

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAZWA OPRACOWANIA:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WRAZ Z PEŁNIENIEM NADZORU  
AUTORSKIEGO DLA ZADANIA PN.: „TRENINGOWE PLACE ZABAW W DZIELNICY  
OLSZYŃKA - W RAMACH ZADANIA BUDŻET OBYWATELSKI 2020”**

## **ZADANIE 2: DOPOSAŻENIE ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW W REJONIE ULICY NA SZAŃCACH**

**ADRES INWESTYCJI:**

ul. Na Szańcach, 80-735 Gdańsk  
dz. nr ew. 2  
obręb ew. 114  
jedm. ew. 226101\_1

**INWESTOR:**

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

Active Line Marcin Taczalski  
ul. Wojciechowska 7F, 20-704 Lublin

**PROJEKTANT:**

mgr inż. arch. Katarzyna Genca  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w spec. architektonicznej nr 204/LBOKK/2017

**Nazwy i kody CPV:**

45.00.00.00-7 Roboty budowlane  
45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów Zabaw

Lublin, maj 2021 r.

## SPIS TREŚCI

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
2. PROWADZENIE ROBÓT .....	3
2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	3
3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA .....	3
3.1.WYMAGANIA OGÓLNE	3
3.1.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	3
3.1.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	4
3.2. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI	4
3.3. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ	5
3.4. TRAWNIK Z DARNI	7
4. SPRZĘT .....	7
5. TRANSPORT .....	7
6. WYKONANIE ROBÓT .....	7
6.1 ROBOTY ZIEMNE	7
6.3. MONTAŻ URZĄDZEŃ	8
7. ODBIÓR ROBÓT .....	8
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8

## **1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne na roboty budowlane zadania: „TRENINGOWE PLACE ZABAW W DZIELNICY OLSZYNKA - W RAMACH ZADANIA BUDŻET OBYWATELSKI 2020” ZADANIE 2: DOPOSAŻENIE ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW W REJONIE ULICY NA SZAŃCACH.

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem SST jest realizacja robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej, piaskowej, z kostki granitowej, dostawą i montażem urządzeń placu zabaw wraz z małą architekturą oraz wykonaniem trawnika z rolki w ramach przedsięwzięcia.: „TRENINGOWE PLACE ZABAW W DZIELNICY OLSZYNKA - W RAMACH ZADANIA BUDŻET OBYWATELSKI 2020” ZADANIE 2: DOPOSAŻENIE ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW W REJONIE ULICY NA SZAŃCACH.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje niżej wymienione roboty wg CPV:

- 45.00.00.00-7 Roboty budowlane
- 45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

Prace przygotowawcze przy wytyczeniu elementów zagospodarowania.

Korytowanie i przygotowanie terenu pod projektowane nawierzchnie.

Wytyczenie i ręczne wykonanie wykopów pod fundamenty.

Wykonanie fundamentów i montaż urządzeń placu zabaw oraz małej architektury.

Wykonanie nawierzchni piaskowej, nawierzchni poliuretanowej oraz nawierzchni z kostki zgodnie z rysunkiem planu.

Wywiezienie zanieczyszczonej gruzem ziemi z wykopów.

Odtworzenie trawnika wokół nowopowstałych elementów zagospodarowania za pomocą trawnika z darni.

Prace porządkowe.

## **2. PROWADZENIE ROBÓT**

### **2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót. Za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego.

## **3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

### **3.1.WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **3.1.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi normami.

### 3.1.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące przechowywania i składowania materiałów podano w ST część ogólna pkt.3, pkt.3.2

### 3.2. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI

#### NAWIERZCHNIA Z KOSTKI GRANITOWEJ

Konstrukcja nawierzchni

- 6 cm kostka granitowa o wym. 6x6 cm
- 5 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 10 cm podbudowa z kruszywa kamiennego, stabilizowanego mechanicznie

Warstwy ułożone na podłożu istniejącym zagęszczonym.

Przekrój normalny

- obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm, materiał wykonania – zaprawa M20, ustawiane na ławie betonowej z oporem C12/15, na podsypce cementowo-piaskowej (
- odprowadzanie wód opadowych powierzchniowe poprzez spadki poprzeczne jednostronne maks. 1%, zgodnie z istniejącym ukształtowaniem terenu. Wody opadowe będą odprowadzane w granicach działki

#### NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

Specyfikacja nawierzchni poliuretanowej:

- w-wa górna - kolorowy EPDM, fr. 1,0-3,5, gr. 10 mm,
- w-wa dolna – granulat gumowy SBR, fr. 2-4, gr. 30 mm,
- w-wa wyrównawcza z kłińca – fr. 0-31,5, gr. 5 cm,
- w-wa podbudowy z tłuczni o frakcji 31,5-63 – gr. 15 cm,
- w-wa odsączająca z piasku – 10 cm.

Należy zastosować kolor EPDM RAL 6011 – zielony trawiasty, naturalny.

W strefie bezpiecznej karuzeli integracyjnej – nawierzchnia poliuretanowa – powierzchnia 29,1 m<sup>2</sup>

Obramowanie nawierzchni wykonane z obrzeży betonowych o wymiarach 6x20 na podsypce cementowo-piaskowej zabezpieczonym klejonymi na stałe nakładkami z tworzywa syntetycznego w kolorze zielonym i ławie betonowej C12/15 z oporem.

Instalacja

Mieszanie składników nawierzchni odbywa się w miejscu jej wbudowania, przy użyciu specjalistycznego sprzętu (mieszarki).

Wykonanie nawierzchni składa się z trzech etapów:

1. Przygotowanie podbudowy.
2. Wykonanie dolnej warstwy z granulatu SBR zmieszanego we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym.
3. Wykonanie górnej warstwy z granulatu EPDM zmieszanego we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym.

Instalacja nawierzchni powinna się odbywać w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza mieści się w granicach od + 1°C do + 30°C.

#### NAWIERZCHNIA PIASKOWA

Specyfikacja nawierzchni piaskowej:

- ziarna frakcji 0,2-2,0 mm
- piasek kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych,
- bez cząstek pyłowych i iłowych
- piasek z atestem PZH

W strefie bezpiecznej linarium – w-wa piasku gr. 30 cm – powierzchnia 87 m<sup>2</sup>

W strefie bezpiecznej urządzenia sprawnościowego – w-wa piasku gr. 40 cm – powierzchnia 79 m<sup>2</sup>

Projektowaną nawierzchnię piaskową pod urządzeniami rekreacyjnymi należy oddzielić od nawierzchni trawnikowej obrzeżem betonowym 6x20 zabezpieczonym wklejanymi na stałe nakładkami z tworzywa syntetycznego w kolorze szarym.

### 3.3. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ

#### 1. LINARIUM

##### Materiały

Urządzenie wsparte na maszcie wykonanym z wysokiej jakości rury stalowej bezszwowej. Słup masztu ocynkowany ogniowo.

Liny o średnicy min. 19 mm wykonane z sześciopłotowych ocynkowanych drutów stalowych, ze stalowym rdzeniem. Każdy z sześciu drutów szczelnie powlekany przędzą PES. Liny o dużej odporności na zużycie i akty wandalizmu.

Klamry z prętów ze stali nierdzewnej śr. 8 mm z zaokrąglonymi krawędziami zaciskane wokół lin za pomocą specjalnej hydraulicznej prasy. Bezpieczne, trwałe, odporne na wandalizm, nieograniczające zabawy.

Główne liny nośne wyposażone w dodatkowe liny zabezpieczające, które zapobiegają zawaleniu się konstrukcji w razie uszkodzenia głównych połączeń.

Urządzenie musi być zgodne z normą PN-EN 1176.

##### Posadowienie

Urządzenie posadowione w gruncie na 5 fundamentach betonowych na gł. 110 cm. Górny poziom fundamentów 30 cm poniżej poziomu terenu.

- fundament środkowy (pod maszt urządzenia), o wymiarach min. 100 x 100 cm i wys. 70cm
- 4 fundamenty skrajne (pod kotwy) o wymiarach 140 x 100 cm i wys. 70cm

Beton klasy min. C25/30.

#### 2. TRAMPOLINY ZIEMNE

##### Materiały

- konstrukcja trampoliny z profili stalowych ocynkowanych
- do boków konstrukcji donitowane blachy osłonowe ocynkowane zapobiegające dostawaniu się piachu do wnętrza
- w dolnej części blacha podgięta na szerokość 10 cm aby zapobiec osuwaniu się trampoliny w głąb gruntu
- mata trampoliny wykonana z, przetykanych pomiędzy sobą i tworzących jednolity materiał do skakania, pasów polipropylenu; do pasów dopięte są sprężyny długości 14,5 cm; materiał powinien posiadać wysoką odporność na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- sprężyny na każdym boku dopięte do prętów stalowych dzięki czemu naciąg wszystkich sprężyn jest jednakowy
- górna część trampoliny przykryta blachą ocynkowaną grubości 1 mm; do blachy doklejone elementy z granulowanej gumy EPDM zapobiegające urazom w razie upadku
- konstrukcja trampoliny pozwala na wypięcie maty celem wykonania czynności serwisowych

Uwaga!

Nie dopuszcza się aby fragmenty urządzeń podczas użytkowania znajdowały się w wodzie

##### Posadowienie

Konstrukcja trampoliny nie wymaga fundamentowania.

Montaż polega na wykonaniu wykopu o wymiarach większych o 20 cm od wymiarów trampoliny. W centralnym punkcie wykopu należy wyprofilować nieckę, której zadaniem jest obniżyć punkt graniczny wykopu i uniemożliwić dobijanie maty podczas skoku. Wykopana niecka służyć ma również do gromadzenia się piasku i innych zanieczyszczeń.

#### 3. MOSTEK WAHLIWY

##### Materiały

Wszystkie elementy drewniane – słupki, poręcze, belki do chodzenia – wykonane w 100% z surowego drewna robinii akacjowej, pozyskanego z europejskich zrównoważonych źródeł, zapewniającego dużą wytrzymałość (min. 15 lat) i naturalną odporność na czynniki zewnętrzne.

Łańcuchy z wysokiej jakości stali nierdzewnej.

Uwaga!

Drewno robinii o naturalnie wysokiej zawartości organicznych konserwantów i olejów, nie wymaga żadnej dodatkowej chemicznej ochrony.

#### Posadowienie

Urządzenie posadowione w gruncie. Każda z 4 głównych stóp urządzenia posadowiona na gł. maks. 100 cm. Fundamentowanie stóp na wysokość 20 cm (od poziomu -100 cm do -80 cm). Średnica fundamentu 30 cm. Klasa betonu min. C25/30.

#### 4. BALANS Z LINĄ

##### Materiały

Wszystkie elementy drewniane – słupy i niskie słupki – wykonane w 100% z surowego drewna robinii, pozyskanego z europejskich zrównoważonych źródeł, zapewniającego dużą wytrzymałość (min. 15 lat) i odporność na czynniki zewnętrzne.

Lina wykonana z odpornego na UV poliamidu (PA) z wewnętrznym wzmocnieniem linką stalową. Lina poddana obróbce indukcyjnej w celu stworzenia silnego połączenia ze stalą, dodatkowo zwiększającego wytrzymałość wyrobu.

Uwaga! Drewno robinii o naturalnie wysokiej zawartości organicznych konserwantów i olejów, nie wymaga żadnej dodatkowej chemicznej ochrony.

##### Posadowienie

2 słupy główne posadowione na poziomie -90cm. Fundamentowanie stóp na wysokość 60 cm (od poziomu -90 cm do -30 cm). Średnica fundamentu 40 cm. Klasa betonu min. C25/30. Słupki mniejsze (środkowe) posadowione na poziomie -60cm. Fundamentowanie stóp mniejszych na wysokość 30 cm (od poziomu -60 cm do -30 cm).

#### 5. URZĄDZENIE SPRAWNOŚCIOWE

##### Materiały

Wszystkie elementy drewniane – słupki, poręcze, belki – wykonane w 100% z surowego drewna robinii pozyskanego z europejskich zrównoważonych źródeł, zapewniającego dużą wytrzymałość (min. 15 lat) i odporność na czynniki zewnętrzne.

Siatki i linki wykonane z odpornego na UV poliamidu (PA) z wewnętrznym wzmocnieniem linką stalową. Lina poddana obróbce indukcyjnej w celu stworzenia silnego połączenia ze stalą, dodatkowo zwiększającego wytrzymałość wyrobu.

Panel wspinaczkowy należy wykonać z tworzywa hpl odpornego na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Nie dopuszcza się sklejek.

Łączniki metalowe wykonane ze stali nierdzewnej aby zapewnić trwałość połączeń oraz wysoką odporność na korozję.

Uwaga! Drewno robinii o naturalnie wysokiej zawartości organicznych konserwantów i olejów, nie wymaga żadnej dodatkowej chemicznej ochrony.

##### Posadowienie

6 głównych słupów urządzenia posadowionych na poziomie -100 cm. Fundamentowanie każdej ze stóp głównych na wysokość 25 cm (od poziomu -100 cm do -75 cm). Średnica fundamentu 40 cm. Klasa betonu min. C25/30.

Pozostałe elementy (skraje) typu siatki, poręcze, mocowane w otworach fundamentowych (bez użycia betonu), na różnych poziomach:

- ok. 80 cm – siatki,
- ok. 50 cm – pionowy drążek,
- ok. 90 cm – poręcze,

— ok. 50 cm – płyta do wspinaczki.

## 6. KARUZELA INTEGRACYJNA

### Materiały

Solidna spawana konstrukcja karuzeli wykonana z kwadratowych profili z litej stali min. 60x40x4 mm. Wszystkie elementy stalowe ocynkowane (od wewnątrz i na zewnątrz) ogniowo (co zapewnia wysoką odporność na korozję) i dwukrotnie malowane proszkowo.

Podest wykonany z wysokiej jakości blachy aluminiowej grubości min. 3 mm z antypoślizgową teksturą.

Siedzisko wykonane z płyty HPL grubości min. 17,8 mm o antypoślizgowej powierzchni i wysokiej wytrzymałości na ścieranie.

Pod podestem znajduje się, dobrze zabezpieczony przed brudem i ziemią, system łożysk kulkowych. Konserwacja łożysk musi być możliwa bez demontażu urządzenia np. poprzez otwór w podeście.

### Posadowienie

Posadowienie urządzenia w fundamencie betonowym na gł. maks. 100 cm i szer. 40 cm.

## 3.4. TRAWNIK Z DARNI

Teren należy dokładnie wyrównać i oczyścić z korzeni, kamieni, śmieci czy pozostałości po budowie. W dalszej kolejności przekopać ręcznie podłoże i usunąć chwasty i użyźnić. Przygotowując teren pod trawnik, należy zadbać o odpowiednią kwasowość gleby. Podłoże powinno mieć lekko kwaśny odczyn (pH5,5-6,5), być średnio wilgotne, próchnicze i przepuszczalne. Ostatni etap przed rozłożeniem trawy to wyrównanie terenu przy użyciu walca ogrodowego. Trawniki najlepiej rozkładać wczesną wiosną (kwiecień, maj) lub późnym latem (wrzesień, październik). Trawa z rolki powinna być rozkładana w ciągu 2-3 dni od ścięcia. Darni powinna być równomiernie ukorzeniona, gęsta, pozbawiona chwastów, plam i innych oznak chorobowych, musi mieć odpowiednią, zwartą strukturę. Podłużne kawałki trawy należy układać ciasno, jeden przy drugim na tzw. zakładkę. Aby zapobiec wytworzeniu się pęcherzy powietrza, trawę trzeba dokładnie docisnąć do podłoża. Brzegi trawnika należy przyciąć ostrym narzędziem, a ucięte miejsca w razie potrzeby uzupełnić ziemią, która uchroni je przed wysychaniem. Rozłożona trawa powinna być wyrównana przez wałowanie i obficie podlewana przez kolejne 2-3 tygodnie. Jeśli pomiędzy płatami darni pojawią się przerwy, należy wypełnić je ziemią i uzupełnić kawałkami trawy lub obsiać mieszanką nasion.

## 4. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ST część ogólna pkt.4

## 5. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w ST część ogólna pkt.5

## 6. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, podano w ST część ogólna pkt.6

### 6.1 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiary (tyczenie) oraz wyprofilowanie terenu, pod nawierzchnie.

Roboty ziemne obejmują :

- wykonanie wykopów pod fundamenty zgodnie z instrukcją producenta urządzeń;
- przygotowanie terenu pod nawierzchnie
- przygotowanie podłoża pod trawnik z darni

Ręczne wykopanie dołów pod fundamenty urządzeń. Ziemię z wykopów wywieźć.

### **6.3. MONTAŻ URZĄDZEŃ**

Urządzenia muszą być montowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo, zgodnie z instrukcją montażu producenta, a także zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami bezpieczeństwa, a w szczególności z zapisami normy PN-EN 1176-7

Wszystkie obiekty małej architektury należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (C16/20).

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ST część ogólna pkt.5

### **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia palców zabaw oraz innymi normami związanymi :

PN-EN 1176-1; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 1;Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1176-7; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 7; Wytyczne instalowania ,kontroli konserwacji i eksploatacji