

# PROJEKT WYKONAWCZY

EGZ. NR

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
IM. GUSTAWA ZIELIŃSKIEGO W MARKOWICACH WRAZ Z BUDOWĄ ZADASZENIA  
NAD BOISKIEM SPORTOWYM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ.

OBIEKT BUDOWLANY: KATEGORIA IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY,  
KATEGORIA OBIEKTU: KATEGORIA V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI  
ADRES : 88-320 STRZELNO, MARKOWICE 28  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 040904\_5 STRZELNO  
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0012 MARKOWICE  
NR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ: 16/8

INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W STRZELNIE  
88-320 STRZELNO, UL. CIEŚLEWICZA 2

**UWAGA! PRZEDMIOTOWY PROJEKT WYKONAWCZY OBEJMUJE JEDYNNIE CZĘŚĆ PROJEKTU W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU. OPRACOWANIE CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ (ZADASZENIE NAD BOISKIEM SPORTOWYM) SPORZĄDZONO JEDYNNIE W ZAKRESIE PROJEKTU BUDOWLANEGO.**

| PROJEKTANT                                                                                                            | IMIĘ I NAZWISKO                             | NR UPRAWNIEŃ | DATA          | PODPIS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|---------------|--------|
| specjalność<br><b>ARCHITEKTONICZNA</b><br>do projektowania bez ograniczeń                                             | mgr inż. arch.<br><b>PAULINA KAŚKIEWICZ</b> | 3/WMOKK/2015 | WRZESIEŃ 2021 |        |
| specjalność<br><b>KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA</b><br>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi<br>bez ograniczeń | mgr inż. <b>TOMASZ KASPRZAK</b>             | 279/DOŚ/14   | WRZESIEŃ 2021 |        |

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## 1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
  - 1.3.1. Dane ogólne
  - 1.3.2. Strefa sportu
  - 1.3.3. Strefa rozrywki i wypoczynku
  - 1.3.4. Szczegółowy układ warstw nawierzchniowych
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 1.5. 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
- 1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
- 1.7. Informacja 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
- 1.8. Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich
- 1.9. Zgodność zamierzenia z decyzją o warunkach zabudowy i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

## 2. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

- Rys. ZW-1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- Rys. ZW-2. DETAL 1: BIEŻNIA; DETAL 2: BOISKO
- Rys. ZW-3. DETAL 3: STREFA WEJŚCIOWA
- Rys. ZW-3.1. DETAL OGRODZENIA OD STRONY POŁUDNIOWEJ
- Rys. ZW-3.2. DETAL WIATY ŚMIETNIKOWEJ
- Rys. ZW-4. DETAL 4: STREFA ROZRYWKI CZ. 1
- Rys. ZW-5. DETAL 5: STREFA ROZRYWKI CZ. 2
- Rys. ZW-5.1. STREFA ROZRYWKI – PRZEKROJE PRZEZ NAWIERZCHNIE
- Rys. ZW-5.2. DETAL WYKONANIA PIASKOWNICY
- Rys. ZW-5.3. ZBROJENIE PŁYTY SKATEPARKU
- Rys. AW-1. RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
- Rys. AW-2. RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO – WYMIAROWANIE LINII BOISKA

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projektowane zagospodarowanie terenu wokół szkoły podstawowej im. Gustawa Zielińskiego w Markowicach oraz budowa zadaszenia nad boiskiem sportowym, które zlokalizowano na terenie działki nr 16/8, obręb 0012 Markowice, pod adresem Markowice 28, 88-320 Strzelno. Inwestycja planowana jest jako realizacja jednoetapowa.

W ramach niniejszego projektu wykonawczego zawarto jedynie opracowanie dotyczące zagospodarowania terenu. Projekt zadaszenia nad boiskiem sportowym (projekt architektoniczno-budowlany) opracowano w zakresie projektu budowlanego, zaś projekt wykonawczy w tym zakresie określony zostanie na etapie realizacji inwestycji dla określonego wykonawcy/dostawcy hali łukowej.

### 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren opracowywany zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Strzelno. W najbliższym sąsiedztwie budynku projektowanego znajduje się zabudowa mieszkalna jednorodzinna i cmentarz.

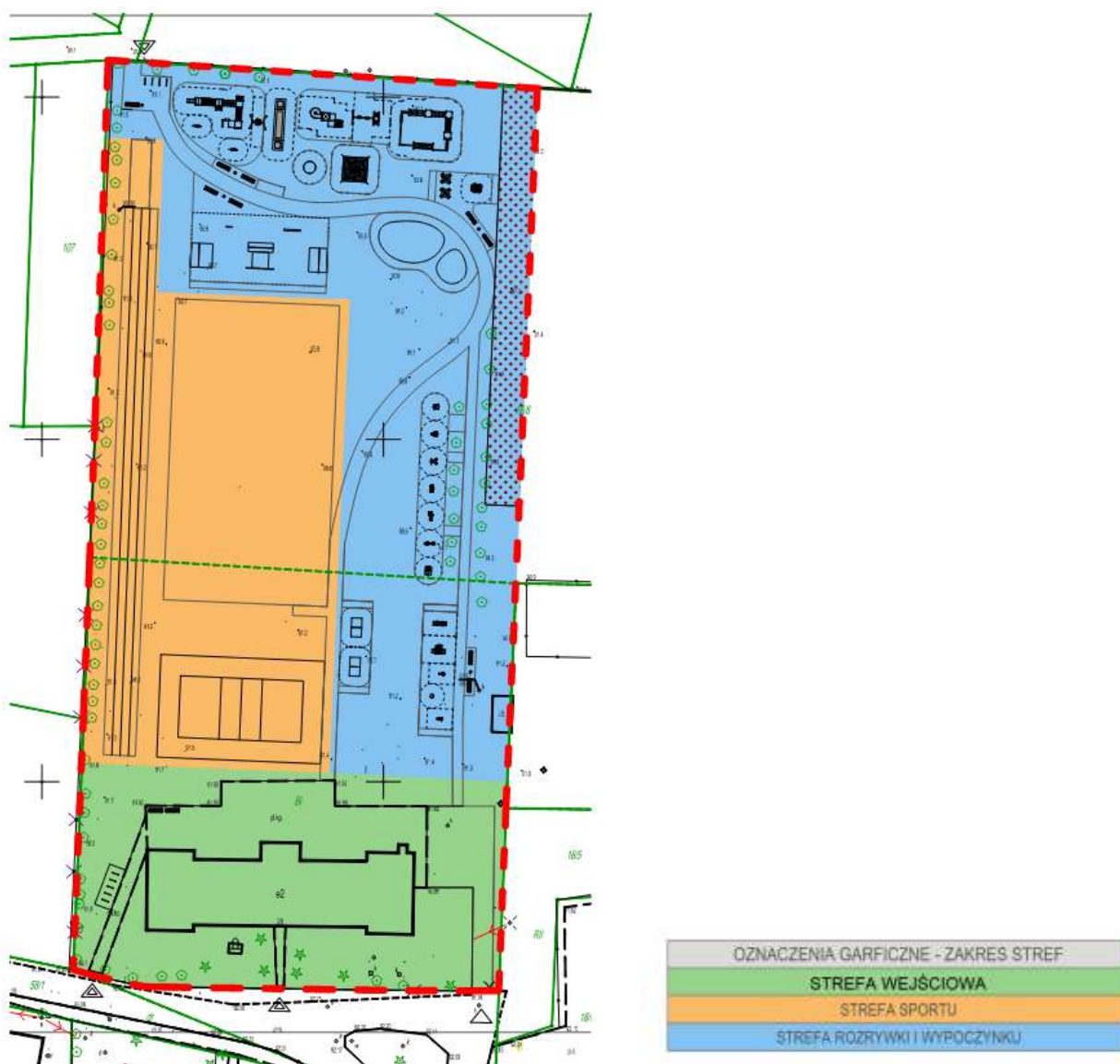
| NR DZIAŁKI |                                  | OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16/8       | Przeznaczenie                    | Bi – inne tereny zabudowane; RII – grunty rolne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Rodzaj własności                 | własność Inwestora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Powierzchnia                     | 1,7550 ha<br>(w opracowaniu ujęto część działki o pow. 0,83524 ha)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Rzędna terenu                    | od 90,5 do 92,08 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | Zabudowa istniejąca              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Budynek szkoły podstawowej w południowej części działki</li><li>• Ruiny budynku gospodarczego w północno-wschodnim narożu terenu opracowywanego</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | Zieleń istniejąca                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zieleń niska, trawiasta</li><li>• Elementy zieleni wysokiej: drzewa liściaste wzdłuż zachodniej, północnej i wschodniej granicy działki</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | Teren utwardzony                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Teren utwardzony pieszy, wykonany z kostki betonowej w kolorze szarym, stanowiący dojścia do budynku od strony południowej i południowo-zachodniej oraz plac przylegający do północnej elewacji budynku.</li><li>• Istniejąca bieżnia szerokości ok. 3-4 m i długości ok. 200 m – podłoże utwardzone (ubity żużel)</li><li>• zeskok do skoku w dal – utwardzony pas rozbiegowy (pozostałości podłoża gumowego) ok. 1m szerokości i 20m długości</li></ul> |
|            | Istniejące instalacje techniczne | <ul style="list-style-type: none"><li>• Podziemna sieć wodociągowa, jako przyłącze do budynku szkoły w południowej części terenu oraz sieć doprowadzona do centralnego punktu działki</li><li>• Podziemna sieć kanalizacji sanitarnej w południowej części działki</li><li>• Napowietrzna sieć elektroenergetyczna w południowej części działki</li></ul>                                                                                                                                         |
|            | Granice                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• od strony północnej graniczy z działką drogową 102 oraz działkami 106, 91;</li><li>• od strony północno-wschodniej graniczy z działką 113/2</li><li>• od strony wschodniej graniczy z działkami 16/7, 16/1, 16/5, 16/6</li><li>• od strony południowej graniczy z działką drogową 58/1 oraz działką 17</li></ul>                                                                                                                                          |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• od strony zachodniej graniczy z działkami 15/1, 15/2, 107</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
|  | Inne | <ul style="list-style-type: none"> <li>• istniejące ogrodzenie murowane z wypełnieniem z siatki wzdłuż południowej granicy działki oraz ogrodzenie betonowe, prefabrykowane wzdłuż zachodniej granicy działki.</li> <li>• miejsce gromadzenia odpadów stałych w południowo-wschodniej części terenu</li> </ul> |

### 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu wokół Szkoły Podstawowej im. Gustawa Zielińskiego w ramach części działki o numerze 16/8. Północno-wschodnia część terenu została wyłączona z niniejszego opracowania. Szczegółowy zakres inwestycji przedstawiono w dokumentacji rysunkowej.

Obszar inwestycji podzielono na strefy, tworząc spójną przestrzeń w zakresie terenu szkoły podstawowej jak i terenu dla mieszkańców miejscowości. Od strony południowej, bezpośrednio przy budynku szkoły, zaplanowano strefę wejściową z dojazdem i dojściem do obiektu. Za budynkiem, po stronie zachodniej zlokalizowano strefę sportu z boiskami i bieżnią. Po stronie wschodniej oraz elementy edukacyjne i sportowe ogólnodostępne, w tym siłownię terenową. W części wschodniej i północnej przewidziano strefę rozrywki i wypoczynku. W ramach tej strefy zaplanowano elementy edukacyjne i sportowe ogólnodostępne (w sąsiedztwie budynku szkoły i strefy sportu) oraz obszerny plac zabaw i skatepark (w znacznym oddaleniu od budynku szkoły).



### 1.3.1. Dane ogólne

#### **WJAZD NA TEREN DZIAŁKI**

Wjazd na teren przedmiotowej inwestycji - istniejący, zlokalizowany w południowo-wschodnim narożu terenu opracowywanego.

#### **WEJŚCIA NA TEREN DZIAŁKI**

Dwa istniejące wejścia na teren inwestycji zlokalizowane są od strony południowej. Zaplanowano nowe wejście na teren w ramach północno-zachodniego naroża przedmiotowej działki.

#### **ROZBIÓRKI / DEMONTAŻ**

Do rozbiórki/demontażu przewiduje się następujące elementy istniejące zagospodarowania terenu:

- istniejące elementy placu zabaw oraz małej architektury, tj.:
  - drewniany zestaw zabawowy
  - bujaki na sprężynach - 3 szt.
  - ławki - 4 szt.
  - kosze na śmieci 1 szt.
  - domek drewniany dla dzieci
  - huśtawka podwójna metalowa
  - huśtawka podwójna równoważnia
- ruiny budynku gospodarczego zlokalizowanego w północno-wschodnim narożu terenu opracowywanego
- ogrodzenie betonowe, prefabrykowane, zlokalizowane wzdłuż zachodniej granicy działki, o długości ok. 80 mb
- elementy istniejącego boiska do siatkówki (słupki)
- ławki na istniejącym boisku sportowym 4 szt.
- istniejąca bieżnia szerokości ok. 3-4 m i długości ok. 200 m – podłoże utwardzone (ubity żużel)
- zeskok do skoku w dal – utwardzony pas rozbiegowy (pozostałości podłoża gumowego o szerokości ok. 1m i długości 20m).

W projekcie nie przewidziano demontażu istniejących sieci oraz wycinki istniejących drzew.

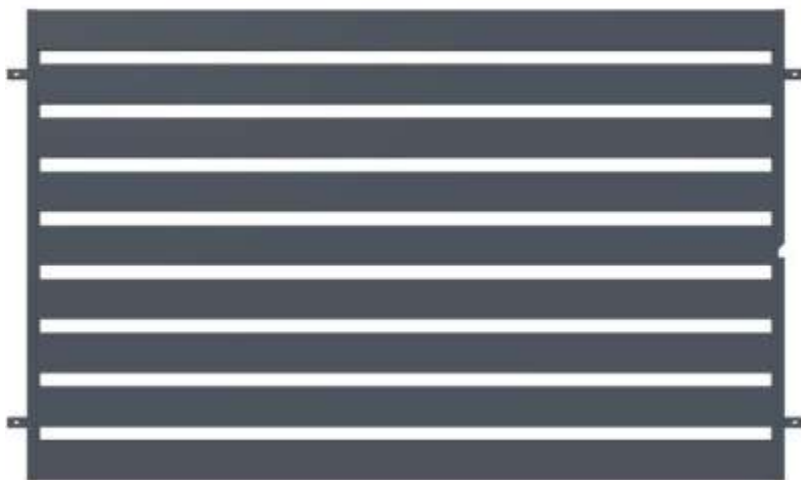
#### **MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH**

Projektuje się nowe, zgodne z przepisami, miejsce gromadzenia odpadów stałych. Wiatę śmietnikową lokalizuje się w południowo-wschodniej części działki, w sąsiedztwie zabudowań szkolnych. Miejsce gromadzenia odpadów stałych oddalone jest o ponad 10m od okien budynku szkoły oraz o więcej niż 3 m od granicy działki. Dojazd zapewniono ciągiem pieszo-jezdnym dostępnym od strony południowej. Wiatą śmietnikowa o wymiarach 815x180cm wykonana zostanie w konstrukcji stalowej. Wypełnienie ścian ażurowymi panelami systemowymi wykonanymi ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016. Szczegółowe informacje przedstawiono w dokumentacji rysunkowej (rysunek ZW-3.2).

#### **OGRODZENIE TERENU**

a) Modernizacja istniejącego ogrodzenia frontowego przed szkołą, o całkowitej długości 63 m, znajdującego się w ramach południowej granicy działki:

Elementy betonowe ogrodzenia (słupy, podmurówka) pozostawia się do wykorzystania - zaplanowano ich remont i malowanie. Istniejące wypełnienie pomiędzy słupkami ogrodzeniowymi, wykonane z siatki, przeznaczone jest do demontażu. W jego miejsce projektuje się nowe wypełnienie przęsłami panelowymi o wysokości 1,17 m, wykonane ze stali ocynkowanej malowanej na kolor grafitowy RAL 7016. Do pozostawienia przewidziano wymienione w niedawnym czasie furtki wejściowe. Układ i wymiarowanie nowoprojektowanych elementów panelowych należy dopasować do istniejących furtek wejściowych. Zaprojektowano dobudowanie dwóch nowych słupów murowanych, do których zamontowana zostanie nowa dwuskrzydłowa brama panelowa o szerokości 4,1 m, umożliwiająca wjazd na projektowany ciąg jezdny. Górną krawędź bramy należy zlicować z przęsłami ogrodzenia. Szczegółowe informacje przedstawiono w dokumentacji rysunkowej (rysunek ZW-3.1).



Rys. 1. Przykładowe przęsło ogrodzeniowe do zastosowania w ramach frontowej linii ogrodzenia.

b) Budowa ogrodzenia wzdłuż zachodniej, północnej i wschodniej granicy działki o długości 328 m, z systemowego ogrodzenia wykonanego z siatki wraz z betonowym cokołem (podmurówką i łącznikami). Wysokość całkowita ogrodzenia 180 cm, siatka i słupki stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016. Grubość siatki min. 4 mm.

c) Budowa zamykanej na klucz furtki o szerokości min. 1,2 m, w projektowanym ogrodzeniu od strony północnej, zlokalizowanej w północno – zachodnim narożniku działki. Wysokość całkowita furtki 180 cm, siatka i słupki stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016. Grubość siatki min. 4 mm.



Rys.2. Przykładowe ogrodzenie panelowe.

### **TERENY UTWARDZONE – PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE**

Projektuje się nową nawierzchnię utwardzoną prowadzącą od wjazdu zlokalizowanego w południowo – wschodnim narożu działki, tworzącą ciąg pieszo-jezdny (droga wewnętrzna) oraz nowe ciągi piesze pozwalające połączyć ze sobą poszczególne elementy zagospodarowania terenu. Nawierzchnia wykonana z kostki brukowej w kolorze szarym, rodzaj i kolorystyka dopasowane do elementów istniejących. Szczegółowy układ warstw przedstawiono w punkcie 1.3.4 oraz w dokumentacji projektowej. Nawierzchnię zaprojektowano, jako dostosowaną do poruszania się przez osoby niepełnosprawne. Szerokość

projektowanego ciągu pieszo-jezdnego 3 m, natomiast szerokość projektowanych ciągów pieszych od 1,5 do 2,2 m. Oddzielenie terenów utwardzonych od zieleni za pomocą krawężników betonowych, szerokości 8 cm, dopasowanych kolorystycznie do nawierzchni.

### **TERENY ZIELONE**

W związku z wymogami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego teren w bezpośrednim sąsiedztwie działki budowlanej nr 16/8 został przeznaczony na zieleni izolacyjną. Zaplanowano nasadzenia w formie zieleni wysokiej, liściastej, oddalonej o około 2 m od granicy działki oraz w formie krzewów, które skutecznie odizolują tereny mieszkaniowe od projektowanej infrastruktury rekreacyjnej. Nasadzenia w formie zieleni wysokiej należy prowadzić w odstępach około 2,5 m, zgodnie ze schematem przedstawionym w dokumentacji rysunkowej. Szpaler drzew stanowić będą drzewa liściaste w odmianach karłowatych lub przycinane do odpowiedniej wysokości. Dobrano drzewa dobrze wzrastające na tym terenie i łatwe w pielęgnacji - buk zwyczajny np. odmiana Purple Fountain. Zaleca się zastosowanie jednego gatunku drzew w ilości 24 sztuki. W obrzeżu pasa po stronie zachodniej projektuje się posadzenie w rzędzie, w odległości ok. 1,5m od siebie, naprzemiennie krzewów tworzących zwartą pokrywę, np. róża dzika w ilości sztuk 20 i jaśminowiec wonny w ilości sztuk 21. Do nasadzeń zaplanowano, produkowany w kontenerach duży materiał nasadzeniowy, kilkakrotnie szkółkowany. Drzewa i krzewy należy sadzić w dolki z pełną zaprawą, przy zastosowaniu ziemi urodzajnej o wartościach pH wymaganych dla wprowadzanych gatunków: drzewa liściaste sadzić w dolki o wymiarach 1,0 x 0,7m; krzewy w dolki o wymiarach 0,5 x 0,5 m. Do nasadzeń stosować materiał roślinny klasy „I” zakupiony w szkółce prowadzącej kontenerową produkcję. Drzewa o wysokości 2 m lub więcej w trakcie sadzenia palikować. Egzemplarze drzew powinny odznaczać się dobrze uformowaną koroną, ładnym prostym pniem i zdrowym systemem korzeniowym. Przy sadzeniu jesiennym wokół drzew należy uformować kopczyk, a przy sadzeniu wiosennym misę. Teren wokół drzew i krzewów dodatkowo wyściółkować 5 cm warstwą kompostu pochodzącego z produkcji prowadzonej przez składowisko.

Schemat nasadzeń zieleni izolacyjnej przedstawiono w dokumentacji rysunkowej.

Tereny przeznaczone na trawniki należy obsiać mieszkanką minimum 4 gatunków traw, posiadających dużą odporność na zmienne warunki siedliskowe. Uzyskany trawnik nie powinien wymagać intensywnej pielęgnacji, dobrze znosić suszę i mroźne zimy, odznaczać się wolnym wzrostem.

Wprowadzono elementy dekoracyjne w postaci traw wysokich, np. rozplenica japońska. Należy wybrać sadzonki rozkrzewione i dobrze ukorzenione w doniczkach, sadzonka w donicy minimum 2 litry. Przed posadzeniem rozplenicy, glebę warto zasilić długo działającym nawozem, kompostem lub obornikiem. Sadzonki należy sadzić w grupach zachowując odstęp ok. 60-80 cm. Wykończenie nawierzchni wokół roślin grysem w kolorze pastelowym lub białym i zakończone obrzeżem betonowym wyrównanym do wysokości sąsiadujących ciągów pieszych. Lokalizację przedstawiono w dokumentacji rysunkowej, szczegółowy układ warstw przedstawiono w punkcie 1.3.4.

### **MIEJSCE NA ROWERY**

Projektuje się pięć stojaków rowerowych na terenie szkoły, zlokalizowanych bezpośrednio za ogrodzeniem przy południowo-zachodnim wejściu na teren inwestycji, wzdłuż istniejącego ciągu pieszego (rys. ZW-3) oraz cztery stojaki rowerowe przy nowoprojektowanym wejściu w północno – zachodnim narożu terenu (rys. ZW-5).

Dane techniczne:

- stojaki na rowery o wymiarach 100x110 cm, wykonane ze stalowego profilu zamkniętego o przekroju prostokątnym grubości min 5 mm. Profil galwanizowany na gorąco, malowany proszkowo na kolor szary (RAL 7016). Elementy należy utwierdzić w fundamencie betonowym.

Szczegółowe informacje przedstawiono w dokumentacji rysunkowej (rysunek ZW-3.).

## **ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

- ławki prefabrykowane żelbetowe o wymiarach 50 x 200 x 45 cm (szerokość x długość x wysokość) – 11 szt. (rozmieszczenie elementów zgodnie z dokumentacją rysunkową, szczegółowe informacje na rysunku ZW-3)
- tablica tyflograficzna – 2szt. (rozmieszczenie elementów zgodnie z dokumentacją rysunkową) uwaga! ostateczną formę oraz zawartość informacyjną tablicy należy ustalić z Inwestorem.
- kosze na śmieci w nowoczesnej stylistyce, nawiązującej do projektowanych ławek, wykonane z betonu w kolorze jasnoszarym, z pokrywą ze stali, z wewnętrznym wkładem - 5 szt.



Rys. 3. Przykładowy kosz na śmieci.

- poidelko dla ptaków w formie kamiennej misy o średnicy ok. 50cm, na postumencie o wysokości ok. 70cm



Rys. 4. Przykładowe poidelko dla ptaków.

## **SIECI**

Dla całości terenu zaprojektowano nowy układ sieci tj. oświetlenia zewnętrznego terenu oraz monitoringu. Szczegółowe informacje przedstawiono w projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

## **PRACE ZIEMNE**

Konieczne jest wyrównanie wzniesienia ziemnego znajdującego się w północno-wschodnim narożniku terenu opracowywanego. Materiał należy wykorzystać do wyrównania terenu.

### **1.3.2. Strefa sportu.**

#### **S.1. Boisko wielofunkcyjne**

Projektuje się nowy obiekt wielofunkcyjny, o wymiarach całkowitych 24 x 44 m, o nawierzchni poliuretanowo-gumowej. W skład boiska o wymiarach efektywnych 20 x 40 m wchodzić będą:

- boisko do piłki ręcznej;
- boisko do mini piłki nożnej;
- dwa mini boiska do piłki koszykowej;
- boisko do piłki siatkowej;
- boisko do gry w tenisa ziemnego.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji rysunkowej - rysunki ZW-1, AW-1 i AW-2.

Uwaga! Dla całości założenia zostanie wykonana dodatkowa konstrukcja zadaszenia w formie hali łukowej, dzięki której obiekt zyska możliwość funkcjonowania przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Szczegóły dotyczące projektowanego zadaszenia nad boiskiem sportowym sporządzono jedynie w zakresie projektu budowlanego. Projekt wykonawczy w tym zakresie określony zostanie na etapie realizacji inwestycji dla określonego wykonawcy/dostawcy hali łukowej.

a) Charakterystyka nawierzchni:

Projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową, typu „natrysk” o grubości min 13 mm, na podbudowie betonowej. Należy zastosować nawierzchnię dedykowaną do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych i placów rekreacji ruchowej. Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną dla wody, o zwartej strukturze, składającą się z warstwy nośnej wykonanej z granulatu EPDM połączonego lepiszczem poliuretanowym oraz warstwy użytkowej, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Grubość warstwy użytkowej należy przyjąć w granicach 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów elementy boiska malować farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

b) Charakterystyka podbudowy

Pod nawierzchnię sportową projektuje się podbudowę betonową z betonu klasy min. C30/37 ze zbrojeniem rozproszonym. Konieczna dylatacja w postaci siatki max 6x6m. Sposób prowadzenia dylatacji przedstawiony w dokumentacji rysunkowej – rys. AW-1. Grubość płyty betonowej minimum 15 cm.

c) Układ warstw:

- Nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa – min. 13 mm,
- Beton klasy C30/37 – 15 cm,
- Piasek zagęszczony ( $W_z=0,97$ ) – 20 cm,
- Grunt rodzimy.

Płytę boiska należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 30x8x100 cm. Obrzeże pokryć poliuretanem.

d) Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni.
- Sprawozdanie z badań reakcji na ogień potwierdzające, że oferowana nawierzchnia poliuretanowa spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1+A1 dla materiałów podłogowych klasy Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny.

e) Kolorystyka i grubości linii (zgodnie z rys. AW-2):

- Kolor podstawowy nawierzchni poliuretanowo-gumowej – czerwony.
- Powierzchnia boiska do tenisa – kolor zielony, szerokość 5 cm.
- Linie boiska do tenisa – kolor niebieski, szerokość 5 cm.
- Linie obydwu boisk do koszykówki – kolor biały, szerokość 5 cm.
- Linie boiska do siatkówki – kolor żółty, szerokość 5 cm.
- Linie boiska do piłki ręcznej – kolor jasnozielony, szerokość 5 cm.

f) Osprzęt sportowy boiska:

- 1 aluminiowy wielofunkcyjny zestaw do siatkówki (siatkówka, tenis, badminton): słupki wykonane z profili okrągłych z możliwością regulacji wysokości zawieszenia siatki na wysokości: 107 cm (tenis), 155 cm (badminton), 243 cm (siatkówka męska), element regulujący napięcie linki siatki w formie mechanizmu

śrubowego, siatka do siatkówki przystosowana do użytku zewnętrznego (kolor biały lub czarny) o wymiarach 10x1 m, linki naciągowe: górna – stalowa, dolna – polipropylenowa, antenki. Wszelkie elementy stalowe galwanizowane na gorąco. Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1271.

- 4 jednosłupowe zestawy do koszykówki z wysięgnikiem do tablicy, tablica epoksydowa na ramie metalowej o wymiarach 105x180 cm, obręcz uchylna wzmocniana z siatką polipropylenową. Wszelkie elementy stalowe galwanizowane na gorąco. Urządzenia wykonane zgodnie z normą PN-EN 1270.

- 2 zestawy bramek do piłki ręcznej/nożnej o wymiarach 3,0x2,0 m, z siatką polipropylenową. Wszelkie elementy stalowe galwanizowane na gorąco. Urządzenia wykonane zgodnie z normą PN-EN 749.

#### g) Ogrodzenie boiska

W przypadku podjęcia decyzji o niewykonaniu zadania boiska zaleca się zamiennie wykonanie ogrodzenia boiska o wysokości 4 m, wykonanego z siatki polipropylenowej o oczkach nie większych niż 25x25 mm i grubości, co najmniej 1 mm. Siatka montowana jest do słupów stalowych galwanizowanych na gorąco o średnicy min. 76 mm, rozstawione co 2,5 m.

#### j) Odwodnienie płyty boiska

Z uwagi na nieprzepuszczalną podbudowę boiska, w przypadku podjęcia decyzji o niewykonaniu zadania boiska, konieczne jest nadanie boisku spadków min 0,5 % w kierunkach wschodnim i zachodnim.

### S.2. Boisko do gry w siatkówkę i kometkę

W południowej części strefy sportu, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku szkoły, projektuje się nowe boisko przeznaczone do gry w siatkówkę i kometkę. Nawierzchnię boiska o wymiarach 15 x 24 m zaprojektowano z materiału poliuretanowo-gumowego. Obiekt należy wyposażać w sprzęt sportowy oraz ogrodzić tzw. piłkochwytem wykonanym z siatki o wysokości 4m. Wyposażenie boiska: słupki i siatka do siatkówki z możliwością regulacji wysokości.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji rysunkowej - rysunek ZW-1 i ZW-2.

#### a) Charakterystyka nawierzchni:

Projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową, typu „natrysk” o grubości min 13 mm, na podbudowie betonowej. Należy zastosować nawierzchnię dedykowaną do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych i placów rekreacji ruchowej. Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną dla wody, o zwartej strukturze, składającą się z warstwy nośnej wykonanej z granulatu EPDM połączonego lepiszczem poliuretanowym oraz warstwy użytkowej, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Grubość warstwy użytkowej należy przyjąć w granicach 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów elementy boiska malować farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

#### b) Charakterystyka podbudowy

Pod nawierzchnię sportową projektuje się podbudowę betonową z betonu klasy min. C30/37 ze zbrojeniem rozproszonym. Konieczna dylatacja w postaci siatki max 6x6m. Sposób prowadzenia dylatacji przedstawiony w dokumentacji rysunkowej – rys. AW-1. Grubość płyty betonowej minimum 15 cm.

#### c) Układ warstw:

- Nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa – min. 13 mm,
- Beton klasy C30/37 – 15 cm,
- Piasek zagęszczony ( $W_z=0,97$ ) – 20 cm,
- Grunt rodzimy.

Płytę boiska należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 30x8x100 cm. Obrzeże pokryć poliuretanem.

d) Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni.

e) Kolorystyka i grubości linii:

Kolor podstawowy nawierzchni poliuretanowo-gumowej – pomarańczowy.

Linie boiska do siatkówki – kolor biały, szerokość 5 cm.

Linie boiska do badmintonu – kolor jasnozielony, szerokość 5 cm.

f) Osprzęt sportowy boiska:

Aluminiowy wielofunkcyjny zestaw do siatkówki (siatkówka, badminton): słupki z profili okrągłych z możliwością regulacji wysokości zawieszenia siatki na wysokości: 155 cm (badminton), 243 cm (siatkówka męska), element regulujący napięcie linki siatki w formie mechanizmu śrubowego, siatka do siatkówki przystosowana do użytku zewnętrznego (kolor biały lub czarny) o wymiarach 9,5x1 m, linki naciągowe: górna – stalowa, dolna – polipropylenowa, antenki. Wszelkie elementy stalowe galwanizowane na gorąco. Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1271.

g) Ogrodzenie boiska

Projektuje się ogrodzenie do wysokości 4 m, wykonane z siatki polipropylenowej o oczkach nie większych niż 25x25 mm i grubości co najmniej 1 mm. Siatka montowana jest do słupów stalowych galwanizowanych na gorąco o średnicy min. 76 mm, rozstawione co 2,5 m.

### S.3. / S.4. Bieżnia 80 m (na 4 tory) wraz z piaszczystym zeskokiem

Wzdłuż zachodniej granicy działki projektuje się bieżnię prostą o długości 80 m, podzieloną na cztery tory i zakończoną piaszczystym zeskokiem. Nawierzchnia zostanie wykonana z materiału poliuretanowo-gumowego i posłuży dla takich dyscyplin sportowych jak bieg na 60 m i skok w dal.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji rysunkowej - rysunek ZW-1 i ZW-2.

a) Charakterystyka bieżni prostej:

- Długość całkowita 80 m, w tym 3 m przed linią startu + 60 m dystans biegu + 17 m wybieg,
- Szerokość torów 1,22 m  $\pm$  0,01m,
- Nachylenie poprzeczne bieżni – 0,8 – 1,0% (w kierunku granicy działki),
- Nachylenie podłużne bieżni do 0,1% (na odcinku start – meta),
- 1 m strefy bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni prostej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika – muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną,
- meta na końcu prostej z zachowaniem wymaganego wybiegu – 17m.

b) Charakterystyka skoczni do skoku w dal:

- usytuowana na przedłużeniu toru nr 2 bieżni prostej,
- rozbieg dla skoku w dal długość 40 m od belki, zaznaczony linią na torze nr 2 bieżni prostej,
- belka do odbicia wykonana z drewna lub innego sztywnego materiału – długość 1,22 m  $\pm$  0,01 m, szerokości 200 mm  $\pm$  2 mm i grubości nie większej niż 100 mm, usytuowana w odległości min. 1 m od zeskoczni (w części wybiegu toru nr 2 bieżni),
- listwa z wkładką plastelinową o szerokości 100 mm  $\pm$  2 mm i długości 1,22 m  $\pm$  0,01m z drewna lub innego sztywnego materiału,
- zeskocznia o wymiarach 3x10 m (między wewnętrznymi krawędziami obudowy),

- obrzeże o minimalnej wysokości 30 cm, szerokości 8,0 cm i długości 100 cm z zakotwioną ochroną krawędzi z gumy lub tworzywa sztucznego. Obrzeża należy posadzić na ławie z betonu,
- piasek w zeskokach głębokości min. 30 cm,
- w strefie bezpieczeństwa możliwe jest tylko instalowanie tzw. łapaczy piasku, wykonanych z gumy lub plastiku.

c) Charakterystyka nawierzchni i podbudowy:

Na bieżni prostej projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową, nanoszoną poprzez natryskiwanie o grubości min. 13 mm, na podbudowie betonowej (analogicznie jak dla projektowanego boiska do siatkówki i badmintonu). Szczegółowa charakterystyka nawierzchni opisana pkt 2.1.3.1., lit. a)-e). Na skoczni do skoku w dal projektuje się nawierzchnię piaszczystą o głębokości 30 cm. Szczegółowy układ warstw przedstawiono w punkcie 1.3.4.

d) Kolorystyka i grubości linii (zgodnie z rys. ZW-2):

Kolor podstawowy nawierzchni poliuretanowo-gumowej – pomarańczowy.

Linie rozgraniczające tory oraz start/meta – kolor biały, szerokość 5 cm.

e) Osprzęt bieżni:

Belka wybiciowa do skoku w dal.

Belka do odbicia z plasteliną, ramę cynkowaną do umieszczenia w rozbiegu.

Wymiary belki: 122 x 20 x 10 cm.

Belkę osadzać w specjalnej skrzynce. Belka wyposażona w pokrywę umożliwiającą zabezpieczeniem otworu w bieżni, kiedy belka nie jest używana. Powierzchnia pokrywy z przyklejoną nawierzchnią identyczną jak na rozbiegu.

### 1.3.3. Strefa rozrywki i wypoczynku

W ramach strefy rozrywki i wypoczynku zaplanowano poniższe elementy zagospodarowania terenu:

A: Plac zabaw o charakterze sprawnościowym z elementami integracyjnymi (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-5, ZW-5.1, ZW-5.2)

B: Siłownia plenerowa - urządzenia sprawnościowe do ćwiczeń plenerowych (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-4)

C: Ścieżka zdrowia – urządzenia gimnastyczne i sprawnościowe (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-5)

D: Gry stacjonarne – ping pong, piłkarzyki, stoły do szachów (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-4, ZW-5)

E: Ścieżka edukacyjna (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-4)

F: Skatepark – zestaw ramp i poręczy (szczegółowe informacje w dokumentacji rysunkowej – ZW-5, ZW-5.1, ZW-5.3)

Projektując przedmiotową strefę się przede wszystkim na połączeniu możliwości rekreacji na świeżym powietrzu różnych grup wiekowych – zarówno dzieci i młodzieży w różnym wieku jak i osób starszych oraz ich integracji. W sąsiedztwie szkoły, po stronie zachodniej od strefy sportu zaplanowano elementy edukacyjne i sportowe powiązane z zajęciami lekcyjnymi takie jak edukacyjny plac zabaw, czy stoły do ping ponga. W części zachodniej, w bezpośrednim sąsiedztwie ogrodzenia, zlokalizowano dodatkowy ciąg pieszy w ramach istniejącej alejki drzew liściastych oraz siłownię terenową. W części północnej zorganizowano place zabaw i skatepark.

### A. Plac zabaw o charakterze sprawnościowym z elementami integracyjnymi

Do realizacji projektowanego placu zabaw przyjęto gotowe urządzenia zabawowe. Zastosowanie dla potrzeb niniejszego projektu wskazanych urządzeń nie ogranicza możliwości stosowania urządzeń innych producentów, przy zachowaniu wymaganych podstawowych i równoważnych cech technicznych i użytkowych.

### 1. Piaskownica duża

Powierzchnia 35 m<sup>2</sup>, głębokość 30 cm. Zaprojektowano piaskownicę o konstrukcji żelbetowej z warstwą wykończeniową z kompozytowej deski tarasowej. Deskę tarasową montujemy na legarach kompozytowych przytwierdzonych do podłoża za pomocą kołków rozporowych do betonu lub kleju hybrydowego.

W ramach zamówienia należy dostarczyć piasek (atestowany, przeznaczony do piaskownic).

Szczegóły dotyczące wykonania piaskownicy przedstawiono w punkcie 1.3.4. oraz w części rysunkowej na rys. ZW-5.1, ZW-5.2.

### 2. Piaskownica mała

Powierzchnia 18 m<sup>2</sup>, głębokość 30 cm. Zaprojektowano piaskownicę o konstrukcji żelbetowej z warstwą wykończeniową z kompozytowej deski tarasowej. Deskę tarasową montujemy na legarach kompozytowych przytwierdzonych do podłoża za pomocą kołków rozporowych do betonu lub kleju hybrydowego.

W ramach zamówienia należy dostarczyć piasek (atestowany, przeznaczony do piaskownic).

Szczegóły dotyczące wykonania piaskownicy przedstawiono w punkcie 1.3.4. oraz w części rysunkowej na rys. ZW-5.1, ZW-5.2.

### 3. Zestaw zabawowy dla dzieci

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

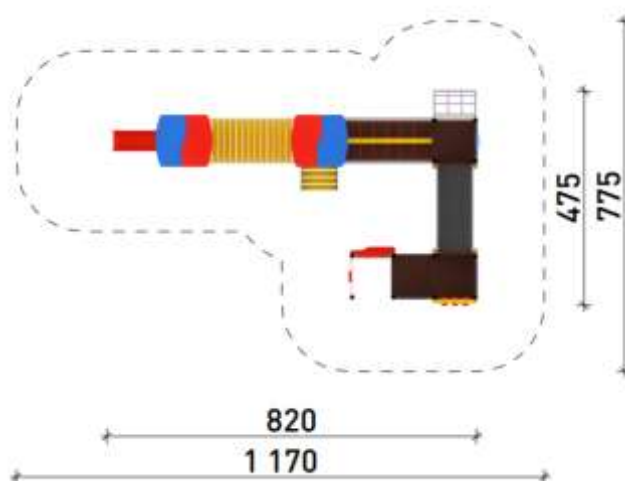
Zaprojektowano zestaw urządzeń przeznaczony dla dzieci powyżej drugiego roku życia. Z urządzenia będzie mogło jednocześnie korzystać kilka osób.

W zestawie wchodzi następujące urządzenia:

- ślizg (zjeżdżalnia) h=0.6 m - 1 szt.
- podest h=0.3 m - 1 szt.
- podest h=0.6 m - 2 szt.
- pomost z belką ruchomą - 1 szt.
- przejście tubowe - 1 szt.
- pomost ruchomy - 1 szt.
- wieża h=0.6 m - 2 szt.
- liczydło z ładą - 1 szt.
- zestaw do gry w kółko i krzyżyk - 1 szt.
- burta edukacyjna labirynt - 1 szt.
- burta sklepik - 1 szt.
- burta bulaj - 2 szt.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 280 cm, szerokość: 475 cm, długość całkowita: 820 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Słupy nośne z kantówki 9 x 9 cm. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi nylonowymi kapturkami.
- Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzić 15 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min. 60 cm w gruncie.
- Elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych.
- Dachy z kolorowych płyt polietylenowych (HDPE), które nie wchłaniają wody, są odporne na wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Zabezpieczenia i ścianki z warstwowych płyt HDPE o grubości min. 19 mm, malowane monochromatycznie.
- Ślizg zjeżdżalni wykonany z tworzywa sztucznego.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Podstawą konstrukcji jest dwadzieścia słupów, do których przymocowane są podesty, pomosty, przejścia, poręcze, burty, ślizg, schody i dachy. Słupy osadzić w gruncie w fundamentach o wymiarach co najmniej: długość 40 cm, szerokość: 40 cm wysokość: 60 cm, dolny podest ślizgawki osadzić w gruncie

w fundamentach o wymiarach: długość 30 cm, szerokość: 30 cm wysokość: 40 cm. Wszystkie fundamenty wykonać z betonu klasy min. C16/20.

d) Kolorystyka

Śłupy nośne, pochylnia i podesty: naturalny kolor drewna, zjeżdżalnia: kolor żółty, daszki wież: kolor czerwony, przejście rurowe: kolor czarny, panele boczne: żółte i niebieskie.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 775 x 1170 cm, o kształcie nieregularnym.

Wysokość upadku swobodnego: 60 cm.

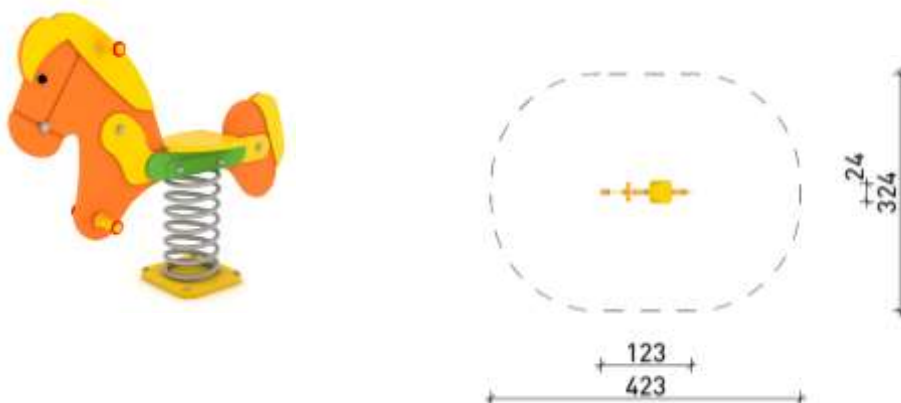
4. Bujak pojedynczy na sprężynie – 2 szt.

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano dwa bujaki na sprężynie ze stelażem w kształcie konia, przeznaczone dla dzieci powyżej 2 lat. Każdy z elementów przeznaczony jest dla jednej osoby.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 103 cm, długość: 123 cm, szerokość: 24 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Elementy z kolorowych płyt polietylenowych (HDPE), które nie wchłaniają wody, są odporne na wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV.
- Elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Podstawą konstrukcji jest kotwa stalowa, do której przymocowana jest sprężyna nośna. Kotwę osadzić w gruncie w fundamencie o wymiarach minimalnych: długość 40 cm, szerokość: 40 cm wysokość: 40 cm. Fundament wykonać z betonu klasy min. C16/20.

d) Kolorystyka

Sprężyna: kolor szary lub srebrny, konstrukcja bujaka: kolor brązowy i żółty.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 324 x 423 cm. Wysokość upadku swobodnego: 45 cm.

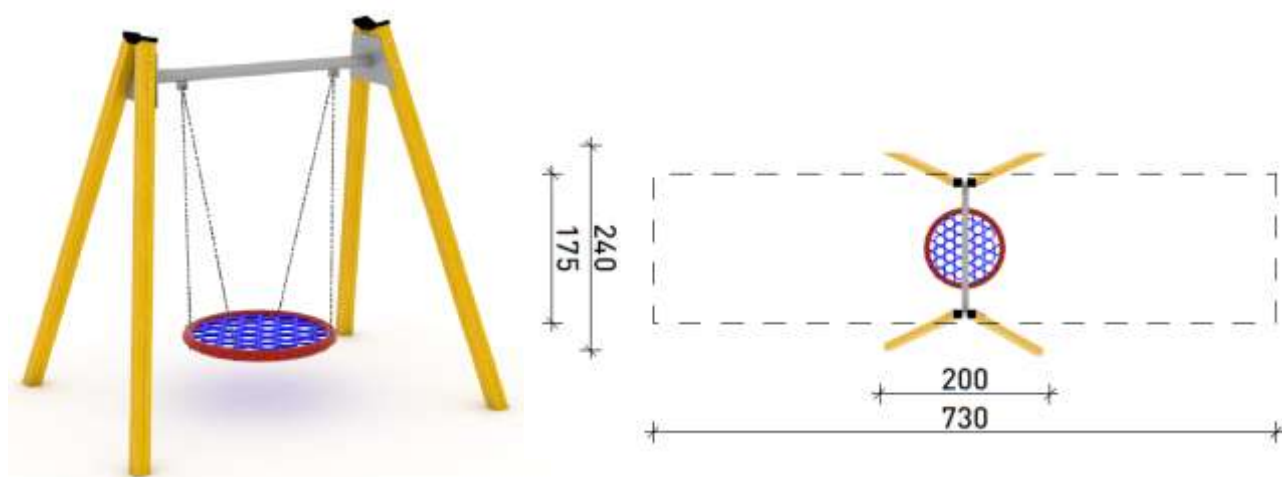
### 5. Huśtawka pojedyncza – Gniazdo

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano huśtawkę pojedynczą przeznaczoną dla dzieci powyżej 3 lat. Element przeznaczony jest dla jednej osoby. Huśtawka zbudowana jest z jednego modułu konstrukcyjnego z siedziskiem typu Gniazdo o średnicy 100 cm.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 225 cm, długość: 240 cm, szerokość: 200 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały.

- Słupy nośne wykonane z kantówki 9 x 9 cm. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi nylonowymi kapturkami.
- Belka pozioma wykonana z profilu stalowego galwanizowanego na gorąco.
- Łączniki wykonane ze stali.
- Łańcuchy wykonać grubości 6mm ze stali nierdzewnej lub galwanizowanej na gorąco.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Siedzisko typu gniazdo wykonać z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja.

Konstrukcję huśtawki stanowi stalowa belka pozioma o długości 175 cm podparta z obu końców na podwójnych drewnianych słupach nośnych ustawionych w odwróconą literę V. Słupy nośne zakotwić w gruncie na głębokość 90 cm w czterech fundamentach o wymiarach minimum: dł. 75 cm, szer. 75 cm,

wys.85 cm wykonanych z betonu klasy min. C16/20. Odległość między skrajnymi podporami: 240 cm na poziomie terenu. Całkowita wysokość (łącznie ze słupami nośnymi): 225 cm.

d) Kolorystyka

Słupy nośne: naturalny kolor drewna, belka pozioma: kolor szary malowany proszkowo, łączniki oraz łańcuchy: szare lub srebrne, siedzisko: niebieskie.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego.

Strefa bezpieczeństwa: 730 x 175 cm. Wysokość upadku swobodnego – 120 cm.

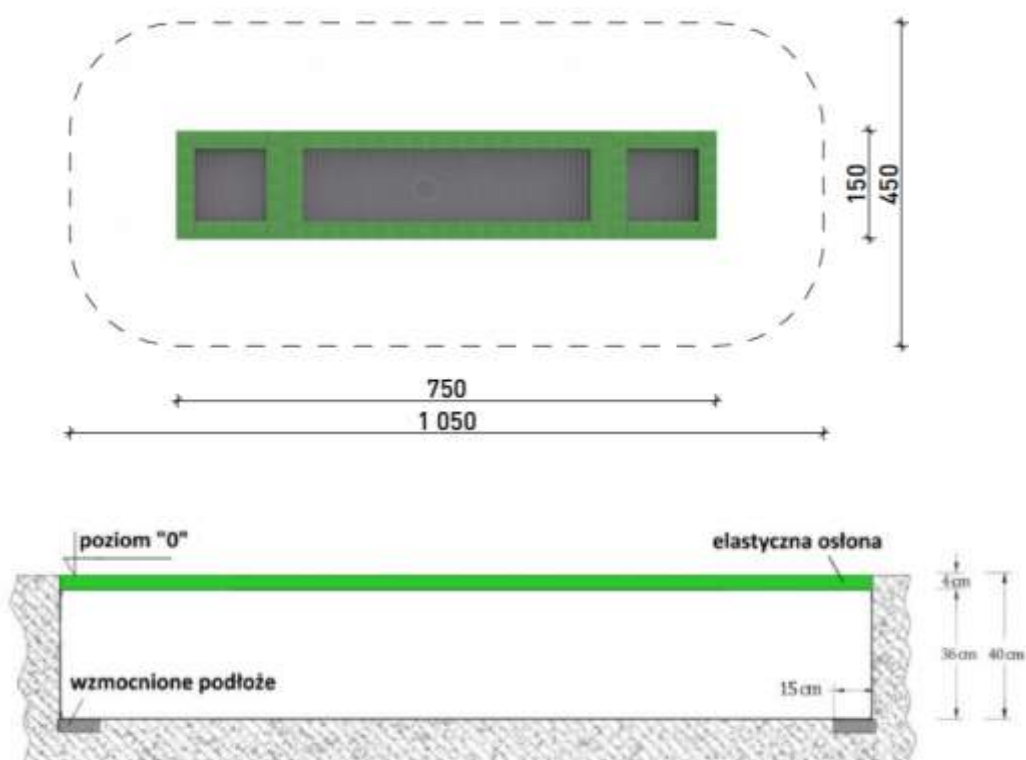
## 6. Zestaw trampolin

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano zestaw trzech trampolin okrągłych, przeznaczony jest dla dzieci w wieku od 3 lat. Zestaw przeznaczony jest dla pięciu osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 0 cm, długość: 750 cm, szerokość: 150 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały:

- konstrukcja urządzenia wykonana z elementów metalowych zabezpieczonych przed korozją przez ocynkowanie lub wykonana z metali nierdzewnych,
- mata wykonana z lameli z polipropylenu nawleczonych na linkę stalową ocynkowaną 5mm,
- mata przymocowana do obudowy trampoliny za pomocą sprężyn trampolinowych,
- obrzeża trampoliny wykonane z płyt amortyzujących z granulatu EPDM.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki

meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Konstrukcja pojedynczej trampoliny w postaci prostokątnej, metalowej skrzyni, wykonanej ze stali. Trampolina wyposażać w podnoszoną pokrywę, która ułatwia czyszczenie jej wnętrza. Urządzenie instalowane jest w gruncie na stałe, posadowione na głębokości 40cm. W środkowej części wykopu należy pogłębić dno wykopu o około 10cm w promieniu około 40 cm. Instalacja nie wymaga fundamentowania.

d) Kolorystyka

Obrzeża trampoliny: kolor zielony; mata wykonana z lameli: kolor czarny.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 1050 x 450 cm. Wysokość upadku swobodnego: 0 cm.

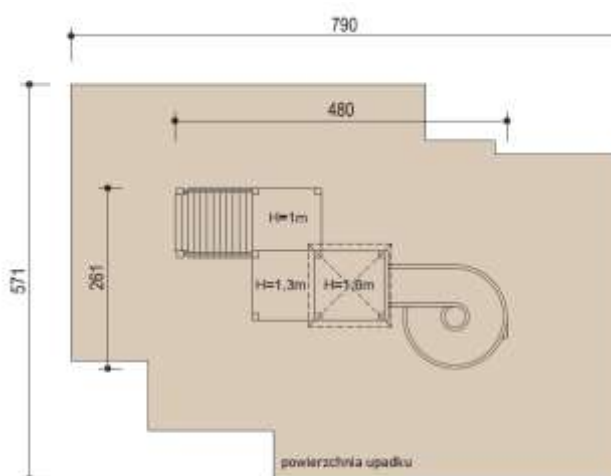
7. Wieża z trzema podestami, pochylnią i zjeżdżalnią spiralną

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano wieżę z dwoma podestami, pochylnią i zjeżdżalnią, przeznaczone dla dzieci i młodzieży. Z urządzenia może korzystać do 5 osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 390 cm, szerokość: 261 cm, długość całkowita: 480 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Słupy nośne z kantówki 9 x 9 cm. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi nylonowymi kapturkami.
- Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzić 15 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min. 60 cm w gruncie.
- Elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych.
- Dachy z kolorowych płyt polietylenowych (HDPE), które nie wchłaniają wody, są odporne na wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.

- Zabezpieczenia i ścianki z warstwowych płyt HDPE o grubości min. 19 mm, malowane monochromatycznie.
- Ślizg zjeżdżalni wykonany z tworzywa sztucznego.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

#### c) Konstrukcja

Podstawą konstrukcji jest dziesięć słupów do których przymocowane są podesty, pochylnia, poręcze i poprzeczki górne. Słupy osadzić w gruncie w fundamentach o wymiarach min.: długość 40 cm, szerokość: 40 cm wysokość: 60 cm, dolny podest ślizgawki, osadzić w gruncie w fundamentach o wymiarach min.: długość 30 cm, szerokość: 30 cm wysokość: 40 cm. Wszystkie fundamenty wykonać z betonu klasy min. C16/20.

#### d) Kolorystyka

Słupy nośne, pochylnia i podesty: naturalny kolor drewna, zjeżdżalnia: zielony, daszki wież: czerwone, panele boczna w wieżach: żółte.

#### e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 790 x 571 cm. O kształcie nieregularnym

Wysokość upadku swobodnego: 160 cm.

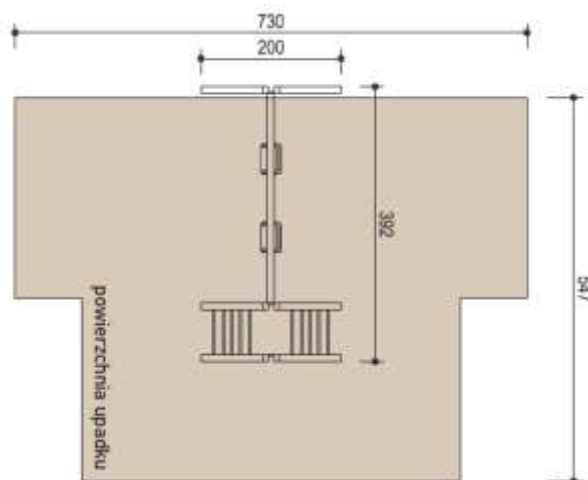
### 8. Huśtawka wahadłowa podwójna z drabinką

#### a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano huśtawkę podwójną z drabinką przeznaczoną dla dzieci i młodzieży. Z urządzenia może jednocześnie korzystać do 4 osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 225 cm, długość: 392 cm, szerokość: 200 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Słupy nośne wykonane z kantówki 9 x 9 cm. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi nylonowymi kapturkami.
- Łączniki wykonane ze stali.
- Łańcuchy wykonać grubości 6mm ze stali nierdzewnej lub galwanizowanej na gorąco.
- Siedzisko klasyczne wykonane z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).
- Szczelble drabiny wykonane z rury stalowej Ø 38,00 x 3,00 mm galwanizowane na gorąco.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja.

Konstrukcję huśtawki stanowi belka pozioma o długości 392 cm podparta w trzech punktach na podwójnych słupach nośnych ustawionych w odwróconą literę V. Słupy nośne zakotwić w gruncie na głębokość 90 cm w czterech fundamentach o wymiarach: dł. 75 cm, szer. 75 cm, wys. 85 cm wykonanych z betonu klasy min. C16/20. Odległość między skrajnymi podporami: 392 cm na poziomie terenu. Całkowita wysokość (łącznie ze słupami nośnymi): 225 cm.

d) Kolorystyka

Słupy nośne, belka pozioma: naturalny kolor drewna łączniki oraz łańcuchy: szare lub srebrne, siedzisko klasyczne: czarne.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 730 x 547 cm. Wysokość upadku swobodnego: 170 cm.

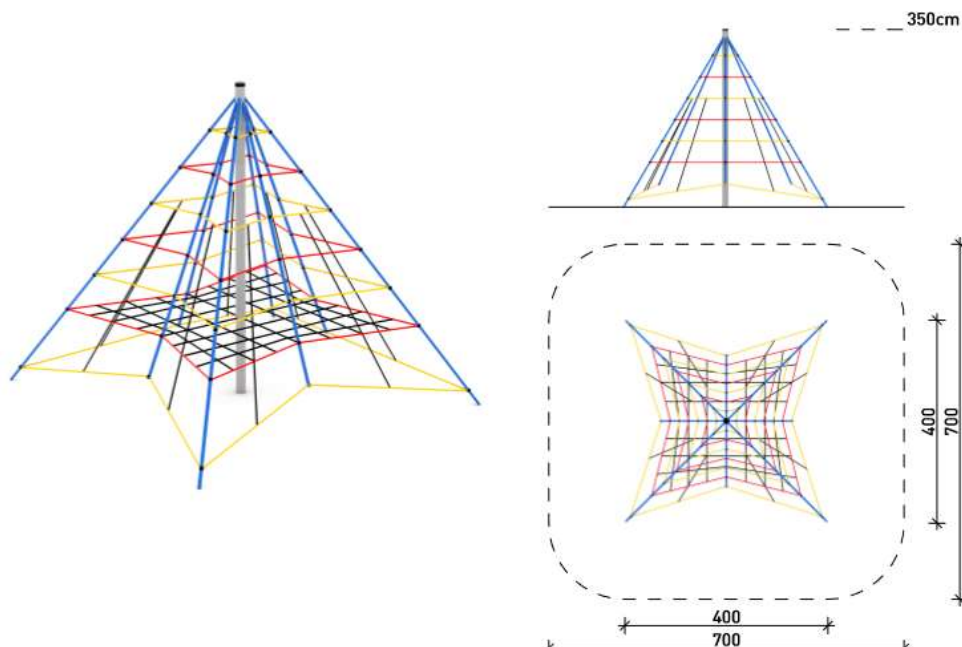
9. Piramida wspinaczkowa z masztem centralnym – linarium.

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano piramidę wspinaczkową z masztem centralnym i czterema odcciągami, przeznaczoną dla dzieci powyżej 3 lat. Z urządzenia może jednocześnie korzystać do 8 osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 350 cm, długość: 400 cm, szerokość: 400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Maszt wykonany z rury stalowej, galwanizowanej, malowanej proszkowo.
- Sieć wykonana z polipropylenowych lin z rdzeniem stalowym o średnicy 16-18mm.
- Zaciskane łączniki lin wykonane z aluminium.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ ), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Stalowy maszt nośny należy zabetonować w gruncie lub przykręcić do prefabrykowanego fundamentu. Sieć wewnętrzną, wykonaną z polipropylenowych lin, z rdzeniem stalowym. Łączniki lin wykonać z aluminium. Zamocować je do podłoża przy użyciu śrub regulujących naciąg oraz kotew umieszczonych w betonowych fundamentach.

d) Kolorystyka

Maszt: kolor szary, liny: kolor niebieski, łączniki lin: kolor czerwony.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 400 x 400 cm. Wysokość upadku swobodnego: 30 cm

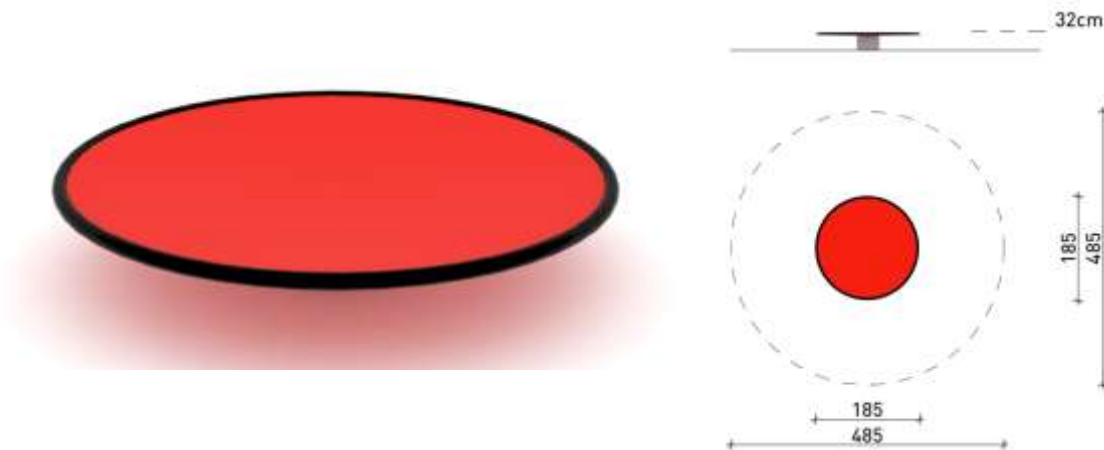
## 10. Karuzela – spodek

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano karuzelę na bazie tarczy z funkcją obrotową, przeznaczoną dla dzieci powyżej 3 lat. Z urządzenia może jednocześnie korzystać do 4 osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 50 cm, średnica  $D=185$  cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Rura stalowa 48,3 x2 mm; profil stalowy 50x30x2 mm, galwanizowane na gorąco, malowane proszkowo.
- Płyta PE o fakturze antypoślizgowej,
- Słupowy fundament - rura stalowa 114,3x3,6 mm,
- System łożysk (stożkowe i kulkowe).
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Karuzelę wykonać ze stalowego słupa nośnego o średnicy 48,3 mm oraz konstrukcji poziomej wykonanej z profilu stalowego, do którego przytwierdzona jest płyta PE. Mechanizm obrotowy łożyskowany. Karuzelę należy zabetonować w gruncie lub przykręcić do prefabrykowanego fundamentu. Całkowita wysokość: 32 cm.

d) Kolorystyka

Konstrukcja nośna: kolor szary, płyta: kolor niebieski.

e) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: średnica D=485 cm. Wysokość upadku swobodnego: 32 cm.

## B. Siłownia - urządzenia sprawnościowe do ćwiczeń plenerowych

Do realizacji projektowanej siłowni zewnętrznej przyjęto gotowe prefabrykowane urządzenia ćwiczeniowe. Zastosowanie dla potrzeb niniejszego projektu wskazanych urządzeń sportowych nie ogranicza możliwości stosowania urządzeń innych producentów, przy zachowaniu wymaganych podstawowych i równoważnych cech technicznych i użytkowych.

Elementy siłowni zewnętrznej powinny być zgodne z normą PN-EN 1176, PN-EN 16630 oraz PN-EN 1090 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Urządzenia przeznaczone są do ćwiczeń plenerowych dla dzieci, młodzieży oraz dorosłych. Przewidziano również urządzenia specjalistyczne, dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne. W celu aktywizacji osób starszych i seniorów, część urządzeń umożliwia aktywność fizyczną bez nadmiernego obciążenia mięśni czy stawów. Urządzenia należy wykonać z wysokiej jakości stali S 355 (bezszerwowej na

elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malować proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopki wykonać z antypoślizgowej blachy aluminiowej. Siedziska – typu stadionowego – muszą być odporne na promieniowanie UV i posiadać wewnętrzną konstrukcję wzmacniającą.

Urządzenia muszą być w maksymalnie możliwy sposób zabezpieczone przed wandalizmem (demontaż fragmentów urządzeń jest bardzo utrudniony ze względu na brak widocznych i łatwo dostępnych śrub oraz nakrętek). Urządzenia muszą być dopuszczone do użytku publicznego z obciążalnością do 130 kg wagi ciała osoby ćwiczącej. Urządzenia muszą być na stałe przymocowane do gruntu.

Strefa bezpieczeństwa upadku swobodnego:

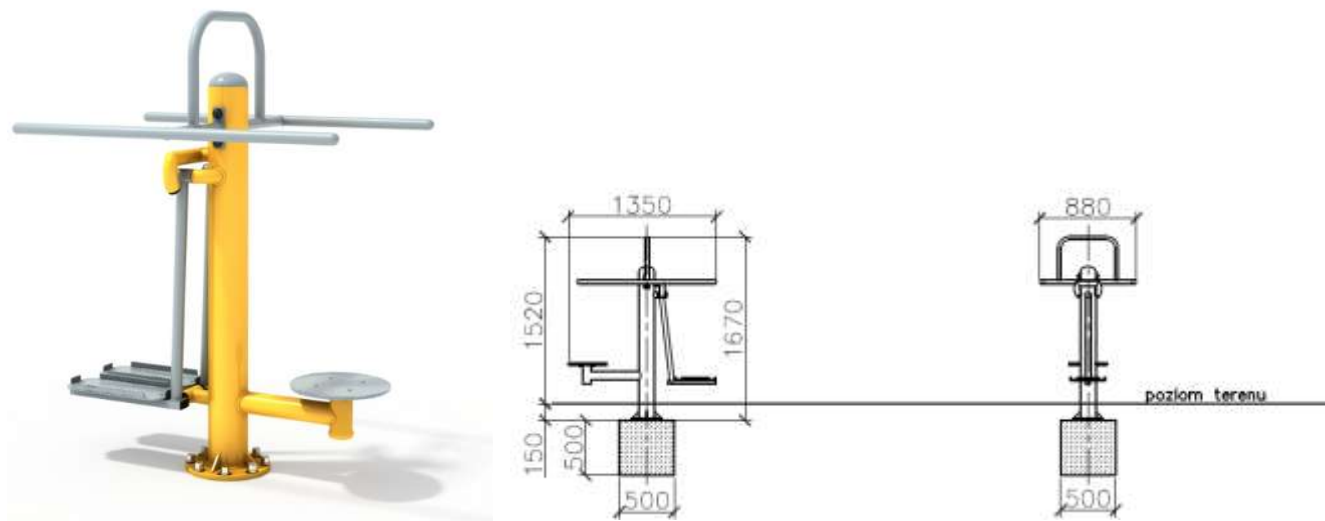
Strefę bezpieczeństwa upadku swobodnego należy wykonać zgodnie z zaleceniami dla danego urządzenia.

Kolorystyka urządzeń:

Dla wszystkich przewidzianych urządzeń przyjmuje się jednolitą kolorystykę: słup nośny i siedziska: kolor żółty, elementy ruchome: kolor szary lub srebrny.

### 1. Wahadło i twister

- kategoria urządzenia: ćwiczenia i budowa mięśni górnych i dolnych
- Urządzenie dedykowane jest przede wszystkim osobom starszym – aktywizacja dolnych i górnych partii ciała następuje bez nadmiernego wysiłku oraz obciążania mięśni i stawów
- efekt treningu:
  - Twister: poprawa koordynacji ruchowej, przy jednoczesnym wzmocnieniu mięśni skośnych brzucha i bioder,
  - Wahadło: wzmocnienie siły mięśni skośnych brzucha i bioder.
- użytkowanie:
  - Wahadło: chwycić rękami za uchwyty i postawić stopy na stopnicach. Wykonywać wahadłowe ruchy złączonymi nogami na boki.
  - Twister: chwycić poręcz, stać na stopce. Ugiąć lekko nogi w kolanach. Wykonywać skrętne ruchy bioder.
- Wysokość całkowita urządzenia: 167 cm, długość: 135 cm, szerokość: 88 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.

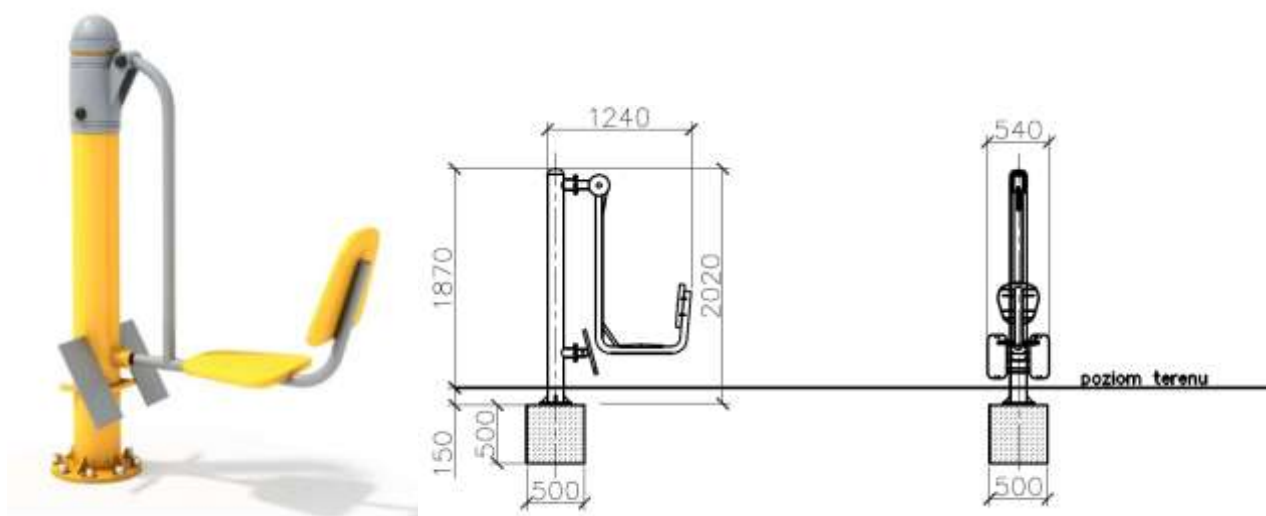


Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

### 2. Prasa nożna

- kategoria urządzenia: ćwiczenia i budowa mięśni dolnych.
- efekt treningu: wzmacnianie mięśni nóg, poprawa układu krążeniowego i oddechowego.

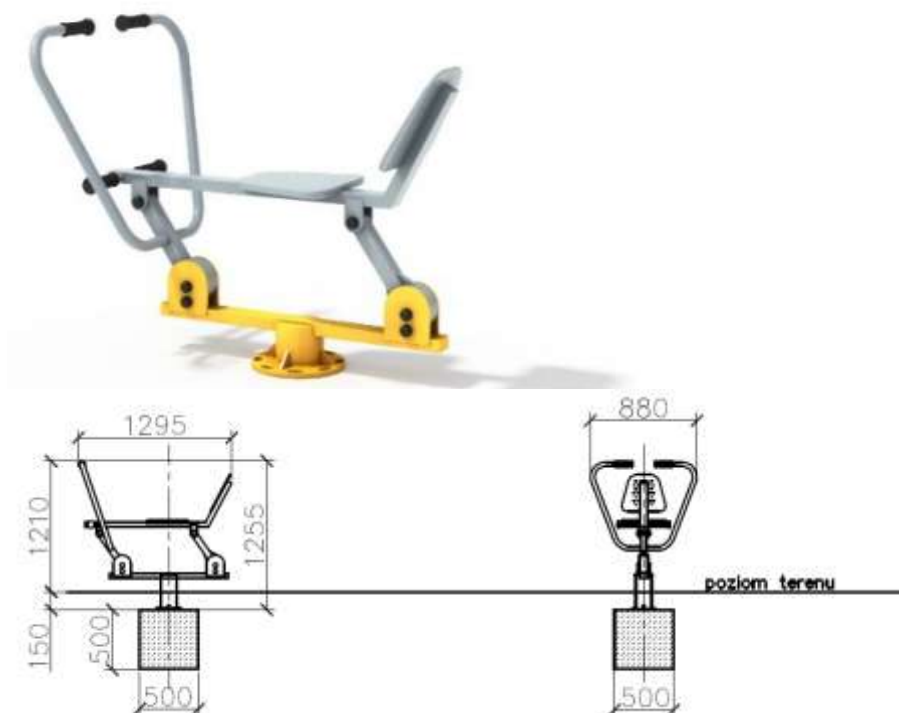
- użytkowanie: Usiąść na siedzisku, oprzeć plecy. Stopy ułożyć równolegle na stopkach, ręce wzdłuż tułowia. Prostując nogi odepchnąć się od urządzenia, nie blokować kolan, powoli wróć do pozycji wyjściowej.
- Wysokość całkowita urządzenia: 187 cm, długość: 124 cm, szerokość: 54 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

### 3. Wioślarz

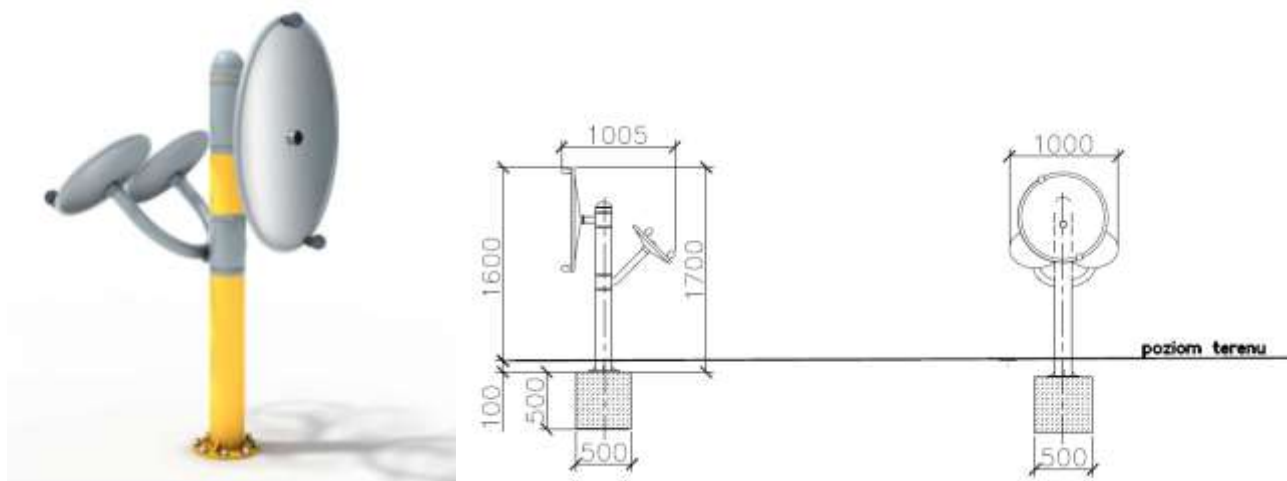
- kategoria urządzenia: ćwiczenia i budowa mięśni dolnych i górnych.
- efekt treningu: wzmacnianie mięśni pleców, barków i ramion, poprawa układu krążeniowego i oddechowego.
- użytkowanie: Usiąść na siedzisku, oprzeć plecy. Nogi umieścić na stopkach, chwycić rękami za uchwyty, przyciągając do siebie ramiona jednocześnie prostować nogi, powoli wracać do pozycji wyjściowej.
- Wysokość całkowita urządzenia: 121 cm, długość: 129,5 cm, szerokość: 88 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

#### 4. Koła Tai Chi – urządzenie integracyjne

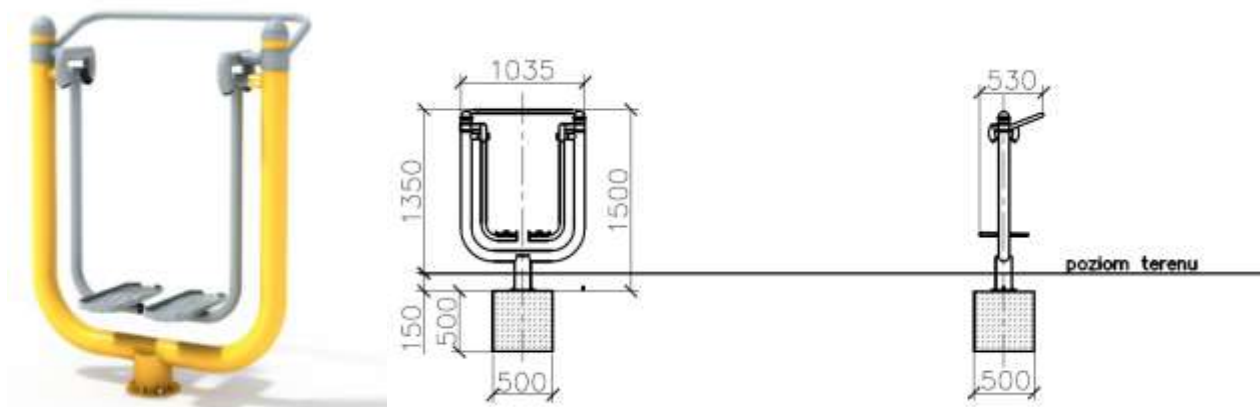
- kategoria urządzenia: wzmacnianie siły mięśni rąk i pleców.
- Urządzenie dedykowane jest przede wszystkim osobom starszym – aktywizacji mięśni górnych partii ciała następuje bez nadmiernego wysiłku oraz obciążania mięśni i stawów. Polecane są zwłaszcza seniorom, mającym problemy ze sprawnością stawów ramion, nadgarstków czy łokci.
- efekt treningu: wzmacnia siłę mięśni rąk i pleców, poprawia koordynację ruchową ramion.
- użytkowanie: stanąć przodem do urządzenia, chwycić ręką za uchwyt umieszczony na kole, wykonywać obrót kołem w dowolnym kierunku.
- Wysokość całkowita urządzenia: 160 cm, długość: 100 cm, szerokość: 100 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

#### 5. Biegacz

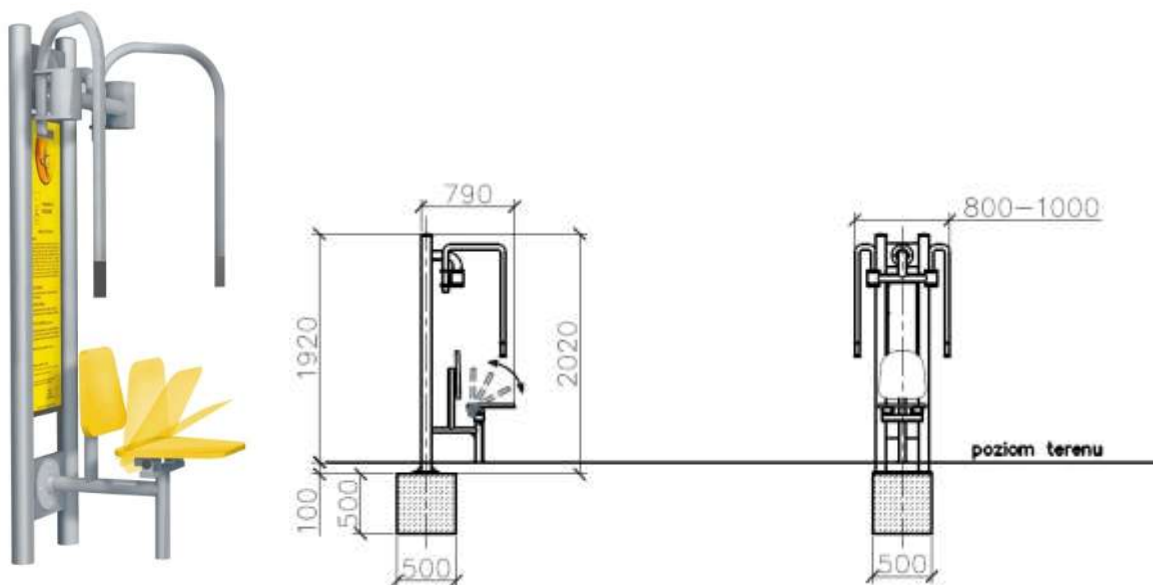
- kategoria urządzenia: ćwiczenia i budowa mięśni dolnych.
- efekt treningu: wzmacnianie mięśni nóg, poprawa układu krążeniowego i oddechowego.
- użytkowanie: chwycić rękami za poprzeczkę, stanąć nogami na stopkach (dla ułatwienia wyjścia/zejścia można postawić stopę na belce poziomej), wyprostować tułów, naprzemiennie poruszać nogami w przód i w tył.
- Wysokość całkowita urządzenia: 135 cm, długość: 103,5 cm, szerokość: 53 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

## 6. Motyl – urządzenie integracyjne

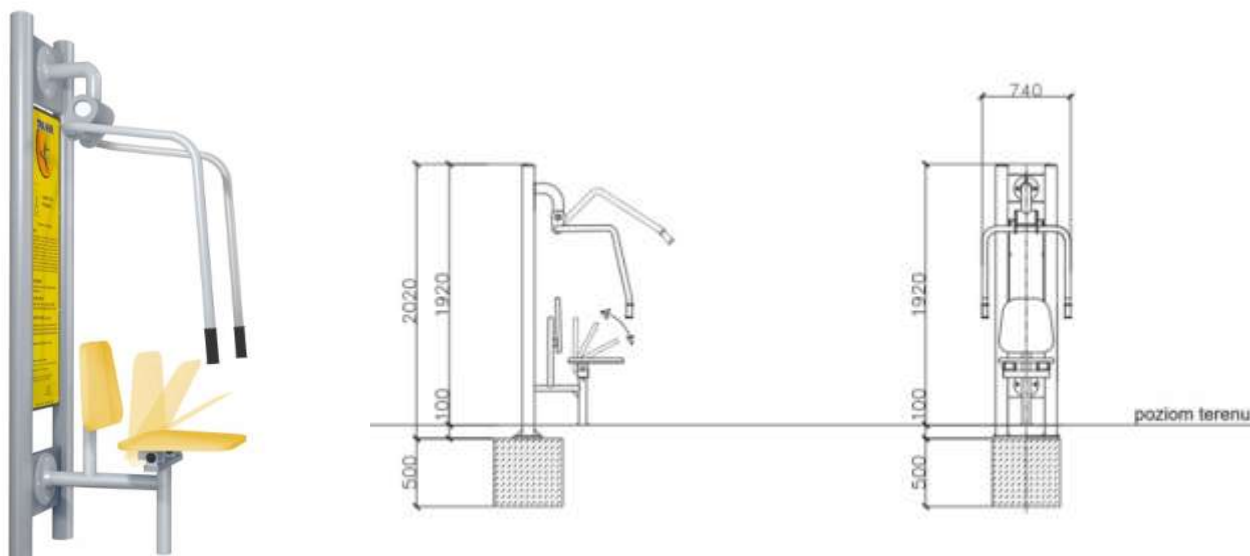
- kategoria urządzenia: ćwiczenia i budowa mięśni dolnych.
- efekt treningu: wzmacnianie mięśni nóg, poprawa układu krążeniowego i oddechowego.
- użytkowanie: Podjedź wózkiem tyłem do urządzenia przy podniesionym siedzisku i zablokuj wózek lub opuść siedzisko i usiądź na nim. Chwyć rękoma uchwyty. Płynnym ruchem przyciągaj drążki do środka i powracaj do pozycji wyjściowej.
- Wysokość całkowita urządzenia: 192 cm, długość: 79 cm, szerokość: 80-100 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

## 7. Prasa ręczna – urządzenie integracyjne

- kategoria urządzenia: wzmacnianie mięśni rąk i klatki piersiowej. Obciążenie stanowi waga ciała ćwiczącego.
- efekt treningu: wzmocnienie mięśni ramion, pleców i grzbietu, oraz górnych partii ciała
- użytkowanie: Podjedź wózkiem tyłem do urządzenia przy podniesionym siedzisku i zablokuj wózek lub opuść siedzisko i usiądź na nim. Chwyć rękoma uchwyty. Płynnym ruchem przyciągaj drążki do środka i powracaj do pozycji wyjściowej.
- Wysokość całkowita urządzenia: 192 cm, długość: 114 cm, szerokość: 74 cm.
- Strefa bezpieczeństwa: średnica D=400 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

## C: Ścieżka zdrowia – urządzenia gimnastyczne i sprawnościowe

Przyjęto gotowe urządzenia gimnastyczne. Zastosowanie dla potrzeb niniejszego projektu wskazanego urządzenia nie ogranicza możliwości stosowania urządzeń innych producentów, przy zachowaniu wymaganych podstawowych i równoważnych cech technicznych i użytkowych.

### 1. Zestaw gimnastyczny

#### a) Opis funkcjonalno – użytkowy

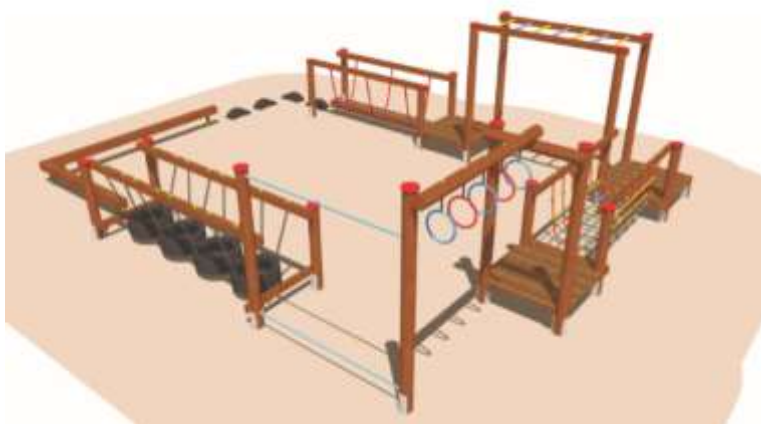
Zaprojektowano zestaw urządzeń przeznaczony do ćwiczeń sprawnościowych, przeznaczony dla dzieci powyżej 7 lat. Zestaw przeznaczony jest do jednoczesnego użytkowania przez maksymalnie 15 osób.

W skład zestawu wchodzi następujące urządzenia:

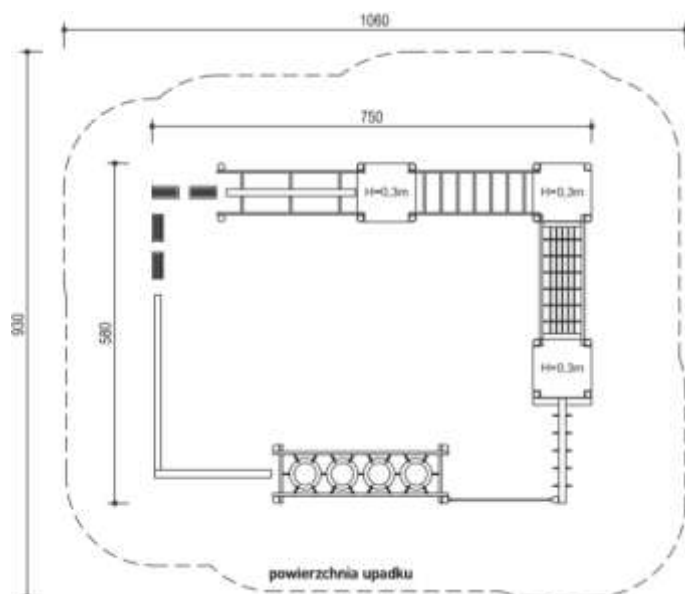
- belka ruchoma - 1 szt.
- kółka wiszące - 1 szt.
- lina do przechodzenia - 1 szt.
- opony do przechodzenia - 1 szt.
- podest h=0.3m - 3 szt.
- pomost drabinka - 1 szt.
- pomost linowy - 1 szt.
- pomost z opon - 1 szt.
- równoważnia pozioma - 1 szt.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 212 cm, długość: 750 cm, szerokość: 580 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

a) Zastosowane materiały

- Słupy nośne z kantówki 9 x 9 cm. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych zabezpieczone przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi nylonowymi kapturkami.
- Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzić 15 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min. 60 cm w gruncie.
- Szczegły oraz okrągłe uchwyty wykonane z rurki stalowej, galwanizowanej na gorąco.
- Łączniki wykonane ze stali.
- Łańcuchy wykonać grubości 6mm ze stali nierdzewnej lub galwanizowanej na gorąco.
- Elementy drewniane zabezpieczone ciśnieniowo przed działaniem czynników atmosferycznych.
- Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym.
- Opony gumowe.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Ślizg zjeżdżalni wykonany z tworzywa sztucznego.
- Do połączeń podzespołów z drewnem stosować stalowe łączniki mocowane za pomocą grubych wkrętów. Łby wkrętów ukryte w plastikowych wkładkach.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

b) Konstrukcja

Podstawą konstrukcji jest dziewiętnaście słupów, do których przymocowane są podesty, pomosty, belki, przejścia, poręcze, drabinki i pozostałe wyposażenie. Urządzenie montować na kotwach stalowych ocynkowanych lub w stopach betonowych

c) Kolorystyka

Słupy nośne, podesty i przejścia: naturalny kolor drewna, pozostałe wyposażenie: wg. specyfikacji producenta.

d) Strefa bezpieczeństwa i wysokość upadku swobodnego

Strefa bezpieczeństwa: 775 x 1170 cm. O kształcie nieregularnym

Wysokość upadku swobodnego: 60 cm.

## D: Gry stacjonarne

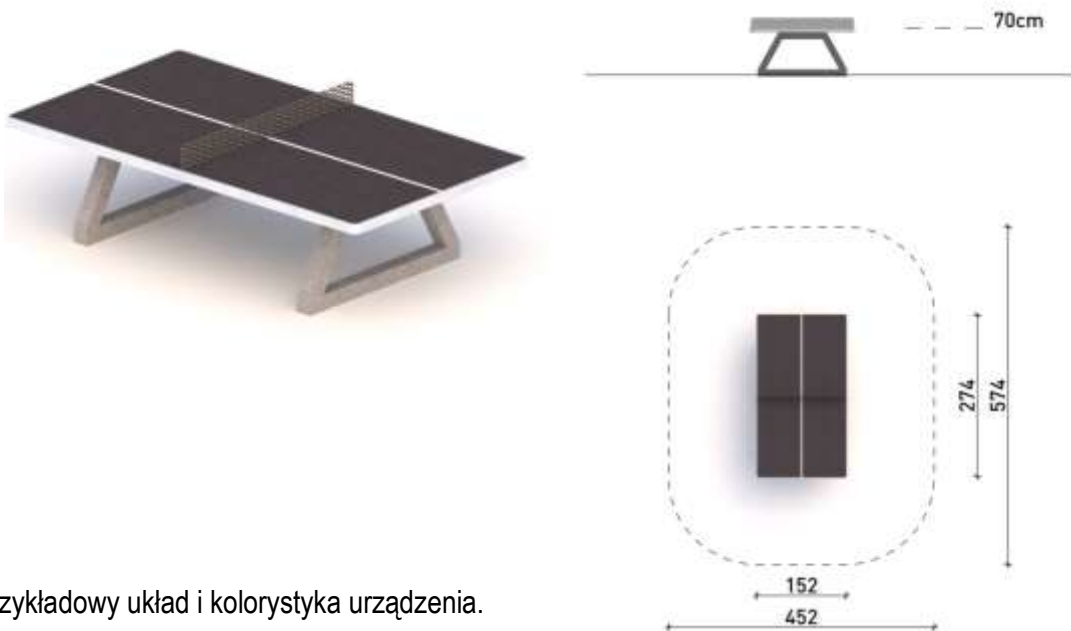
Przyjęto gotowe urządzenia. Zastosowanie dla potrzeb niniejszego projektu wskazanego urządzenia nie ogranicza możliwości stosowania urządzeń innych producentów, przy zachowaniu wymaganych podstawowych i równoważnych cech technicznych i użytkowych.

1. Stół do gry ping-ponga – 2 sztuki
  - a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano stół do gry ping-ponga, przeznaczony dla maksymalnie czterech osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 70 cm, długość: 274 cm, szerokość: 152 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

- b) Zastosowane materiały
  - Błat i nogi – wysokiej klasy prefabrykowane elementy betonowe, blat szlifowany i zaimpregnowany lakierem
  - Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
  - Siatka z blachy nierdzewnej, perforowanej o zaokrąglonych krawędziach.
  - Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.
- c) Konstrukcja

Stół wykonany z prefabrykowanych elementów betonowych, elementów stalowych. Urządzenie montowane w stopach betonowych.

d) Kolorystyka

Blat i nogi: kolor szary, lakierowane pole do gry: kolor czarny, zielony lub granatowy, siatka: kolor szary lub srebrny.

e) Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa: 574 x 452 cm.

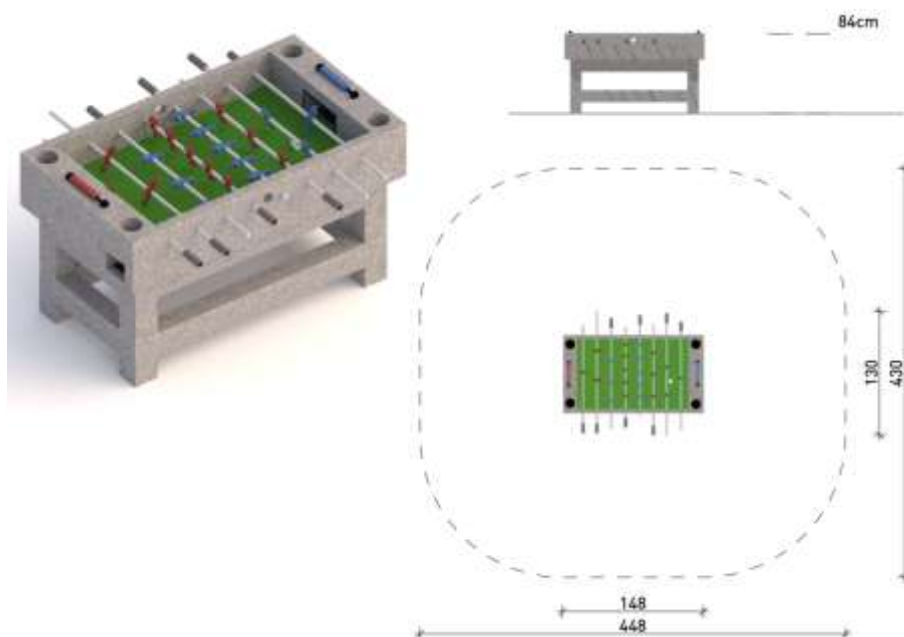
2. Piłkarzyki

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano stół do gry w piłkarzyki, przeznaczony dla czterech osób.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 84 cm, długość: 148 cm, szerokość: 130 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- beton płukany C40/50 zbrojony stalą oraz mikrobrojeniem, pokryty kamieniem płukanym lub mieszkanką grysów.
- Blat gładzony, malowany farbą do betonu odporną na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne.
- Prowadnice wykonane z pręta pełnego ze stali nierdzewnej o średnicy 16 mm,
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Stół wykonany z prefabrykowanych elementów betonowych, elementy stalowe wykonane zestali nierdzewnej. Stół posadzić na utwardzonej nawierzchni.

d) Kolorystyka

Blat i nogi: kolor szary, pole do gry: kolor zielony.

e) Strefa bezpieczeństwa  
Strefa bezpieczeństwa: 448 x 430 cm.

3. Stół do gry w szachy/chińczyka/brydża - 2 sztuki

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zaprojektowano trzy stoły do gry w szachy/chińczyka/brydża.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 80 cm, długość: 180 cm, szerokość: 180 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- blat wykonany z prefabrykowanych elementów granitowych.
- elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo w kolorze szarym lub srebrnym.
- obrzeża i narożniki o zaokrąglonych krawędziach.
- Siedziska wykonane z drewna impregnowanego ciśnieniowo.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Kamienny stół oraz cztery siedziska przykręcić do osobnych wsporników wykonanych z rury stalowej. Wsporniki zakotwiczone są w gruncie w czterech fundamentach wykonanych z betonu

d) Kolorystyka

Pokrycie siedzisk: naturalny kolor drewna, wsporniki: kolor szary lub srebrny, blat stołu: naturalny kolor kamienia.

## E: Ścieżka edukacyjna

Przyjęto gotowe urządzenia. Zastosowanie dla potrzeb niniejszego projektu wskazanego urządzenia nie ogranicza możliwości stosowania urządzeń innych producentów, przy zachowaniu wymaganych podstawowych i równoważnych cech technicznych i użytkowych.

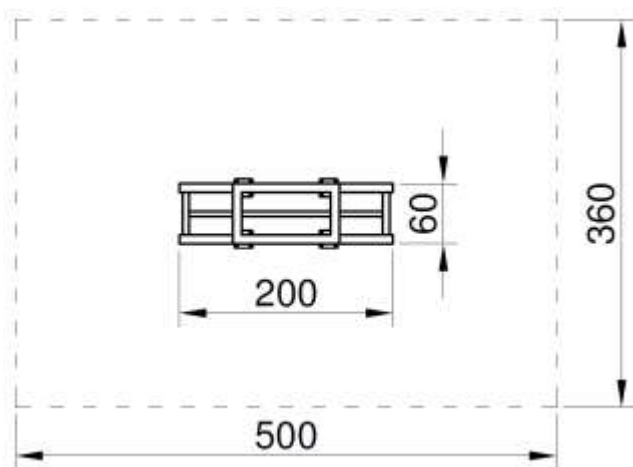
### 1. Kołyska Newtona

#### a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Kołyska Newtona – przyrząd, który ilustruje prawo zachowania pędu i energii podczas sprężystego zderzenia kul.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 170 cm, długość: 200 cm, szerokość: 60 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

#### b) Zastosowane materiały

- Konstrukcja urządzenia wykonana z profili stalowych, galwanizowanych na gorąco.
- 7 kul ze stali nierdzewnej zawieszonych na lince ze stali nierdzewnej.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

#### c) Konstrukcja

Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze spawanych profili stalowych, tworzących dwa połączone heksagony. W górnej części konstrukcji podwieszone są kule stalowe. Konstrukcja przytwierdzać do dwóch kotew wpuszczanych w ziemię na głębokość 75 cm, zalewanych betonem. Kule zawiesić luźno na stalowych linkach.

#### d) Kolorystyka

Konstrukcja stalowa: żółta, kule i linki: szary lub srebrny.

#### e) Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa: 500 x 360 cm.

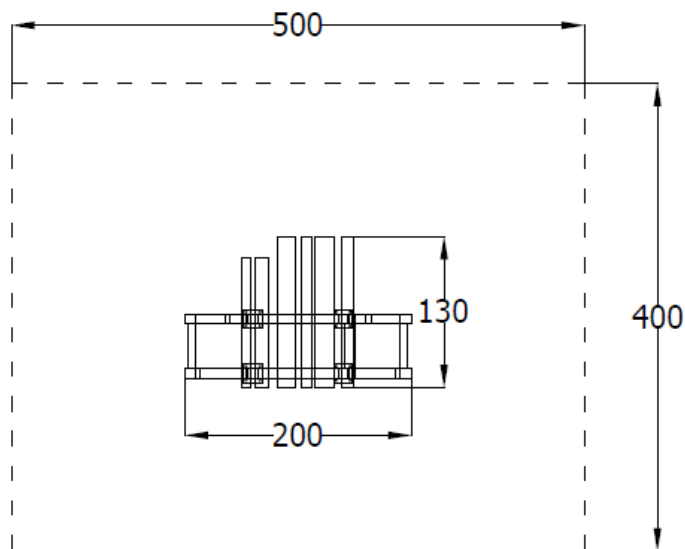
## 2. Szumiące rury

### a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Szumiące rury – urządzenie ilustrujące zasadę wzmacniania dźwięku wytwarzanego przez instrumenty dęte.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 170 cm, długość: 200 cm, szerokość: 130 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

### b) Zastosowane materiały

- Konstrukcja urządzenia wykonana z profili stalowych, galwanizowanych na gorąco.
- 6 rur stalowych przytwierdzonych nieruchomo do konstrukcji urządzenia.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

### c) Konstrukcja

Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze spawanych profili stalowych, tworzących dwa połączone heksagony. Konstrukcja przytwierdzona jest do czterech kotew wpuszczanych w ziemię na głębokość 75 cm, zalewanych betonem.

### d) Kolorystyka

Konstrukcja stalowa: żółta, rury: niebieskie.

### e) Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa: 500 x 400 cm.

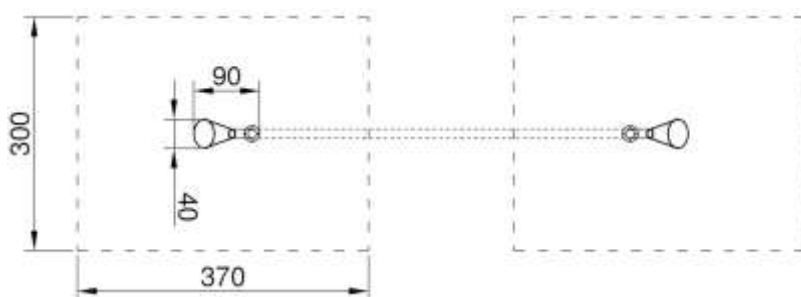
## 3. Głuchy telefon

### a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Dwie osobne tuby głosowe połączone podziemną rurą.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita pojedynczego urządzenia: 100 cm, długość: 90 cm, szerokość: 40 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Konstrukcja urządzenia wykonana z rury oraz blachy stalowej, galwanizowanych na gorąco.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Tuby wykonane są jako konstrukcja spawana blaszanego kielicha oraz rury stalowej stanowiącej konstrukcję nośną. Tuby głosowe podpowierzchniowo połączone są rurą PE. Konstrukcja każdej tuby przytwierdzona jest do jednej kotwy wpuszczanej w ziemię na głębokość 75 cm, zalewanej betonem.

d) Kolorystyka

Cała widoczna część tuby w kolorze żółtym.

e) Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa pojedynczego elementu: 300 x 370 cm.

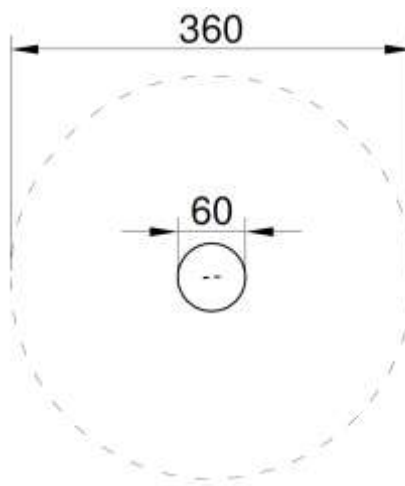
#### 4. Zegar słoneczny

a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Zegar słoneczny – zegar, który odmierza czas na podstawie zmiany pozycji Słońca, najczęściej wyrażony jako lokalny prawdziwy czas słoneczny.

Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1176 i posiadać certyfikat na zgodność wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.

Wysokość całkowita urządzenia: 90 cm, średnica D=60 cm.



Przykładowy układ i kolorystyka urządzenia.

b) Zastosowane materiały

- Konstrukcja urządzenia wykonana z profilu stalowego, galwanizowanego na gorąco.
- Tarcza zegara wykonana z kamienia naturalnego.
- Elementy stalowe malowane proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

c) Konstrukcja

Tarcza zegara jest przytwierdzona do wspornika wykonanego z rury stalowej. Na tarczy zegara wygrawerowane są kierunki stron świata oraz cyfry odpowiadające godziną wskazywanym przez zegar. Konstrukcja przytwierdzona jest do jednej kotwy wpuszczanej w ziemię na głębokość 75 cm, zalewanej betonem.

d) Kolorystyka

Konstrukcja stalowa: żółta, tarcza zegara wykonana z kamienia naturalnego.

e) Strefa bezpieczeństwa

Strefa bezpieczeństwa: średnica D=360 cm.

## F. Skatepark – zestaw ramp i poręczy

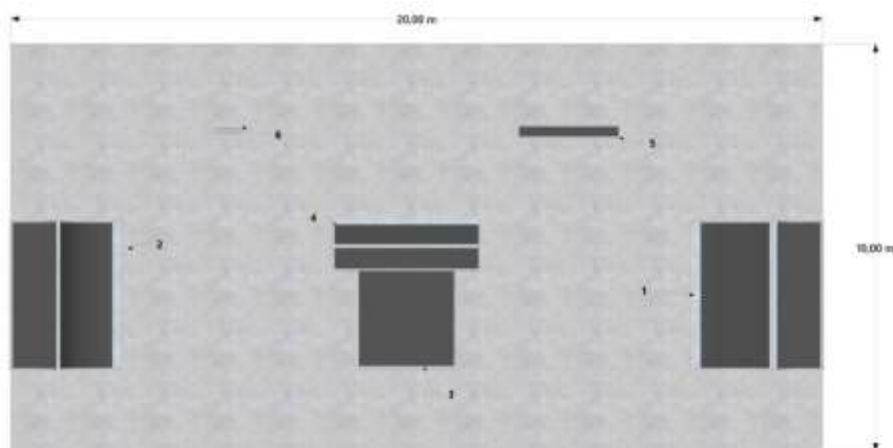
a) Opis funkcjonalno – użytkowy

Projekt zakłada wykonanie skateparku na placu o wymiarach 10x20m. Przyjęto wykończenie nawierzchni z betonu szlifowanego.

Skatepark należy wyposażać w poniższe urządzenia:

| Lp. | element skateparku           | szt. | wymiary              |
|-----|------------------------------|------|----------------------|
| 1.  | Bank Ramp                    | 1    | 325x366x100 cm       |
| 2.  | Quarter Pipe                 | 1    | 275x366x100 cm       |
| 3.  | Grindbox + poręcz prosta „O” | 1    | 243/400x243x20/40 cm |
| 4.  | Grindbox                     | 1    | 364x131x35 cm        |
| 5.  | Ławka                        | 1    | 250x30x35 cm         |
| 6.  | Poll jam                     | 1    | 60x10x50 cm,         |

Wyżej wymienione urządzenia należy ułożyć zgodnie z układem z poniższego rysunku.



b) Wymagania techniczne:

Podstawowe wytyczne dla projektowanego skateparku:

- Skatepark musi być spełniać wymagania normy PN-EN 14974 oraz posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 14974 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą.
- Rodzaj nawierzchni: beton szlifowany, zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej (Rys. ZW-5.2 przekrój B-B)

Wyposażenie i konfiguracja skateparku może ulec modyfikacji ze względu na poprawę warunków bezpieczeństwa i/lub właściwości jezdnych.

c) Konstrukcja

Minimalne wymagania dla elementów skateparku:

- Płyty nośne elementów skateparku muszą być wykonane ze sklejki wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Nawierzchnia jezdna musi być wykonana z wodoodpornej sklejki obustronnie laminowana z jednostronnym odciskiem siatki o grubości min. 18mm, przykręconej za pomocą stalowych wkrętów.
- We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa jezdna musi być wykonana z wodoodpornej sklejki obustronnie laminowana z jednostronnym odciskiem siatki o grubości min. 9 mm (gdy promień łuku większy niż 1,5 m) lub 6 mm (gdy promień łuku mniejszy niż 1,5 m), przykręconej za pomocą stalowych wkrętów.
- Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych musi zostać zainstalowany system wentylacji z materiału HPL o grubości 6mm w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element.
- Wszystkie panele boczne muszą być umieszczone na stopkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy.
- Wkręty i śruby znajdujące się na nawierzchni jezdnej oraz bokach elementów muszą być przykręcone na równi z płytą.
- Belki konstrukcyjne muszą być przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów.
- Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1 m muszą być wyposażone w poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu. Wysokość barierek ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m.
- Wszystkie zastosowane metalowe elementy (w tym połączenia śrubowe) muszą być cynkowane ogniowo.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i z tworzywa charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością.

d) Kolorystyka

Płyta z której wykonane są elementy skateparku: kolor szary lub czarny, elementy metalowe: kolor szary lub srebrny.

### 1.3.4. Szczegółowy układ warstw nawierzchniowych

|                                                                                                                                                                                |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| A                                                                                                                                                                              | NAWIERZCHNIA TARTANOWA                 |
| NAWIERZCHNIA SPORTOWA POLIURETANOWA,<br>gr. całkowita min. 13mm<br>- WARSTWA ZEWNĘTRZNA UŻYTKOWA min. 2mm,<br>- WARSTWA POŚREDNIA ELESTYCZNA min. 11mm,                        |                                        |
| BETON C30/ C37, HYDROTECHNICZNY W8, MROZOODPORNOŚĆ<br>F150, ZBROJENIE ROZPROSZONE, gr. 15cm                                                                                    |                                        |
| PIASEK ZAGĘSZCZONY DO Wz = 0,97, gr. 20cm                                                                                                                                      |                                        |
| GRUNT NOŚNY                                                                                                                                                                    |                                        |
| UWAGA!!!<br>W PŁYCE NALEŻY WYKONAĆ SZCZELINY DYLATACYJNE<br>O WYMIARACH PÓŁA DYLATACYJNEGO, MAX 6x6m.<br>NA GŁĘBOKOŚCI $\frac{1}{3}$ GRUBOŚCI PŁYTY.                           |                                        |
| B                                                                                                                                                                              | PODEST PRZY PIASKOWNICY                |
| KOMPOZYTOWA DESKA TARASOWA, szer. 14cm, gr. 2,5cm                                                                                                                              |                                        |
| LEGAR (PROFIL KOMPOZYTOWY) gr. 3cm                                                                                                                                             |                                        |
| PŁYTA ŻELBETOWA gr. 10cm                                                                                                                                                       |                                        |
| IZOLACJA Z FOLII BUDOWLANEJ                                                                                                                                                    |                                        |
| PIASEK ZAGĘSZCZONY DO Wz = 0,97, gr. 20cm                                                                                                                                      |                                        |
| GRUNT NOŚNY                                                                                                                                                                    |                                        |
| C                                                                                                                                                                              | WYPEŁNIENIE PIASKOWNICY                |
| PIASEK ATESTOWANY PRZEZNACZONY DO PIASKOWNIC<br>min gr. 30cm                                                                                                                   |                                        |
| MATA SPOWALNIAJĄCA UKORZENIANIE                                                                                                                                                |                                        |
| D                                                                                                                                                                              | ZIELEŃ - TRAWA OZDOBNA                 |
| GRYS W KOLORZE PASTELOWYM gr. 8-16mm                                                                                                                                           |                                        |
| GEOWŁÓKNINA                                                                                                                                                                    |                                        |
| WARSTWA WEGETACYJNA                                                                                                                                                            |                                        |
| E                                                                                                                                                                              | NAWIERZCHNIA CIĄGU PIESZEGO - CHODNIKA |
| BETONOWA KOSTKA BRUKOWA JASNOSZARA 20x10 cm gr. 6cm                                                                                                                            |                                        |
| PODBUDOWA PIASKOWA STABILIZOWANA CEMENTEM O Rm = 2 MPa,<br>gr. 10cm                                                                                                            |                                        |
| PODSYPKA PIASKOWA gr. 10cm                                                                                                                                                     |                                        |
| ISTNIEJĄCE PODŁOŻE GRUNTOWE STABILIZOWANE MECHANICZNIE                                                                                                                         |                                        |
| F                                                                                                                                                                              | NAWIERZCHNIA POD SKATE PARK            |
| PŁYTA ŻELBETOWA gr. 15 cm, UKŁAD ZBROJENIA ZGODNIE Z<br>RYSUNKIEM K-1, BETON C30/ C37, HYDROTECHNICZNY W8,<br>MROZOODPORNOŚĆ F150, WYKOŃCZENIE NAWIERZCHNI BETON<br>SZLIFOWANY |                                        |
| CHUDY BETON C8/ C10, gr. 10cm                                                                                                                                                  |                                        |
| 2 x folia PE                                                                                                                                                                   |                                        |
| WARSTWA WYRÓWNAWCZA - PODSYPKA PIASKOWA gr. 20 cm                                                                                                                              |                                        |
| GRUNT NOŚNY                                                                                                                                                                    |                                        |
| UWAGA!!!<br>SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE UKŁADU DYLATACJI SKATE PARKU<br>ZAWARTO NA RYSUNKU K-1.                                                                                        |                                        |
| G                                                                                                                                                                              | NAWIERZCHNIA CIĄGU PIESZO - JEZDNEGO   |
| BETONOWA KOSTKA BRUKOWA CIEMNOSZARA 20x10 cm gr. 8cm                                                                                                                           |                                        |
| PODSYPKA PIASKOWA gr. 5cm                                                                                                                                                      |                                        |
| PODBUDOWA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z KRUSZYWEM C80/3<br>gr. 20cm                                                                                                               |                                        |
| WARSTWA MROZOCHRONNA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ Z<br>KRUSZYWEM C50/30 gr. 22cm                                                                                                   |                                        |
| ISTNIEJĄCE PODŁOŻE GRUNTOWE STABILIZOWANE MECHANICZNIE                                                                                                                         |                                        |

#### 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

| OGÓLNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU |                           |        |         |                |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------|----------------|---------|
| POWIERZCHNIA ZABUDOWY                                                        |                           |        | 1477,4  | m <sup>2</sup> | 8,5 %   |
| POWIERZCHNIA UTWARDZONA                                                      |                           |        | 2428,8  | m <sup>2</sup> | 13,8 %  |
| TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNE                                                   | w zakresie opracowania    | 4446,2 | 13643,8 | m <sup>2</sup> | 77,7 %  |
|                                                                              | poza zakresem opracowania | 9197,6 |         |                |         |
| RAZEM                                                                        |                           |        | 17550,0 | m <sup>2</sup> | 100,0 % |

| SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI W RAMACH OPRACOWANIA |                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                |       |   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------|-------|---|
| POWIERZCHNIA ZABUDOWY                                    | ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ                                                                                                                                                                               | 421,4  | 1477,4 | m <sup>2</sup> | 8,5   | % |
|                                                          | PROJEKTOWANE ZADASZENIE BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWO-GUMOWEJ<br>UWAGA! PRZEDSTAWIONĄ POWIERZCHNIĘ NALEŻY UWZGLĘDNIĆ DODATKOWO JAKO NAWIERZCHNIĘ POLIURETANOWO-GUMOWĄ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO | 1056,0 |        |                |       |   |
| POWIERZCHNIA UTWARDZONA                                  | NAWIERZCHNIA POLIURETANOWO-GUMOWA POZA ZAKRESEM PROJEKTOWANEGO ZADASZENIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO<br>UWAGA! DO CAŁKOWITEJ POWIERZCHNI NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ NALEŻY DOLICZYĆ 1056 M <sup>2</sup> .              | 740,6  | 2464,5 | m <sup>2</sup> | 14,0  | % |
|                                                          | ISTNIEJĄCE CIĄGI PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ                                                                                                                                                                          | 415,5  |        |                |       |   |
|                                                          | PROJEKTOWANE CIĄGI PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ                                                                                                                                                                        | 813,1  |        |                |       |   |
|                                                          | CIĄGI PIESZO-JEZDNE Z KOSTKI BETONOWEJ                                                                                                                                                                              | 162,6  |        |                |       |   |
|                                                          | BETON SZLIFOWANY POD SKATEPARK                                                                                                                                                                                      | 236,9  |        |                |       |   |
|                                                          | ŻWIR – OPASKA WOKÓŁ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO                                                                                                                                                                         | 38,0   |        |                |       |   |
|                                                          | DESKOWANIE WOKÓŁ PIASKOWINIC                                                                                                                                                                                        | 57,8   |        |                |       |   |
|                                                          | PIASEK                                                                                                                                                                                                              | 517,8  |        |                |       |   |
| TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNE                               | ZIELEŃ NISKA, TRAWIASTA                                                                                                                                                                                             | 3533,3 | 4410,5 | m <sup>2</sup> | 77,5  | % |
|                                                          | ZIELEŃ OZDOBNA – TRAWY DEKORACYJNE                                                                                                                                                                                  | 53,8   |        |                |       |   |
|                                                          | ZIELEŃ IZOLACYJNA                                                                                                                                                                                                   | 305,6  |        |                |       |   |
| RAZEM                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |        | 8352,4 | m <sup>2</sup> | 100,0 | % |

#### 1.5. 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

Teren działki numer 16/8 objęty granicami opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren działki numer 16/8 podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (UCHWAŁA NR XX/168/2008 Rady Miejskiej w Strzelnie z dnia 26 czerwca 2008 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów w gminie Strzelno).

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

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### 1.7. Informacja 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

Projektowane obiekty zostały zaprojektowane z materiałów budowlanych nieszkodliwych dla zdrowia i higieny człowieka zgodnie z obowiązującymi zasadami sztuki budowlanej. Projektowana inwestycja nie

wpływie negatywnie na pogorszenie warunków w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Charakter obiektów nie wpływie negatywnie na walory krajobrazowe. Projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 XI 2010.

#### **1.8. Ustalenie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich.**

W najbliższym sąsiedztwie projektowanych obiektów występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna. Wszystkie sąsiadujące zabudowania odsunięte są o 4 m lub więcej od granicy terenu opracowywanego. Wszystkie obiekty projektowane zostały zlokalizowane w wymaganej odległości od granic działek sąsiednich, m.in. miejsce gromadzenia odpadów stałych zlokalizowano w odległości większej niż 3 m od granicy działki sąsiedniej. Dodatkowo, tereny przylegające w części północno-wschodniej do terenu oznaczonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako 2 MN/U, zostały zagospodarowane zielenią izolacyjną w celu zmniejszenia oddziaływania terenów rekreacyjnych na tereny sąsiednie.

Obszar oddziaływania obiektów budowlanych:

Określenie obszaru oddziaływania obiektów dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 ze zm.). Zasięg obszaru oddziaływania obiektów mieści się w całości na przedmiotowej działce Inwestora. Obiekty nie będą oddziaływać na przyległe działki. Realizacja inwestycji zapewni poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich.

Planowana budowa zadaszenia nad boiskiem sportowym zaplanowana została celowo w głębi działki, w znacznym oddaleniu od terenów sąsiednich. Obiekt ma negatywnego oddziaływania na sąsiadującą zabudowę, nie wpływa też negatywnie na naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Projektowane obiekty swoim zasięgiem przesłaniania nie wychodzą poza granicę zakresu lokalizacji elewacji z oknami pomieszczeń na pobyt ludzi działek sąsiednich (spełniono wymagania określone w §13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Zasięg zacieniania nowoprojektowanego obiektu nie wychodzi poza granicę działek tym samym zapewniając wymagany czas nasłonecznienia dla działek sąsiednich (spełniono wymagania określone w §60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem (dopuszczalny poziom hałasu nie przekracza wartości podanych w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art.113ust.1 ustawy z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska), wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także z zanieczyszczeniem wody, gleby i powietrza. Ukształtowanie działki zaprojektowano jako uniemożliwiające spływ wody powierzchniowej na teren sąsiada.



## 1.9. Zgodność zamierzenia miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

| MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SPEŁNIENIE WARUNKÓW                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PARAMETRY I WSKAŹNIKI KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY ORAZ ZAGOSPODAROWANIA TERENU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |
| 1) ustala się maksymalne nieprzekraczalne linie zabudowy określone na rysunkach planów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nie dotyczy                                                                                                                               |
| 2) obowiązuje ograniczenie wysokości budynków mieszkalnych jednorodzinnych do 9,0m., budynków mieszkalnych wielorodzinnych do 12,0m, wolno stojących budynków garażowych do 6,0m, budynków usługowych, produkcyjnych, magazynów i składów do 8,0m chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nie dotyczy – projektowany obiekt tymczasowy zaliczany do obiektów użyteczności publicznej o funkcji sportowej                            |
| 3) obowiązuje ograniczenie wysokości nowych ogrodzeń: minimalnej do 1,20m, maksymalnej do 1,60m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Warunek spełniony – zaprojektowano ogrodzenie o wysokości w granicach 1,2 – 1,6 m                                                         |
| 4) maksymalna powierzchnia zabudowy:<br>a) dla terenów rekreacji indywidualnej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – 25% powierzchni działki,<br>b) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – 30% powierzchni działki,<br>c) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami – 40% powierzchni działki,<br>d) dla usług ( w tym usług oświaty, zdrowia, kultury, turystycznych) – 50% powierzchni działki,<br>e) dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów – 50% powierzchni działki;                                                               | Warunek spełniony – tereny usług oświaty, zachowano powierzchnię zabudowy o wielkości 8,5 % powierzchni działki                           |
| 5) minimalna powierzchnia terenu biologicznie czynnego:<br>a) dla terenów rekreacji indywidualnej – 70% powierzchni działki,<br>b) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – 60% powierzchni działki,<br>c) dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – 50% powierzchni działki,<br>d) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami – 40% powierzchni działki,<br>e) dla usług ( w tym usług oświaty, zdrowia, kultury, turystycznych) – 40% powierzchni działki,<br>f) dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów – 50% powierzchni działki; | Warunek spełniony – tereny usług oświaty, zachowano powierzchnię biologicznie czynną wielkości 77,5 % powierzchni działki                 |
| 1. UO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |
| 1) Przeznaczenie terenu: usługi oświaty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Warunek spełniony                                                                                                                         |
| 2) Obowiązuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |
| a) zieleń izolacyjna szerokości minimum 5,0 m przy granicy z terenem oznaczonym symbolem 2 MN/U,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Warunek spełniony – zaplanowano zieleń istniejącą                                                                                         |
| b) zakaz wtórnego podziału terenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Warunek spełniony – istniejące uzbrojenie terenu do zachowania, projektuje się nowe sieci kanalizacji deszczowej oraz elektroenergetyczne |
| c) strefa „B” ochrony konserwatorskiej<br><br>Strefa „B” ochrony konserwatorskiej wyznaczona dla zabytkowych zespołów wiejskich obejmuje całe tereny objęte poszczególnymi planami. Obszar objęty strefą „B” podlega rygorom w zakresie utrzymania historycznego rozplanowania i zasadniczych elementów istniejącej substancji o wartościach kulturowych oraz charakteru i skali nowej zabudowy. Wymagane jest zachowanie historycznego układu zabudowy (linie zabudowy, proporcje gabarytów                                                                                                 | Warunek spełniony                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>i wysokości, podziały historyczne, wkomponowanie w krajobraz naturalny), zachowanie zabudowy historycznej (jej konserwacja i rewaloryzacja), dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji, zachowanie kompozycji i układów zieleni historycznej, usuwanie obiektów dysharmonizujących.</p> <p>Na obszarze strefy „B” z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków winny być uzgadniane remonty, modernizacje, adaptacje obiektów zabytkowych, uzupełnienia zabudowy, wprowadzanie małych form architektonicznych, lokalizacje nowych obiektów, korekty układu przestrzennego, prace rewaloryzacyjne na obszarze zabytkowej zieleni.</p> |                                                                                                                            |
| d) obsługa komunikacyjna z przyległej drogi publicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Warunek spełniony – zaplanowano dojazd na teren od strony południowej, od przyległej drogi publicznej                      |
| e) zasilanie w energię elektryczną projektowaną linią kablową nn z projektowanej na terenie o symbolu 4 KP stacji transformatorowej słupowej. Dla zasilania stacji należy wybudować odcinek linii SN jako odgałęzienie linii zasilającej stację „Markowice 3”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nie dotyczy – planowana jest jedynie rozbudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej szkoły w postaci oświetlenia terenu. |
| 3) dopuszcza się utrzymanie oraz zmianę istniejących form zabudowy, kształtów zadaszeń i dachów, rozbudowę oraz wymianę obiektu z zachowaniem warunków wynikających z ustaleń planu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Warunek spełniony                                                                                                          |
| <b>2. KDW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            |
| 1) Przeznaczenie terenu: komunikacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Warunek spełniony                                                                                                          |
| 2) droga wewnętrzna o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0 m z placem do zawracania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Warunek spełniony – w ramach przedmiotowego terenu wyznaczono strefę komunikacji pieszo-jezdnej.                           |
| 3) w przekroju poprzecznym – droga jezdniowa z dwustronnym chodnikiem lub droga pieszo-jezdna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Warunek spełniony – droga pieszo-jezdna                                                                                    |

mgr inż. arch. Paulina Kaśkiewicz

## **2. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**