

**1.1. Inwestor:**

Gmina Kruszwica, ul. Nadgoplańska 8 88-150 Kruszwica

**1.2. Jednostka projektowa:**

Firma PRO OBIEKT Bydgoszcz 85 – 360 ul. Pagórek 12c/2

**1.3. Podstawy opracowania**

- oględziny w terenie,
- obowiązujące normatywy,
- wytyczne inwestora,

**2.0. Karta informacyjna - STAN ISTNIEJĄCY**

**2.1. Referat autorski**

**2.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn.: doposażenie placu zabaw na terenie należącym do SP nr 2 w Kruszwicy (dz. ew. 103, 106 obr. 0001).

Projekt przewiduje zagospodarowanie istniejącej powierzchni nowymi urządzeniami zabawowymi dla małych i średnich dzieci w wieku do 15 lat.

Teren inwestycji nie jest objęty jest Miejscowy Planem Zagospodarowania Przestrzennego

**2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotowa działka znajduje się w miejscowości Kruszwica przy ulicy A. Mickiewicza i jest Własnością Inwestora.

W otoczeniu przedmiotowego terenu znajduje się zabudowa mieszkaniowa jedno rodzinna i usługowa.

Teren graniczy:

- od strony północnej z ulicą A. Mickiewicza,
- od strony wschodniej z infrastrukturą sportową należącą do SP nr 2,
- od strony południowej z budynkiem szkolnym,
- od strony zachodniej z ul. A. Mickiewicza i Rynek

Działka stanowi obecnie teren zieleni i jest uzbrojona, prze którą przebiega sieć energetyczna, teletechniczna, gazowa i wodociągowa.

Teren jest ogólnie płaski.

**2.4. Projekt zagospodarowania działki**

Projekt przewiduje zabudowę fragmentu istniejącego terenu urządzeniami zabawowymi dla małych i średnich dzieci umożliwiającymi ćwiczenia ruchowe oraz gry i zabawy angażujące dziecko do fizycznego wysiłku. Przy projektowanym placu zabaw projektuje się również zestaw do kalisteniki.

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą spełniać wymogi norm PN-EN 1176:2009 i mogą być wykorzystywane przez najmłodszych, bez obawy o ich bezpieczeństwo.

**Projektowane urządzenia wraz z małą architekturą zaprojektowano w taki sposób aby zachować normatywne odległości uwzględniając istniejący drzewostan oraz przebieg istniejącej infrastruktury technicznej (brak kolizji z inwestycją).**

Zagospodarowanie przedmiotowego terenu obejmuje część dz. nr ew. 103 i 106 i przewiduje się:

- montaż nowych urządzeń zabawowych,
- wykonanie nowej nawierzchni bezpiecznej pod zestawem zabawowym, zestawem kalisteniki, huśtawkami wahadłowymi

- montaż tablicy informacyjnej,

Pozostałe elementy zagospodarowania działki pozostają bez zmian.

## **2.2. Informacje związane z ochroną konserwatorską.**

Teren działki nie znajduje się pod ochroną konserwatorską i archeologiczną.

## **2.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.**

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

## **2.4. Wpływ na środowisko i otoczenie.**

Obiekty nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

## **2.5. Opinia geotechniczna.**

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463) projektowane obiekty małej architektury należy **zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

## **2.6. Obszar oddziaływania obiektu**

Planowana inwestycja będzie stanowić kontynuację zagospodarowania terenu na przedmiotowych działkach. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się przede wszystkim obiekty zlokalizowane na przedmiotowej działce.

Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działek inwestora tj. 103,106 obr. 0001.

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania.

Rozwiązania techniczne, sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3, pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

## **2.7. Parametry :**

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem:	<b>P = 745,0 m<sup>2</sup></b>
Projektowana powierzchnia nawierzchni bezpiecznej piaskowej:	<b>P = 164,00 m<sup>2</sup></b>
Projektowana powierzchnia z maty przerostowej gumowej:	<b>P = 56,00 m<sup>2</sup></b>
Projektowane obrzeża betonowe lub folia karbowana:	<b>L = 87,00 mb</b>

## **Opis techniczny urządzeń zabawowych:**

Urządzenia powinny być ciekawe i estetyczne, trwałe i bezpieczne. Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe powinny spełniać wymogi Polskich Norm PN-EN 1176-1:2017-12 oraz posiadać aktualne certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane jednostki certyfikujące. Ponad to powinny być objęte minimum 3 letnim okresem gwarancji. Dopuszcza się urządzenia oraz pozostałe elementy małej architektury i ogrodzenia różnych producentów przy

zachowaniu określonych w projekcie minimalnych wymiarów, materiałów i funkcji zabawki oraz minimalnego składu urządzeń. Zabawki powinny wyglądem przypominać przedstawione wizualizacje zamieszczone w poniższej części.

### **Zaprojektowano urządzenia zabawowe stalowe oraz z drewna klejonego.**

Urządzenia stalowe ocynkowane lub zabezpieczone antykorozyjnie. Wszystkie elementy dekoracyjne, boczki i barierki należy wykonać z tworzywa barwionego w masie, odpornego na warunki atmosferyczne, działania grzybów i pleśni, nie podlegającego korozji atmosferycznej, które podlega recyklingowi i chroni środowisko naturalne o grubości minimalnej grubości 10 mm dzięki czemu są wandaloodporne – nie dopuszcza się rozwiązań z okrągłaków, półokrągłaków i sklejki, które butwieją.

Zaprojektowano również przykładowe urządzenia zabawowe wykonane z drewna klejonego minimalnie 5-cio warstwowego o przekroju minimalnym 95 x 95 mm, frezowanego wzdłużnie minimalnie podwójnie w celu zmniejszenia poprzecznych naprężeń wewnętrznych – pęknięć oraz kolorowe ogrodzenie wykonane w całości z tworzywa barwionego. Elementy dekoracyjne i barierki należy wykonać np. z polistyrenu spienionego – ekologicznego materiału barwionego w masie, odpornego na warunki atmosferyczne, działania grzybów i pleśni, nie podlegającego korozji atmosferycznej, który podlega recyklingowi i chroni środowisko naturalne lub HDPE o minimalnej grubości 25 mm

Zjeżdżalnia wykonana w całości ze stali nierdzewnej – boczki, burty, zjazdy, co gwarantuje najwyższą jakość – nie dopuszcza się ślizgów plastikowych. Podesty zestawu należy wykonać z tworzywa barwionego w masie – nie dopuszcza się podestów ze sklejki lub desek drewnianych, które posiadają sęki i butwieją. Do łączenia elementów powinno stosować się śruby maszynowe ocynkowane. Szczelble drabinek wejściowych winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Elementy pionowe drewniane zakończone od góry plastikowym, a metalowe kapturkiem z tworzywa sztucznego. Do łączenia elementów powinno stosować się śruby maszynowe ocynkowane. Wszystkie połączenia śrubowe winny być zastąpione zaślepkami dwuczęściowymi a tam gdzie jest to niemożliwe nakrętki wystające należy zakryć plastikowymi zaślepkami zgodnie z normą PN-EN 1176-1. Drewniane elementy konstrukcyjne kotwione w ziemi należy zabezpieczyć przed wilgocią z podłoża poprzez zastosowanie marek stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowo kotwionych w stopach fundamentowych.

### **UWAGA**

Elementy stalowe dotyczące urządzeń zabawowych powinny być ocynkowane a elementy przeznaczone do chwytania rączkami dodatkowo malowane proszkowo w kolorze.

Wykonawca montujący urządzenia zabawowe drewniane powinien dostarczyć autoryzację producenta na montaż tychże urządzeń. Powinien wykazać się posiadaniem kart technicznych oraz certyfikatów producentów zgodnych z normą PN EN 1176.

## **2.8. Nawierzchnie bezpieczne**

### **Nawierzchnia bezpieczna /zestaw zabawowy/– piasek:**

- warstwa piasku o wielkości ziarna od 0,2 do 2 mm grubości 30 cm, **zgodnie z normą PN-EN 1176:2009 potwierdzona odpowiednim dokumentem przez producenta,**
- grunt rodzimy

Projektowane urządzenia placu zabaw ustawione na nawierzchni bezpiecznej z piasku odseparowano od istniejącej darni folią karbowaną lub obrzeżem betonowym 6x20x100 cm.

### **Nawierzchnia bezpieczna /kalistenika/– mata przerostowa:**

Tego typu maty produkowane są z gumy pochodzącej z recyklingu, są antypoślizgowe i maksymalnie łatwe do ułożenia (nie wymagają żadnych specjalistycznych prac przygotowawczych!), są również bezproblemowe w utrzymaniu i nie wymagają żadnych skomplikowanych zabiegów konserwujących czy pielęgnacyjnych.

## **2.9. Opis techniczny urządzeń**

Urządzenia powinny być ciekawe i estetyczne, trwałe i bezpieczne. Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe powinny spełniać wymogi Polskich Norm PN-EN 1176:2009 oraz PN-EN 1177:2009 oraz posiadać aktualne certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane jednostki certyfikujące. Ponad to powinny być objęte minimum 3 letnim

okresem gwarancji. **Podane poniżej urządzenia są urządzeniami przykładowymi. Dopuszcza się urządzenia różnych producentów przy zachowaniu określonych w projekcie minimalnych wymiarów, materiałów i funkcji zabawki oraz minimalnego składu urządzeń.** Zabawki powinny wyglądem przypominać przedstawione wizualizacje zamieszczone w poniższej części.

### **1. Zestaw zabawowy (ozn. 1)**

Wymiary urządzenia: 4,10 x 5,90 m

Strefa bezpieczeństwa urządzenia: 7,50 x 9,40 m

Wysokość swobodnego upadku: 1,80 m

#### **Minimalny skład urządzenia:**

- wieża z daszkiem dwuspadowym, wys. podestu 1,20 m
- zjeżdżalnia – wszystkie jej elementy wykonane ze stali nierdzewnej
- podest stały wys. podestu 0,85 m
- pomost ruchomy
- rura strażacka
- przeplotnia linowa
- drabinka podwójna
- kółko i krzyżyk



#### **Opis zestawu:**

- konstrukcja zestawu wykonana z drewna klejonego min. 5-warstwowego o przekroju min. 95 x 95 mm frezowanego wzdłużnie (min. podwójnie) w celu zmniejszenia poprzecznych naprężeń wewnętrznych – pęknięć.
- zestaw montowany jest na malowanych proszkowo i zabezpieczonych antykorozyjnie stalowych kotwach.
- zjeżdżalnia prosta na podest wys. min. 1,20 m – wszystkie jej elementy wykonane ze stali nierdzewnej – boczki, burty ślizg
- daszek wykonany z ekologicznego materiału barwionego w masie - polistyrenu spienionego lub HDPE o grubości min. 10 mm (materiał odporny na warunki atmosferyczne, działanie grzybów i pleśni, nie podlegający korozji atmosferycznej, podlegający recyklingowi i nie obciążający środowiska naturalnego),
- konstrukcja daszku wykonana z profilu stalowego zamkniętego o przekroju min. 25 x 25 mm,

### **2. Huśtawka wahadłowa bocianie gniazdo - szt. 1 (ozn. 2)**

Wymiary urządzenia: 3,00 x 2,00 m

Strefa bezpieczeństwa urządzenia: 3,50 x 7,50 m  
Wysokość swobodnego upadku: 1,50 m

**Minimalny skład urządzenia:**

- belka pionowa – 4 szt.
- belka pozioma – nośna metalowa
- siedzisko na łańcuchu – 2 szt.



**Opis huśtawki:**

- belki poprzeczne wykonane z drewna klejonego min. 5-warstwowo o przekroju min. 95 x 95 mm frezowanego wzdłużnie (min. podwójnie) w celu zmniejszenia poprzecznych naprężeń wewnętrznych - pęknięć,
- drewno impregnowane i malowane środkami dekoracyjnymi,
- urządzenie montowane jest na ocynkowanych lub malowanych proszkowo i zabezpieczonych antykorozyjnie kotwach
- belka poprzeczna metalowa, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo.
- siedziska gumowe ze stalowym wkładem.

Konstrukcja urządzenia montowana w gruncie w fundamencie betonowym klasy B20 o wymiarach 0,40 x 0,40 x 0,60 m.

**3. Huśtawka wagowa - szt. 2 (ozn. 3):**

Dane techniczne:

Wymiary urządzenia [m]: 3,00 x 0,30  
Strefa bezpieczeństwa [m]: 6,00 x 3,50  
Wysokość swobodnego upadku [m]: 0,60  
Nawierzchnia amortyzująca: piasek



**Opis techniczny:**

- konstrukcja pozioma huśtawki wykonana ze stali o przekroju 70 x 70 mm zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo Ral 6005 – kolor zielony,
- siedziska wykonane z płyty HDPE lub HPL,
- odboje gumowe,
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami,

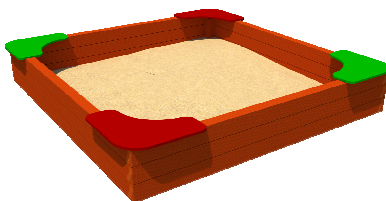
Konstrukcja urządzenia montowana w gruncie w fundamencie betonowym klasy B20 o wymiarach 0,30 x 0,30 x 0,35 m.

**4. Piaskownica z tworzywa barwionego w masie – szt. 1 (ozn. 4)**

Wymiary urządzenia:	2,00x2,00 m,
Strefa bezpieczeństwa urządzenia:	5,00 x 5,00 m,
Wysokość swobodnego upadku:	0,30 m

**Minimalny skład urządzenia:**

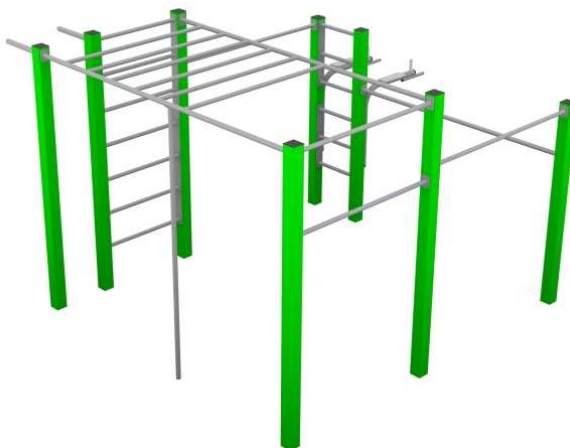
- boki piaskownicy – 4 szt. o wys. min 0,30 m
- siedziska – 4 szt.

**Opis urządzenia:**

- konstrukcja urządzenia wykonana z materiałów barwionych w masie w całym przekroju o przekroju minimalnym 80 x 100 mm – ekologicznego materiału barwionego w masie, odpornego na warunki atmosferyczne, który podlega recyklingowi i chroni środowisko naturalne,
- siedziska wykonane z ekologicznego materiału barwionego w masie o grubości min. 10 mm – materiał odporny na warunki atmosferyczne, działanie grzybów i pleśni, nie podlegający korozji atmosferycznej, podlegający recyklingowi i nie obciążający środowiska naturalnego – 4 szt.

**5. Kalistenika Street Workout (ozn. 5)**

Wymiary urządzenia:	4,07 x 3,23 m
Strefa bezpieczeństwa urządzenia:	7,59 x 7,38 m
Wysokość swobodnego upadku:	2,80 m



## ZESTAW KALISTENICZNY

zgodność z:  
nawierzchnie amortyzujące:  
zgodnie z PN-EN 1176-1:2009

PN-EN 1176:2009, PN-EN 16630:2015  
gumowa, piasek, żwir, kora lub wióry

Zaprojektowano zestaw do Street Workout wykonany z metalu. Do łączenia elementów powinno stosować się śruby maszynowe ocynkowane. Wszystkie połączenia śrubowe winny być zasłonięte zaślepkami dwuczęściowymi a tam gdzie jest to możliwe nakrętki wystające należy zakryć plastikowymi zaślepkami zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009.

Skład zestawu:

- Poręcze równoległe
- Poręcze równoległe podwójne
- Drabinka pionowa – 2 szt.
- Drabinka pozioma – 1 szt.
- Drążek pionowy – 1 szt.
- Poręcze do pompek – 1 kpl.
- Drążki do podciągania
- Wszystkie słupy wykonane z profilu zamkniętego 100x100x3mm,
- Drążki wykonane z rury  $\varnothing 33,7 \times 4$ mm,
- Koła gimnastyczne wykonane z rury chromowej  $\varnothing 30 \times 2$ mm oraz liny zbrojonej  $\varnothing 16$ mm,
- Rura pionowa oraz poręcze do pompek wykonane z rury  $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm,
- Siedzisko ławeczki do ćwiczeń wykonane z płyty HDPE o grubości 15mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie - ocynkowanego galwanicznie i malowanego proszkowo Ral 6005 – kolor zielony,

W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

**Urządzenie wymaga zabetonowania wszystkich słupów konstrukcji betonem B20.**

Połączenia śrubowe zabezpieczone zaślepkami polimerowymi,

### UWAGA:

**Wszystkie słupy urządzenia należy zamontować do fundamentów prefabrykowanych wykonanych z betonu B 30 śrubami zamkowymi oraz dodatkowo zabetonować betonem B 20.**

### 6. Tablica informacyjna - Regulamin - szt.1 (ozn. 6):

Dane techniczne:

wymiary (dług. x szer. x wys.) [m]: 0,04 x 0,60 x 1,90



Opis techniczny:

- konstrukcja pionowa wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005.
- tablica o wymiarach 60 x 80 mm.
- konstrukcja regulaminu montowana w gruncie w fundamencie betonowym klasy B20 o wymiarach 0,30 x 0,30 x 0,35 m.

### 7. Nawierzchnia z maty przerostowej:

Nawierzchnię z maty przerostowej należy zastosować na istniejącym terenie trawiastym w strefie bezpieczeństwa dla zestawu do kalisteniki.

Zastosowano nawierzchnię bezpieczną gumową przerostową typu POLY-EASI – koloru czarnego o grubości 23 mm. Nawierzchnia gumowa posiada certyfikat bezpieczeństwa do wysokości upadkowej 3,4 m oraz atest PZH.

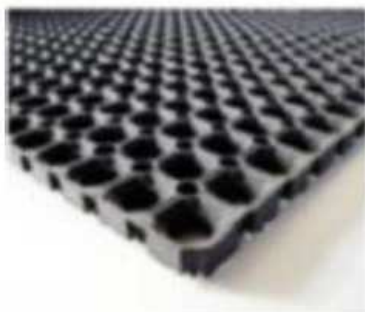
Mata gumowa posiada wypustki pod spodem maty zapewniające dobry montaż. Wypustki te ulegają kompresji pod ciśnieniem, co czyni maty idealnymi bezpiecznymi nawierzchniami.

W celu łączenia mat w dowolne kształty używamy łączników i zacisków. Szpilki użyte na brzegach maty przytwierdzają je do podłoża.

Szczegółowa specyfikacja maty:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA		
	Wysokość	23 mm
	Wymiary	100x150 cm
	Waga	12 kg
	Skład chemiczny	produkt wykonany w 100% z biodegradowalnej i naturalnej gumy
	Związku niebezpieczne	nie emituje chloru ani chlorowanych związków gazowych, takich jak opary kwasu chlorowodorowego, monochlorku siarki i chloru, nie zawiera cyny
	Kolor standardowy	czarny

Montaż przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.



**UWAGA POWYŻSZE WIZUALIZACJE SĄ WIZUALIZACJAMI POGLĄDOWYMI . PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI KAŻDORAZOWO NALEŻY UZGADNIAĆ WSZYSTKIE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY Z PROJEKTANTEM I ZAMAWIAJĄCYM.**

## **8. Zieleń**

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejącej zieleni w postaci trawy z miejscowym uzupełnieniem jej braków. Ubytki gruntu należy uzupełnić.

**Uwaga** Ze względu na drzewa występujące na przedmiotowym terenie należy podciąć ewentualne konary drzew, które nachodzą na plac zabaw. Po wykonaniu placu zabaw teren należy uporządkować.

opracował: mgr inż. arch. Krzysztof Faleńczyk