



Nr projektu:

PA 23/2017

Data opracowania:

Gliwice, lipiec 2017

Tytuł opracowania:

## MODERNIZACJA PLACU ZABAW PRZY ULICY TYSIĄCLECIA

Zakres opracowania:

### PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Zakres inwestycji:

DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OGRODZENIA, DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ PLACU ZABAW ORAZ  
MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWA NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ POD URZĄDZENIAMI PLACU ZABAW,  
MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACU ZABAW, BUDOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH, MONTAŻ MAŁEJ  
ARCHITEKTURY, BUDOWA NOWEGO OGRODZENIA

Nr tomu | Branża | Stadium:

**TOM II.A**

**ARCHITEKTONICZNA**

**PB**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Plac zabaw**

Kategoria obiektu budowlanego:

**VIII**

Adres obiektu budowlanego:

**ul. Tysiąclecia**

Numery ewidencyjne działek, obręb:

**54/6, 54/21**

**41-300 Dąbrowa Górnicza**

obręb: 0003 – DĄBROWA GÓRNICZA

jednostka: 246501\_1 – DĄBROWA GÓRNICZA

Projektant:

**mgr inż. arch. Bartosz Michalski**

upr. bud. w specj. architektonicznej  
do proj. bez ograniczeń

**33/SLOKK/2011/II,**

członek ŚOIA nr SL-1530

Współpraca:

**mgr inż. arch. Karolina Stach**

Inwestor:

**MIASTO DĄBROWA GÓRNICZA**

Biuro projektowe:

**PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE**

**WYCENA NIERUCHOMOŚCI**

**ANNA I BARTOSZ MICHALSCY S.C.**

ul. Graniczna 21

41-300 Dąbrowa Górnicza

ul. Czarnieckiego 22a

44-100 Gliwice



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE  
WYCENA NIERUCHOMOŚCI  
ANNA I BARTOSZ MICHAŁSCY S.C.  
ul. Czarnieckiego 22a  
44-100 Gliwice

[www.abm-architektura.com](http://www.abm-architektura.com)  
[abm\\_rysunki@interia.pl](mailto:abm_rysunki@interia.pl)  
32 331 80 43



## TOM II.A – ARCHITEKTURA

### CZĘŚĆ OPISOWA

### Spis treści

<b>I. Informacje wstępne.....</b>	<b>5</b>
1. Przedmiot inwestycji.....	5
2. Inwestor.....	5
3. Przedmiot opracowania.....	5
4. Zakres opracowania.....	5
5. Cel opracowania.....	5
6. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania .....	5
7. Podstawa prawna opracowania.....	5
8. Zastrzeżenie.....	5
<b>II. Projekt zagospodarowania terenu.....</b>	<b>6</b>
1. Przedmiot inwestycji.....	6
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
2.1. Dane ogólne.....	6
2.2. Istniejąca infrastruktura techniczna.....	6
2.3. Istniejące urządzenia techniczne i obiekty inżynierskie.....	6
2.4. Ukształtowanie terenu.....	6
2.5. Szata roślinna.....	6
2.6. Układ komunikacyjny.....	6
2.7. Istniejące obiekty budowlane kubaturowe.....	6
2.8. Opis projektowanych zmian.....	6
2.9. Planowane prace rozbiórkowe i demontażowe.....	6
2.9.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych.....	6
2.9.2. Organizacja robót rozbiórkowych.....	7
2.9.3. Demontaż małej architektury, urządzeń placu zabaw oraz ogrodzenia.....	7
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
3.1. Opis ogólny.....	7
3.2. Nawierzchnie placu zabaw .....	7
3.2.1. Nawierzchnia z maty przerostowej.....	7
3.2.1.1. Dane techniczne:.....	8
3.2.1.2. Konstrukcja nawierzchni:.....	8
3.2.2. Nawierzchnia piaskowa.....	8
3.3. Urządzenia placu zabaw.....	8
3.4. Elementy małej architektury .....	15
3.5. Ogrodzenia.....	17
3.5.1. Ogrodzenie panelowe.....	17
3.5.2. Ogrodzenie panelowe sportowe.....	17
3.5.3. Furtka panelowa.....	17
3.5.4. Brama dwuskrzydłowa.....	18
3.6. Projektowany układ komunikacyjny.....	18
3.6.1. Ciągi piesze.....	18
3.6.2. Plac utwardzony przy bramie wjazdowej.....	18
3.7. Wysianie trawy na istniejący bosku sportowym.....	18
3.7.1. Przygotowanie gleby.....	18
3.7.2. Nawożenie trawnika.....	19
3.7.3. Sianie trawy.....	19
3.7.4. Podlewanie trawnika.....	19
3.7.5. Pierwsze koszenie.....	19
3.8. Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.....	19
3.9. Projektowane instalacje zewnętrzne i przyłącza.....	19
3.10. Ukształtowanie terenu i zieleni.....	19
3.10.1. Zabiegi pielęgnacyjne oraz rekultywacja trawników istniejących.....	19
3.11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	21

<b>4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....</b>	<b>21</b>
4.1. Stan istniejący.....	21
4.2. Stan projektowany.....	21
<b>5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....</b>	<b>21</b>
5.1. Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej terenu.....	21
5.2. Uwarunkowania planistyczne.....	21
<b>6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdujacego się w granicach terenu górniczego .....</b>	<b>21</b>
<b>7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....</b>	<b>21</b>
<b>8. Ochrona interesu osób trzecich.....</b>	<b>22</b>
<b>9. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....</b>	<b>22</b>

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys 1. A01 - Rozbiórki i demontaże - zagospodarowanie terenu	1:500
rys 2. A02 - Projekt - zagospodarowanie terenu	1:500
rys 3. A03 - Projekt - zagospodarowanie terenu – uszczegółowienie	1:250
rys 4. A04 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – zestaw zabawowy	1:50
rys 5. A05 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – statek	1:50
rys 6. A06 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – żagiel	1:50
rys 7. A07 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – ćwiczenie równowagi	1:50
rys 8. A08 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – zjazd linowy	1:50
rys 9. A09 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – karuzela 4-osobowa	1:50
rys 10. A10 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – huśtawka wahadłowa	1:50
rys 11. A11 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – zestaw zabawowy mini	1:50
rys 12. A12 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – ptasie gniazdo mini	1:50
rys 13. A13 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – bujak sprężynowy Okręt	1:50
rys 14. A14 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – tablica kółko i krzyżyk	1:50
rys 15. A15 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – tablica do rysowania kredą	1:50
rys 16. A16 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – huśtawka wahadłowa	1:50
rys 17. A17 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – zestaw do zabawy piaskiem	1:50
rys 18. A18 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – stół do tenisa stołowego	1:50
rys 19. A19 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – stolik do gry w szachy	1:50
rys 20. A20 – Projekt – Urządzenie placu zabaw – stolik do gry w chińczyka	1:50
rys 21. A21 – Projekt – mała architektura – ławka z oparciem	1:50
rys 22. A22 – Projekt – mała architektura – kosz na śmieci	1:25
rys 23. A23 – Projekt – mała architektura – stojak na rowery	1:25
rys 24. A24 – Projekt – mała architektura – tablica regulaminowa	1:50
rys 25. A25 – Projekt – mała architektura – ławka do karmienia dzieci	1:50
rys 26. A26 – Projekt – mała architektura – siedzisko stonoga	1:50
rys 27. A27 – Projekt – mała architektura – kosz na śmieci żaba	1:50
rys 28. A28 – Projekt – Ogrodzenia – ogrodzenie panelowe wys. 1,4 m	1:50
rys 29. A29 – Projekt – Ogrodzenia – piłkochwyty wys. 4 m	1:50
rys 30. A30 – Projekt – Ogrodzenia – brama dwuskrzydłowa, szer. 3m	1:50
rys 31. A31 – Projekt – Ogrodzenia – furtka dwuskrzydłowa, szer. 1,5	1:50
rys 32. A32 – Projekt – Mała architektura – pergola 1	1:50
rys 33. A33 – Projekt – Mała architektura – pergola 2	1:50
rys 34. A34 – Projekt – Układy brukarskie	1:50
rys 35. A35 – Projekt – Przekroje konstrukcyjne	1:10
rys 36. A36 – Projekt – Mała architektura – żagiel przeciwsłoneczny	1:50

## I. Informacje wstępne.

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja placu zabaw położonego w Dąbrowie Górniczej przy ulicy Tysiąclecia.

### 2. Inwestor

Inwestorem jest Miasto Dąbrowa Górnicza z siedzibą przy ulicy granicznej 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy dla wyżej wymienionej inwestycji.

### 4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu dotyczący budowy placu zabaw przy ulicy Tysiąclecia.

W zakresie inwestycji planowane są następujące **demontaże i rozbiórki**:

- demontaż istniejącego ogrodzenia wraz z furtkami oraz bramą
- demontaż istniejących urządzeń placu zabaw
- demontaż elementów małej architektury
- demontaż płyty betonowej na boisku sportowym

W zakresie inwestycji planowane są następujące **roboty budowlane**:

- montaż urządzeń zabawowych na placu zabawowych
- budowa nawierzchni bezpiecznej – mata przerostowa – pod urządzeniami zabawowymi.
- montaż ogrodzenia panelowego wraz z furtkami oraz bramą
- montaż piłkochwyłów przy boisku
- montaż urządzeń małej architektury - ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery,
- montaż zadaszenia żaglowego nad urządzeniem do zabawy piaskiem
- budowa nawierzchni utwardzonej – kostka betonowa
- wysianie trawy sportowej na istniejącym boisku

### 5. Cel opracowania

Celem wykonania opracowania jest uzyskanie dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwolenia na realizację inwestycji oraz realizacja robót budowlanych.

### 6. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania

- Umowa z Miastem Dąbrowa Górnicza Nr WKM.271.5.464.2017
- Wytyczne, uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał dokumentacyjny – fotograficzny.
- Mapa do celów projektowych wykonana przez Anageo.pl Usługi Geodezyjne Anna Pochtowska, ul. Bażantów 10, 43-600 Jaworzno

### 7. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 4 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) z późn. Zmianami
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717) tekst jednolity z dnia 24 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 647)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja

### 8. Zastrzeżenie.

**Uwaga! Wszelkie nazwy producentów i marek materiałów budowlanych, produktów oraz sprzętu widniejące w niniejszym projekcie zostały podane jedynie w celu uszczegółowienia opisu zastosowanych technologii w zakresie właściwości i sposobu działania poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów i produktów budowlanych oraz sprzętu, których cechy i sposób działania jest równoważny lub lepszy niż tych, które zostały przywołane w projekcie.**

## II. Projekt zagospodarowania terenu.

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej w Dąbrowie Górniczej przy ulicy Tysiąclecia

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

#### 2.1. Dane ogólne.

Przedmiotowy obszar opracowania stanowi teren placu zabaw. Teren opracowania zlokalizowany jest w mieście Dąbrowa Górnicza, w województwie Śląskim. Obszar opracowania zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych o numerach 54/6, 54/21; obręb 0003 Dąbrowa Górnicza. Dostęp do działki od strony północnej i wschodniej z ulicy Tysiąclecia. Teren inwestycji znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej oraz usługowej.

#### 2.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Przedmiotowy teren opracowania jest obszarem uzbrojonym w media. Działka inwestycyjna jest zaopatrzone w sieć energetyczną.

#### 2.3. Istniejące urządzenia techniczne i obiekty inżynierskie

Na przedmiotowym terenie w części północnej występuje stacja trafo należąca do Tauron SA.

#### 2.4. Ukształtowanie terenu.

Obszar inwestycji położony jest na płaskim terenie.

#### 2.5. Szata roślinna.

Na obszarze opracowania występuje zieleń wysoka oraz niska. Większość zagospodarowania terenu stanowi powierzchnię biologicznie czynną porośniętą trawą.

#### 2.6. Układ komunikacyjny.

Dostęp do działki z drogi publicznej, ulicy Tysiąclecia. W obrębie przedmiotowego terenu występuje dojścia utwardzone kostką betonową.

#### 2.7. Istniejące obiekty budowlane kubaturowe

W obrębie obszaru opracowania nie występują obiekty budowlane kubaturowe.

#### 2.8. Opis projektowanych zmian

W ramach niniejszej inwestycji projektuje się zmiany w zakresie zagospodarowania terenu polegające na:

Projektowane **roboty budowlane**:

- montaż urządzeń zabawowych na placu zabawow
- budowa nawierzchni bezpiecznej – mata przerostowa – pod urządzeniami zabawowymi.
- montaż ogrodzenia panelowego wraz z furtkami oraz bramą
- montaż piłkochwyłów przy boisku
- montaż urządzeń małej architektury - ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery,
- montaż zadaszenia żaglowego nad urządzeniem do zabawy piaskiem
- budowa nawierzchni utwardzonej – kostka betonowa
- wysianie trawy sportowej na istniejącym boisku

#### 2.9. Planowane prace rozbiórkowe i demontażowe

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się następujące rozbiórki i demontaże:

- demontaż istniejącego ogrodzenia wraz z furtkami oraz bramą
- demontaż istniejących urządzeń placu zabaw
- demontaż elementów małej architektury
- demontaż płyty betonowej na boisku sportowym

##### 2.9.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie konieczne i wymagane stosownymi przepisami zabezpieczenia i oznakowania prowadzonych robót, umieścić tablice ostrzegawcze, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, oraz przygotować się do sprawnego usuwania z terenu nieruchomości materiałów rozbiórkowych. Usuwanie jednego elementu nie może pociągać za sobą nieprzewidzianego spadania czy zawalania się innych elementów. Pracownicy zatrudnieni przy

rozbiórce muszą być zapoznani z technologią i harmonogramem prowadzenia robót, wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający, zgodnie z wymogami bhp przy prowadzeniu takich robót.

W przypadku stwierdzenia stanu odbiegającego od założeń projektowych lub stwarzającego zagrożenie dla dalszego prowadzenia robót należy porozumieć się z projektantem celem wprowadzenia ewentualnych zmian w technologii lub harmonogramie prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać podane poniżej czynności w następującej kolejności :

- odłączyć od zasilania wszelkie instalacje przebiegające przez obszar rozbiórek;
- dokonać wpisów do dziennika rozbiórek/budowy o wykonaniu powyższych czynności.
- wykonać dojazd na teren rozbiórki
- wyznaczyć miejsca gromadzenia materiałów porozbiórkowych, odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych
- wyznaczyć miejsce przygotowania i załadunku materiałów rozbiórkowych i odpadów,
- wykonać ogrodzenie terenu rozbiórki i oznakowanie
- usunięcie z terenu obiektów wszelkich elementów ruchomych, sprzętów, nagromadzonych śmieci i nieczystości;
- wykonanie stosownych zabezpieczeń, w tym wymaganych podstemplowań.

Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku budowy/rozbiórki. Należy zwrócić szczególną uwagę aby następujące informacje znalazły swoje odzwierciedlenie w odnośnych wpisach do dziennika rozbiórek :

- kolejność i sposób prowadzenia robót;
- protokolarne stwierdzenie wystarczającej nośności elementów konstrukcyjnych, na których będą pracować robotnicy, lub będzie ustawiany sprzęt pomocniczy;
- opis zastosowanych przy rozbiórce środków zabezpieczających;
- datę ustawienia i usunięcia urządzeń pomocniczych oraz daty badania stanu technicznego tych urządzeń;
- opis okoliczności towarzyszących pracom rozbiórkowym, a mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

Materiały i elementy przeznaczone do ponownego montażu należy magazynować w bezpiecznym miejscu w sposób gwarantujący ich ponowne wykorzystanie i zapobiegający zniszczeniu.

Po wykonaniu prac pozostałe odpady należy składować w odpowiednich kontenerach, następnie załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

### **2.9.2. Organizacja robót rozbiórkowych**

Wykonawca robót jest zobowiązany do takiego prowadzenia prac aby nie spowodować zagrożenia dla nieruchomości sąsiadujących, w szczególności nie może spowodować zagrożenia w ruchu samochodowym.

### **2.9.3. Demontaż małej architektury, urządzeń placu zabaw oraz ogrodzenia**

Projektuje się demontaż istniejących elementów małej architektury – ławek i koszy na odpadki, urządzeń zabawowych, ogrodzenia. Roboty demontażowe należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub ręcznie.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

### **3.1. Opis ogólny.**

W ramach inwestycji przewiduje się budowę placu zabaw. Planuje się podzielić teren placu zabaw na cztery strefy: plac zabaw do zabawy piaskiem, plac zabaw dla dzieci młodszych, plac zabaw dla dzieci starszych, oraz strefa relaksu. Projektuje się montaż urządzeń zabawowych dla dzieci o różnych kategoriach wiekowych. W strefach bezpiecznych pod urządzeniami planuje się użyć nawierzchni z maty przerostowej w kolorze zielonym. Ponadto planuje się modernizację boiska znajdującego się północnej części działki, polegającej na wysianiu trawy sportowej.

### **3.2. Nawierzchnie placu zabaw**

#### **3.2.1. Nawierzchnia z maty przerostowej**

Projektuje się wykonanie nawierzchni bezpiecznych pod urządzeniami placu zabaw w postaci nawierzchni z maty przerostowej. Maty przerostowe są wykonane z ażurowej, antypoślizgowej gumy pochodzącej z recyklingu.

#### 3.2.1.1. Dane techniczne:

Wymiary: 1,5m x 1,0m x 22mm

Materiał: NR/SBR

Kolor: zielony

Wysokość upadku: (HIC; norma EN1177:2008) >3,0m

Twardość: (Shore A) 60°

Wytrzymałość: na rozciąganie (MPa) 3,0

Wydłużenie przy zerwaniu: 250%

Ścieralność (mm<sup>2</sup>): 400.0000

Testu odkształceń trwałych : nie ma odkształceń

Test na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

- (PAH) ZEK 01.4-08 AfPS GS 2014:01 PAH - zgodność - kategoria 3

- REACH Aneks XIV - zgodność

Posiada certyfikat zgodności z normą **PN-EN 1177:2009** oraz **Atest Higieniczny PZH**.

#### 3.2.1.2. Konstrukcja nawierzchni:

- 2,2 cm mata przerostowa
- biowłóknina z nasionami traw
- 10 cm zagęszczony humus
- podłoże istniejące

#### 3.2.2. Nawierzchnia piaskowa

Projektuje się wykonanie nawierzchni bezpiecznej pod urządzeniem do zabawy piaskiem w postaci nawierzchni piaskowej. Nawierzchnie należy wykonać z piasku atestowanego - piasek kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych. Wielkość ziaren od 0,06 do 2 mm. Posiada certyfikat zgodności z normą **PN-EN 1177:2009** oraz **Atest Higieniczny PZH**. Grubość warstwy - 20 cm.

### 3.3. Urządzenia placu zabaw

Projektuje się montaż urządzeń dla różnych grup wiekowych przyszłych użytkowników zawierających się w przedziale 0-17 lat. Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie polskie i europejskie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów i zgodnie z PN-EN 1176 oraz warunkami bezpieczeństwa. Elementy, z których będą wykonane urządzenia nie mogą być toksyczne, ani zapalne. Wszystkie urządzenia i elementy należy montować zgodnie z PN-EN 1176-7:2009, załączonymi kartami technicznymi oraz wytycznymi producenta montaż na fundamentach w postaci gotowych prefabrykatów betonowych, sposób i głębokość posadowienia zgodna z wytycznymi producenta, np. za pomocą gotowych prefabrykatów betonowych z betonu C20/25 zbrojonego stalą zbrojeniową żebrowaną w zależności od wielkości prefabrykatu fi 8, fi 10, lub fi 6. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

Pod urządzeniami zostanie wykonana nawierzchnia z maty przerostowej zgodnie z normą PN-EN 1177:2009 oraz nawierzchnia piaskowa (pod fragmentem urządzenia do zabawy piaskiem) zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009.

#### Strefa placu zabaw dla dzieci starszych:

##### 1) Zestaw zabawowy "wioska śródziemnomorska"

- Szerokość: 530 cm
- Długość: 900 cm
- Wysokość: 440 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 1345x1003cm
- Max. Wysokość upadku: 260 cm
- Kolorystyka: RAL 1021, RAL 2000, RAL 6018, RAL 8008
- Materiały: Słupy nośne, średnica 125mm, ze stali galwanizowanej pokrytej farbą proszkową w dwóch odcieniach szarości. Na szczycie słupków umieszczono ochronne nasadki poliamidowe.  
Elementy rurowe ze stali nierdzewnej i mają średnicę 40mm



- Złączenia elementów rurowych z odlewanego poliamidu.  
Podest ze sklejki o grubości 22mm pokrytej antypoślizgową żywicą fenolową.  
Ścianki i dachy podestów kompozytowych z płyty kompozytowej (70% włókien drewnianych, 30% termokurczliwego spoiwa) o grubości 13mm.  
Ścianki i dachy podestów aluminiowych z płyt aluminiowych o grubości 3 mm umieszczonych w płytach kompozytowych o grubości 13mm.  
Ścianki podestów ze stali nierdzewnej z płyt kompozytowych o grubości 13mm wykończonych pokryciem ze stali nierdzewnej o grubości 1,5mm.  
Dachy podestów wykonano z polietylenu o grubości 10mm.  
Powierzchnia zjeżdżalni została wykonana z jednolitej warstwy aluminium o grubości 2mm.  
Wszystko zmontowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych nasadkami poliamidowymi.  
Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Montaż:
  - Przedział wiekowy: 2-12
  - Skład zestawu:
    1. Podest (kompozyt)
    2. Stopnie
    3. Kącik pilota
    4. Domek
    5. Kącik zabawowy
    6. Tunel
    7. Podest (stal nierdzewna)
    8. Zjeżdżalnia
    9. Panel z otworem
    10. Pajęczyna
    11. Podest (aluminium)
    12. Drabinka
    13. Zakręcająca drabinka
  - Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
  - Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

## 2) Statek piracki „Störtebeker“

- Szerokość: 1145 cm
- Długość: 375 cm
- Wysokość: 500 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 1495x720 cm
- Max. Wysokość upadku: 275 cm
- Kolorystyka: ral 2021 [kolor przewodni], ral 5015, ral 6037
- Materiały: Elementy metalowe - stal ocynkowa ogniowo, impregnowana ciśnieniowo  
Liny i siatki - (ø 16 mm, 6 linek ze stalowym rdzeniem)
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +2
- Skład zestawu:
  - 1 maszt stalowy (ø 160 mm) o długości 6,00 m
  - 3 słupy stalowe (ø 102 mm) o długości 3,50 m wysoka jakość belek poprzecznych, impregnowanych ciśnieniowo
  - 1 lina wspinaczkowa
  - 5 ukośnych siatek wspinaczkowych
  - 2 poręcze z siatki
  - 1 przejście z siatki
  - 2 drobne siatki
  - 2 drabiny
  - 2 poziome drabinki
  - 2 poziome siatki
  - 4 girlandy
  - 1 platforma obserwacyjna
  - 4 liny do trzymania

1 zjeżdżalnia z grp  
Liny i siatki (ø 16 mm, 6 linek ze stalowym rdzeniem)

- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

### 3) Urządzenie linowe "żagiel"

- Szerokość: 205 cm
- Długość: 230 cm
- Wysokość: 235 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 650x650 cm
- Max. Wysokość upadku: -
- Kolorystyka: ral 3020 [kolor przewodni], ral 5015,
- Materiały: Konstrukcja - rury o średnicy 88 i 114 mm oraz siatki z lin stalowo polipropylenowych zawieszonych na ramionach słupa  
Liny naciągowe zakotwione w gruncie za pomocą śrub rzymskich  
Liny o średnicy 16 mm  
Elementy metalowe cynkowane ogniowo i malowane
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +4
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

### 4) Urządzenie do ćwiczenia równowagi

- Szerokość: 254 cm
- Długość: 254 cm
- Wysokość: 60 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 564x564 cm
- Max. Wysokość upadku: 150 cm
- Kolorystyka: RAL 9006, RAL 5015,
- Materiały: Elementy metalowe - stal ocynkowa ogniowa  
20 punktów równowagi wykonanych z tworzywa EPDM
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +4
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

### 5) Zjazd na linie, 20 m

- Szerokość: 401 cm
- Długość: 2362 cm
- Wysokość: 385 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 2400x445 cm
- Max. Wysokość upadku: 130 cm
- Kolorystyka: RAL 9006 [kolor przewodni], RAL 1021
- Materiały: Konstrukcja - rury stalowe o profilu zamkniętym  
Lina - stal ø10 mm  
Obijak - stal nierdzewna  
Podest - stal ocynkowana, malowana proszkowo, wypełnienie z blachy ryflowanej  
Siedzisko - guma epdm z wkładem aluminiowym, łańcuch galwanizowany  
Wózek - stal nierdzewna
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +3
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.

- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

#### **6) Karuzela 4-osobowa dla dzieci starszych**

- Szerokość: 300 cm
- Długość: 300 cm
- Wysokość: 235 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 670x670 cm
- Max. Wysokość upadku: 100 cm
- Kolorystyka: ral 9006 [kolor przewodni], ral 1021
- Materiały: Elementy metalowe - stal ocynkowa ogniowa
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +6
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

#### **7) Huśtawka wahadłowa "bocianie gniazdo" + 2x ławeczka**

- Szerokość: 580 cm
- Długość: 210 cm
- Wysokość: 270 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 800x580 cm
- Max. Wysokość upadku: 150 cm
- Kolorystyka: RAL 5015 [Kolor przewodni], RAL 3020,
- Materiały: Podpory - rury o średnicy 76 mm, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo  
Belka - z profilu 80x80, cynkowana ogniowo, malowana proszkowo, skęcana z podporami  
Łańcuchy nierdzewne, atestowane, 6 mm  
Ozdobne wypełnienia z hdpe
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: 7-15 lat
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.  
1 siedzisko - bocianie gniazdo  
2 siedziska - deseczka gumowana
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

#### **Strefa placu zabaw dla dzieci młodszych:**

##### **1) Zestaw zabawowy "wioska śródziemnomorska mini"**

- Szerokość: 572 cm
- Długość: 627 cm
- Wysokość: 200cm
- Strefa bezpieczeństwa: 927x928cm
- Max. Wysokość upadku: 100 cm
- Kolorystyka: RAL 1021, RAL 2000, RAL 6018, RAL 8008
- Materiały: Słupy nośne, o średnicy 125mm, ze stali galwanizowanej pokrytej farbą proszkową w dwóch mieniących się odcieniach szarości  
Podesty i ścianki wspinaczkowe z antypoślizgowego HPL o grubości 12,5mm.  
Panele kolorowe z płyt kompozytowych (70% włókien drewnianych, 30% termokurczliwego spoiwa) o grubości 13mm. Powierzchnia pokryta produktami na bazie akrylowej żywicy poliuretanowej,  
Uchwyty wspinaczkowe z polipropylenu  
Powierzchnia zjeżdżalni pokryta jest nieprzerwaną warstwą stali nierdzewnej (AISI 304) o grubości 2mm.  
Elementy rurowe o średnicy 40mm ze stali nierdzewnej  
Wszystko montowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami.

- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +2
- Skład zestawu:
  1. Rampa
  2. Podest
  3. Ścianka wspinaczkowa
  4. Panel zabawowy
  5. Teleskop
  6. Kolorowe lornetki
  7. Zjeżdżalnia
  8. Schodki
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

## 2) Drzewo wspinaczkowe "ptasie gniazdo" mini

- Szerokość: 370 cm
- Długość: 320 cm
- Wysokość: 250 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 610x575 cm
- Max. Wysokość upadku: 70 cm
- Kolorystyka: RAL 2021, RAL 5015, RAL 6037, RAL 3020, RAL 9006
- Materiały: Elementy metalowe - stal ocynkowana ogniowa, impregnowana ciśnieniowo  
Liny i siatki - (ø 16 mm, 6 linek ze stalowym rdzeniem)
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +3
- Skład zestawu:
  - 1 słup stalowy (ø 102 mm) z maskownicą, ocynkowany ogniowo, długość 3,40 m
  - 4 słupy poprzeczne stalowe (ø 102 mm), ocynkowane ogniowo z maskownicami
  - 2 gniazda plaster miodu (ø 1,00 m)
  - 2 stalowe, ocynkowane, oplecione pierścienie (ø 660 mm) z dnem łączniki i paski gumowe
  - 2 liny wspinaczkowe
  - 2 drabinki
  - Liny podtrzymujące
  - Liny i siatki (ø 16 mm, z 6 linek ze stalowym rdzeniem)
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

## 3) Bujak sprężynowy "okręt"

- Szerokość: 40 cm
- Długość: 80 cm
- Wysokość: 80 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 320x280 cm
- Max. Wysokość upadku: 54 cm
- Kolorystyka: RAL 5015 [kolor przewodni],
- Materiały: Sprężyna z pręta o średnicy 20 mm  
Siedzisko z tworzywa HDPE  
Boki wykonane z tworzywa HDPE połączone z metalowym stelażem  
Uchwyty z rury o średnicy 21 mm, nierdzewne
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: 3-15 lat
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm.

#### 4) Tablica edukacyjna "kółko krzyżyk"

- Szerokość: 18 cm
- Długość: 89 cm
- Wysokość: 171 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 388x318 cm
- Max. Wysokość upadku: -
- Kolorystyka: RAL 5015 [Kolor przewodni], RAL 3020, RAL 2021
- Materiały: Fundamenty: beton klasy min. C12/15  
Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo  
Kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku  
Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo na niebiesko  
Zaślepki: tworzywo sztuczne
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +3
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

#### 5) Tablica do rysowania kredą

- Szerokość: 11 cm
- Długość: 121 cm
- Wysokość: 171 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 420x311 cm
- Max. Wysokość upadku: -
- Kolorystyka: RAL 3020 [kolor przewodni],
- Materiały: Fundamenty: beton klasy min. C12/15  
Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo  
Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo na niebiesko  
Tablica rysunkowa: sklejka wodoodporna szalunkowa gr. 15mm, malowana farbą tablicową  
Zaślepki: tworzywo sztuczne
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: +3
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm.

#### 6) Huśtawka wahadłowa 2x fotelik + 2 x ławeczka

- Szerokość: 580 cm
- Długość: 210 cm
- Wysokość: 270 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 800x580 cm
- Max. Wysokość upadku: 150 cm
- Kolorystyka: ral 2021 [kolor przewodni], ral 5015, ral 6037
- Materiały: Podpory - rury o średnicy 76 mm, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo  
Belka - z profilu 80x80, cynkowana ogniowo, malowana proszkowo, skęcana z podporami  
Łańcuchy nierdzewne, atestowane, 6 mm  
Ozdobne wypełnienia z hdpe
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: 3-15 lat
- Skład zestawu: Kompletne urządzenie.  
2 siedzisko – fotelik gumowany z poręczą stałą  
2 siedziska - deseczka gumowana
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.

- Grubość nawierzchni amortyzującej (mata przerostowa) wynosi 2,2 cm

## Strefa placu zabaw do zabawy piaskiem:

### 1) Urządzenie do zabawy piaskiem

- Szerokość: 517 cm
- Długość: 687 cm
- Wysokość: 218 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 878x985 cm
- Max. Wysokość upadku: 60 cm
- Kolorystyka: RAL 9006 , RAL 7015, RAL 2000
- Materiały: Słupy nośne, o wymiarach 95x95mm - stal galwanizowana malowana proszkowo. W górniej części zabezpieczone nasadką poliamidową. Wszystkie elementy rurowe - stal nierdzewna o średnicy 40mm. Złączki i nasadki - odlewany poliamid, nietoksyczny i odporny na ciepło, wstrząsy i promienie uv. Stoły i panele kolorowe - płyty kompozytowe (70% włókien drewnianych, 30% termokurczliwego spoiwa) o grubości 13mm. Powierzchnia pokryta produktami na bazie akrylowej żywicy poliuretanowej, zapewniającej odporność na promienie ultrafioletowe, deszcz, mrozy, wilgoć i rysowanie. Śruby - stal nierdzewna osłonięta poliamidowymi nasadkami.
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.
- Przedział wiekowy: 2-9 lat
- Skład zestawu:
  1. Dźwig
  2. Stanowisko z formami
  3. Koło z formami
  4. Taśmociąg
  5. Przenośnik
  6. Koparka
  7. Waga
- Urządzenie wykonane zgodnie z normą pn-en 1176:1-2009.
- Grubość nawierzchni amortyzującej mata przerostowa - 2,2 cm oraz piasek atestowany 20 cm

## Strefa relaksu:

### 1) Stół do tenisa stołowego

- Szerokość: 152 cm
- Długość: 274 cm
- Wysokość: 76 cm
- Materiały: blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Siatka do gry w ping ponga wykonana z blachy stalowej o gr. 5 mm. Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji ocynkowane metodą ogniową. Krawędzie blatu zabezpiecza listwa aluminiowa, zapobiegająca obiciom. Stół do ping-ponga posiada certyfikat na zgodność z normami pn-en 1510
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

### 2) Stolik do gry w szachy

- Szerokość: 180 cm
- Długość: 180 cm
- Wysokość: 76 cm
- Materiały: konstrukcja wykonana z wibrowanego betonu klasy b30, zbrojonego drutem Ø8. Blat stolika jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych. Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach. Siedziska stolika wykonane z listew z tworzywa sztucznego.
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

### 3)Stolik do gry w chińczyka

- Szerokość: 180 cm
- Długość: 180 cm
- Wysokość: 76 cm
- Materiały: konstrukcja wykonana z wibrowanego betonu klasy b30, zbrojonego drutem  $\varnothing 8$ .  
Błat stolika jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych.  
Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.  
Siedziska stolika wykonane z listew z tworzywa sztucznego.
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

### 3.4. Elementy małej architektury

W ramach niniejszego opracowania projektuje się następujące elementy małej architektury:

#### 1) Ławka z oparciem x 17

- Długość siedziska: 170 cm
- Długość całkowita: 194 cm
- Wysokość siedziska: 40 cm
- Wysokość całkowita: 76 cm
- Głębokość siedziska: 40 cm
- Głębokość całkowita: 46 cm
- Waga: 35 kg
- Materiały: deski z drewna dębowego o zaokrąglonych krawędziach, grubość deski- 4 cm  
Szerokość deski - 12 cm, długość deski – 170 cm, malowane lakierobejcą, kolor teak  
Podstawa wykonana ze stali malowanej proszkowo w kolorze grafitowym RAL 7016
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 2) Ławka dla matek karmiących x2

- Długość siedziska: 117,5 cm
- Długość całkowita: 170 cm
- Wysokość siedziska: 40 cm
- Wysokość całkowita: 85 cm
- Głębokość siedziska: 40 cm
- Głębokość całkowita: 81 cm
- Materiały: deski z drewna dębowego o zaokrąglonych krawędziach, grubość deski- 4 cm  
Szerokość deski - 12 cm, malowane lakierobejcą, kolor teak  
Podstawa wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo malowanej proszkowo w kolorze grafitowym RAL 7016
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 3) Kosz na śmieci x 9

- Wysokość całkowita: 67 cm
- Szerokość: 39 cm
- Długość: 39 cm
- Waga: 110 kg
- Pojemność: 40 l
- Materiały: obudowa kosza na śmieci- beton odlewniczy malowany, kolor jasny grafit  
Pojemnik z popielniczką- stal ocynkowana
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 4) Stojak na rowery x 16

- Wysokość całkowita: 80 cm
- Szerokość: 6 cm
- Długość: 100 cm
- Waga: ok. 11 kg
- Materiały: stal lakierowana i kompozyt polimerowy lakierowany, kolor RAL 7016

- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 5) Tablica informacyjna z regulaminem korzystania z placu zabaw x3

- Wysokość całkowita: 201 cm
- Szerokość: 9 cm
- Długość: 56 cm
- Materiały: Fundamenty: beton klasy min. C12/15  
Noga konstrukcyjna: profil stalowy zamknięty ocynkowany  
Tablica: spieniona płyta PCV  
Zaślepki: tworzywo sztuczne
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 6) Siedzisko dla dzieci stonoga x2

- Wysokość całkowita: 67,2 cm
- Wysokość siedziska: 35,2 cm
- Szerokość: 187,2 cm
- Długość: 216 cm
- Waga: głowa: 5,9 kg  
Korpus: 9,4 kg  
Ogon: 3 kg  
Masa modelu standardowego: 27,7 kg
- Materiały: głowica/tułów/element końcowy/nos/kapturki osłonowe: polietylen odporny na uderzenia i korozję, powinien posiadać certyfikat ISO 9001:200, kolor zielony  
Mocowania: stal miękka  
Wolno stojące nogi: PVC
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 7) Kosz przyjazny dla dzieci żaba x2

- Wysokość całkowita: 87 cm
- Szerokość: 73,5 cm
- Długość: 79 cm
- Waga: ok. 15 kg
- Pojemność: ok. 52l
- Materiały: pojemnik zewnętrzny - polietylen odporny na uderzenia i korozję, powinien posiadać certyfikat ISO 9001:200, kolor zielony  
Pojemnik wewnętrzny - stal ocynkowana
- Montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

#### 8) Żagle przeciwsłoneczne x1

- wymiary: 2x trójkąt 500x500x700 cm
- materiały: siatka poliestrowa na bazie pcv 270g/m<sup>2</sup>  
słupy – stal nierdzewna
- kolorystyka: biel
- montaż: ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia,  
planuje się montaż na rozpiętych linach stalowych ze śrubami  
rzymskimi słupów

#### 9) Pergola duża x4

- Wysokość całkowita: 308 cm
- Szerokość: 400 cm
- Długość: 915 cm
- Materiały: Konstrukcja – słupy z litego drewna sosnowego, impregnowane  
Elementy kotwiące i akcesoria ze stali nierdzewnej



- Montaż: Stalowe ocynkowane podstawy malowane proszkowo  
Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

### 10) Pergola mała x2

- Wysokość całkowita: 308 cm
- Szerokość: 340 cm
- Długość: 315 cm
- Materiały: Konstrukcja – słupy z litego drewna sosnowego, impregnowane  
Elementy kotwiące i akcesoria ze stali nierdzewnej  
Stalowe ocynkowane podstawy malowane proszkowo
- Montaż: Ściśle według wytycznych producenta zastosowanego urządzenia.

## 3.5. Ogrodzenia

### 3.5.1. Ogrodzenie panelowe

W ramach inwestycji projektuje się ogrodzenie terenu inwestycji za pomocą ogrodzenia panelowego z prętów zgrzewanych o wysokości 143 cm (panel 123cm – 20 cm podmurówka). Panele zawieszane są na uchwytach montażowych znajdujących się pod każdym rzędem podwójnych prętów poziomych, montowanych za pomocą listew dociskowych. Długość ogrodzenia 355,75 mb.

Elementy ogrodzenia:

- słupy stalowe ocynkowane z profilu 60x40x2,8 mm, ocynkowane oraz powleczone poliestrowo. W kolorze antracyt (RAL 7016),
- prefabrykowane stopy fundamentowe z betonu C16/20, 0,6 m głębokości, wymiar 30 x 30 cm,
- panel o wysokości 123cm zgrzewany punktowo z prętów stalowych pojedynczych pionowych podwójnych poziomych.  
Średnica drutów pionowych: 6,0 [mm], Średnica drutów poziomych: 8,0 [mm], wymiar oczek prostych 50 x 200 mm, szerokość panela w osiach skrajnych prętów 2500 mm. Ocynkowane oraz powleczone poliestrowo. W kolorze antracyt (RAL 7016),
- dwudzielne, prostokątne obejmy startowe oraz pośrednie,
- śruby nierdzewne z nakrętkami zrywalnymi.
- Podmurówka systemowa: prefabrykowana płyta betonowa C20/25 zbrojona drutem Ø 6-8, wymiar 250x20 cm

### 3.5.2. Ogrodzenie panelowe sportowe

W ramach inwestycji projektuje się ogrodzenie terenu inwestycji za bramkami piłkarskimi za pomocą ogrodzenia panelowego sportowego z prętów zgrzewanych o wysokości 406 cm (203cm +183 cm+20 cm). Panele zawieszane są na uchwytach montażowych znajdujących się pod każdym rzędem podwójnych prętów poziomych, montowanych za pomocą listew dociskowych. Długość ogrodzenia 32,4mb.

Elementy ogrodzenia:

- słupy stalowe ocynkowane z profilu 80x50x4,8 mm, ocynkowane oraz powleczone poliestrowo. W kolorze antracyt (RAL 7016),
- prefabrykowane stopy fundamentowe z betonu C16/20, 1,0 m głębokości, wymiar 30 x 30 cm,
- panel o wysokości 203 cm zgrzewany punktowo z prętów stalowych pojedynczych pionowych podwójnych poziomych.  
Średnica drutów pionowych: 6,0 [mm], Średnica drutów poziomych: 8,0 [mm], wymiar oczek prostych 50 x 200 mm, szerokość panela w osiach skrajnych prętów 2500 mm. Ocynkowane oraz powleczone poliestrowo. W kolorze antracyt (RAL 7016),
- panel o wysokości 183 cm zgrzewany punktowo z prętów stalowych pojedynczych pionowych podwójnych poziomych.  
Średnica drutów pionowych: 6,0 [mm], Średnica drutów poziomych: 8,0 [mm], wymiar oczek prostych 100 x 200 mm, szerokość panela w osiach skrajnych prętów 2500 mm. Ocynkowane oraz powleczone poliestrowo. W kolorze antracyt (RAL 7016),
- dwudzielne, prostokątne obejmy startowe oraz pośrednie,
- śruby nierdzewne z nakrętkami zrywalnymi.
- Podmurówka systemowa: prefabrykowana płyta betonowa C20/25 zbrojona drutem Ø 6-8, wymiar 250x20 cm

### 3.5.3. Furtka panelowa

W ogrodzeniach, we wskazanych miejscach, projektuje się furtki panelowe ogrodzeniowe

- słupy stalowe o przekroju 100x100 mm, (grubość ścianki 3mm), ocynkowane i malowanie proszkowo na kolor antracyt RAL 7016
- wypełnieniem z prętów pionowych  $\varnothing 6$  i poziomych 2x  $\varnothing 8$ , oczko wymiaru 50 x 200 mm,.
- Furtka dwuskrzydłowa, szerokość 100+50 cm, wys. 140 cm.
- panel ocynkowany i malowany proszkowo na antracyt - RAL 7016,
- Furtka montowana w gruncie za pomocą prefabrykowanych stóp fundamentowych z betonu C16/20, 1,0 m głębokości, wymiar min. 35 x 35 cm.

#### **3.5.4. Brama dwuskrzydłowa**

W ogrodzeniu, we wskazanym miejscu, projektuje się bramę dwuskrzydłową.

- słupy stalowe o przekroju 100x100 mm, (grubość ścianki 3mm), ocynkowane i malowanie proszkowo na kolor antracyt RAL 7016
- wypełnieniem z prętów pionowych  $\varnothing 6$  i poziomych 2x  $\varnothing 8$ , oczko wymiaru 50 x 200 mm,
- szerokość 300 cm, wys. 140 cm
- panel ocynkowany i malowany proszkowo na antracyt - RAL 7016,
- Montaż w gruncie za pomocą prefabrykowanych stóp fundamentowych z betonu C16/20, 1,4 m głębokości, wymiar min. 80 x 80 cm.

### **3.6. Projektowany układ komunikacyjny.**

Planuje się w ramach inwestycji budowę utwardzonych ciągów pieszych o nawierzchni z kostki betonowej. W części północnej oraz południowej należy dowiązać się do istniejących nawierzchni utwardzonych.

#### **3.6.1. Ciągi piesze**

Projektuje się ciągi o pochyleniu poprzecznym 2% o szerokości 150 cm, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu oraz nawierzchni wykonanej z kostki betonowej szlachetnej bezfazowej w kształcie delikatnych rąbów o różnych wielkościach, gr. 6 cm, kolor jasnoszary. Ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej ograniczone będą obrzeżem z tworzywa sztucznego o wymiarach 4,5x100x8 cm, umożliwiającym kształtowanie łuków. Obrzeże mocowane jest do podłoża za pomocą metalowych gwoździ. Zaleca się zakotwić gwoździe w lawie z chudego betonu.

Konstrukcja ciągu pieszego o nawierzchni z kostki betonowej składać się będzie z następujących warstw:

- 6 cm kostka betonowa wibroprasowana (wg wskazanego układu brukarskiego i podanej kolorsytyki)
- 3 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4
- 15 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm

#### **3.6.2. Plac utwardzony przy bramie wjazdowej**

Projektuje się utwardzony plac przy bramie zlokalizowanej w południowo-wschodniej części działki.

Konstrukcja placu o nawierzchni z kostki betonowej składać się będzie z następujących warstw:

- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana (wg wskazanego układu brukarskiego i podanej kolorsytyki)
- 3 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm

### **3.7. Wysianie trawy na istniejący boisku sportowym**

Planuje się wysianie trawy sportowej na istniejącym boisku. Mieszanek nasion powinna być złożona z odmian traw przeznaczonych do zakładania muraw na boiskach sportowych oraz charakteryzować się wyjątkową odpornością na intensywne deptanie.

Skład mieszanki nasion trawy:

Życica trwała - *Lolium Perenne*: 75 %

Wiechlina Łąkowa - *Poa Pratensis*: 25 %

#### **3.7.1. Przygotowanie gleby**

- Pierwszym krokiem jest sprawdzenie i analiza rodzaju gleby. Najlepszą wierzchnią warstwą pod trawnik jest dobrze przepuszczalna gleba piaszczysto-gliniasta o grubości 20-30 cm, pod którą znajduje się dobrze przepuszczalne podglebie. Jeśli ziemia jest gliniasta – najlepiej dodać żwir frakcjonowany o uziarnieniu 0-4 mm, by poprawić warunki powietrzno-wodne w glebie i

umożliwić korzeniom swobodne i silne rozrastanie. W przypadku gleb słabych, piaszczystych można dodać ziemię kompostową lub odpowiednią ilość torfu w celu zwiększenia zawartości próchnicy w glebie – tym samym dla zwiększenia wilgotności i dostępności składników pokarmowych w glebie. Najbardziej odpowiednia kwasowość gleby dla traw mieści się w przedziale pH 5,5-7,0. W przypadku niższego odczynu pH konieczne jest wapnowanie podnoszące odczyn gleby.

- Wybrany teren należy wstępnie oczyścić z kamieni, liści i roślin oraz ewentualnych śmieci.
- Następnym krokiem jest przekopanie terenu. Zależnie od rodzaju gleby, można dodać ziemię organiczną lub piasek i wszystko razem zmieszać. Te czynności najłatwiej wykonać glebogryzarką, którą jednocześnie spulchniamy i mieszamy podłoże.
- Należy większe kamienie, które pojawiają się w wyniku mechanicznych prac agrotechnicznych glebogryzarką, wyrównać powierzchnię poprzez plantowanie i wałowanie ciężkim wałem w celu uzyskania równej powierzchni.

### 3.7.2. Nawożenie trawnika

Kilka dni przed planowanym siewem należy zastosować nawóz wieloskładnikowy zawierający azot, zwiększoną ilość fosforu i potasu.

### 3.7.3. Sianie trawy

Wysiew nasion najlepiej wykonać podczas bezwietrznej, ciepłej i wilgotnej pogody. Bezpośrednio przed siewem należy wierzchnią warstwę gleby lekko wzruszyć grabiami nie powodując żadnych zagłębień ani nierówności. W ten sposób tworzy się lepsze warunki dla przykrycia nasion. Po przykryciu nasion warstwą piasku lub torfu o grubości do 1 cm, powierzchnię należy zawałować.

### 3.7.4. Podlewanie trawnika

Należy podlewać teren małą ilością wody, kilka razy na dobę. Należy zachować wilgoć w wierzchniej warstwie podłoża zwłaszcza w przypadku wysiewu mieszanki traw – gatunki mają różny czas kiełkowania (7-30 dni).

### 3.7.5. Pierwsze koszenie

Trawę należy kosić po raz pierwszy, gdy źdźbła osiągną wysokość 8-12 cm - należy ją kosić do wysokości 5-6 cm.

## 3.8. Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Projekt nie przewiduje ingerencji w istniejące sieci i urządzenia terenu.

## 3.9. Projektowane instalacje zewnętrzne i przyłącza

Projekt nie przewiduje budowy instalacji zewnętrznych oraz przyłączy.

## 3.10. Ukształtowanie terenu i zieleni.

Przewiduje się wykonanie dwóch pagórków obsianych trawą (lokalizacja zgodnie z rysunkiem zagospodarowania). Ziemia do wytworzenia pagórków zostanie pozyskana spod fundamenty dla urządzeń placu zabaw oraz małej architektury. Przewyższenie pagórków w stosunku do terenu inwestycji powinien wynosić około 40 cm.

Nie przewiduje się nowych nasadzeń zieleni wysokiej oraz niskiej.

### 3.10.1. Zabiegi pielęgnacyjne oraz rekultywacja trawników istniejących

Planuje się pielęgnację zasianych trawników oraz rekultywację tych trawników, które ulegną zniszczeniu podczas prowadzenia robót budowlanych. Projektuje się następujące zabiegi:

- Wertykulacja  
Zabieg polegający na wykonaniu płytkich pionowych cięć trawnika, mających na celu częściowe usunięcie próchnicy powierzchniowej, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza, wody i składników pokarmowych do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do piaskowania, stworzenie korzystniejszych warunków dla przeprowadzenia podsiewu oraz przerzedzenie zbyt gęstego podsiewu. Zabieg wertykulacji należy wykonać za pomocą maszyny do tego przeznaczonej – wertykulatora.
- Aeracja otworowa  
Aeracja czyli napowietrzanie gleby za pomocą narzędzi lub maszyn spulchniających. Na trawnikach intensywnie eksploatowanych aeracja jest ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym. Należy wykonać ją maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami, o wielorakich rozwiązaniach konstrukcyjnych. Intensywność aktywności związanej z użytkowaniem

trawnika, a także zastosowanie narzędzi i urządzeń do pielęgnacji połaci darni, powoduje przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych powstawanie zbitych stref kondensacyjnych na darni. W efekcie wpływa to negatywnie na gospodarkę wodną i powietrzną. Zabieg polega na likwidacji zagęszczenia gleby, którą porasta trawnik, powstałego w wyniku użytkowania oraz zalegania topniejącego śniegu. Liczba otworów na 1m<sup>2</sup> powinna wynosić 180-200.

- **Odchwaszczenie**  
Odchwaszczanie ma za zadanie usunięcie chwastów, które konkurują z właściwą, pełnowartościową trawą. Nadmierne zachwaszczenie prowadzi do obniżenia wartości użytkowej nawierzchni a w skrajnych przypadkach do całkowitej degradacji.
- **Uzupełnienie ubytków oraz lokalnych uszkodzeń**  
Zabieg polegający na uzupełnieniu ubytków powstałych w skutek intensywnego użytkowania lub niewłaściwej pielęgnacji, darnią trawnikową.
- **Dosiew nasion**  
Zabieg ma na celu zagęszczenie rozluźnionej darni. Zabieg ten należy wykonać w połączeniu z wertykulacją, aeracją i piaskowaniem dzięki czemu nasiona szybko kiełkują, kępy mocno się krzewią tworząc zwartą, gęstą darń. Należy stosować odpowiednio dobrane mieszanki traw, aby w krótkim czasie przywrócić właściwości fizyczne i techniczne trawnika. Mieszanke nasion stanowiących dosiew należy dobrać na podstawie wcześniejszej oceny istniejącego trawnika przez wykwalifikowanego ogrodnika.
- **Piaskowanie**  
Zabieg ten polega na pokryciu powierzchni trawnika cienką warstwą (ok. 3-5 mm) różnorodnego materiału (piasek mieszany z substratem torfowym i innymi dodatkami) uzależnionego o typu gleby na której rośnie trawnik. Celem piaskowania jest polepszenie właściwości fizyko - chemicznych gleby. Zwiększa ono przede wszystkim przepuszczalność i porowatość podłoża, dzięki czemu pojawiają się nowe, silniejsze korzenie i rozłogi traw, niweluje wszelkie nierówności terenu, wygładza nawierzchnię, podwyższa poziom gruntu co powoduje zagęszczenie darni, eliminuje powierzchniową wilgotność i mazanie się gleby. Ma na celu przeciw-działanie filcowatości traw, utrzymanie dobrej struktury gruntu oraz regulację przepustowości darni. W miarę użytkowania darń staje się coraz bardziej zbity i słabo przepuszczalna cierpi na tym trawa, zwyciężają mchy, glony i chwasty. Antidotum na to a także na ciężką, gliniastą glebę jest piaskowanie trawnika.
- **Nawożenie**  
Zabieg, którego celem jest utrzymanie lub zwiększenie zawartości w glebie składników pokarmowych [głównie azot, potas, fosfor], poprawienie jej właściwości chemicznych [odczyn gleby], fizykochemicznych, oraz fizycznych. Nawożenie ma również na celu zapobieganie chorobom grzybowym i powstawaniu mchu na trawniku, przeciwdziała także występowaniu larw szkodników traw szczególnie uaktywniających się wczesną wiosną. Dobór nawozu powierzyć wykwalifikowanemu ogrodnikowi.
- **Szczotkowanie**  
Zabieg ma na celu usunięcie obumarłych części roślin, podniesienie zagniecionej trawy oraz oczyszczenie trawnika. Zabieg powinno się wykonywać w miarę potrzeb średnio raz w miesiącu.
- **Koszenie**  
Koszenie należy przeprowadzać regularnie i na ściśle określonej wysokości. Największym błędem jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Zaleca się koszenie nie dłużej niż o 30% wysokości, co zapobiegnie osłabieniu trawnika.
- **Podlewanie**  
Zabieg ma na celu utrzymanie stałej wilgotności gruntu, szczególnie w okresach suszy. Średnie zapotrzebowanie na wodę to ok. 4 litry/m<sup>2</sup>, na dobę, natomiast w okresie wiosennym, oraz letnim ok. 10 litry/m<sup>2</sup>, na dobę. Grunt powinien być wilgotny do głębokości min. 10-15 cm, wówczas korzenie trawy mają większą zdolność do rozrastania się a trawnik staje się bardziej odporny na użytkowanie.

Wszystkie prace związane z rekultywacją trawników, oraz ich późniejszą pielęgnacją należy wykonywać zgodnie z odpowiednio dobranym, indywidualnym programem pielęgnacji przygotowanym w oparciu o analizę istniejącej nawierzchni.

Proponuje się w ramach prac budowlanych wykonanie podstawowego programu pielęgnacyjnego składającego się z wybranych zabiegów w następującej kolejności:

- Odchwaszczenie
- Aeracja
- Wertykulacja

- Dosiew nasion
- Piaskowanie
- Nawożenie

Podstawowy program pielęgnacyjny należy wykonać w okresie wiosennym. Należy również przewidzieć podstawowe, okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na odchwaszczeniu trawnika w okresach wiosennym i późnego lata oraz na nawożeniu w okresach wiosennym, wczesnego lata, późnego lata i jesiennym.

Planuje się również okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na usuwaniu lokalnych uszkodzeń, wertykulacji, napowietrzaniu, nawożeniu i odchwaszczeniu trawników min. trzy razy w roku [wiosną, wczesnym latem i jesienią].

### 3.11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Istniejący teren inwestycji teren jest płaski i nie występują na nim bariery architektoniczne.

## 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na fragmencie przedmiotowych działek o łącznym obszarze: 6705,16 m<sup>2</sup> stanowiących teren niniejszego opracowania:

### 4.1. Stan istniejący

Zestawienie powierzchni dla stanu istniejącego		
Lp	Rodzaj	Pow. m2
1	<b>Powierzchnia biologicznie czynna</b>	<b>6627,25</b>
	- nawierzchnia trawiasta	6456,28
	- nawierzchnia placu zabaw – piasek	170,97
2	<b>Nawierzchnia utwardzona</b>	<b>77,91</b>
	- ciągi piesze – kostka betonowa	77,91
<b>RAZEM</b>		<b>6705,16</b>

### 4.2. Stan projektowany

Zestawienie powierzchni dla stanu projektowanego		
Lp	Rodzaj	Pow. m2
1	<b>Powierzchnia biologicznie czynna</b> <b>[ok. 92,8% powierzchni inwestycji]</b>	<b>6228,42</b>
	- nawierzchnia trawiasta	5555,62
	- nawierzchnia placu zabaw – maty przerostowe	644,57
	- nawierzchnia placu zabaw – piasek	28,23
2	<b>Powierzchnia utwardzona</b>	<b>476,74</b>
	- ciągi piesze istniejące – kostka betonowa	77,91
	- ciągi piesze projektowane – kostka betonowa jasno szara	360,09
	- ciągi piesze projektowane – kostka betonowa ciemno szara	38,74
<b>RAZEM</b>		<b>6705,16</b>

## 5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 5.1. Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej terenu

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest objęty żadną formą ochrony konserwatorskiej.

### 5.2. Uwarunkowania planistyczne

Przedmiotowy teren nie posiada planu miejscowego.

## 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Obszar nie leży w granicach terenu górniczego i nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

## 7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla

### **środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Planowana inwestycja nie zalicza się do mogących w znaczącym stopniu wpływać na środowisko a jej realizacja nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu, ani nieruchomości istniejących w jego otoczeniu.

Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Inwestycja ma niewielki wpływ na krajobraz otoczenia.

### **8. Ochrona interesu osób trzecich.**

Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje wzrostu ograniczenia dostępu do światła dziennego dla sąsiednich budynków i nieruchomości, jak również nie spowoduje wzrostu przesłaniania. Realizacja inwestycji nie pozbawi nikogo dostępu do drogi publicznej, nie ograniczy możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej ani ciepłej. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu uciążliwości powodowanych przez hałas i wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie ani nie wprowadzi zanieczyszczeń powietrza i wody.

### **9. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Niniejsza inwestycja nie dotyczy budowy lub przebudowy obiektów wymagających zapewnienia dojazdu i drogi pożarowej. W wyniku realizacji niniejszej inwestycji nie buduje oraz nie przebudowuje obiektów wymagających zapewnienia wody do gaszenia pożaru. Inwestycja nie wprowadza żadnych zmian w zakresie istniejących dróg pożarowych oraz istniejących warunków zapewnienia wody do gaszenia pożaru. Inwestycja nie obejmuje zakresem żadnych obiektów kubaturowych. Nie dokonuje się żadnych zmian mających wpływ na warunki ochrony pożarowej istniejących, sąsiadujących obiektów budowlanych. Obiekt będący przedmiotem inwestycji będzie przeznaczony dla jednoczesnego użytkowania przez nie więcej niż 50 osób.