

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BUDOWA TERENU REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO W BŁONIU**

Część działki nr ewid. 20 i 21/1, obręb 15, gmina Błonie,  
powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

**Inwestor:**  
Gmina Błonie  
ul. Rynek 6, 05-870 Błonie  
woj. mazowieckie

**Adres Inwestycji:**  
Szkoła Podstawowa Nr 4, ul. Narutowicza 4, 05-870 Błonie,  
część działki o nr ewid. 20 i 21/1, obręb 15, gmina Błonie

Opracował:	Podpis i pieczęćka
<i>Mgr inż. Leszek Kapczyński</i>  Uprawnienia budowlane nr ewid. MAZ/0288/PWOK/09 do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	<i>mgr inż. Leszek KAPCZYŃSKI</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr MAZ/0288/PWOK/09

Starosta Warszawski Zachodni  
nie wniósł sprzeciwu w terminie ustalonym  
do zgłoszenia nr. *AB.6743.361.2019.je*  
Termin wniesienia sprzeciwu upłynął  
dnia *11.06.2019*

Warszawa, 22.05.2019 r.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## SPIS TREŚCI

### I.I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Podstawy prawne, przepisy, normy i inne materiały wykorzystane do opracowania.....	3
4. Opis stanu istniejącego.....	4
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
6. Rejestr zabytków.....	5
7. Bilans terenu.....	5
8. Dane techniczne charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	5
9. Uwagi końcowe.....	5
10. Oświadczenie o sporządzeniu dokumentacji technicznej.....	6

### I.II. OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wyposażenie placu zabaw .....	7
2. Nawierzchnie placu zabaw .....	14
3. Ogrodzenie .....	14
4. Projektowane instalacje .....	14
5. Ciągi piesze .....	14
6. Tereny zielone .....	14

### I.III. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

rys. 1 Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
rys. 1a Projekt zagospodarowania terenu
rys. 2 Projekt posadowienia obrzeży
rys. 3 Projekt rozmieszczenia urządzeń wyposażenia placu zabaw
rys. 4 a Projekt wykonania nawierzchni poliuretanowej, część 1
rys. 4 b Projekt wykonania nawierzchni poliuretanowej, część 2
rys. 5 Przekrój nawierzchni poliuretanowej
rys. 6 Projekt rozmieszczenia projektowanego ogrodzenia
rys. 7 Przekrój nawierzchni z kostki betonowej

### III. ZAŁĄCZNIKI III

przygotowanie zawodowe, izba budowlana

*mgr inż. Leszek KAPCZYŃSKI*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr MAZ/0288/2010/0157

URZĘDNICTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Olszynie Mazowieckim

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie od Inwestora – Gmina Błonie, ul. Rynek 6, 05-870 Błonie, woj. mazowieckie
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizja lokalna;
- kopia mapy zasadniczej 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy;

### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy terenu rekreacyjno-turystycznego w Błoniu.

### 3. Podstawy prawne, przepisy, normy, uzgodnienia i inne materiały wykorzystane do opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem;
- mapa ewidencyjna w skali 1:500;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz. 690);
- Norma PN-EN 1176:2017 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań;
- Norma PN-EN 1177:2018 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku;
- literatura techniczna i katalogi branżowe producentów zalecanych materiałów.

### 4. Opis stanu istniejącego

#### 4.1. Lokalizacja

Działka objęta opracowaniem położona jest w miejscowości Błonie przy Szkole Podstawowej Nr 4 przy ul. Narutowicza 4, w gminie Błonie, w powiecie warszawskim zachodnim, w województwie mazowieckim, na części działek o nr ewid. 20 i 21/1, obręb 15.

Obszar objęty opracowaniem przedstawiono na poniższym planie sytuacyjnym, zaznaczono linią koloru czerwonego - wydzielony literami (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K).



Plan sytuacyjny 1.

#### 4.2. Opis stanu istniejącego

Plac zabaw, który jest przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w północno-wschodniej części działki o nr ewid. 20 obręb 15, teren częściowo pokryty jest trawą, z kilkoma drzewami. Natomiast na działce o nr 21/1, obręb 15 w południowej części znajduje się budynek szkoły wokół którego jest chodnik betonowy idący w kierunku boiska umieszczonego w północnej części działki. Poniżej przedstawione są zdjęcia stanu istniejącego placu zabaw.



#### 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane przedsięwzięcie zakłada budowę placu zabaw wraz z nawierzchnią bezpieczną amortyzującą upadki w strefie bezpieczeństwa.

Wszystkie z zainstalowanych urządzeń stanowiących wyposażenie placu zabaw powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów gwarantujących wieloletnie użytkowanie. Sprzęt rekreacyjny powinien być umieszczony w taki sposób, aby zachować bezpieczne strefy pomiędzy urządzeniami określonymi przez producenta.

Planowane zagospodarowanie terenu będzie dostosowane do istniejących warunków terenowych i zakłada:

- usunięcie drzewa;
- wykonanie robót ziemnych związanych z przygotowaniem terenu pod montaż urządzeń;
- wykonanie robót ziemnych związanych z przygotowaniem terenu pod nawierzchnie amortyzujące upadki;
- dostawa i montaż obrzeży betonowych 100x20x6 cm;
- wykonanie podbudowy przepuszczalnej z kruszyw stabilizowanych mechanicznie;
- dostawa i montaż urządzeń wyposażenia placu zabaw spełniających wymogi Normy PN-EN 1176:2017 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań;
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej w strefie bezpieczeństwa urządzeń zabawowych;
- dostawa i montaż ogrodzenia o wysokości 100 cm wygradzający plac zabaw z 1 furtką;
- dostawa i montaż budek lęgowych (3szt.) oraz domków dla owadów (3szt.);
- wykonanie chodnika z kostki Holland gr. 6cm;
- przygotowanie podłoża pod założenie trawników;
- założenie trawnika z rolki;
- roboty porządkowe.

## 6. Rejestr zabytków

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się obiekt szkoły podstawowej, który znajduje się w ewidencji konserwatorskiej oraz 2 pomniki przyrody (2 dęby szypułkowe).

## 7. Bilans terenu

Wyszczególnienie	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia części działek objętych opracowaniem (część dz. nr ewid. 20 i 21/1, obręb 15)	5912
Powierzchnie utwardzone (chodniki i nawierzchnia poliuretanowa placu zabaw)	2544
Powierzchnia zabudowy (budynek szkoły)	1493
Tereny zielone	3368

## 8. Dane techniczne charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi

Realizacja inwestycji i urządzeń towarzyszących na omawianym terenie:

- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego;
- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji hałasu;
- usuwanie odpadów stałych odbywa się poprzez wywożenie;
- projektowane użytkowanie nie powoduje niekorzystnych oddziaływań na powierzchnię terenu;
- projektowana budowa nie stanowi zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

## 9. Uwagi końcowe.

Projektowana inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Użyte w projekcie materiały pozwalają na zastosowanie tradycyjnej, rzemieślniczej technologii budowy nie powodującej naruszenia uzasadnionych interesów właścicieli lub sąsiednich działek.

Wszystkie roboty należy wykonać pod nadzorem technicznym uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami budowlanymi i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

*mgr inż. Leszek KAPCZYŃSKI*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr MAZ/0288/PWOK/19

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

### OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

Zgodnie z wymogami przepisu art.20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r „Prawo Budowlane” (dz.U.nr 89) zawiadamiam niniejszym o sporządzeniu przeze mnie dokumentacji technicznej budowy terenu rekreacyjno-turystycznego w Błoniu, gmina Błonie, powiat warszawski zachodni, woj. mazowieckie, na części działek o nr ewid. 20 i 21/1 obręb 15.

Inwestor: Gmina Błonie, ul. Rynek 6, 05-870 Błonie, woj. mazowieckie.

Dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mgr inż. Leszek Kapczyński

*mgr inż. Leszek KAPCZYŃSKI*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr 344 240388 DAWOK 000

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

## OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Wyposażenie placu zabaw:

Wszystkie urządzenia muszą być zainstalowane w sposób trwały w gruncie, zgodnie z instrukcjami producentów oraz z bezwzględnym zachowaniem stref bezpieczeństwa dla poszczególnych urządzeń. Miejsce posadowienia urządzeń zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Wykaz projektowanych urządzeń:

#### 1. Karuzela tarczowa – 1 szt.

Obrotowe urządzenie o konstrukcji ze stali nierdzewnej z podestem z antypoślizgowej płyty HPL o grubości min. 13 mm. Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

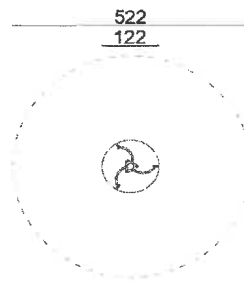
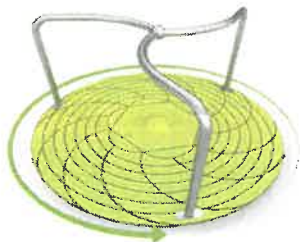
Pole strefy bezpieczeństwa: 22 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 0,69 m

Wymiary urządzenia: szer. 1,22 m, dł. 1,22 m,

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 5,22 m, dł. 5,22 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu max: 0,69 m



#### 2. Sprężynowiec 4 os. w kształcie Kompas - 1 szt.

Czteroosobowy bujak na jednej sprężynie w kształcie kompasu.

Elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej, dwukrotnie malowanej proszkowo, sprężyna ze stali sprężynowej ocynkowanej i malowanej proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na działanie promieni UV, elementy kolorowe jak siedziska wykonane z tworzywa HDPE o grubości min. 15 mm gwarantującej wysoką sztywność, całkowicie odpornego na wilgoć i UV, elementy łączące (takie jak śruby, nakrętki, podkładki, itp.): wykonane ze stali nierdzewnej, osłonięte wandaloodpornymi, poliamidowymi zaślepkami;

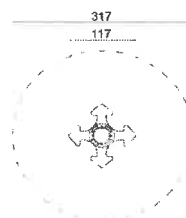
Pole strefy bezpieczeństwa: 7,89 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 0,50 m

Wymiary urządzenia min.: szer. 1,17 m, dł. 1,17 m,

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 3,17 m, dł. 3,17 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu max: 0,64 m



### 3. Huśtawka dwustanowiskowa – 1 szt.

Huśtawka wahadłowa, dwustanowiskowa wyposażona w dwa siedziska: jedno typu deseczka o konstrukcji aluminiowej pokryte miękką gumą EPDM, drugie z oparciem o konstrukcji łączącej aluminium i stal nierdzewną, pokryte miękkim poliuretanem.

Siedziska zawieszone na atestowanych łańcuchach o średnicy 6 mm ze stali nierdzewnej. Łożyskowy mechanizm zawiesi zapewniający bezgłośną pracę, wykonany ze stali nierdzewnej. Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali nierdzewnej. Belka konstrukcyjna pozioma mocowana do płyt HDPE stanowiących wypełnienie u zbiegu nóg konstrukcyjnych urządzenia, eliminując tym samym ewentualne miejsca zakleszczeń. Elementy złączne ze stali nierdzewnej, osłonięte kapturkami z tworzywa sztucznego.

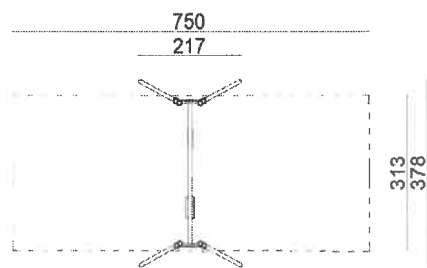
Pole strefy bezpieczeństwa: 23,49 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 1,28 m

Wymiary urządzenia: szer. 2,17 m, dł. 3,78 m,

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 3,13 m, dł. 7,50 m,

wysokość nad powierzchnię gruntu: 2,45 m



### 4. Zestaw zabawowy – 1 szt.

Wielofunkcyjny zestaw zabawowy składający się z dwóch zadaszonych wież połączonych mostkiem linowym, ze ślizgiem, ścianką wspinaczkową z kamieniami, przeplotnią linową, zjazdem strażackim, drążkiem gimnastycznym oraz osłonką z bulajem.

Słupy konstrukcyjne zestawu wykonane ze stali cynkowanej oraz malowanej proszkowo, wszystkie drążki, poręcze, zjazd strażacki wykonane ze stali nierdzewnej, podesty oraz ścianka wspinaczkowa z płyty HPL o min. grubości 13 mm, ślizg wykonany ze stali nierdzewnej, osłonki oraz daszki wykonane z kolorowej, trójwarstwowej płyty HDPE o grubości min. 15 mm, kamienie ścianki wspinaczkowej z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych, liny przeplotni oraz mostku ze stalowym rdzeniem w oplocie polipropylenowym, o średnicy 16 mm, elementy złączne (śruby i nakrętki) ze stali nierdzewnej. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium, kulowe połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metoda wtryskową. Bulaj w osłonece w kształcie połowy kuli o średnicy 400 mm z poliwęglanu o grubości 5 mm.

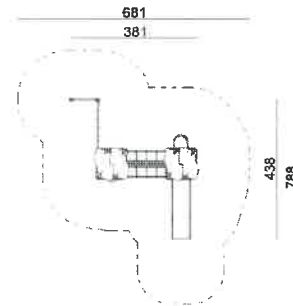
Pole strefy bezpieczeństwa: 35,33 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 1,5 m

Wymiary urządzenia: szer. 3,81 m, dł. 4,38 m

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 6,81 m, dł. 7,88 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 3,27 m



#### 5. Linarium piramida – 1 szt.

Linarium piramida - urządzenie sprawnościowe o dużych rozmiarach, składające się z masztu o wysokości 4 metrów, na którym są zamontowane liny, które stanowią podstawę konstrukcyjną dla bocznych ścianek linowych. Z piramidy można korzystać zarówno na zewnątrz jak i w jej wnętrzu, dzięki płaszczyznom z lin, które znajdują się w środku piramidy. Piramida przeznaczona dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat.

Maszt piramidy wykonany ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo atestowanymi farbami poliestrowymi, odpornymi na UV. Łańcuchy nierdzewne, atestowane - 6 mm, lina polipropylenowa z rdzeniem stalowym, elementy łączne (śruby i nakrętki) ze stali nierdzewnej. Połączenia i zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium. Napinacz piramidy pozwalający na okresowe napinanie sieci wykonany ze stali nierdzewnej. Wandalooodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

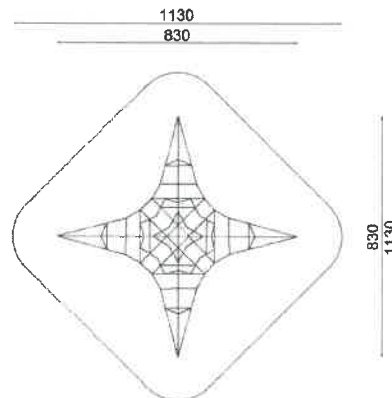
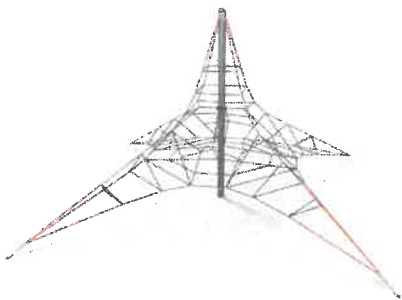
Pole strefy bezpieczeństwa: 80 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 0,99 m

Wymiary urządzenia: szer. 8,30 m, dł. 8,30 m

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 11,3 m, dł. 11,3 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 4 m



#### 6. Huśtawka wagowa w kształcie żabki - 1 szt.

Dwuosobowa huśtawka wagowa w kształcie żabki.

Elementy konstrukcyjne urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej, kolorowe elementy dekoracyjne oraz siedziska z trójwarstwowej płyty HDPE o min. grubości 15 mm gwarantującej wysoką sztywność, całkowicie odpornego na wilgoć i UV, elementy łączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej, osłonięte wandaloodpornymi, poliamidowymi zaślepkami.

STAROSTWO powiatu  
WARSZAWSKI  
z siedzibą  
w Ożarowie Mazowieckim

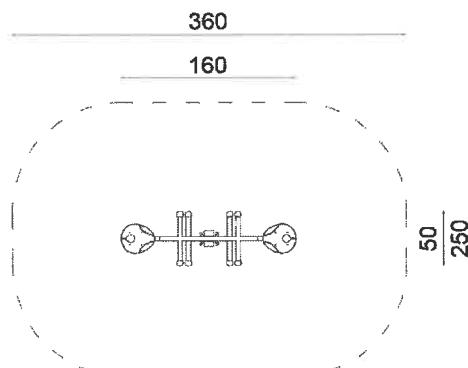
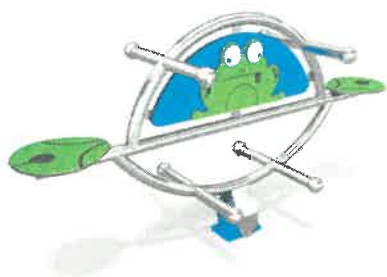
Pole strefy bezpieczeństwa: 13,5 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadku: 0,76 m

Wymiary urządzenia: szer. 0,5 m, dł. 1,6 m,

Wymiary strefy bezpieczeństwa urządzenia: szer. 2,5 m, dł. 3,6 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu max: 0,85 m

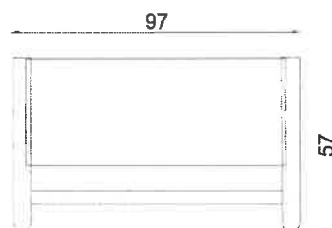


#### 7. Ławka młodzieżowa – 3 szt.

Ławka parkowa bez oparcia, na stałe kotwiona w gruncie, o konstrukcji ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo, z siedziskiem z płyty HPL o min. grubości 13 mm.

Wymiary urządzenia: szer. 0,57 m, dł. 0,97 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 0,9 m



#### 8. Ławka z oparciem – 2 szt.

Ławka parkowa na stałe kotwiona w gruncie o konstrukcji ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo.

Ergonomiczny mebel parkowy z wygodnymi podłokietnikami, z siedziskiem i oparciem wykonanym z płyty HPL o grubości min. 10 mm, w kolorze imitującym drewno naturalne oraz z akcentem kolorystycznym pojedynczej deseczki na oparciu i siedzisku w kolorze antracytowym.

Wymiary urządzenia: szer. 0,7 m, dł. 1,85 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 0,8 m

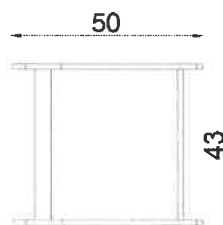


9. Kosz na śmieci – 2 szt.

Kosz na śmieci o pojemności 65 litrów, konstrukcja kosza wykonana ze stali, cynkowanej i malowanej proszkowo, kolorowe elementy z płyty HPL o grubości 13 mm w kolorze limonkowym oraz szarym.

Wymiary urządzenia: szer. 0,5 m, dł. 0,43 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 0,9 m



10. Tablica regulaminowa – 1 szt.

Tablica regulaminu placu zabaw z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejona na ocynkowaną blachę stalową. Tablica powinna zawierać informację o telefonach alarmowych, regulamin korzystania z placu zabaw oraz dane administratora obiektu. Elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo.

Wymiary urządzenia: szer. 0,05 m, dł. 0,68 m

Wysokość nad powierzchnię gruntu: 2,00 m



11. Budka lęgowa dla ptaków – 4 szt.

Budka dla ptaków wykonana z płyty MDF, zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez malowanie farbą.

Wymiary budki: wysokość 17,5 cm, szerokość 13,5 cm, głębokość 12 cm.



12. Domek dla owadów – 3 szt.

Drewniany domek dla owadów, zabezpieczony przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez

malowanie farbą.

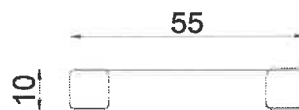
Wymiary domku: 17x8,5x25cm.



13. Tablica informacyjna – 3 szt.

Tablica informacyjna o konstrukcji z drewna klejonego (profil 90x90 mm), słupy kotwione na kotwach wykonanych ze stali cynkowanej ogniowo, treść tablicy uzgodniona z Inwestorem z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejonej na cynkowaną blachę stalową.

Wymiary tablicy: 55x10x170 cm.



14. Ogrodzenie przetłaczane wys.1m – 28mb.

Panelowe ogrodzenie przetłaczane o wysokości 1 m wykonane ze stali cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo. Przęsła mocowane do słupków za pomocą klamer wykonanych ze stali cynkowanej ogniowo i malowanych proszkowo.

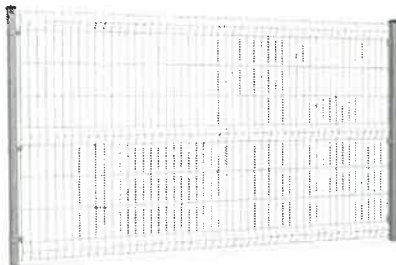
Wymiary przęsła min.: wys. 1 m, dł. 2,5 m

Wielkość oczka przęsła min.: 50 x 200 mm

Średnica druta min.: 4 mm

Wymiary słupka min.: szer. 4 cm, dł. 6 cm, wys. 1,5 m,

Rozstaw osiowy słupków: 2,6 m



15. Furtka wys. 1m, szer. 1m – 1szt.

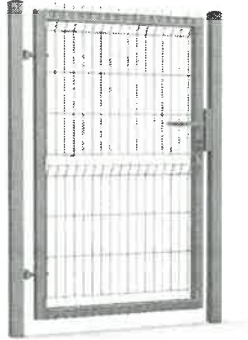
Furtka przetłaczana o wysokości 1 m i szerokości 1,0m wykonana ze stali cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo.

Wielkość oczka przęsła min.: 50 x 200 mm

Średnica druta: 4 mm

Wymiary słupka: szer. 4 cm, dł. 6 cm, wys. 1,5 m

Rozstaw w świetle słupków: 1,0 m



Projekt rozmieszczenia urządzeń placu zabaw przedstawiony został w części rysunkowej opracowania – rys. nr 3.

Wszystkie nowoprojektowane urządzenia zabawowe posiadają certyfikaty wydane przez akredytowaną jednostkę, potwierdzające zgodność z Normą PN-EN 1176:2017 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Sprzęt zabawowy należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta (urządzenia na stałe zakotwione w gruncie) oraz z zachowaniem stref bezpieczeństwa dla każdego z urządzeń.

Strefy bezpieczeństwa nie mogą na siebie nachodzić.

**Uwaga:**

Wszystkie wykorzystane w projekcie elementy, materiały, urządzenia zabawowe, które mogłyby sugerować konkretnych producentów stanowią wyłącznie za przykład rozwiązań mający na celu określenie parametrów i cech produktów. Dopuszcza się stosowanie równoważnych zamienników urządzeń zabawowych, nawierzchni lub elementów wyposażenia określonych w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, pod warunkiem, że ich właściwości materiałowe, cechy jakościowo-użytkowe, właściwości funkcjonalne będą nie gorsze, tzn. identyczne lub wyższe od urządzeń zabawowych, nawierzchni lub elementów wyposażenia wymienionych w projekcie.

W przypadku oferowanych równoważnych urządzeń zabawowych dopuszcza się maksymalnie 5% różnicę wymiarów oferowanych urządzeń zabawowych i słupów nośnych w stosunku do wymiarów określonych w dokumentacji projektowej z zastrzeżeniem, że ich zamontowanie nie spowoduje konieczności zwiększenia powierzchni i wymiarów placu zabaw, a w szczególności ilości powierzchni nawierzchni bezpiecznej.

Ewentualne odstępstwa od zaproponowanych rozwiązań możliwe wyłącznie po uprzedniej autoryzacji projektanta i uzyskaniu zgody Zamawiającego.

STAROSTWO POWIATU  
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO  
z siedzibą  
w Ożarowie

## 2. Nawierzchnia placu zabaw

### Nawierzchnia poliuretanowa amortyzująca upadki

Bezpieczna nawierzchnia poliuretanowa, bezspoinowa, zaprojektowana w strefie bezpieczeństwa urządzeń zabawowych, jest nawierzchnią przepuszczalną dla wód opadowych, posiadającą właściwości antypoślizgowe oraz charakteryzującą się odpornością na działanie warunków atmosferycznych. Nawierzchnia wykonana w technologii dwuwarstwowej (grubość warstwy 45mm dla HIC do 1,5m). Spodnia warstwa (amortyzująca) wykonana z granulatu gumowego SBR frakcji 1-8mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym (grubość warstwy 35mm). Warstwa wierzchnia, ozdobna wykonana z granulatu EPDM frakcji 1-3,5mm połączonego lepiszczem poliuretanowym o grubości 10mm.

Nawierzchnia wykonana na podbudowie przepuszczalnej z kruszyw mineralnych stabilizowanych mechanicznie, o łącznej grubości 28 cm (przekrój warstw przedstawia rys. nr 5).

Technologia wykonania nawierzchni poliuretanowej powinna zapewniać zgodną z Normą PN-EN 1177:2018 absorpcję siły uderzenia w razie upadku z urządzenia zabawowego - grubość nawierzchni dostosowana do współczynnika HIC urządzenia, w strefie którego nawierzchnia jest projektowana.

Łączna ilość nawierzchni poliuretanowej to 203 m<sup>2</sup> w następujących kolorach:

kolor żółty (RAL 1012) – 49,5 m<sup>2</sup>

kolor czerwony (RAL 3016) - 70 m<sup>2</sup>

kolor czarny (RAL 9017) – 3 m<sup>2</sup>

kolor zielony jasny (RAL 6017) – 80,5 m<sup>2</sup>

Łączna ilość obrzeży betonowych o wym. 6x20x100, posadowionych na ławie z betonu B20 i pokrytych warstwą EPDM, wokół nawierzchni poliuretanowej oraz projektowanego chodnika wynosi 100mb.

Projekt nawierzchni poliuretanowej placu zabaw przedstawiony został w części rysunkowej opracowania – rys. nr 4a-4b.

## 3. Ogrodzenie

W ramach projektowanej inwestycji należy wygrodzić plac zabaw stalowym ogrodzeniem przetłaczanym, o wysokości 1m, od strony wschodniej (od pozostałych stron teren jest już ogrodzony) tworząc zamknięty obszar, do którego dostęp zapewni jedna furtka o szerokości 1m.

## 4. Projektowane instalacje

Nie przewiduje się wykonywania żadnych nowych instalacji podziemnych ani nadziemnych.

## 5. Ciągi piesze

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie ciągu pieszego prowadzącego od istniejącego chodnika do nawierzchni poliuretanowej placu zabaw. Projektuje się wykonanie ciągu komunikacyjnego z kostki Holland gr. 6cm w kolorze szarym, na podbudowie piaskowo-cementowej. Chodnik należy wykonać w obrzeżach betonowych o wym. 100x20x6 cm (kolor szary). Łączna powierzchnia chodnika 7m<sup>2</sup>.

## 6. Tereny zielone

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem planuje się:

- prace porządkowe związane z uporządkowaniem terenów zielonych;
- przygotowanie gruntu pod założenie trawnika;
- rozłożenie trawnika z rolki (133m<sup>2</sup>).

Nie planuje się nowych nasadzeń roślinnych.