLOKK/2022/II
<b>PROJEKTANT:</b> <b>mgr inż. Łukasz Krzystała</b> opracowanie projektu w zakresie konstrukcji	SLK/6528/PBKb/17 specjalność konstrukcyjna		mgr inż. Łukasz Krzystała UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń Nr ewidencyjny: SLK/6528/PBKb/17 do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr ewidencyjny: SLK/5470/OWOK/14 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## Spis treści

<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>3</b>
1.1	<b>WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	3
1.1.2	WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH	3
1.1.3	INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	4
1.1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	7
1.2	<b>MATERIAŁY</b>	<b>9</b>
1.2.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	9
1.3	<b>SPRZĘT</b>	<b>10</b>
1.3.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	10
1.4	<b>ŚRODKI TRANSPORTU</b>	<b>11</b>
1.4.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	11
1.5	<b>WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>11</b>
1.5.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	11
1.6	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>12</b>
1.6.1	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
1.6.2	BADANIA	13
1.6.3	ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	14
1.7	<b>PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT</b>	<b>14</b>
1.7.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU	14
1.7.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	14
1.8	<b>ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>14</b>
1.8.1	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	15
1.9	<b>ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC</b>	<b>16</b>
1.10	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<b>17</b>
2.1	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	<b>17</b>
2.2	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	<b>20</b>
2.3	<b>UTWARDZENIE PARKINGÓW DRÓG I PLACÓW</b>	<b>24</b>
2.4	<b>ZAKŁADANIE I PIELEGNACJA TRAWNIKÓW</b>	<b>28</b>
2.5	<b>MAŁA ARCHITEKTURA</b>	<b>30</b>

# 1 CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1.1 WSTĘP

### 1.1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

#### 1.1.1.1 Przedmiot ST

Podstawą niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa w zakresie budowy rodzinnego parku rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap wykonana przez:

Pracownię Projektową Kreon

ul. Kochanowskiego 7

43-410 Zebrzydowice

#### 1.1.1.2 Zakres

Zakres robót budowlanych obejmuje działki nr dz. nr 1662/226 oraz 1660/244 znajdujące się w Jastrzębiu-Zdroju przy ulicy Pszczyńskiej,

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczeniu robót w obiektach budowlanych. Zaleca się również wykorzystanie niniejszej ST przy zleceniu robót budowlanych realizowanych ze środków poza budżetowych (nie objętych ustawą o zamówieniach publicznych).

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

#### **Oznaczenie kodów według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

CPV - 45100000-8 Roboty przygotowawcze.

CPV - 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

CPV - 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

CPV - 45113000- 2 Roboty na placu budowy

CPV- 45233000-9 - Nawierzchnie z kostki betonowej

CPV- 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

### 1.1.2 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące:

- zabezpieczenie terenu budowy oraz wykonanie innych niezbędnych zabezpieczeń w tym ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony od rozpoczęcia, do zakończenia robót i ich odbioru końcowego. Koszt zabezpieczeń nie podlega odrębnej kalkulacji i przyjmuje się, że jest on wkalkulowany w cenę umowną.

- prace pomiarowe i pomocnicze,
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- załadunek, transport materiałów na miejsce robót
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

### 1.1.3 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Terenu budowy obejmuje działki nr 1662/226 oraz 1660/244 znajdujące się w Jastrzębiu-Zdroju przy ulicy Pszczyńskiej.

#### 1.1.3.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową odpowiada wykonawca. Roboty winny być wykonywane zgodnie z projektem budowlanym, polskim prawem, ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

##### 1.1.3.1.1 Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający, w terminie zawartym w umowie zobowiązany jest do przekazania

Wykonawcy:

- terenu budowy
- wymaganych uzgodnień prawnych i administracyjnych,
- dziennika budowy,
- 1 komplet dokumentacji projektowej,
- 1 komplet ST.

##### 1.1.3.1.2 Dokumentacja projektowa (DP)

Dokumentacja projektowa dotycząca zamówienia składać się będzie z części dostarczonej przez Wykonawcę, oraz części dostarczonej przez Zamawiającego.

- Dokumentacja dostarczona przez wykonawcę powinna obejmować:
  - projekt zaplecza technicznego budowy;
  - harmonogram prac;
  - projekt organizacji robót.
- Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego zawierająca:
  - projekt budowlany zatwierdzony przez właściwy organ administracji;

- przedmiar robót;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;

#### 1.1.3.1.3 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

**Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załącznik umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.**

Na wypadek różnic w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie zawiadomić kierownika budowy bądź Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek lub zmian. W przypadku niezgodności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszelkich robót i dostarczenia towarów zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni kompatybilne z Dokumentacją Projektową lub ST i niekorzystnie wpłynię to na jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a wykonane elementy rozebrane na koszt wykonawcy.

#### 1.1.3.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wszelkie wykonywane roboty ograniczyć do działek planowanej inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy tak, aby wszelkie wykonywane roboty budowlane nie spowodowały zmiany naturalnego spływu wód opadowych. Wody te nie mogą być skierowane na sąsiednie nieruchomości. Zabrania się bezprawnego składowania materiałów przeznaczonych na teren budowy poza działkami obejmującymi inwestycję. W przypadku udostępnienia jakiegokolwiek terenu przez zewnętrznego właściciela zobowiązuje się wykonawcę do podpisania umowy oraz ustalenia szczegółów i cen składowania.

Wykonawca jest odpowiedzialny zarówno za ochronę obiektów i instalacji na powierzchni ziemi, jak i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. Zobowiązuje się wykonawcę do uzyskania od odpowiednich władz lub administratorów będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca w czasie trwania budowy zapewni stosowne oznaczenia oraz zabezpieczy znajdujące się na działce obiekty, instalacje i urządzenia przed ewentualnym ich uszkodzeniem. W przypadku uszkodzenia instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru, właścicieli instalacji oraz wszelkie osoby i instytucje na których funkcjonowanie mogłaby mieć wpływ awaria. Harmonogram prac wykonawcy powinien zawierać rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju

robót wykonywanych w zakresie przełożenia urządzeń podziemnych oraz instalacji znajdujących się na terenie budowy, oraz powiadomić Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru oraz właścicieli o zamiarze rozpoczęcia robót.

#### 1.1.3.3 OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe zostaną tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Plac budowy i wykopy będą utrzymywane bez wody stojącej.
- c) Zostaną podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
  - możliwością powstania pożaru.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

#### 1.1.3.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

W czasie trwania robót zobowiązuje się Wykonawcę do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Pracownicy, posiadający aktualne badania do pracy na wysokości i zaopatrzeni w środki ochrony osobistej. W szczególności należy przestrzegać „ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844, zmiany Dz. U. z 2002r. Nr 91, poz. 811) oraz przepisy „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych, bez odpowiedniego przeszkolenia i bez środków ochrony osobistej. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem

wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.1.3.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Zaplecze budowy może być wydzielone w uzgodnionym z Inwestorem miejscu rejonu obiektów prowadzenia prac. Pomieszczenie, w budynku może być udostępnione po uzgodnieniu stron. Zaplecze musi być zgodne z zasadami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

#### 1.1.3.6 WARUNKI ORGANIZACJI RUCHU

Dojazd na Plac Budowy będzie odbywał się z ulicy Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju. Wymagane jest zachowanie szczególnego bezpieczeństwa manewrów w pobliżu placu budowy.

#### 1.1.3.7 ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną na chodnikach, przejściach i terenie wokół budynku w czasie prac zagrażających osobom lub pojazdom znajdującym się w pobliżu.

#### 1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- *obiekt budowlany* - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- *aprobaty technicznej* - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- *właściwy organ* - organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego, nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- *wyrób budowlany* - 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.
- *obszar oddziaływania obiektu* - teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- *droga tymczasowa (montażowa)* - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
- *dziennik budowy* - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- *kierownik 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.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- *rejestr obmiarów* - akceptowana przez Inspektora nadzoru książka 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* - 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.
- *materiały* - 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.
- *odpowiednia zgodność* - zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- *polecenia Inspektora nadzoru* - polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- *projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- *rekultywacja* - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- *część obiektu lub etap wykonania* - część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- *ustalenia techniczne* - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- *grupy, klasy, kategorie robót* - klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- *inspektor nadzoru inwestorskiego* - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca 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.
- *instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji)* - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, instrukcja określająca 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.

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

- *normy europejskie* - normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

- *przedmiar robót* - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

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

- *Wspólny Słownik 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.

## **1.2 MATERIAŁY**

### **1.2.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

#### **1.2.1.1 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić właściwe zabezpieczenie tymczasowo składowanych materiałów przed zanieczyszczeniem w sposób odpowiedni według specyfikacji i wymagań poszczególnych towarów tak, aby składowane materiały nie straciły jakości oraz zachowały swoje właściwości i mogły zostać ponownie wykorzystane w odpowiednim czasie trwania robót.

Każda partia materiałów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Przechowywanie materiałów powinno być zgodne z zaleceniami Producenta oraz z zachowaniem bezpiecznych odległości. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem.

#### **1.2.1.2 TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Materiały muszą być transportowane w sposób, który zabezpieczy je przed wszelkimi uszkodzeniami, zniszczeniem, odkształceniami oraz przemieszczaniem się podczas przewożenia. Proces pakowania i transportu Wykonawca dostosuje do instrukcji producenta oraz polskich przepisów przewozowych. Elementy przeznaczone do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### 1.2.1.3 *WARUNKI DOSTAWY MATERIAŁÓW*

Dostawy powinny odbywać się zgodnie z harmonogramem Wykonawcy. Za wszelkie opóźnienia w dostawach, które mają wpływ na wstrzymanie robót odpowiedzialny jest Wykonawca. Materiały muszą być dostarczane w warunkach odpowiednich dla ich specyfikacji i wymagań oraz zgodnie z instrukcjami producenta.

### 1.2.1.4 *KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru bądź Kierownika Budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **1.3 SPRZĘT**

### 1.3.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich maszyn oraz sprzętu, który nie będzie miał negatywnego 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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania 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 ST 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. Jakkolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

## **1.4 ŚRODKI TRANSPORTU**

### **1.4.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. 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 umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z placu budowy. 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.

## **1.5 WYKONANIE ROBÓT**

### **1.5.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DP, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru. Inżynier - Inspektor Nadzoru będzie podejmować decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją przedmiaru i SST oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków kontraktu przez Wykonawcę.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i ST, a także normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji

Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inspektor Nadzoru będzie podejmować decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

Dla przyjętej technologii Wykonawca opracuje Projekt Technologii i Organizacji Robót lub inne wymagane projekty, np. projekt zabezpieczenia wykopów itd. Zastosowany sprzęt, wszystkie materiały, roboty i ich zabezpieczenie wynikające z przyjętych rozwiązań technicznych i technologicznych w ramach opracowań Wykonawcy nie podlegają odrębnej zapłacie, wszelkie koszty z tego tytułu mieszczą się w Cenie Ofertowej. Wykonawca poda czas realizacji zamówienia.

#### 1.5.1.1 *SPOSÓB WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW*

Wykonawca jest zobowiązany do wykończenia poszczególnych elementów zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz ST. Wszelkie zmiany Wykonawca musi skonsultować minimum 3 tygodnie przed rozpoczęciem robót z Inspektorem Nadzoru bądź Kierownikiem budowy. Wykończenie elementów powinno być wykonane w sposób zgodny z wszelkimi normami prawnymi i technicznymi mającymi zastosowanie w budownictwie, przy dochowaniu należytej staranności oraz według najlepszej, profesjonalnej wiedzy.

#### 1.5.1.2 *TOLERANCJE WYMIAROWE*

Zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami.

#### 1.5.1.3 *SZCZEGÓŁY TECHNOLOGICZNE*

Zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami.

#### 1.5.1.4 *NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ*

Zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami.

#### 1.5.1.5 *WYMAGANIA SPECJALNE*

Zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami.

### 1.6 **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia Inspektorowi Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ). Program ten będzie zawierał sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewniania jakości musi składać się z:

- **Części ogólnej** opisującej organizację wykonania robót, terminy i sposób prowadzenia robót, BHP, wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić

prorowadzenie badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

- **części szczegółowej** opisującej dla każdego asortymentu robót wykaz maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu, sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

#### 1.6.1 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby uzyskać założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i odpowiednich materiałów. Wykonawca zagwarantuje należyty system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia konieczne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed akceptacją systemu kontroli Inspektor Nadzoru może domagać się od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu udowodnienia, że poziom ich wykonania jest zgodny z wymaganiami. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostaną one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### 1.6.2 BADANIA

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie zostaną przez Wykonawcę.

### 1.6.3 ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami.

## 1.7 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

### 1.7.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU

Przedmiar robót zgodnie z dołączoną dokumentacją przedmiarową.

### 1.7.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w wycenionym 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 należy wpisać do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektor Nadzory na piśmie.

## 1.8 ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca do dnia odbioru przygotowuje wszystkie dokumenty i pomiary niezbędne do przeprowadzenia odbioru. Odbiór dokonywany jest na zasadach określonych w zawartej umowie. W przypadku stwierdzenia wad i usterek – sposoby ich usunięcia ustalone zostaną w załącznikach do protokołu odbioru robót ustalone odrębnym trybem.

### 1.8.1 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Inżynier - Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera - Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inżyniera - Inspektora Nadzoru. Ilość i jakość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier - Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST, uprzednimi ustaleniami oraz w oparciu o ewentualne badania własne. W przypadku stwierdzenia odchyień od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń Inżynier - Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inżynier - Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczące danej części robót.

- odbiorowi częściowemu,

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

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera - Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera - Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników i pomiarów, oceny 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 zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ściennej lub robotach 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 i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. 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.

- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## **1.9 ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC**

Zgodnie z podpisaną umową.

### **1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1694 r. - Kodeks Cywilny

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 30 grudnia 1994 r.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie z dnia 21 lutego 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z dnia 27 sierpnia 2002 r.,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 26 czerwca 2002 r.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych z dnia 5 sierpnia 1998 r.



Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie z dnia 31 lipca 1998r.

## **2 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **2.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### **2.1.1. OGÓLNE:**

##### **2.1.1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z inwestycją dot. utwardzenia placu oraz parkingu wraz z lokalizacją małej architektury w ramach budowy Rodzinnego Parku Rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap

##### **2.1.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.1.1.

##### **2.1.1.3. ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST**

**CPV 45113000-2 – Roboty na placu budowy**

**CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- a) przygotowaniem placu budowy
- b) przebudową/rozbiórką/zabezpieczeniem sieci/przyłączy kolidujących z projektowaną zabudową
- c) robotami pomiarowymi

**Uwaga:** Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te, które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej.

**Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.**

##### **2.1.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe podano w ST w części ogólnej.

#### 2.1.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

#### 2.1.2. MATERIAŁY

Nie dotyczy.

#### 2.1.3. SPRZĘT

W zakresie robót przygotowawczych może być użyty dowolny sprzęt zgodny z wymaganiami opisanymi w części ogólnej specyfikacji.

#### 2.1.4. ŚRODKI TRANSPORTU

Transport materiałów z ewentualnej rozbiórki, nadmiar ziemi, ładunek pozostały z wycinki drzew transportować dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do charakteru przewożonego materiału i jego ciężaru. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed wysypaniem

#### 2.1.5. WYKONANIE ROBÓT

##### Przygotowanie placu budowy

- wykonanie odpowiednich zabezpieczeń przed dostępem osób niepowołanych,
- umieszczenie odpowiednich oznaczeń z jednoznaczną informacją o pracach budowlanych i niebezpieczeństwem wejścia na teren budowy,
- wyznaczenie trasy dojazdu oraz tras transportowych i wykonanie ich utwardzeń,
- wyposażenie placu budowy w niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne wraz z ich rozmieszczeniem na terenie budowy zgodnie z planem BIOZ,
- zabezpieczenie budowy przed pożarem, w tym przygotowanie i wyposażenie punktów ze sprzętem przeciwpożarowym
- wyznaczenie miejsc do magazynowania narzędzi, sprzętu budowlanego i materiałów
- zabezpieczenie miejsca do składowania materiałów rozbiórkowych,
- zabezpieczenie przed negatywnym oddziaływaniem budowy na otoczenie,
- wykonanie tymczasowego zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę
- organizacja zaplecza socjalnego, w tym toalet stacjonarnych.

**Uwaga:** wszystkie zabezpieczenia powinny być zgodne z zasadami BHP

##### Przebudowy/rozbiórki sieci/przyłączy oraz wycinka drzew

- Przed przystąpieniem do ewentualnej rozbiórki upewnić się, że dopływ mediów jest zablokowany.
- Rozbiórkę/przebudowę/zabezpieczenie dokonywać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi odpowiednich gestorów sieci. Poinformować gestorów o przystąpieniu do prac, w razie konieczności prace wykonywać pod stałym nadzorem gestora.

- Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### Roboty pomiarowe

- Na wstępie należy sprawdzić zgodność zaplanowanych robót ziemnych z projektem,
- Na poszczególnych etapach prac należy kontrolować zgodność prac z projektem poprzez sprawdzanie kątów oraz powierzchni.
- Znaki charakterystyczne punktów lub przebiegu osi należy umieszczać co najmniej 0,5 m poza krawędziami skarp wykopu
- Znaki charakterystyczne punktów należy zabezpieczyć przed odchyleniem w czasie wykonywania robót.
- Do wyznaczania osi między przeciwległymi krawędziami utwardzenia należy używać dobrze napiętego drutu stalowego.
- Nie wolno używać sznurów lub żyłek.
- Dostęp do tak wyznaczonych osi należy zabezpieczyć przed osobami niepowołanymi.
- Do wyznaczania punktów przecięcia osi na gruncie lub elementach konstrukcji należy używać pionów geodezyjnych.
- Na reperach nanieść poziom wysokościowy robót ziemnych.
- Repery należy umocować poza obrębem prowadzonych robót w miejscach nie narażonych na osiadanie - takich jak ściany sąsiednich budynków, słupy instalacyjne, specjalnie przygotowane elementy drewniane lub betonowe wkopane w ziemię albo zabetonowane na głębokość większą od głębokości przemarzania.
- Nie wolno reperów mocować na drzewach.
- Z wykonanych prac należy sporządzić dokumentację w formie szkicu.

#### **2.1.6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólna kontrola jakości robót została opisana w części ogólnej niniejszego opracowania.

#### **2.1.7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót pomiarowych jest 1 ha.

Jednostką obmiaru robót polegających na wycince drzew i przebudowie/rozbiórce sieci/przyłączy są kolejno sztuki i metry bieżące.

#### **2.1.8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót zgodnie z zapisami podanymi w części ogólnej niniejszego opracowania.

#### **2.1.9. ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC**

Zgodnie ze spisana umową.

#### **2.1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Przepisy podano w części ogólnej niniejszego opracowania

## 2.2 ROBOTY ZIEMNE

### 2.2.1. OGÓLNE:

#### 2.2.1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z inwestycją dot. utwardzenia placu oraz parkingu wraz z lokalizacją małej architektury w ramach budowy Rodzinnego Parku Rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap.

#### 2.2.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.2.1.1.

#### 2.2.1.3. ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST

**CPV - 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

**CPV - 45111240-2 Roboty w zakresie odwodnienia gruntu**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- a) Zdjęciem humusu,
- b) Wykopami.

#### 2.2.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe podano w ST w części ogólnej.

#### 2.2.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### 2.2.2. MATERIAŁY

Nie dotyczy

### 2.2.3. SPRZĘT

Sprzęt wykorzystywany podczas robót ziemnych nie może powodować niekorzystnego wpływu na stan gruntu. Inspektor Nadzoru powinien zatwierdzić używany sprzęt zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność wykorzystywanych maszyn powinna być dostosowana do uzgodnionych terminów poszczególnych robót. Muszą one gwarantować przeprowadzenie robót terminowo, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wymaganiami specyfikacji technicznych.

Należy stale monitorować stan techniczny wykorzystywanego sprzętu i w razie jego wyeksploatowania zastąpić nowym.

Wykonawca musi również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Nie dopuszcza się stosowania na placu budowy sprzętu nie odpowiadającego warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych.

Sprzęt mechaniczny wykorzystywany do robót ziemnych:

Koparki, spycharki i zagęszczarki

**Uwaga:** Do urobku gruntu słabonośnego należy stosować sprzęt lekki (np. koparki chwytakowe) lub dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru w zależności od organizacji robót przyjętej przez Wykonawcę.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- przystosowane do tego celu koparki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki lub ładowarki i samochody samowyladowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

#### 2.2.4. ŚRODKI TRANSPORTU

Środki transportu powinny być dostosowane do materiałów transportowanych (do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od długości transportu).

Wydajność środków transportu musi być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do robót gruntu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie strefy robót, jak i poza nią. Środki transportowe poruszające się po drogach poza strefą robót ziemnych muszą spełniać odpowiednia wymagania w zakresie parametrów technicznych charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

**Uwaga:** Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 2.2.5. WYKONANIE ROBÓT

##### Zdjęcie humusu

- Zakłada się wykorzystanie warstwy humusu do późniejszego umocnienia skarp, zakładania trawników, sadzenia drzew i krzewów itp.
- Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami ST lub wskazaniami Inspektora Nadzoru.
- Składowana warstwa humusu musi być oczyszczona z korzeni, kamieni i nieorganicznych gruntów.
- Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego zamierzenia budowlanego, w szczególności w rejonie utwardzeń powierzchniowych.
- Stan faktyczny humusu (jego głębokość zalegania) będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem tej warstwy.

- Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach.
- Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy.
- Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym

### Wykopy

#### Odwodnienie

- Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.
- Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.
- W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.
- ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.
- Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.
- Zakazuje się wyprowadzanie wód na tereny sąsiednich nieruchomości
- Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

#### Wykonanie wykopów

- Wykopy muszą być wykonane w takim okresie aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania kolejnych robót.
- W przypadku zamrożonego gruntu można go odspajać tylko do głębokości 0,5m powyżej podłoża gruntowego.
- Wykop systemem mechanicznym przy pomocy spycharek należy wykonać do poziomu 30cm ponad planowaną rzędną robót ziemnych.
- Pozostałą warstwę należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem podbudowy lub warstw podsypkowych po uprzednim zagęszczeniu podłoża sposobem ręcznym przy małych powierzchniach albo spycharkami lub równiarkami przy powierzchniach większych ( ponad 500m<sup>2</sup> ).

#### Zagęszczenie

- Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

- Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi.
- W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.
- Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych musi spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), i powinien wynosić 0,97.

#### Urządzenia odkładu

- Miejsce odkładu, dostosowane do zakresu robót, określa Wykonawca, który musi uzyskać pisemną akceptację Inspektora Nadzoru.
- Odkład należy wykonywać warstwami grubości 0,5m po oczyszczeniu podłoża z roślinności i humusu. Powierzchnie odkładu należy wykonać ze spadkiem od 2 do 3% w kierunku możliwego odpływu wody.
- Ilość koniecznego odkładu należy odvodnić przez wykonanie rowu odpływowego. Po wykonaniu robót kubaturowych dla celów zasypki należy zebrać częściowo ziemię z odkładu. Po tej operacji staraniem Wykonawcy odkład należy przywrócić do stanu pierwotnego tzn. wyplantować teren, odvodnić go i zahumusować warstwą grubości 5cm z obsianiem.
- Jeżeli odkład jest zlokalizowany na zboczu, nie może on naruszać stateczności zbocza. Otoczenie i skarpy odkładu po zakończeniu robót doprowadzić - wyrównać do stanu pierwotnego.

### **2.2.6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrolowane powinny być następujące parametry:

- Wymiary wykopu
- Rzędne wykopu
- Stopień zagęszczenia gruntu

Dopuszczalne tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu o więcej niż  $\pm 15\text{cm}$  a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $\pm 5\text{ cm}$
- W zakresie stopnia zagęszczenia gruntu wskaźnik odkształcenia nie powinien być większy niż:
  - a) dla żwirów, pospółek i piasków
  - b) 2,2 przy wymaganej wartości  $I_s \geq 1,0$ ,
  - c) 2,5 przy wymaganej wartości  $I_s < 1,0$ ,
  - d) dla gruntów drobnoziarnistych o równomiernym uziarnieniu (pyłów, glin pylastych, glin zwięzłych, ilów – 2,0,
  - e) dla gruntów różnoziarnistych (żwirów gliniastych, pospółek gliniastych, pyłów piaszczystych, piasków gliniastych, glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych) – 3,0,

f) dla narzutów kamiennych, rumoszy – 4,

g) dla gruntów antropogenicznych – na podstawie badań poligonowych.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier nie zezwoli na ponowienie próby prawidłowego zagęszczenia warstwy

### **2.2.7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m<sup>3</sup> wykopu.

### **2.2.8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót zgodnie z zapisami podanymi w części ogólnej niniejszego opracowania.

### **2.2.9. ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC**

Zgodnie ze spisana umową.

### **2.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 1997. Poradnik
- techniczny kierownika budowy. Arkady, Warszawa 1990.

## **2.3 UTWARDZENIE PARKINGÓW DRÓG I PLACÓW**

### **2.3.1. OGÓLNE:**

#### **2.3.1.1 PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru utwardzania placów, dróg i parkingów związanych z inwestycją dot. utwardzenia placu oraz parkingu wraz z lokalizacją małej architektury w ramach budowy Rodzinnego Parku Rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap.

#### **2.3.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.13.1.1.

#### **2.3.1.3 ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST**

##### **CPV- 45233000-9 - Nawierzchnie z kostki betonowej**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- a) podbudową
- b) wykonaniem nawierzchni
- c) wykonaniem obrzeży



### 2.3.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe podano w ST w części ogólnej.

### 2.3.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### 2.3.2. MATERIAŁY

#### Betonowa kostka brukowa

Należy zastosować kostkę betonową o grubości zgodnej z dokumentacją (6 i 8 cm).

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura kostki powinna być bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm, 2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

-na długości  $\pm 3$  mm,

-na szerokości  $\pm 3$  mm,

-na grubości  $\pm 5$  mm.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych zgodnie z normą PN-B-06250

Oporność kostek betonowych na działanie mrozu zgodna z wymaganiami PN-B06250.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

#### Podbudowy i podsypka:

Warstwy podbudowy zgodne z projektem.

Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednowarstwowo.

Ławy pod krawężniki - beton B15 wg PN-B-06250.

Uwaga: kostki powinny być dostosowane do osób niepełnosprawnych (powinny być gładkie, nie fazowane), miejsca postojowe oznakowane graficznie oraz kolorystycznie. Należy również pamiętać o wykonaniu punktów orientacyjnych i pasów przewodnich.

### 2.3.3. SPRZĘT

Ogólne wytyczne dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej niniejszego opracowania.

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.

Do ubijania wykorzystać należy sprzęt mechaniczny.

### **2.3.4. ŚRODKI TRANSPORTU**

Zgodnie z ogólnymi założeniami w części ogólnej niniejszego opracowania.

### **2.3.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### Podbudowa

Przed wykonaniem utwardzenia należy odpowiednio uformować podłoże - należy zdjąć warstwę humusu oraz wyprofilować grunt ręcznie bądź mechanicznie.

Podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń oraz zagęszczone mechanicznie ( $I_s = 0,97$ ).

Grunt odspojony należy wywieźć bądź zagospodarować na placu budowy.

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy, co zapewnia warstwa odcinająca z piasku.

Kruszywo podbudowy należy układać i zagęszczać warstwami po 20 cm. Podbudowa powinna być układana z wymaganymi spadkami zgodnymi z projektem.

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712, stabilizowany cementem w stosunku 4:1. Grubość podsypki powinna być zgodna z projektem.

#### Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Zachować należy szczeliny między kostkami od 2 do 3 mm.

Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni (w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu).

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Ubijanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych zabrania się stosowania walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i po raz kolejny zamieść nawierzchnię.

Powierzchnię z kostki betonowej ażurowej układać zgodnie z zaleceniami producenta. Wypełnienie przestrzeni ażurowych zgodnie z projektem.

#### Wykonanie obrzeży

Obrzeża układać na ławie betonowej na podsypce cementowo-piaskowej.

### **2.3.6. KONTROLA JAKOŚCI**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producenci kostek brukowych, posiadają atesty wyrobów.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobów na ściskanie.

Bieżące sprawdzenie podłoża i podbudowy podczas robót zakłada sprawdzenie parametrów takich jak:

- stopień zagęszczenia,
- rzędne,
- spadki podłużne i poprzeczne.

Sprawdzenie podbudowy zakłada sprawdzenie parametrów takich jak:

- grubości warstw,
- wymaganych spadków poprzecznych
- stopnia zagęszczenia.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz poniższych parametrów:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania,
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty wzór i kolor nawierzchni jest zachowany.
- sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni
- sprawdzenie równości

Dopuszczalny prześwit pod łata 4 m nie powinien być większy niż 1,0 cm.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m<sup>2</sup> nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego.

### **2.3.7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Jednostką przedmiarową dla powierzchni utwardzanej jest 1m<sup>2</sup>.

Jednostką przedmiarową dla krawężników jest 1m bieżący.

### **2.3.8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót następuje po wykonanej kontroli zgodnie z punktem 2.3.6. Ogólne warunki odbioru robót opisane są w części ogólnej niniejszego opracowania.

### **2.3.9. ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC**

Zgodnie ze spisana umową.

### **2.3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek

PN-88 B/32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

## **2.4 ZAKŁADANIE I PIELEGNACJA TRAWNIKÓW**

### **2.4.1. OGÓLNE:**

#### **2.4.1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru trawników związanych z inwestycją dot. utwardzenia placu oraz parkingu wraz z lokalizacją małej architektury w ramach budowy Rodzinnego Parku Rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap.

#### **2.4.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.14.1.1.

#### **2.4.1.3. ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST**

**77314100-5 - usługi w zakresie trawników**

- a) przygotowanie podłoża pod trawnik
- b) siew trawników
- c) pielęgnacja trawników

#### **2.4.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe podano w ST w części ogólnej.

#### **2.4.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

### **2.4.2. MATERIAŁY**

Do humusowania należy użyć ziemię roślinną (humus) z dowozu lub składowaną z innych terenów placu budowy.

Ziemia ta nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Należy skorzystać z gotowych mieszanek nasion traw różnych gatunków.

Uwaga: gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania.

Należy zastosować nawozy mineralne, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.) na opakowaniu.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

### **2.4.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania podano w części ogólnej niniejszego opracowania.

Wykonawca powinien dysponować niżej wypisanym sprzętem:

- glebogryzarka, pług, kultywator, bron do uprawy gleby,
- wał kolczatka oraz wał gładki do zakładania trawników,
- kosiarka mechaniczna do pielęgnacji trawników,
- sprzęt do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. sycharka gąsiennicowa, koparka),

### **2.4.4. ŚRODKI TRANSPORTU**

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w części ogólnej opracowania.

### **2.4.5. WYKONANIE ROBÓT**

Przygotowanie podłoża pod trawnik:

Teren pod trawnik trzeba odpowiednio przygotować - musi on być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, – przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną należy obniżyć teren w stosunku do krawężników o ok. 10 cm. Teren pod trawnik powinien być wyrównany i splantowany.

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a następnie wałem - kolczatką lub zagrabieć,

Siew trawników

Zabrania się siania trawników w wietrzne dni, najlepszy okres siania to czas wiosenny, najpóźniej do połowy września, – na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>, na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

Nasiona należy przykryć ziemią przez przemieszanie grabiami lub wałem kolczatką,

Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Można zastosować gotową mieszankę traw.

Pielęgnacja trawników

Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, – następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm, – ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: – wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, – od połowy lata należy

ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, – ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas. Należy przewidzieć 3 letni okres gwarancyjny.

#### **2.4.6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontroli podlegają takie parametry jak:

- stopień oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- poprawna wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu, – prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze trawników w szczególności dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy,
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

#### **2.4.7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Jednostką przedmiaru jest 1m<sup>2</sup>.

#### **2.4.8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z założeniami opisanymi w części ogólnej niniejszego opracowania oraz po spełnieniu wymagań zawartych w punkcie 2.4.6.

#### **2.4.9. ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC**

Zgodnie ze spisana umową.

#### **2.4.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-G-98011 Torf rolniczy

### **2.5 MAŁA ARCHITEKTURA**

#### **2.5.1. OGÓLNE:**

##### **2.5.1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury związanych z inwestycją dot. utwardzenia placu oraz parkingu wraz z lokalizacją małej architektury w ramach budowy Rodzinnego Parku Rekreacji na działce nr 1662/226 przy ul. Pszczyńskiej w Jastrzębiu-Zdroju – II etap

##### **2.5.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.5.1.1.

##### **2.5.1.3. ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST**

## **CPV 45233293-9 INSTALOWANIE MEBLI ULICZNYCH**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem elementów małej architektury w postaci ławek z oparciem, koszy na śmieci oraz oświetlenia solarnego.

### **2.5.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe podano w ST w części ogólnej.

### **2.5.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność wykonanych prac i dostarczonych materiałów z projektem, ST i poleceniami Inspektora.

## **2.5.2. MATERIAŁY**

Projekt przewiduje dostarczenie i montaż obiektów małej architektury w miejscach oznaczonych na planie zagospodarowania terenu.

### **2.5.2.1. Elementy małej architektury**

Zgodnie z opisem w dokumentacji projektowej

### **2.5.2.2. Materiały montażowe**

- Stopy fundamentowe pod ławki, kosze i wiatę śmietnikową – zgodnie z instrukcją producenta;
- Śruby montażowe – zgodnie z instrukcją producenta;
- Piasek, cement;

## **2.5.3. SPRZĘT**

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## **2.5.4. ŚRODKI TRANSPORTU**

Transport materiałów może być wykonywany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazd powinien spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożone materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i spadaniem.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych ( tzw. gruszek). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze + 15 ° C,
- 70 min. - przy temperaturze + 20 ° C,
- 30 min. - przy temperaturze + 30 ° C,

Pręty zbrojeniowe powinny być przewożone specjalnymi środkami transportu zapewniającymi bezpieczny ich przewóz.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwa i adres producenta,
- nazwa wyrobu wg aprobaty technicznej,
- data produkcji i nr partii,
- liczba sztuk w opakowaniu,
- nr aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych z osłonami przeciwdeszczowymi.

**Uwaga:** Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

### **2.5.5. WYKONANIE ROBÓT**

Elementy małej architektury należy dostarczyć w uzgodnionym terminie w miejsce wyznaczone przez Zamawiającego.

Montaż elementów małej architektury należy wykonać w terminie zgodnie z Umową.

Montaż elementów małej architektury należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Elementy małej architektury powinny być trwale zamontowane w podłożu stopach fundamentowych (wykonanych zgodnie z instrukcją producenta) i połączone z urządzeniem.

### **2.5.6. KONTROLA JAKOŚCI**

- Badanie w czasie wykonywania robót - badanie zastosowanych materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń wystawionych przez producenta. Kontrola robót obejmuje:
  - sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną,
  - ocenę właściwą, jakości materiałów na podstawie atestu producenta,
  - sprawdzenie czy urządzenia działają,
  - sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania.
- Badanie gotowych elementów powinno obejmować, co najmniej sprawdzenie:
  - zabezpieczenia antykorozyjnego,
  - rodzajów, wielkości, liczby okuć oraz ich zamocowań,
  - połączeń konstrukcyjnych,
  - zgodności z normami oraz świadectwami dopuszczenia do stosowania budownictwie.
- Badanie jakości wbudowanych elementów powinno obejmować:
  - stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
  - rozmieszczenia miejsc mocowań, i osadzenia elementów,
  - zgodność z dokumentacją projektową.

### **2.5.7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest ilość sztuk zamontowanych obiektów.



### 2.5.8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zgodnie z zapisami podanymi w części ogólnej niniejszego opracowania.

### 2.5.9. ROZLICZENIE ROBÓT I PRAC

Rozliczenie robót i prac zgodnie ze spisana umową.

### 2.5.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn. zm.)
- PN-EN 13198:2005 Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN -B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-90 / B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701: 1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
- PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna .

**mgr inż. arch. Sara Pietrzyk**  
Uprawnienia budowlane  
w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń  
nr ewid.: 48/SLOKK/2022/II

mgr inż. Łukasz Krzystała  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ograniczeń  
Nr ewidencyjny SLOK 6528/PBKb 17  
do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
Nr ewidencyjny SLOK 5470/OWOK/14  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej