

## 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach budowy i wyposażenia Otwartej Strefy Aktywności. Objęty opracowaniem teren jest zlokalizowany przy **Szkole Podstawowej Nr 28 im. B. Czwójdzińskiego**, ul. Piaseczna 40 w Szczecinie dz. nr 209/21, obręb 4198 Szczecin.

Przedmiot zamówienia określają:

Przedmiar robót – załącznik 1

Specyfikacja elementów wyposażenia zgodnie z opisem – załącznik 2

Projekt Otwartej Strefy Aktywności – załącznik 3

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót: oczyszczenie, przygotowanie terenu, wykonanie nawierzchni placu zabaw, urządzeń do ćwiczeń zewnętrznych, dostawa i montaż urządzeń zabawowych oraz urządzeń małej architektury (ławki, kosze, tablice informacyjne), zagospodarowanie terenów zieleni .

Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje:

**Budowę Otwartej Strefy Aktywności na terenie przy Szkole Podstawowej Nr 28 im. B. Czwójdzińskiego, ul. Piaseczna 40 w Szczecinie dz. nr 209/21, obręb 4198 Szczecin. .**

## 2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

### 2.1. Prace towarzyszące:

- usuwanie z terenu budowy gruntu oraz wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

### 2.2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu

### 1.1.7.2 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne

#### Materiały:

wylewana nawierzchnia amortyzująca upadek, grubość nawierzchni w strefach upadku według specyfikacji urządzenia, wyznaczona zgodnie z HIC ( Head Injury Criterion ). Grubość warstwy potwierdzić protokołem odbioru.

kruszywo łamane (fr. 0-4mm) gr. 5 cm;

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie ( fr.4-31,5mm) gr.10 cm

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (fr. 0-63mm) gr. 10,0 cm;

separacyjna włóknina polipropylenowa

piasek gr. 10 cm;

grunt rodzimy;

Obrzeża trawnikowe betonowe o wymiarach: 20 x 6 cm w kolorze szarym wg PN-EN 1340:2004.

### **1.1.7.3 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie chodników**

Obrzeża trawnikowe betonowe o wymiarach: 20 x 6 cm w kolorze szarym wg PN-EN 1340:2004 na ławie betonowej z oporem  
kostka betonowa gr. 6 cm  
podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm  
kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie ( fr.4-31,5mm) gr.10 cm  
grunt rodzimy;

#### **Sprzęt:**

Roboty wykonywane mechanicznie.

#### **Transport:**

Kruszywo i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

#### **Wykonanie:**

Wykonując wszystkie warstwy podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiednich spadków poziomych ~1% w kierunku projektowanych terenów zielonych i zagęszczenie mechaniczne poszczególnych warstw  
Obrzeża utrzymujące podbudowę i nawierzchnie ustawić na wysokości dopasowanej do grubości warstw podbudowy i nawierzchni w ten sposób, by nie wystawały ponad nawierzchnie więcej niż 5 mm.

### **1.1.7.5 Wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej gr. 6cm**

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (brukowej kostki betonowej, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM. Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości  $\pm 3$  mm,
- dla grubości  $\pm 5$  mm

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie i względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm . Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-80/B-10021.W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

### **1.1.8. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni;
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 dla upadku z wysokości do 1,5m, 1,8m i 3,0m;
- Badania na zawartość metali ciężkich w nawierzchni;
- Attest Higieniczny PZH;
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem udzielonej gwarancji na tą nawierzchnię;

### **1.1.9. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są: m3, m2.

### **1.1.10. Odbiór robót**

- Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową.
- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości
- Na nawierzchni nie powinno być widać pęknięć.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie podbudowy i nawierzchni w miejscach fundamentowania urządzeń. Należy zadbać o prawidłowe zagęszczenie gruntu do wartości min.  $I_s=0,98$
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 3 mm na łacie 2 m.
- Wykonana nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne, a w szczególności na działanie promieni słonecznych UV w zakresie trwałości kolorów

### **1.1.11. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć;
  - Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni;
  - Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni;
  - Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni;
  - Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach;
  - Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżwo rolnkach, rowerach, motorach itp.;
  - Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany – również ze względu na nośność podbudowy;
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie, np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym;
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki;

### **1.1.12. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo.

## **2. ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA OGRODZENIA – CPV 45342000-6**

### **2.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych - ogrodzeń systemowych

### **2.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

### **2.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem fundamentów oraz montażem ogrodzeń systemowych

## 2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

## 2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

## 2.6. Materiały

1. Ogrodzenie systemowe zakończone **gładko** – wys. min. 120 cm + 20 cm podmurówka.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów:

- panele ogrodzeniowe z drutów stalowych  $\varnothing 5\text{mm}$  zgrzewanych ze wzmacniającymi przetłoczeniami poziomymi, o oczkach około 5 x 20 cm;
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005 – wszystkie elementy ocynkowane łączone ze sobą na skręcanie.

## 2.7. Sprzęt

Roboty związane z budową ogrodzenia placu zabaw oraz montażem gotowych paneli ogrodzeniowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

## 2.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## 2.9. Wykonanie robót

### 2.9.1. Zamontowanie elementów ogrodzenia

Linia ogrodzenia zgodnie z projektem budowlanym. Ogrodzenie wykonać z siatkowych paneli stalowych osadzonych na słupkach (7,0x7,0cm) zafundamentowanych w prefabrykowanych łącznikach. Panele siatkowe **zakończone gładko**, wysokości 1,2m, o oczkach: 50x200mm, z prętów pionowych  $\varnothing 5\text{mm}$  i prętów poziomych:  $\varnothing 6\text{mm}$ . Fundament posadowić na poziomie 0,8 m.

Bramka: H=1,2m , szer= 1,2m z wypełnieniem panelem siatkowym - jak przęsło ogrodzenia, zamykana na zamek. Rama furtki wraz z wypełnieniem powinna być zabezpieczona przed korozją procesem ocynku ogniowego dając wieloletnią i odporną na urazy ochronę. W komplecie furtki powinna być dwa słupy nośne, zawiasy, przymyk, zamek z klamką.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie słupków wg wytycznych producenta.

## 2.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umowa pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

## 2.11. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Ogrodzenie – mb;

Furtka – szt.;

## 2.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót

z SIWZ i umową.

### **2.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **3. ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW - CPV**

**45.11.27.23-9 MONTAŻ I WZNOSENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI - CPV**

**45.22.38.00-4**

Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać załącznikom, zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, minimum takie wymiary, minimum tą samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176. Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

### **3.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

### **3.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

### **3.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

### **3.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

### **3.6. Materiały**

1. Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
2. Urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.
3. Urządzenia do ćwiczeń - wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.
4. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
5. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
6. Stojaki na rowery - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

### **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.**

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- \_ podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z opisem, stal nierdzewna, płyta HDPE malowane farbami akrylowymi.
- \_ złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- \_ sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- \_ wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,

- \_ siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
- \_ części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- \_ części z tworzyw sztucznych odporne na działanie słońca oraz niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez Wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- \_ gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- \_ charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- \_ charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- \_ parametrów technicznych ( np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- \_ parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, wysokości upadkowej, itp.),
- \_ wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanym będą miały zbliżony wygląd.

### **3.7. Sprzęt**

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **3.8. Transport**

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **3.9. Wykonanie robót**

#### **3.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury**

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

#### **3.10. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

#### **3.11. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

#### **3.12. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

#### **3.13. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **4. KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH – CPV 45112710-5**

#### **4.1. Przedmiot ŻT**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z urządzeniem terenów zieleni.

#### **4.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.3.

#### **4.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z urządzeniem terenów zieleni.

#### **4.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **4.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

#### **4.6. Materiały**

1. Nasiona traw;
2. Ziemia urodzajna;

Wymagania dotyczące właściwości materiałów:

Nasiona traw muszą spełniać następujące wymogi:

- zastosowanie – trawniki rekreacyjne;
- światło – teren nasłoneczniony;
- wymagania – gleby urodzajne;

Nasiona traw wysiewać w ilości 25 g/m<sup>2</sup>;

#### **4.7. Sprzęt**

Roboty związane z urządzeniem terenów zieleni wykonywać mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu

#### **4.8. Transport**

Materiały do urządzenia terenów zieleni powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### **4.9. Wykonanie robót**

##### **4.9.1. Wykonanie trawników**

Lokalizacja i kształt trawników – zgodnie z projektem budowlanym.

Przekopanie gleby na głębokość 18-20 cm w gruncie kat. III zadarnionym i zagruzowanym w terenie płaskim z rozbiciem brył, zebraniem i złożeniem zanieczyszczeń w przyłomie, zagrabieniem i wymodelowaniem wg zaprojektowanego profilu. Zaprojektowano trawnik dywanowy z siewu. Teren pod trawnik powinien być wyprofilowany ze spadkiem 1 – 0,5 %, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody. Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usuniecie kamieni, śmieci, korzeni itp.). Po przekopaniu terenu, oczyszczeniu podłoża z zanieczyszczeń i ukształtowaniu terenu nawieźć 10cm warstwę ziemi urodzajnej i wykonać trawniki dywanowe siewem z nawożeniem. Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej warstwy 10 cm w terenie płaskim z transportem taczkami i wyrównaniem terenu. Ręczne wykonanie w gruncie kat. II trawników dywanowych siewem z wyrównaniem powierzchni, wysianiem nasion, zahakowaniem grabiami oraz ubiciem (

wałowaniem ) powierzchni.

#### **4.9. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

#### **4.10. Obmiar robót.**

Jednostkami obmiaru są:

nawierzchnia ( trawiasta, wysypana korą) – m<sup>2</sup>;

drzewa -szt.

krzewy żywopłotowe – szt.

ziemia urodzajna – m<sup>3</sup>

kora drzew iglastych – m<sup>3</sup>

#### **4.11. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

#### **4.12. Podstawa płatności**

Roboty rozliczane ryczałtowo .