



**A I R . C H I T E K C I**  
G R U P A P R O J E K T O W A  
T +48 793319933 EMAIL AIR.CHITEKCI@GMAIL.COM  
NIP 882 183 70 39 REGON 021921152

PROJEKT

**BUDOWA KOMPLEKSU WYPOCZYNKOWO-REKREACYJNEGO  
POPRZECZ STWORZENIE PLACÓW ZABAW W MIEJSCOWOŚCIACH PRAŻMÓW, LIGOTA**

TEMAT OPRACOWANIA	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
BRANŻA	<b>OGÓLNOBUDOWLANA</b>
LOKALIZACJA INWESTYCJI	<b>PRAŻMÓW - OBRĘB: PRAŻMÓW NR 0020, CZĘŚĆ DZ. NR 585, GMINA BURZENIN LIGOTA - OBRĘB: LIGOTA NR 0013, CZĘŚĆ DZ. NR 388/3, GMINA BURZENIN</b>
INWESTOR	<b>GMINA BURZENIN, UL. SIERADZKA 1, 98-260 BURZENIN</b>

NAZWA I KODY CPV	45111200-0	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE
	45236210-5	WYRÓWNYWANIE NAWIERZCHNI PLACÓW ZABAW DLA DZIECI
	45262210-6	FUNDAMENTOWANIE
	45342000-6	WZNOSZENIE OGRODZEŃ
	34928200-0	OGRODZENIA
	44231000-8	GOTOWE PANELE OGRODZENIOWE
	45112723-9	ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW
	37535200-9	WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW
	37535210-2	HUŚTAWKI (PIONOWE) DO PLACÓW ZABAW
	37535250-4	HUŚTAWKI (POZIOME) DO PLACÓW ZABAW
	37535230-8	KARUZELE DO PLACÓW ZABAW
	37535240-1	ZJEŹDŻALNIE DO PLACÓW ZABAW
	45233200-1	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
	44113100-6	MATERIAŁY CHODNIKOWE
	14211000-3	PIASEK

OPRACOWANIE

**ARCH. MARTA FALTYNIAK, NR UPR. 42/DSOKK/2011**

**ARCH. AGNIESZKA GAŁWIAČZEK**

**SIERADZ, LISTOPAD 2012**

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM (DZ. U. NR 24 Z 1994 R.). NINIEJSZY PROJEKT NIE MOŻE BYĆ W CAŁOŚCI LUB W CZĘŚCI PRZERYŚLOWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK, BEZ PISEMNEJ ZGODY FIRMY AIR.CHITEKCI

**SPIS TREŚCI:**

	<b>DANE OGÓLNE - OPIS INWESTYCJI</b>	str.3
<b>D-00.00.00</b>	<b>WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>	str.5
<b>D-01.00.00</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	str.13
<b>D-02.00.00</b>	<b>MONTAŻ URZĄDZEŃ NA PLACU ZABAW</b>	str.16
<b>D-03.00.00</b>	<b>OGRODZENIE</b>	str.20
<b>D-04.00.00</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z PIASKU (MONTAŻ OBRZEŻY CHODNIKOWYCH)</b>	str.25

## DANE OGÓLNE - OPIS INWESTYCJI

### 1. PROJEKT/PRZEDMIOT OPRACOWANIA

NAZWA INWESTYCJI

**BUDOWA KOMPLEKSU WYPOCZYNKOWO-REKREACYJNEGO POPRZECZ STWORZENIE  
PLACÓW ZABAW W MIEJSCOWOŚCIACH PRAŻMÓW, LIGOTA**

LOKALIZACJA

**PRAŻMÓW - OBRĘB: PRAŻMÓW NR 0020, CZĘŚĆ DZ. NR 585, GMINA BURZENIN**

**LIGOTA - OBRĘB: LIGOTA NR 0013, CZĘŚĆ DZ. NR 388/3, GMINA BURZENIN**

INWESTOR

**GMINA BURZENIN,**

**UL. SIERADZKA 1,**

**98-260 BURZENIN**

### 2. PARAMETRY INWESTYCJI - DANE LICZBOWE

#### 2.1. PRAŻMÓW

- powierzchnia działki nr 585	ok. 960,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia placu zabaw	240,00 m <sup>2</sup> [25% pow. działki]
- nawierzchnia - piasek	238,00 m <sup>2</sup>
- ogrodzenie projektowane	49 mb (w tym furtka szer.1m w świetle przejścia)
- obrzeże chodnikowe projektowane	30,50 mb

#### 2.2. LIGOTA

- powierzchnia działki nr 388/3	ok. 1651,50 m <sup>2</sup>
- powierzchnia placu zabaw w granicach ogrodzenia	255,00 m <sup>2</sup> [15,4% pow. działki]
- nawierzchnia - piasek	211,20 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia - trawnik	42,60 m <sup>2</sup>
- ogrodzenie projektowane	64 mb (w tym furtka szer.1m w świetle przejścia)
- obrzeże chodnikowe projektowane	14,50 mb

### 3. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa i ogrodzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota. Plac zabaw w miejscowości Prażmów położony jest na terenie działki gminnej, w południowo – wschodnim narożniku, przy istniejącym ogrodzeniu (od południa i wschodu). Plac zabaw w miejscowości Ligota położony jest na terenie działki gminnej, w okolicach boiska do gry w piłkę nożną, w południowo – wschodnim narożniku.

### 4. ROZWIĄZANIA FUNKcjONALNO-ARCHITEKTONICZNE

#### PLAC ZABAW - PRAŻMÓW, LIGOTA

Zaprojektowano plac w kształcie prostokąta/trapezu, który wynika z uwarunkowań terenowych (kształt działki, istniejące zagospodarowanie działki, wygoda użytkowania). Zaprojektowano ogrodzenie placu wysokości 1,2 m, stalowe, z przęsł systemowych dług. ok. 2,50 m, mocowane do słupków stalowych, z jedną furtką szer. 1m (w świetle przejścia). Ogrodzenie zaprojektowano na podmurówce z prefabrykowanych elementów betonowych (błoczek słupa oraz płyta). Wyposażenie placu stanowić będą: huśtawka sprężynowa - bujak, huśtawka wahadłowa podwójna, karuzela, zjeżdżalnia, tablica z regulaminem placu zabaw, kosz na odpady, ławka stalowa. Wysokość części urządzeń narzuca konieczność zapewnienia pod nimi bezpiecznej nawierzchni. Zaprojektowano nawierzchnię piaszczystą (ziarno 0,2-2 mm) gr. min. 20cm.

## 5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

### PLAC ZABAW - PRAŻMÓW, LIGOTA (rozwiązania dla pojedynczego placu)

- fundamenty betonowe prefabrykowane min. 30x30x90 cm lub beton B-25 na fundamenty słupków ogrodzenia;
- fundamenty betonowe prefabrykowane dla urządzeń zabawowych – dostarczane przez producenta;
- słupki ogrodzeniowe z kształtownika prostokątnego, wym. min. 60x40x4 mm, wys. 1200mm + długość dla osadzenia w fundamencie (w zależności od rodzaju fundamentu i sposobu osadzenia), ocynkowane i malowane proszkowo, kolor zielony RAL 6005, zamknięte zaślepką plastikową lub metalową spawaną;
- przęsła/panele ogrodzeniowe, systemowe (ok. 250cm) oraz niewymiarowe (wynikające z rozmierzenia ogrodzenia); panele przetłaczane (wzdłużne przetłoczenia), wys. 120cm x szer. 250cm, zgrzewane z drutów pionowych i poziomych  $\varnothing$  min. 4mm w kratę o oczkach ok. 50x200 mm; panele zakończone na płasko (bez ostrych krawędzi); mocowane do słupków za pomocą obejm montażowych, ocynkowane i malowane proszkowo, kolor zielony, RAL 6005;
- systemowa podmurówka ogrodzenia, z prefabrykowanych elementów betonowych (błoczek słupa oraz płyta);
- 1 furtka, szer. 1m (światło przejścia), rama konstrukcyjna z rury stalowej min. 40x30x3 (min. 40x27x3mm), wypełnienie jak przęsło, wyposażona w zamek z klamką, samozamykającą, ocynkowana, malowana proszkowo, kolor zielony RAL 6005;
- huśtawka sprężynowa – bujak;
- huśtawka podwójna wahadłowa;
- karuzela;
- zjeżdżalnia;
- ławka stalowa;
- tablica z regulaminem placu zabaw;
- kosz na odpady;
- akcesoria montażowe (śruby, marki, złączki, etc.);
- piasek na nawierzchnie pod urządzeniami - ziarno 0,2-2 mm;
- piasek na podsypkę piaskową pod fundamenty.

## 6. WYKAZ WYKORZYSTANYCH PRZEPISÓW I NORM

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.35 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002r. nr 17, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06. 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz.1138),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679),
- PN-EN-1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie,
- PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

## D-00.00.00 WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania: Budowa kompleksu wypoczynkowo - rekreacyjnego poprzez stworzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota (gmina Burzenin, pow. sieradzki, woj. łódzkie).

Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią projektu stanowiącego część dokumentów w postępowaniu o udzielenie zamówienia i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. Zakres robót budowlanych obejmuje:

- roboty ziemne;
- wykonanie fundamentów pod urządzenia placu zabaw i ogrodzenie;
- montaż urządzeń placu zabaw;
- montaż ogrodzenia;
- ułożenie obrzeży na podsypce cementowo-piaskowej;
- zagęszczenie gruntu;
- wykonanie nawierzchni z piasku drobnego.

#### 1.4. Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu kosztorysowym.

Roboty budowlane – budowa oraz prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Dokumentacja budowy – projekt budowlany/techniczny, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu – także dziennik montażu (dokumenty określi w umowie Zamawiający).

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy wewnętrzny – dziennik, stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót, nie stanowiący dokumentu urzędowego.

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.

Inspektor Nadzoru /Inżynier/ - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

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

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i obowiązujących norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych. Oferent zapozna się z planem budowy oraz Projektem i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia.

#### **1.5.1. Warunki przekazania placu budowy**

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekaze Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy dziennik budowy.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

#### **1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy. Oferent zapozna się z planem budowy oraz projektem i dokona własnej weryfikacji warunków w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie przeprowadzanego postępowania o udzielenie zamówienia. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w ofercie Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Wszelkie dodatkowe wyjaśnienia dokumentacyjne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez biuro projektów na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w formie rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji i w okresie gwarancyjnym lub zostaną wykonane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Projektanta i Zamawiającego.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie postępowania o udzielenie zamówienia. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania, a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

### 1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na swój koszt odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia, dostawę energii elektrycznej i wody dla celów budowlanych. Wykonawca zapewni niezbędne do prowadzenia budowy drogi tymczasowe i usunie je przed przekazaniem budowy Inwestorowi. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy. W razie konieczności Wykonawca wykona na własny koszt projekt organizacji ruchu na budowie i go uzgodni. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

### 1.5.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable, etc. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca zadba aby instalacje te i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

### 1.5.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w obrębie prowadzonych robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia). Wykonawca spełni wszystkie przepisy dotyczące gospodarki odpadami wynikające z Ustawy z dnia 27.04.2001 r. „o odpadach” (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami).

### 1.5.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

### 1.5.7. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów: projekt organizacji robót i szczegółowy harmonogram robót i finansowania (jeśli dokumenty te przewiduje umowa).

## 1.5.8. Dokumenty budowy

### 1.5.8.1. Dziennik budowy wewnętrzny

Dziennik budowy jest dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego, jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Inwestycja nie wymaga prowadzenia dziennika budowy będącego dokumentem w myśl obowiązujących przepisów (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy wewnętrznego na podstawie umowy z Zamawiającym.

Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie decyzje Inspektora nadzoru, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

### 1.5.8.2. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 1.5.8.1 dokumenty budowy zawierają też:

- Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi, inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- Instrukcje Inspektora Nadzoru oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- Protokoły odbioru robót;
- Opinie ekspertów i konsultantów;
- Korespondencję dotyczącą budowy.

### 1.5.8.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektorowi Nadzoru oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## 1.5.9. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

### 1.5.9.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze;
- Dokumentacja i inwentaryzacja powykonawcza;
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

### 1.5.9.2. Dokumentacja powykonawcza sporządzona wg warunków umowy

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Zarządzającemu realizacją umowy. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

### 1.5.9.3. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót komplet instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia.

## 2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

### 2.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót. Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz. U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie obowiązujących norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z obowiązującą normą (PN-EN 1176, PN-EN 1177) lub aprobatą techniczną, jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt poprzednim.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru, w razie konieczności zastosowania materiałów zamiennych w konsultacji z biurem projektów.

### 2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić zabezpieczenie przed uszkodzeniem dla materiałów i urządzeń tymczasowo składowanych na budowie. Należy utrzymywać jakość i własności materiałów i urządzeń w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.

### 2.3. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie technicznym lub szczegółowej specyfikacji technicznej, poinformuje o takim zamiarze Inspektora Nadzoru oraz projektanta i Zamawiającego.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

## 4. TRANSPORT

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i obowiązujących norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Atesty jakości materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru. Urządzenia zabawowe powinny posiadać odpowiednie atesty.

### 6.2. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje w szczególności:

- dziennik budowy wewnętrzny,
- inne dokumenty jak:
- uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy,
- dokumentację projektową,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokoły z narad i ustaleń,
- protokoły odbiorów częściowych robót,
- inwentaryzację powykonawczą geodezyjną,
- świadectwo dopuszczenia/bezpieczeństwa urządzeń.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

### 6.3. Badania i pomiary

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz SST. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku skalkulowania wszystkich robót.

### 7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy;
- odbiór końcowy.

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu i właścicielom sieci, ponosząc wszelkie koszty związane z ww. odbiorami.

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

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru.

#### **8.3. Odbiór częściowy robót**

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

#### **8.4. Odbiór końcowy zadania**

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości. Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **9. Podstawa płatności**

---

Warunki płatności zgodnie z umową z Zamawiającym.

Cena powinna obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania zadania, między innymi:

- robocizną,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **10. Przepisy**

---

Obowiązujące normy oraz przepisy

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

#### **Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe, jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Arkady, Warszawa 1997.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157).
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN-1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
- PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.
- Szczegółowe przepisy, obowiązujące normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Bedzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Bedzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

## D-01.00.00 ROBOTY ZIEMNE

Kod CPV 45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE  
Kod CPV 45236210-5 WYRÓWNYWANIE NAWIERZCHNI PLACÓW ZABAW DLA DZIECI

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych dla zadania: Budowa kompleksu wypoczynkowo-rekreacyjnego poprzez stworzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota (gmina Burzenin, pow. sieradzki, woj. łódzkie).

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót mających na celu wykonanie wykopów związanych z montażem ogrodzenia, wykonaniem nawierzchni piaskowej i montażem urządzeń.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z montażem ogrodzenia, wykonaniem nawierzchni piaskowej i montażem urządzeń.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

### 2. MATERIAŁY

Brak

### 3. SPRZĘT

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego 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.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 3.

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 " Wymagania ogólne" punkt 4.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 5.1. Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050:1999, PN- O2205:1998 i BN-88/8932-02.

## 5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy.

## 5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy przygotować teren pod budowę.

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem terenu budowy,
- wyznaczeniem przebiegu i załamania ogrodzenia oraz wykopów pod fundamenty słupków (ustawieniem kołków kierunkowych);
- wyznaczeniem wykopów pod urządzenia (ustawieniem kołków kierunkowych).

## 5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

## 5.5. Tolerancje wykonywania wykopów:

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- $\pm 5$  cm - dla wymiarów wykopów w planie;
- $\pm 2$  cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu.

## 5.6. Zagęszczenie dna wykopu

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z BN-77/8931-12.

## 5.7. Podsypki

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypania dna wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych;
- 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi lub ciężkimi tarczami;
- 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów i zasypania podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt 10.

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

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją;
  - kontrole prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
  - sprawdzenie przygotowania terenu;
  - kontrole rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
  - ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.
- Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 6.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 7. Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 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**

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY**

### **10.1. Normy i Rozporządzenia**

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

### **10.2. Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późn. zmianami).

## D-02.00.00 MONTAŻ URZĄDZEŃ NA PLACU ZABAW

Kod CPV 45112723-9	ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW
Kod CPV 37535200-9	WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW
Kod CPV 37535210-2	HUŚTAWKI (PIONOWE) DO PLACÓW ZABAW
Kod CPV 37535250-4	HUŚTAWKI (POZIOME) DO PLACÓW ZABAW
Kod CPV 37535230-8	KARuzeLE DO PLACÓW ZABAW
Kod CPV 37535240-1	ZJEŹDŻALNIE DO PLACÓW ZABAW

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń w ramach zadania: Budowa kompleksu wypoczynkowo-rekreacyjnego poprzez stworzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota (gmina Burzenin, pow. sieradzki, woj. łódzkie).

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z dostawą i montażem urządzeń na placu zabaw.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dostawą i montażem urządzeń na plac zabaw:

- tablica z regulaminem placu zabaw,
- kosz na odpady,
- ławka stalowa,
- huśtawka sprężynowa – bujak (pozioma),
- huśtawka wahadłowa podwójna (pionowa),
- karuzela,
- zjeżdżalnia.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### 2.2. Stosowane urządzenia, materiały:

##### 2.2.1. TABLICA NA REGULAMIN PLACU ZABAW \_ wym. min. 70x5x215cm

- konstrukcja stalowa, malowana proszkowo, kolor zielony, Ral 6018, tablica z blachy ocynkowanej gr. min. 0,8 mm, wym. min. 100x60cm; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatów betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa; np. tablica na regulamin placu zabaw - typ 10.88.0, firma Comes lub produkt równoważny;

Na tablicy powinny znaleźć się informacje w formie słownej i piktogramów:

- zakaz wprowadzania psów,

- zakaz wnoszenia i spożywania napojów alkoholowych,
- zakaz palenia papierosów,
- zakaz wnoszenia opakowań szklanych,
- zakaz zaśmiecania,
- zakaz jazdy rowerem,
- dzieci do lat dwóch powinny przebywać pod opieką rodziców/opiekunów,
- za szkody wyrządzone przez dzieci odpowiadają rodzice lub opiekunowie;
- numery ratunkowe, alarmowe.

#### **2.2.2. KOSZ NA ODPADY** \_ wym. min. 45x45x110cm

- konstrukcja stalowa z rury min.  $\varnothing 33$  mm i blachy gr. min. 1,5 mm, malowana proszkowo, kolor zielony, Ral 6018, pojemność min. 36l, opróżnianie po uwolnieniu zamka poprzez obrót; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatkach betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa;
- np. kosz parkowy 6, typ 10.81.0, firma Comes lub produkt równoważny;

#### **2.2.3. ŁAWKA STALOWA** \_ wym. min. 200x50x80cm

- konstrukcja stalowa z kątownika wym. min. 35x35mm, malowana proszkowo, łączenie elementów śrubami nierdzewnymi, siedzisko i oparcie – listwy drewniane malowane; całość – kolor zielony, Ral 6018; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatkach betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa;
- np. ławka Jacek, typ 09.71.0, firma Comes lub produkt równoważny;

#### **2.2.4. HUŚTAWKA SPRĘŻYNOWA - BUJAK** \_ wym. min. 100x55x90cm

[min. strefa bezpieczeństwa 3,4x3m] \_ optymalna grupa wiekowa - dzieci 3-15 lat  
\_ wymagania - nawierzchnia piaskowa lub trawiasta

- konstrukcja stalowa - sprężyna z pręta  $\varnothing$  min. 20mm, korpus z profilu wym. min. 50x20 mm, malowana proszkowo, kolor zielony, Ral 6018; obudowa z tworzywa Hdpe, połączona z metalowym stelażem, siedzisko gumowane, uchwyty plastikowe; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatkach betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa;
- np. bujak Konik, typ 02.14.0, firma Comes lub produkt równoważny;

#### **2.2.5. HUŚTAWKA WAHADŁOWA 2 OS.** \_ wym. min. 290x200x230cm [min. strefa bezpieczeństwa 7,3x2,9m]

\_ optymalna grupa wiekowa - dzieci 3-15 lat \_ wymagania - nawierzchnia piaskowa

- konstrukcja stalowa skręcana z profilu zamkniętego, wym. min. 70x70mm, cynkowana ogniowo, malowana proszkowo; łańcuchy nierdzewne, huśtawka łożyskowana tocznie, siedziska - deseczka gumowana, dł. zawiesi ok. 1500 mm; całość - kolor zielony, Ral 6018; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatkach betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa;
- np. huśtawka Jolka 2, typ 01.09.1, firma Comes lub produkt równoważny

#### **2.2.6. KARUZELA** \_ wym. min. $\varnothing 125$ x h66cm

[min. strefa bezpieczeństwa  $\varnothing 5,3$ m] \_ optymalna grupa wiekowa - dzieci 3-15 lat

\_ wymagania - nawierzchnia trawiasta lub piaskowa

- konstrukcja stalowa - słup stalowy z rur  $\varnothing$  min. 88/60 mm, ramiona z rury nierdzewnej  $\varnothing$  min. 33mm, łożyska kulkowe; konstrukcja cynkowana ogniowo, malowana proszkowo, kolor zielony, Ral 6018; platforma antypoślizgowa z blachy aluminiowej ryflowanej gr. min. 3mm, montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatkach betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa;
- np. karuzela Bączek, typ 05.38.0, firma Comes lub produkt równoważny;

#### **2.2.7. ZJEŹDZALNIA** \_ wym. min. 370x60x150cm

[min. strefa bezpieczeństwa 7,3x3,6m] \_ optymalna grupa wiekowa - dzieci 3-12 lat

\_ wymagania - nawierzchnia piaskowa

- ześlizg samonośny z tworzywa sztucznego, wejście – stalowa drabinka z poręczami z rury stalowej min.  $\varnothing 33\text{mm}$ , cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo, kolor zielony, Ral 6018; wypełnienia ze sklejki wodoodpornej gr. min. 10mm powlekanej tworzywem hdpe, ozdobione wzorami rozwijającymi wyobraźnię dzieci; montaż na dostarczanych przez producenta gotowych prefabrykatów betonowych (fundamentach); montaż zgodnie z zaleceniami producenta, wymagane odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa; np. zjeżdżalnia Dino, typ 08.61.0, firma Comes lub produkt równoważny.

### 2.3. Fundamenty

Należy zastosować fundamenty betonowe prefabrykowane dostarczane w komplecie z urządzeniem, lub inne, spełniające wymagania podane przez producenta urządzeń.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4.2. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wszystkie urządzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem: odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.

### 5.3. Montaż wyposażenia:

Montaż urządzeń zabawowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty), należąc urządzenia zabawowe i ławki.

### **6.3. Badania w czasie wykonywania robót**

#### **6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót**

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

#### **6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót:**

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność wykonania fundamentów,
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

### **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie urządzenia nieprawidłowo zamontowane, zostaną ponownie zamontowane na koszt Wykonawcy. Urządzenia lub ich elementy uszkodzone przy montażu lub w wyniku nieprawidłowego montażu zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

---

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiarowa dla SST-07 jest sztuka lub komplet.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

---

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane należycie jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami producenta i wymaganiami Zamawiającego.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

---

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

---

### **10.1. Normy i Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U., Nr 129, poz. 844).
4. BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
5. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych
6. PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane.
7. PN-EN-1176-7 „Wyposażenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji”

## D.03.00.00 OGRODZENIE

Kod CPV 45262210-6 FUNDAMENTOWANIE  
Kod CPV 45342000-6 WZNOSZENIE OGRODZEŃ  
Kod CPV 34928200-0 OGRODZENIA  
Kod CPV 44231000-8 GOTOWE PANELE OGRODZENIOWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia w ramach zadania: Budowa kompleksu wypoczynkowo-rekreacyjnego poprzez stworzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota (gmina Burzenin, pow. sieradzki, woj. łódzkie).

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji ogrodzenia placu zabaw.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzenia placu zabaw.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

*Wysokość ogrodzenia* - odległość między poziomem terenu, a najwyższym punktem ogrodzenia.

*Słupki ogrodzenia* – stalowe, zgodnie z dokumentacją projektową.

*Przęsła ogrodzenia* – panele systemowe z siatki zgrzewanej, zgodnie z dokumentacją projektową, z uwzględnieniem korekty wynikającej z obmiaru w terenie.

*Podmurówka systemowa* – z prefabrykowanych elementów betonowych (błoczek słupa oraz płyta), przebiega pod ogrodzeniem, wyznacza (wygradza) obszar nawierzchni piaskowej.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

#### 2.2. Ogrodzenie

– słupki ogrodzeniowe z kształtownika prostokątnego, wym. min. 60x40x4 mm, wys. 1200mm + długość dla osadzenia w fundamencie (w zależności od rodzaju fundamentu i sposobu osadzenia), ocynkowane i malowane proszkowo, kolor zielony RAL 6005, zamknięte zaślepką plastikową lub metalową spawaną, np. słupki - panelowe ogrodzenie systemowe, typ 2W, firma Konsport lub produkt równoważny;

– przęsła/panele ogrodzeniowe, systemowe (szer. ok. 250cm) oraz niewymiarowe (wynikające z rozmierzenia ogrodzenia); panele przetłaczane (wzdłużne przetłoczenia), wys. 120cm x szer. ok. 250cm, zgrzewane z drutów pionowych i poziomych  $\varnothing$  min. 4mm w kratę o oczkach ok. 50x200 mm; panele zakończone na płasko (bez ostrych krawędzi); mocowane do słupków za pomocą obejm montażowych, ocynkowane i malowane proszkowo, kolor zielony, RAL 6005, np. przęsła ogrodzeniowe - panelowe ogrodzenie systemowe, typ 2W, firma Konsport lub produkt równoważny;

– systemowa podmurówka ogrodzenia, z prefabrykowanych elementów betonowych, szer. ok. 10cm, składająca

się z bloczka słupa i płyty, np. podmurówka - panelowe ogrodzenie systemowe, typ 2W, firma Konsport lub produkt równoważny;

- 1 furtka, szer. 1m (światło przejścia), rama konstrukcyjna z rury stalowej min. 40x30x3 (min. 40x27x3mm), wypełnienie jak przęsło, wyposażona w zamek z klamką, samozamykająca, ocynkowana, malowana proszkowo, kolor zielony RAL 6005, np. furtka - panelowe ogrodzenie systemowe, typ 2W, firma Konsport lub produkt równoważny;

- fundamenty betonowe prefabrykowane min. 30x30x90 cm lub beton B-25 na fundamenty słupków ogrodzenia;

- akcesoria montażowe (śruby, marki, złączki, etc.);

- piasek na podsypkę piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

### 2.3. Fundamenty słupków

2.3.1. Fundamenty betonowe prefabrykowane 30x30x90 cm lub beton B-25 na fundamenty słupków ogrodzenia.

2.3.2. Stopy betonowe (30x30x90 cm)

Alternatywą dla fundamentów prefabrykowanych mogą być stopy betonowe wykonane „na mokro”.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;

- klasa betonu B25;

- stopień mrozoodporności - W2;

- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

- woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Montaż ślusarki aluminiowej i stalowej należy wykonywać przy użyciu specjalistycznego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi, taki jak:

- spawarka elektryczna 300 A, szlifierka kątowa z tarczami do cięcia i szlifowania stali, pędzle, papier ścierny, młotek murarski, poziomica długości 2,0 m, elektryczny młot udarowy, wiertarka elektryczna z SDS, wiertła do metalu oraz podłoża ceglanych i betonowych, elektrowkrętarka.

## 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

### 4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

### 4.2. Elementy ogrodzenia

Elementy ogrodzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem: odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2. Wykonanie ogrodzenia

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Do podstawowych czynności objętych niniejszą SST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki z podsypką piaskową;

- osadzenie fundamentów prefabrykowanych lub wykonanie fundamentów betonowych pod słupki;

- ustawienie słupków;

- montaż paneli;

- montaż furtek.

### 5.3. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 1,0 do 1,1 m. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych wg rysunków dokumentacji projektowej.

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

### 5.4. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Jeśli nie wykorzystano gotowych fundamentów prefabrykowanych, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku.

Słupkę należy wstawić w gotowy wykop i napęłnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2.6. Do czasu stwardnienia betonu słupkę należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupkę, można wykorzystywać do dalszych prac co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach.

### 5.5. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki z rur powinny mieć zabezpieczony górny otwór rury.

### 5.6. Montaż paneli ogrodzeniowych i furtki

Panele i furtki należy montować na przygotowanych złączach za pomocą śrub. Dopuszczalne jest przyspawanie pręseł do słupków. Przed zamontowaniem na stałe przęsło należy wypoziomować i przytwierdzić montażowo.

### 5.7. Wykonanie spawanych złącz elementów ogrodzenia

Złącza spawane elementów ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-69011. Wytrzymałość zmęczeniowa spoin powinna wynosić od 19 do 32 MPa. Odchyłki wymiarów spoin nie powinny przekraczać  $\pm 0,5$  mm dla grubości spoiny do 6 mm i  $\pm 1,0$  mm dla spoiny powyżej 6 mm.

Odstęp, w złączach zakładkowych i nakładkowych, pomiędzy przylegającymi do siebie płaszczyznami nie powinien być większy niż 1 mm.

Złącza spawane nie powinny mieć wad większych niż podane w normie PN-M-69775.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

### 6.3. Badania w czasie wykonywania robót

#### 6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

#### 6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5.3,
- poprawność posadowienia fundamentów prefabrykowanych lub wykonania fundamentów „na mokro” pod słupki, zgodnie z punktem 5.4,

- d) poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5.5,  
e) prawidłowość montażu paneli ogrodzeniowych i furtek, zgodnie z punktem 5.6.

W przypadku wykonania spawanych złączy elementów ogrodzenia:

- a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużlu, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów;  
b) oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze;  
c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515;  
d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

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

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST-6 zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST-6 zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

#### 7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 7. Jednostką obmiarową wykonanego ogrodzenia jest mb.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny we własnym terminie.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

##### 10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania.

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia.

PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania.

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania.

PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary.

BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania.

BN-83/5032-02 Siatki bezwęzłowe ciężkie z polietylenem.

BN-80/6366-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe.

## **10.2. Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881).

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami).

## D-04.00.00 NAWIERZCHNIA Z PIASKU (MONTAŻ OBRZEŻY CHODNIKOWYCH)

Kod CPV 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

Kod CPV 14211000-3 PIASEK

Kod CPV 44113100-6 MATERIAŁY CHODNIKOWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni piaszczystej w ramach zadania: Budowa kompleksu wypoczynkowo - rekreacyjnego poprzez stworzenie placów zabaw w miejscowościach Prażmów, Ligota (gmina Burzenin, pow. sieradzki, woj. łódzkie).

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji nawierzchni piaszczystej.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni piaszczystej o grubości min. 20 cm w obszarach placu zabaw wskazanych w projekcie.

#### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Nawierzchnia piaszczysta - warstwa zagęszczonego piasku o ziarnie 0,2-2mm.

**1.4.2.** Stabilizacja (mechaniczna, ręczna) - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu piasku o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.

**1.4.3.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### 2.2. Rodzaje materiałów

##### 2.2.1. Piasek

Materiałem do wykonania nawierzchni piaszczystej jest piasek o ziarnie 0,2-2mm, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

##### 2.2.2. Geowłóknina

Płaski geosyntetyk, wykonany z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączonych mechanicznie w wyniku igłowania (lub przesywania) lub termicznie w wyniku zgrzewania, służący do separacji warstw nawierzchni lub nasypów.

### 2.2.3. Obrzeża trawnikowe betonowe

Obrzeża systemowe 8x30x100cm, wykonane z betonu, służące do rozgraniczania nawierzchni (piaskowej i trawiastej), posadowione w podłożu zgodnie ze wskazaniami producenta obrzeży.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania nawierzchni piaszczystej należy stosować: walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do stosowania w miejscach trudnodostępnych, sprzęt do transportu piasku w obrębie placu budowy.

## 4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4. Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport geowłókniny może odbywać się dowolnymi środkami transportu, w sposób przeciwdziałający uszkodzeniom geowłókniny i opakowania z folii ochronnej. w szczególności należy zwrócić uwagę, aby rolki geowłókniny nie były załamywane. Geowłóknina może być składowana w miejscu niezadaszonym, pod warunkiem, że opakowanie rolki nie zostało uszkodzone.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę piasku stabilizowanego stanowi warstwa zagęszczonego podłoża rodzimego.

### 5.3. Rozłożenie geowłókniny

Geowłókninę należy układać w korycie wykopu pasami, rozwijając rolkę na przygotowanym podłożu, lekko naciągając. Brzegi wywinąć do poziomu gruntu, zabezpieczyć obrzeżem. Pasy należy łączyć na zakład (wielkość wg wytycznych producenta) lub zszywać.

### 5.4. Ułożenie obrzeży trawnikowych betonowych

Obrzeża ułożyć wzdłuż brzegów wykopu pod nawierzchnie zakrywając krawędź geowłókniny i posadowić wg zaleceń producenta.

### 5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie piasku

Przewidywana wg Dokumentacji Projektowej grubość warstwy piasku wynosi min. 20cm. Piasek powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa 10cm. Piasek powinien być zagęszczany warstwami co 10cm. Wskaźnik zagęszczenia nawierzchni wg BN-77/8931.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania piasku przeznaczonego do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.2 niniejszej SST.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Rozłożenie geowłókniny**

Należy ocenić równość (brak sfałdowań i załamania), ciągłość (brak uszkodzeń mechanicznych) i prawidłowość wykonania złączy ułożonej warstwy.

#### **6.3.2. Ułożenie obrzeży**

Należy ocenić równość ułożenia obrzeży, ich przystawanie do krawędzi wykopu i poprawność zamocowania.

#### **6.3.3. Zagęszczenie piasku**

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Kontrole zagęszczenia należy prowadzić według zaleceń Inżyniera.

### **6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni**

**6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych nawierzchni zapewniające jej poprawne wykonanie określi Inżynier.**

#### **6.4.2. Wymiary nawierzchni**

Wymiary nawierzchni nie mogą się różnić od wymiarów projektowanych o więcej niż  $\pm 5$  cm (poziom nawierzchni piaskowej 5cm niżej od nawierzchni chodnikowej).

#### **6.4.3. Równość nawierzchni**

Nierówności nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łatą, zgodnie z BN- 68/8931-04. Nierówność podbudowy nie może przekroczyć 10 mm na długości łaty.

#### **6.4.4. Grubość nawierzchni**

Grubość nawierzchni nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 5\%$ .

### **6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonaną nawierzchnią**

#### **6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy**

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.3 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne. Niewłaściwe wymiary nawierzchni (wykazujące większe odchylenia od określonych w punkcie 6.2) należy skorygować.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

---

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej nawierzchni z piasku.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

---

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

---

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY**

---

### **10.1. Normy**

PN-EN 1340 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

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

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.