

PROGRAM FUNKCJONALNO –UŻYTKOWY  
„PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO PRZY PUBLICZNEJ SZKOLE  
PODSTAWOWEJ im. JANA PAWŁA II W ZARĘBACH KOŚCIELNYCH”

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

**BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

**INWESTOR:** Gmina Zaręby Kościelne  
ul. Kowalska 14  
07-323 Zaręby Kościelne

**ADRES BUDOWY:** Zaręby Kościelne działka ew. nr 48/1, 48/2, 49/1,  
49/2, dz. nr 56/1  
ul. Farna 20

**DZIAŁ**

45000000-7 - Roboty budowlane

**GRUPA**

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45500000-2- Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej

**KLASA**

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45340000-2 Instalowanie sprzętu ochronnego

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe

45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45510000-5 - Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską

**KATEGORIA**

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45223000-6 - Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**projektant :**

**Imię i nazwisko osoby opracowującej program funkcjonalno-użytkowy:**  
**inż. Waldemar Brzostek**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1. Materiały formalno-prawne:**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

### **2. Część opisowa**

- 2.1. Opis techniczny

### **3. Część rysunkowa**

Z- 1. - Boisko szkolne – stan istniejący

1:500

Z- 2. - Koncepcja zagospodarowania

1:500

## OPIS TECHNICZNY

### DANE OGÓLNE

**Temat opracowania:** „Przebudowa i rozbudowa kompleksu sportowego przy publicznej Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Zarębach Kościelnych”

Branża architektoniczno- budowlana.

**1. Inwestor:** Gmina Zaręby Kościelne  
ul. Kowalska 14  
07-323 Zaręby Kościelne

**Adres budowy:** Zaręby Kościelne ul. Kowalska , działka ewidencyjna  
nr 48/1, 48/2, 49/1, 49/2, dz. nr 56/1

### **2. Cel i zakres opracowania:**

Przedmiot zamówienia obejmuje

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na przebudowę i rozbudowę kompleksu sportowego wraz wykonanie rozbudowy i przebudowy kompleksu sportowego przy publicznej Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Zarębach Kościelnych.

### **3. Wymogi zawartości dokumentacji projektowej.**

- projekt architektoniczno-konstrukcyjny, projekt sanitarny i elektryczny wraz z mapą do celów projektowych ,
  - zaprojektowanie zasilania przedmiotowego obiektu w energię elektryczną uwzględniające wymagania techniczne i technologiczne zainstalowanych urządzeń na terenie obiektu co do parametrów oraz pewności i ciągłości zasilania z sieci energetycznej należącej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, **projektant zobowiązany jest do przygotowania wniosku o warunki zasilania boiska.**
  - zaprojektowanie nowego oświetlenia terenu tak aby dostosować je do nowych warunków,
  - opracowania kosztowe (przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie),
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Zamawiający przekaze :

- pozwolenie na budowę wraz z dokumentacją budynku szatniowo-magazynowego,
- ostateczną decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- ostateczną decyzję na przebudowę rowu melioracyjnego,
- badania gruntu,

## **II. DANE SZCZEGÓŁOWE**

### **1. Opis istniejącego zagospodarowania**

### **2. Lokalizacja**

Przedmiotowy kompleks sportowy znajduje się na działkach nr ew. 48/1, 48/2, 49/1, 49/2, dz. nr ew.

56/1 położonych za budynkiem szkoły i przedszkola w miejscowości Zaręby Kościelne. W jej sąsiedztwie zlokalizowane są pola uprawne. W niedalekim sąsiedztwie jest rzeka Mały Brok oraz łąki.

### **Ogrodzenie**

Ogrodzenie zewnętrzne Panel ogrodzeniowy 3D grubość drutu B4/, wysokość 154 cm wymiar oczka 50/200, słupy stalowe 60x40 wysokość 220cm, grubość ścianki 2mm, deska fundamentowa wysokość 25 cm, brama skrzydłowa szerokość 5 m wysokość 170 cm furtka 1 m wysokość 170, kształtownik 60x540 grubość 2 mm wypełniony panelem stalowym grubość drutu 4x5 mm, słupy 80x80 mm grubość ścianki 2mm, wszystkie elementy stalowe malowane ogniowo

### **Ukształtowanie terenu**

Teren objęty opracowaniem jest prawie płaski z niewielkim wzniesieniem. Od strony północno – zachodniej rzędno terenu należy podnieść.

### **Urządzenia i wyposażenie**

Na boisku projektuję się:

- płyta boiska o nawierzchni trawiastej do piłki nożnej o wym. 68x105, wraz z nawodnieniem i odwodnieniem za pomocą zraszaczy automatycznych,
- bieżnia 4 - torowa o nawierzchni sztucznej o długości 100 m, oraz dwutorowa wokół boiska
- skocznia w dal z piaskownicą (zeskocznia) o wymiarach 5,5x10,
- boisko wielofunkcyjne typu Orlik do gry w piłkę nożną, siatkową, ringo o nawierzchni sztucznej trawiastej 30x60,
- boisko wielofunkcyjne do gry piłkę ręczną oraz koszykową o powierzchni sztucznej pełnego poliuretanu kolor czerwony 19,10x31,10
- boisko do gry w piłkę siatkową 9 x18, powierzchni trawiastej naturalnej,
- plac zabaw (huśtawka kubelkowa, huśtawka bocianie gniazdo, z huśtawka podwójna z dwoma siedziskami, zestaw zabawowy, regulamin kosze na śmieci 2 szt., ogrodzenie, przy urządzeniach należy uwzględnić strefy bezpieczeństwa z powierzchni poliuretanowej ),
- siłownia zewnętrzna,
- oświetlenie boiska,
- piłkochwyty o wysokości 4 m wokół boiska Orlik, wysokości 4 metrów przy boisku trawiasty pełnowymiarowym.
- ogrodzenie wokół boiska.
- ciąg pieszcy

### **Szata roślinna**

Boisko piłkarskie i plac zabaw mają nawierzchnię trawiastą – w b. dobrym stanie.

### **Uzbrojenie terenu**

Teren nie jest uzbrojony.

### **Utwardzenie kostką**

Przekrój komunikacyjny :

- kostka betonowa behaton 8 cm szara
- podsypka cement.-piaskowa gr. 4cm
- podkład z chudego betonu gr. 6 cm
- podsypka z ubitego piasku gr. 15 cm
- kruszywo łamane gr. 25 cm

Krawężniki po obu stronach betonowe o wym. 8x30x100cm układać w ławie betonowej.

### **3. Opis projektowanego zagospodarowania**

#### **Rozwiązania projektowane**

Celem przebudowy i rozbudowy kompleksu sportowego jest przebudowa urządzeń podnoszących komfort korzystania z boiska.

Rozbudowa polega m.in. na budowie 4-torowej bieżni lekkoatletycznej wykonaniu na nawierzchni sportowej. Zmianie ulegną wymiary boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej naturalnej. Wykonanie boiska wielofunkcyjnych typu Orlik do gry w piłkę nożną siatkową, wykonanie boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę koszykową, ręczną. Wykonanie boiska trawiastego do gry w piłkę siatkową. Zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny prowadzący do budynku szatniowo-magazynowego dla sportowców. Wykonanie nowego ogrodzenia zewnętrznego, wraz z bramami przesuwными i furtkami. Ponadto zostanie wykonany remont boiska wraz z przystosowaniem jego wymiarów do boiska pełnowymiarowego o nawierzchni trawiastej wraz z wykonaniem instalacji sztucznego nawadniania pobór wody należy przewidzieć z zaprojektowanego zbiornika.

Przewiduje się ewentualne uzupełnienie zieleni w miejscach modernizowanych. Główny wjazd i wejścia zewnętrzne na boisko pozostają bez zmian. W ramach remontu zaplanowano siłownię zewnętrzną oraz plac zabaw.

**W zaprojektowanym budynku (wydane pozwolenie na budowę) mieści się kompleks urządzeń szatniowo-sanitarnych dla zawodników i sędziów oraz toalety dla widzów.**

### **4. Szczegółowy opis wykonania boiska i urządzeń lekkoatletycznych**

#### **Boisko do piłki nożnej**

Boisko zostało powiększone w stosunku do istniejącego. Wymiary projektowane to 68x105. Opracowanie obejmuje zaprojektowanie odwodnienia wraz nawodnieniem boiska. Grubość linii białej 5 cm.

Budowa przyłącza wodociągowego z projektowanego zbiornika wraz z pompą podnoszącą ciśnienie w systemie nawadniania boiska wraz ze sprężarką w celu opróżnienia tego systemu na okres zimowy.

#### **Podłoże pod trawę naturalną:**

- ziemia urodzajna z 25% domieszką piasku – gr. 25 cm
- kruszywo łamane frakcji 0-63[mm] – gr. 10 cm,
- geowłóknina,
- siatka przed kretami

Mieszanekę ziemi z piaskiem należy przygotować za pomocą mieszalnika, bądź przez przemieszanie odpowiednich proporcji ziemi i piasku na placu budowy za pomocą grabek i innych narzędzi ogrodniczych. Ziemię z piaskiem należy mieszać krzyżowo aż do uzyskania jednolitej struktury mieszanki. Przed siewem nawierzchnię należy starannie zabronować, a po zasianiu trawy dokładnie zawałować. Gleba powinna być odpowiednio nawożona. Najlepiej użyć gotowych nawozów sztucznych w ilości określonej przez producenta. Dla zmniejszenia kwasowości gleby należy dodać do niej około 30 kg wapna na 1m<sup>2</sup>

Zaleca się zastosowanie gotowej mieszanki traw dla boisk sportowych.

### Przykładowy skład mieszanki traw na boisko :

Życica trwała 10%

Kostrzewa czerwona 15%

Wiechlina łąkowa 10%

Kostrzewa wąskolistna 15%

Miętnica pospolita 20%

Kostrzewa owcza 20%

Wiechlina zwyczajna 10%

### Uwaga!

Istniejące boisko ma nieznaczne spadki. Brzegi podłużne płyty należy dopasować do rzędnej – 109.15 m n.p.m, a brzegi krótsze (za bramkami) zaprojektowano na rzędnej 109.05 m n.p.m

### Boisko należy wyposażać:

- a) bramki- do piłki nożnej profesjonalnej o wym. 7,32 x 2,44 i głębokości 2,00 m
- b) wiaty dla zawodników rezerwowych i trenera
- c) piłkochwyty ocynkowane zabezpieczone p.poż. o wysokości 4 m

### Bieżnia

Zaprojektowano 2-torową bieżnię okrężną

– oraz 4-torową na prostej (od strony trybun). Boczne – poprzeczne nachylenie powinno wynosić 0,82% - skierowane do strony zewnętrznej bieżni. Bieżnię od wewnątrz należy ograniczyć krawężnikiem systemowym (pełniącym rolę odwodnienia liniowego) w kolorze białym, wys. 5 cm i szer. 14,3 cm lub równoważnym spełniającym wymagania przepisów IAAF ( wys. 5÷6,5 cm, szer. 5÷25 cm ). Od zewnątrz wokół bieżni zastosować krawężnik betonowy o wym. 8 x 30 x 100 cm, pokryty nawierzchnią syntetyczną. Wszystkie tory na bieżni muszą być szer. 1,22 m, wyznaczone przez linię malowaną na biało o szer. 5cm. Tory należy numerować, aby wewnętrzny lewy tor miał nr „1”. Przy malowaniu linii mety należy dokładnie zaznaczyć przecięcia linii wyznaczającej tory z linią mety. Linie startu dla poszczególnych dystansów należy wyznaczyć zgodnie z zasadami podanymi na schemacie oznakowania standardowej bieżni 400 m, zamieszczonym na stronie Komisji Obiektów i Urzędzeń PZLA.

### **Projektowana nawierzchnia bieżni, – nawierzchnia poliuretanowa z pełnego poliuretanu**

Jest to nawierzchnia sportowa, bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, o grubości systemu min. 13mm na podbudowie asfaltobetonowej.

Nawierzchnia ta służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, zakoli i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów.

Nawierzchnie obramowane będą krawężnikami na ławie betonowej zwykłej. Krawężniki należy pokryć nawierzchnią syntetyczną łagodzącą skutki upadku i zapobiegającą poślizgowi w przypadku upadku lub wbiegnięcia na to obrzeże.

### **Skocznia w dal i trójskok**

Skocznia zlokalizowana w zakolu z lewej strony bieżni. Zaprojektowano jednostronną dwuścieżkową skocznnię, z oddzielnymi, bezpośrednio stykającymi się rozbiegami do skoku w dal i trójskoku. Długość rozbiegu wraz z zeskoczną wynosi 53,00 m, a łączna szerokość dwóch rozbiegów - 2,59 m. Szerokość każdego rozbiegu (1,22 m) powinna być wyznaczona białymi liniami szer. 5cm malowanymi na zewnątrz rozbiegu. Linia odbicia powinna znajdować się w odległości 2,00 m od

zeskocznicy (dla dzieci 7-9 lat zaleca się rysowanie belki kredą w odległości 1,0 m). W trójskoku linia odbicia zlokalizowana w odległości 11,00 m dla kobiet i 13,00 m dla mężczyzn od bliższej krawędzi zeskocznicy. Zeskocznia wspólna dla obydwóch rozbiegów o szerokości 4,02 m.

Zeskocznia: powinna być wypełniona miękkim wilgotnym piaskiem, którego górna powierzchnia powinna być na tym samym poziomie co belka do odbicia. Ze względów bezpieczeństwa warstwa piasku powinna mieć gr. 30cm, a pod nim dodatkowa warstwa przepuszczalnego drobnego żwiru gr. 20 cm.

Wokół piaskownicy na szer. min. 50 cm należy zamontować tzw. „łapacze piasku” - pokryte matą gumową.

Belka wyczynowa do skoku w dal i trójskoku o wym. 122x30x10 cm, składa się z belki nośnej do odbicia szer. 20 cm (w kolorze białym) i wkładki z plasteliną szer. 10 cm (w kolorze kontrastującym z belką) z wkładką plastelinową (w trzecim kolorze kontrastującym). W ramie ze stali nierdzewnej umieszczone są elementy belki. Elementy wykonane z drewna i ze sklejki wodoodpornej oraz z tworzywa sztucznego. Ramę zabetonować w rozbiegu zgodnie z instrukcją montażową belki wyczynowej.

Zagłębiona w rozbiegu, której poziom musi być równy z poziomem rozbiegu i zeskocznicy. Górna powierzchnia wkładki z plasteliną powinna się wznosić 7 mm od poziomu belki odbicia. Krawędź listwy powinna być nachylona pod kątem 45°.

Konstrukcja rozbiegu: nawierzchnia rozbiegu syntetyczna poliuretanowa gr. 13 mm, taka sama jak na bieżni (szczegółowo opisano wyżej). Konieczne jest pogrubienie nawierzchni rozbiegu do 2 cm na ostatnich 13 m rozbiegu (od belki do trójskoku usytuowanej w odległości 13 m od zeskocznicy).

### **Uwagi :**

- 1. Wszelkie krawężniki betonowe znajdujące się w 1-metrowej strefie bezpieczeństwa, wewnątrz i na zewnątrz bieżni oraz na obramowaniach nawierzchni rozbiegów skoczni do skoku w dal i trójskoku, muszą być pokryte nawierzchnią syntetyczną, łagodzącą skutki upadku i zapobiegającą poślizgowi, w przypadku upadku lub wbiegnięcia zawodnika na taki element.**
- 2. Wszystkie urządzenia sportowe i lekkoatletyczne powinny być wykonane i montowane przez wyspecjalizowaną w tym zakresie firmę i posiadać odpowiednie atesty. Tam gdzie są dostępne stosować gotowe elementy posiadające stosowne atesty i certyfikaty. Fundament do mocowania słupków dobrać do urządzenia i wykonać zgodnie z instrukcją producenta.**

### **Boisko typu Orlik**

Nawierzchnię boiska stanowi trawa syntetyczna typu „sztuczna trawa” o następujących parametrach: -

## Właściwości techniczno- użytkowe:

XWR 52 DT				
Code :				
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA				
Wysokość włókna		mm	50	± 5 %
Podziałka igły		cala	3/4	
Typ produkcji	DIN 61151	zig zag	Taftowana	
Punkty na dm	ISO 1763	n°	16	± 10 %
Punkty na m²	ISO 1763	n°	8 400	± 10 %
Włókna na m²	ISO 1763	n°	100 800	± 10 %
Waga całkowita	ISO 8543	gr/m²	2 200	± 10 %
Średnica otworów drenażowych		mm	5	± 1 mm
Przepuszczalność	EN 12616	mm/h	360	>
CHARAKTERYSTYKA WŁÓKNA				
Skład	ISO 11357-3		100 % Polietylen	
Dtex	MI-LND 014	dtex	13 700 / 6 końcówek	± 10 %
Grubość	MI-LND 002	micron	365	± 10 %
Struktura	MI-LND 012		Monofil	
Kształt			Diamant	
Kolor	MI-LND 004		2 odcienie zieleni	
Cieężar całkowity włókna	ISO 8543	gr/m²	1 224	± 10 %
CHARAKTERYSTYKA STABILIZACJI PODKŁADU				
Skład			Polipropylen	
Waga	MI-LND 007	gr/m²	215	± 10 %
Struktura			Wzmocniona zszywana podwójna warstwa	
Podkład		typ	Lateks syntetyczny ( 761 gr/m² )	
WYMIARY ROLEK				
Długość		m	wg. żądania	≥
Szerokość		cm	410	≥
REKOMENDOWANE WYPEŁNIENIE				
Wypełnienie stabilizujące	EN 933-1	Piasek kwarcowy	13 kg/m²	Granulacja
Wypełnienie użytkowe	EN 933-1	powlekany SBR G	14 kg/m²	0,4/1,25 mm
CERTYFIKAT			FIFA QUALITY	
REKOMENDOWANE ZASTOSOWANIE			Piłka Nożna	

### Wypożażenie boiska :

- dwie bramki piłkarskie o wymiarach 5x2 ze wspornikami siatki, wykonane z profilu owalnego 120x100mm zamocowane trwale za pomocą tulei w podłożu (montaż wg. zaleceń producenta zgodny z certyfikatem bezpieczeństwa)
- zestaw słupków do siatkówki wraz z siatką montowanych w tulei do czasowego montażu słupków z możliwością zaślepienia ich po uprzednim demontażu.

### Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną oraz koszykową o powierzchni sztucznej pełnego poliuretanu kolor czerwony wymiar 19,10x31,10

#### wypożażenie

- dwie bramki piłkarskie o wymiarach 2x3 ze wspornikami siatki, wykonane z profili stalowych 80x80 zamocowane trwale za pomocą tulei w podłożu (montaż wg. zaleceń producenta)
- zestaw koszy do koszykówki typu „gęsia szyja” z tablicą laminowaną 1,2x0,90 o wysięgu 160cm, obręcz ocynkowana z siatką łańcuchową stojaki z profili stalowych 10x10 ocynkowane zamontowane w fundamencie (wg. zaleceń producenta)

### Boisko do gry w siatkówkę o nawierzchni trawiastej o wymiarach 9x18 szerokość linii 5 cm

#### Wypożażenie :

- zestaw słupków do siatkówki wraz z siatką montowanych w tulei do czasowego montażu słupków z możliwością zaślepienia ich po uprzednim demontażu.

### Krzesła stadionowe

Siedziska w jednym rzędzie (t.j. 90 szt. krzeseł po 30 szt. w tym 15 szt. zwróconych w stronę boiska trawiastego oraz 15 szt. w stronę bieżni), należy zaprojektować szer. 42 cm, gł. 36 cm, Wysokiej jakości, niskie siedzisko stadionowe produkowane z użyciem stabilizowanego polipropylenu.

Wszystkie powierzchnie krzesła stadionowego muszą być gładkie i zapewniają bezpieczeństwo oraz komfort użytkowania, poprzez ergonomiczne wyprofilowanie jego płaszczyzny siedziskowej i zaokrąglenie wszystkich krawędzi.



Siedzisko odporne na niskie i wysokie temperatury oraz promieniowanie ultrafioletowe UV.

Miejsca mocowań w siedzisku zasłanianie są dwoma zaślepkami z plastiku.

Miejsce do zamocowania metalowej tabliczki z numerem oraz otwór odprowadzający nadmiar wody.

Należy przewidzieć bezpieczne zadaszenie siedzisk o ile pozwolą na to warunki p.poż.



## **Ogrodzenie**

### Ogrodzenie zewnętrzne około 370 mb

Ogrodzenie zewnętrzne panel ogrodzeniowy 3D grubość drutu B4/, wysokość 154 cm wymiar oczka 50/200, słupy stalowe 60x40 wysokość 220cm , grubość ścianki 2mm, deska fundamentowa wysokość 25 cm , brama skrzydłowa szerokość 5 m wysokość 170 cm furtka 1 m wysokość 170 , kształtownik 60x540 grubość 2 mm wypełniony panelem stalowym grubość drutu 4x5 mm, słupy 80x80 mm grubość ścianki 2mm, wszystkie elementy stalowe malowane ognioowo

**Piłkochwyty około 330 mb-** wokół boiska typu Orlik oraz boiska trawiastego, należy wykonać piłkochwyty o wysokości 4 m z siatką polipropylenową o oczkach 10 x 10 cm o grubości sznurka 4 mm, kolor zielony. Słupki stalowe z profilu 10 x 10 cm, zakończone zaślepką, kolor zielony RAL 6005 o rozstawie 2,5 m.

### Instalacje sanitarne

Odwodnienie liniowe – zaprojektować od strony wewnętrznej bieżni wzdłuż jej krawędzi. Jako korytka odpływowe do liniowego odwodnienia zastosowano gotowe kanały np. ACO Sport System 1000 szczelinowe lub równoważne - o przekroju w kształcie „U”, o szerokości wewnętrznej 12,5 cm, szerokości zewnętrznej 16 cm, wys.18,7cm – na prostych odcinkach bieżni oraz łukowych, umożliwiające odpływ wód opadowych., które wykonane są z tworzywa sztucznego wzmocnione włóknem szklanym.

Woda z korytek odprowadzana będzie do skrzynek odpływowych np. ACO Sport System 1000 lub równoważnych i stamtąd rurą PCV do rowu.

Instalacja kanalizacyjna – odprowadzenie wód opadowych do rowu

Instalacja wodna hydrantowa – doprowadzenie wody do projektowanych dwóch hydrantów

## PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### **OPIS PRACY SYSTEMU NAWADNIANIA**

Przewiduje się wykonanie automatycznego systemu nawadniania przez system oparty na zraszaczach z czego należy zlokalizowanych poza liniami bocznymi i końcowymi, a tylko 3 mają znajdować się

bezpośrednio w płycie boiska i muszą być wyposażone w pokrywy ze sztucznej trawy. Zaletami zabudowy tylko trzech zraszaczy w płycie boiska powinno charakteryzować się :

- zredukowanie do minimum ryzyka kontuzji spowodowanej upadkiem i uderzeniem o element zraszacza;
- zredukowanie do minimum prawdopodobieństwa uszkodzenia zraszacza;
- bezproblemowa pielęgnacja specjalistycznym sprzętem całej płyty boiska (niemożliwa do wykonania w przypadku systemów opartych na kilkudziesięciu małych zraszczach).

#### ŹRÓDŁO ZASILANIA

System będzie zasilany wodą z zaprojektowanego zbiornika poprzez zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia i wydajności instalacji zlokalizowanej na terenie obiektu sportowego. Należy zapewnić minimalne ciśnienie na zraszaczu 6,9 bar.

#### SIEĆ PODZIEMNA

Woda do zraszaczy doprowadzana będzie instalacją podziemnych rurociągów polietylenowych PE  $\varnothing$  63 PN10 układanych na głębokości około 60 - 80 cm poniżej powierzchni terenu. Instalacja składa się z pierścienia okalającego płytę boiska oraz rurociągu poprowadzonego przez środek płyty. Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do podłączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Nad rurociągiem nawadniającym należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Po zasypaniu wykopów nad rurociągami w środkowej części boiska należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni trawiastej. Po zakończeniu układania instalacji przed zasypaniem należy dokonać płukania oraz poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa przy temperaturze dodatniej, a następnie przepłukać.

Wzdłuż instalacji podziemnej prowadzone będą przewody elektryczne YKY 6x1.5 mm<sup>2</sup> stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem znajdującego się przy zraszaczu w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

#### ZRASZACZE

Należy zaprojektować zraszacze wynurzane, rozmieszczonych w obrębie boiska: 3 pełnoobrotowe 360° w centralnej części boiska i 10 o regulowanym obszarze zraszania, zamontowanych na obrzeżu płyty boiska. Rozwiązanie to eliminuje ryzyko spowodowania kontuzji zawodnika.

Charakterystyka proponowanych zraszaczy:

- Zasięg od 15,9m do 30,5m
- Wydatek wody od 52,6 l/min do 231,3 l/min
- Zalecany zakres ciśnienia roboczego 4,5-6,9 bara
- Ciśnienie maksymalne 10,3 bara
- Ciśnienie minimalne 2,8 bara

- Wielkość opadu min. 11 mm/godz, max. 16mm/godz
- zraszacze posiadają wbudowane elektrozawory
- budowa zaworów musi być odporna na mechaniczne uszkodzenie i gwarantować wieloletnią i bezawaryjną pracę
- konstrukcja zraszacza powinna umożliwiać jego ewentualną naprawę lub wymianę uszkodzonego elementu bez konieczności uszkodzenia murawy

Należy zastosować zraszacze z donicą gumową, którą można wypełnić naturalną trawą.

#### STEROWANIE, OPIS PRACY SYSTEMU

Woda ze zbiornika do zraszaczy będzie doprowadzana rurociągiem PE  $\varnothing$  63 PN10. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący. Do sterowania układem zostanie zastosowany specjalny sterownik, który w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem YKY 6x 1.5mm<sup>2</sup>. Przewody elektryczne instaluje się w wykopach obok rur. Nawodnienie będzie odbywać się w 13 cyklach.

Należy np. na słupie latarni zainstalować czujnik deszczu podłączony do sterownika, powodujący automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym, należy przewidzieć możliwość przedmuchiwania instalacji za pomocą sprężarki (np. przewoźnej).

#### ODSTAWOWE ELEMENTY NAWODNIENIA

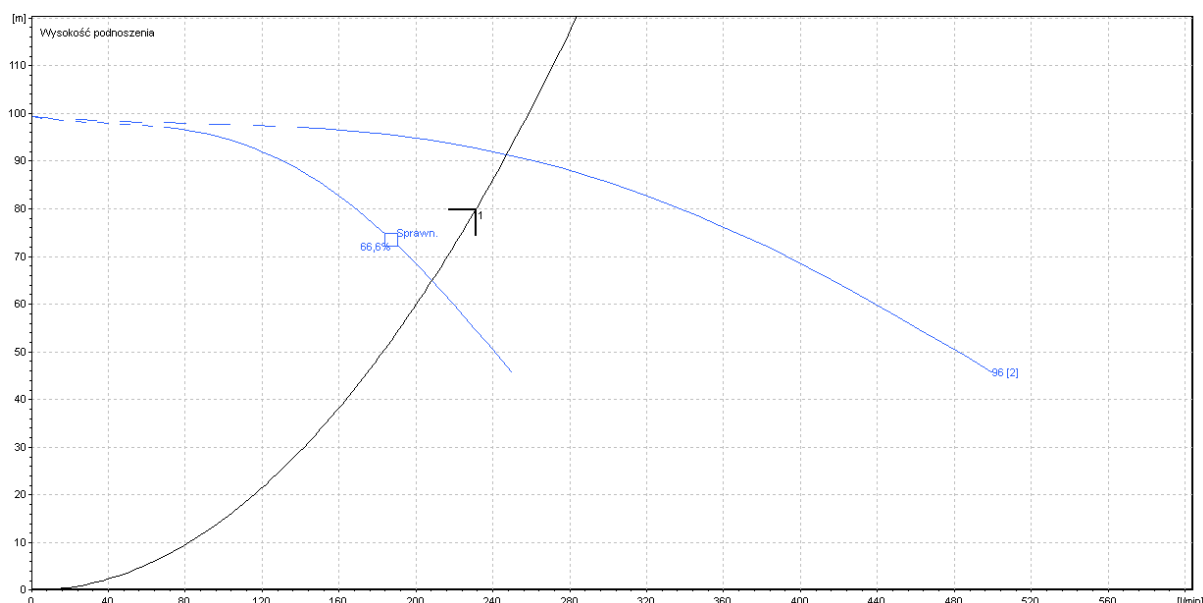
- ułożenie przewodów PE 63 mm z niezbędnymi kształtkami i zaworami
- zraszacze
- sterownik zalecany przez producenta systemu w ilości 1 sztuka
- czujnik deszczu w ilości 1 sztuka
- instalacja elektryczna zasilająca i sterująca pracą układu nawadniania
- włączenie systemu nawadniania do projektowanej instalacji wodociągowej.

#### I.7. ZESTAW POMPOWY

Zestaw hydroforowy:

- ◆ Ilość pomp w zestawie: 2 szt.
- ◆ Łączna moc zainstalowana:  $n = 2 \times 4,0 \text{ kW}$
- ◆ Typ sterowania: płynne z regulacją obrotów każdej pompy przetwornicą częstotliwości
- ◆ Ilość przetwornic częstotliwości: 2 szt.
- ◆ Praca pomp: równoległa
- ◆ Kolektory zestawu: dn 65 / PN 10
- ◆ Zabezpieczenie przed suchobiegiem: na wyposażeniu zestawu

♦ Wykonanie materiałowe zestawu: stal nierdzewna w gatunku 1.4301



### Budowa i zasada działania zestawu ZH EV 10.9.2.SPE

Zestaw hydroforowy zbudowany jest w oparciu o dwie pionowe – wielostopniowe pompy mocy 4,0 kW każda. Są to najnowszej generacji pompy z uszczelnieniem mechanicznym wału pompy i silnika; korpus, płaszcz, wirniki oraz wał pomp wykonane są ze stali kwasoodpornej (1.4301) co wpływa na ich trwałość oraz jakość tłoczonej wody; silniki odznaczają się wysoką sprawnością i niskim poziomem hałasu. Pompy zabudowane są na podstawie wyposażonej w wibroizolatory, które zapobiegają przenoszeniu drgań, a jednocześnie dają możliwość poziomowania układu. Pompy podłączone są do kolektorów (ssącego i tłocznego) **zakończonych** kołnierzami luźnymi co znacznie ułatwia podłączenie zestawu. Na kolektorach zamontowane są niezbędne czujniki, manometry oraz zbiorniki przeponowe. Wszystkie pompy wyposażone są w armaturę odcinającą po stronie ssawnej i tłocznej oraz zawory zwrotne - osiowe po stronie tłocznej. Wszystkie elementy hydrauliczno – mechaniczne zestawu (podstawa, kolektory, konstrukcja wsporcza) wykonane są ze stali kwasoodpornej w gatunku (1.4301 – 0H18N9). Wszystkie spoiny w zestawach wykonywane są w standardzie metodą TIG w osłonie gazów szlachetnych przez Dział Produkcji, posiadający uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania instalacji i zbiorników ciśnieniowych. Kontrola szczelności układu pompowego wraz z kolektorami wykonywana jest na stanowisku badawczym i potwierdzona jest odpowiednim protokołem.

Sterowanie zestawem odbywa się będzie poprzez rozdzielnię zasilającą – sterującą SZH (zgodnie z PN-92/E-08106) o stopniu ochrony IP 54, obudowa metalowa - malowana proszkowo. Elementem zarządzającym pracą układu jest przemysłowy sterownik mikroprocesorowy z panelem czołowym XBTN (panel tekstowy). Sterownik współpracuje z przetwornicami częstotliwości (z wbudowanym filtrem wejściowym RFI) do regulacji obrotów pomp. Przetwornice częstotliwości posiadają wektorowy algorytm sterowania, stąd też dedykowane są w szczególności dla aplikacji pompowych (do głównych zalet tych przetwornic można zaliczyć: funkcję automatycznej optymalizacji energii redukującą straty w silniku przy

zredukowanej prędkości obrotowej; funkcję automatycznego dopasowania do podłączonego silnika – przy zatrzymanym i obciążonym wale silnika; funkcję „autoramping” – automatyczne wydłużanie / skracanie czasów ramp up / down; funkcję „autoderating” w przypadku zaniku fazy zasilania / nierównoważenia napięcia zasilania lub przekroczenia temperatury otoczenia; możliwość przełączania bez konieczności zatrzymania silnika. Zastosowany w zestawach hydroforowych układ regulacji, umożliwia bezstopniowe dopasowanie wydajności w instalacji wodociągowej, niezależnie od zmiennych warunków pracy tej instalacji.

Układ sterowniczy realizować będzie następujące funkcje dla zestawu pomp:

- załączać i wyłączać pompy w zależności od ciśnienia na tłoczeniu oraz prędkości obrotowej pomp;
- przechodzić przy braku rozbioru lub małych rozbiorach w tryb tzw. usypiania przetwornicy częstotliwości;
- automatycznie załączać kolejną sprawną pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;
- przesuwac rozruchy pomp w czasie;
- blokować załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykryje awarię;
- wyłączać pompy zestawu przy przekroczeniu ciśnienia granicznego w instalacji;
- zapewnienie kontynuowania procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy zestawu w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- zabezpiecza pompy przed pracą „na sucho”.

Na szafie sterującej zestawów zabudowane są: rozłącznik główny oraz panel operatorski z poziomu, którego odbywa się programowanie zestawów hydroforowych (ciśnienie zadane, zwłoki czasowe, częstotliwości pracy etc). Z wyświetlacza panelu można odczytać m.in. ciśnienie tłoczenia, częstotliwość prądu dla poszczególnych pomp, czas pracy pomp, czas rzeczywisty, parametry zadane, przepływ z przepływomierza elektromagnetycznego lub wodomierza z nadajnikiem impulsów, czas testowania pomp, komunikaty alarmowe: suchobieg, ciśnienie graniczne awaria falownika każdej pompy, niewłaściwe zasilanie etc. (wszystkie komunikaty wyświetlane są w języku polskim). Układ sterowniczy posiada wszystkie niezbędne zabezpieczenia od strony elektrycznej silników pomp. Zestawy okablowane są przewodami elektrycznymi - ekranowanymi co zabezpiecza przed negatywnym wpływem fal elektromagnetycznych. Zestaw wyposażony w wolne styki (przełączniki) do sygnalizacji BMS.

#### I.8. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami normy branżowej BN-83/8836-02. Roboty w zbliżeniach z przewodami energetycznymi i wodociągiem należy

wykonać wyłącznie ręcznie. Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności.

Roboty ziemne przewiduje się wykonać:

-na instalacji wodociągowej 80% mechanicznie w zależności od uzbrojenia podziemnego, 20% ręcznie

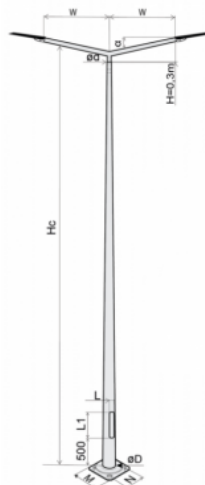
Dla potrzeb budowy rurociągów nawadniających przewiduje się 0,5 m szerokości wykopu dla całej trasy instalacji nawadniającej.

Rurociągi PE należy ułożyć na 10 cm podsypce piaskowej i obsypać gruntem piaszczystym dowiezionym w pełnym zakresie w celu uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia, zagęszczając warstwami co 30 cm zagęszczarkami mechanicznymi do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,98 w skali Proctora.

#### **4. Instalacje elektryczne**

Instalacja będzie zasilana z projektowanej rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej w budynku szkoły (**NALEŻY WYSTĄPIĆ O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO W WYSOKI MAZOWIECK**). Oświetlenie terenu przy boisku należy wykonać oprawami LED 150W zawieszonymi na masztach na wysokości 7 m oraz oprawami LED 100W zawieszonymi na masztach na wysokości 6m.(Zamawiający wymaga aby na dwóch słupach zaprojektowano dwie lampy oświetleniowe przykładowy słup pokazano poniżej) Projektowanie oświetlenie jest oświetleniem dozorowym i rekreacyjnym. Oprawy oświetleniowe należy zawiesić na masztach stalowych wykonanych zgodnie z aprobatą techniczną AT-15- 6263/2009, cynkowanych ogniowo według PN-EN ISO 1461. Na maszty należy dostarczyć odpowiednie Deklaracje Zgodności. Każdy z masztów należy trwale połączyć z uziemem za pomocą płaskownika FeZn 30x4 mm prowadzonym wraz z kablem zasilającym. W części nadziemnej płaskownik pomalować na kolor zielono - żółty. Wykonać i zabezpieczyć złącze pomiarowe. (Należy uwzględnić dwie lampy oświetleniowe zaprojektowane przy budynku szatniowo magazynowym )

Na terenie obiektu przewidzieć zabudowanie studzienek teletechnicznych. Studzienki należy połączyć za pomocą trzech rur PCV. Przewiduje się prowadzenie w jednej z rur instalacji zasilania urządzeń pomiarowych, w drugiej kabli sygnałowych, a trzecia będzie rezerwowa. Kanalizację układać po liniach prostych, na głębokości min. 0,7m. Projektowana kanalizacja umożliwia adaptację okablowania obiektu do zmiennych potrzeb oraz rozbudowę instalacji elektrycznych i teletechnicznych.



## **5. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać atesty.

## **6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Teren płaski, umożliwia bezpośredni dostęp dla osób niepełnosprawnych. W budynku dla sportowców znajduje się kompleks sanitariatów dla widzów wraz z przystosowany dla niepełnosprawnych.

## **7. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

### **Przeznaczenie obiektu**

Na działce objętej opracowanie zlokalizowane będą:  
stadion lekkoatletyczny z boiskiem piłkarskim trybuny terenowe (T1 i T2)  
budynek szatniowo-magazynowy – zgodnie z projektem i decyzją

### **Klasyfikacja pożarowa**

Na terenie stadionu sklasyfikowane są:  
stadion lekkoatletyczny z boiskiem piłkarskim – klasyfikowany jako obiekt budowlany niebędący budynkiem, przeznaczony na potrzeby użyteczności publicznej, w którym znajduje się strefa pożarowa przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób trybuny terenowe – klasyfikowane jako obiekt budowlany, w którym znajduje się strefa pożarowa przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób .

### **Przewidywana liczba występujących osób**

Program użytkowy obiektu przewiduje:

- na 1-rzędowej trybunie terenowej – 90 miejsca siedzące rozmieszczonych w: 3 rzędach po 30 osób

### **Klasa odporności pożarowej, odporność ogniowa elementów budowlanych**

Konstrukcja, na której osadzone są ławki na trybunie powinna mieć klasę odporności ogniowej R120. Ławki montowane są bezpośrednio na podłożu trawiastym.

### **Elementy wyposażeniowe**

Nie przewiduje się stosowania do wykończenia siedzisk ani elementów stałego wyposażenia stadionu materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Siedziska trybun będą co najmniej trudno zapalne i nie będą wydzielać bardzo toksycznych produktów spalania. Siedziska trwale zamocowane do podłoża.

### **Instalacja elektryczna, oświetlenie awaryjne**

Obiekt wyposażony zostanie w wyłącznik przeciwpożarowy odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów na stadionie, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których działanie jest niezbędne podczas pożaru.

Działanie wyłącznika zablokowane zostanie z działaniem rezerwowego źródła energii elektrycznej w sposób nie powodującym jego samoczynnego załączenia.



Stadion wyposażony będzie też w instalację zewnętrznego oświetlenia awaryjnego umożliwiającego bezpieczne opuszczenie stadionu, działającą podczas organizacji zawodów sportowych i imprez od zachodniej strony – wydajność nominalna hydrantów nie mniej niż 10 l/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

#### **Droga pożarowa**

Dojazd do stadionu zapewniona wjazd od ul. Farnej.

#### **Założenia projektowe do wykonani placu zabaw**

**Nawierzchnie bezpieczne** wykonać w technologii sztucznej trawy

na podkładzie amortyzującym upadki z dostosowaniem do WSU danego urządzenia zgodnie z PN-EN 1176:2009 i PN-EN 1177:2009. Nawierzchnie na placu zabaw przewidziane są do ruchu pieszego – nie przewiduje się wjazdu ciężkich samochodów na nawierzchnie placu zabaw,

Technologia wykonania nawierzchni bezpiecznej powinna zapewnić:

- zgodną z normami (PN-EN 1177) absorpcję siły uderzenia podczas upadku z urządzenia zabawowego o zakładanej wysokości swobodnego upadku zgodnie z normą
- właściwości antypoślizgowe
- odporność na wilgoć
- wieloletnie użytkowanie nawierzchni z zachowaniem właściwości amortyzujących - bez pękania

**Uwaga:** technologie wykonania nawierzchni muszą spełniać wymogi określone przez producenta!

Założono odwodnienie nawierzchni na tereny zieleni przez odpowiednie wykonanie spadków 1- 2%; .

#### **Zestaw zabawowy**







Zestaw zabawowy składający się z

- z czterech zjeżdżalni plastikowych dostosowany do dwóch grup wiekowych 3-5 latków oraz 5-10 latków

- ścianka wspinaczkowa,

- ścianka do gry w kółko i krzyżyk

-schodki metalowe

Konstrukcja i materiały:

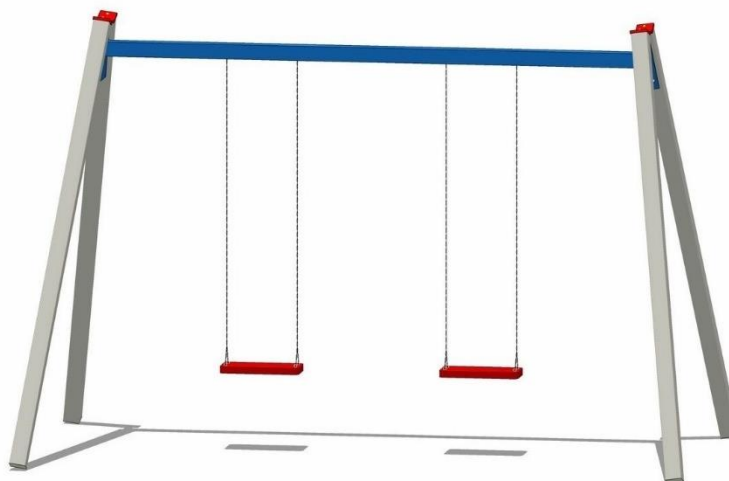
-metal plastik

### **Huśtawka podwójna**

Wymiary	197 x 345 cm
Strefa bezpieczeństwa	750 x 307 cm
Wysokość całkowita	251 cm
Wysokość swobodnego upadku	132 cm
Produkt zgodny z EN 1176-1:2017	TAK
Przedział wiekowy	1 - 12

Konstrukcja i materiały: konstrukcja wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT; elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej; elementy z kolorowego z trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm; sprężyna ze stali sprężynowej 20 mm cynkowanej i malowanej proszkowo farbami

poliestrowymi, odpornymi na UV, średnica sprężyny 200 mm. Fundamentowanie: wyrób trwale związany z gruntem zgodnie z instrukcją montażu producenta.



Konstrukcja i materiały: konstrukcja wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT; elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej; elementy z kolorowego z trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm; sprężyna ze stali sprężynowej 20 mm cynkowanej i malowanej proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV, średnica sprężyny 200 mm. Fundamentowanie: wyrób trwale związany z gruntem zgodnie z instrukcją montażu producenta.

#### **Ławka na stelażu metalowym**

Wymiary	0,65 x 1,80 m
Produkt zgodny z EN 1176-1:2017-12	TAK



### **23. Ogrodzenie placu zabaw [mb]**

Wymiary przeszła: 2,00 x 0,06 m; wys. 1,2 m

Konstrukcja i materiały: konstrukcja wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Fundamentowanie: wyrób trwale związany z gruntem zgodnie z instrukcją montażu producenta. Kolor zielony



### **Huśtawka potrójna z jednym siedziskiem kubelkowym, oraz bocianie gniazdo**

Konstrukcja i materiały: konstrukcja wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT; elementy złączne takie jak śruby, nakrętki,

podkładki wykonane ze stali nierdzewnej; elementy z kolorowego z trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm; sprężyna ze stali sprężynowej 20 mm cynkowanej i malowanej proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV, średnica sprężyny 200 mm. Fundamentowanie: wyrób trwale związany z gruntem zgodnie z instrukcją montażu producenta.



Na istniejącym placu zabaw widnieją istniejące urządzenia zabawowe, które zostają na palcu zabaw.





Zdjęcie huśtawki ważki –naprawa siedzisk poprzez wymianę







**Zdjęcie sprężynowca – płyta –siedzisko do wymiany**



### **6.3 Urządzeni siłowni zewnętrznej**

Urządzenia treningowe modułowe do ćwiczeń, przeznaczone do instalacji i użytkowania na dworze. Urządzenia montowane do słupa posadowione 30 cm poniżej gruntu na betonowy fundamentie.

Wszystkie elementy stalowe wykonane z wysokogatunkowej stali spawalniczej S 355 (bezszerwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), pokryte warstwą cynku i malowane farbą proszkową odporną na warunki atmosferyczne. Główne elementy stalowe wykonane z rur i profili o grubości ścianki min. 3,2 mm, pozostałych nie mniej niż 3 mm. Siedziska i oparcia wykonane z płyt HPDE, antypoślizgowej, odpornej na warunki atmosferyczne. Główne elementy stalowe wykonane z rur i profili o grubości ścianki min. 3,2 mm. pozostałych nie mniej niż 3 mm. Siedziska i oparcia wykonane z płyt HPDE, antypoślizgowej, odpornej na warunki atmosferyczne lub ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej). Podstopnice i śruby ze stali nierdzewnej. Stosować wysokiej klasy wibroizolatory-elementy pochłaniające i amortyzujące siłę. Urządzenia zapatrzone w dwa typy bez obsługiwanymi łożysk: kulowe i stożkowe. Łączniki wykonane ze stali nierdzewnej, nakrętki z wkładką zabezpieczającą przed samo odkręcaniem. Elementy otwarte zakończone plastikowymi wtyczkami. Na słupku zamontować instrukcje obsługi urządzenia i dane producenta. Pozostałe elementy urządzeń, tj. uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur min. Ø 40 mm, grubość 2 mm. Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcać za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. W urządzeniach, w których następuje uderzenie elementu w odbojnik na skutek wagi ćwiczącego, zastosować amortyzatory, np. sprężyny gazowe zwalniające. Należy stosować urządzenia, które są wykonane

w oparciu o normy PN-EN 1176-1:2009 potwierdzone aktualnym świadectwem lub certyfikatem. Urządzenia są przeznaczone i bezpieczne dla dzieci, dorosłych i seniorów w podeszłym wieku. Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

### **Rower podwójny**

Poprawia ogólną koordynację ruchową. Wzmacnia mięśnie ramion, pasa i nóg. Wpływa na rozwój mięśni brzucha, pleców i klatki piersiowej. Poprawia wydolność organizmu. Sposób używania: Usiądź na siedzisku, złap uchwyty obiema rękoma i naciskaj na pedały, aż do wyprostowania pleców. Urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 14 lat. Maksymalny ciężar użytkownika : 150 kg. Wykonano w oparciu o normy: PN-EN 16630:2015. PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 oraz Znak Bezpieczeństwa „B”. Klasa użytkowania: S, Klasa dokładności: A







## **Biegacz**

Wpływa na poprawę zmysłu równowagi. Imituje ruch biegu przy minimalnym obciążeniu stawów. Sposób używania : Postaw obie nogi na pedałach i chwyć mocno za uchwyt. Poruszaj nogami w przód i tył. Jednocześnie mogą korzystać z przyrządu dwie osoby. Łatwe, pełne bezpieczeństwa użytkowania sprzętu można utrzymać tylko dzięki regularnej kontroli dotyczącej uszkodzeń i zużycia. Przestrzegać instrukcję montażu i konserwacji. Gumowe stopery sprawdzać regularnie podczas comiesięcznych przeglądów. Układ hamujący jest niezależny od prędkości. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 10 roku życia. Dzieci do 14 roku życia powinny pozostawać pod opieką opiekunów.

## **Orbitrek**

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Duża liczba powtórzeń wpływa na kształtowanie sylwetki. Dodatkowo wpływa na poprawę koordynacji ruchowej, wzmacnia mięśnie nóg, stawy biodrowe oraz ramiona. Poprawia wydolność organizmu i ogólną kondycję fizyczną. Sposób używania: stań na pedałach i chwyć mocno rękami oba uchwyty. Poruszaj nogami do przodu i do tyłu, jednocześnie pomagając sobie rękami na zmianę ciągnąc i pchając drążki. Łatwe, pełne bezpieczeństwa użytkowania sprzętu można utrzymać tylko dzięki regularnej kontroli dotyczącej uszkodzeń i zużycia. Przestrzegać instrukcje montażu i konserwacji. Układ hamujący jest niezależny od prędkości. Na urządzeniu mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia. Dzieci do 14 roku życia powinny pozostawać pod opieką opiekunów. Parametry techniczne urządzenia; Klasa Użytkowania : S Klasa dokładności : B, Waga urządzenia : 66 kg. Przeznaczone dla jednej osoby, maksymalne obciążenie 120 kg. Wykonano w oparciu o normy: PN-EN 1176-1:2009.



### **Motyl podwójny (wciskanie siedzące)**

Urządzenie wolno stojące nie wymaga montowania do pylonu. Ćwiczy przede wszystkim górne partie mięśniowe. Poprawia rozwój mięśni klatki piersiowej, obręczy barkowej oraz kończyn górnych. Regularne ćwiczenia wraz z dużą ilością powtórzeń mogą wpływać na przyrost masy mięśniowej. Sposób używania: Zajmij miejsce na siodełku. Oprzyj się i chwyć rękami oba drążki (pionowe bądź poziome) Wyciskaj drążki od siebie i powracaj do pozycji wyjściowej. Trudność ćwiczenia: Średnie do trudnego. Pełne bezpieczeństwa użytkowania sprzętu można utrzymać tylko dzięki regularnej kontroli dotyczącej uszkodzeń i zużycia. Przestrzegać instrukcję montażu i konserwacji. Gumowe stopery sprawdzać regularnie podczas comiesięcznych przeglądów. Układ hamujący jest niezależny od prędkości. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia. Klasa użytkowania: S , Klasa dokładności: B, Waga urządzenia : 40 kg. Przeznaczone dla jednej osoby, maksymalne obciążenie 120 kg. W wykonano w oparciu o normy: PN-EN 1176-1:2009. Parametry techniczne urządzenia: Klasa użytkowania : S, Klasa dokładności: B. przeznaczone dla jednej osoby, maksymalne obciążenie 120 kg. Waga urządzenia : 74 kg. Wykonane w oparciu o normy : PN-EN 1176-1:2009.



## Kabiny dla zawodników

Kabina dla zawodników rezerwowych, dostępna w wersji 12 osobowej, siedziska plastikowe, polipropylenowe z oparciem o wysokości 32 cm i podwójną ścianką oparcia lub ławka drewniana, mocowane do belki z profilu 60x40 mm. Belka siedzisk mocowana bezpośrednio do ramy nośnej kabiny, co umożliwia równomierne przeniesienie obciążenia podczas użytkowania, na podłoże – zmniejsza naprężenia łuków oraz poliwęglanu, dzięki czemu nie dochodzi do uszkodzeń mocowań pokrycia.





## **C.CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.

**Dla terenu, na którym przewidziana jest inwestycja obowiązuje Decyzja inwestycji celu publicznego.**

2.Oświadczenie zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

**Zamawiający oświadcza, że działki stanowią jego własność.**

3.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

**Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot umowy spełniając wymagania niżej wymienionych aktów prawnych oraz innych obowiązujących ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm i zasad wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.**

**Podstawowe przepisy prawne, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne:**

- 1)Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r., poz.2351),
- 2)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- 3)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 nr 120 poz.1126);
- 4)Ustawa z dnia 21 czerwca 2001 r. o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 611)
- 5)Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028.);
- 6)Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 )
- 7)Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020.0.215 t.j.);
- 8)Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219);
- 9)Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej

z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463);

10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013r., poz. 1129);

11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);

12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401);

13) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. Nr 118, poz. 1263);

14) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie, (Dz. U. z 1995 nr 25, poz. 133);

15) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, (M.P. z 1996 nr 19, poz. 231);

16) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, (Dz. U. z 1999 nr 43, poz. 430);

17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953);

18) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);

19) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nie

użytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych, (Dz. U. z 2004 nr 198, poz.2043);

20)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 poz. 1129);

21)Ustawa z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.);

22)Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.);

23)Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2012 r., poz. 145, z późn. zm.).

24)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.)

25)PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny;

26)Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.);

27)Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).

28)Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców(Dz. U. 2004 nr 2, poz.6);

29)Ustawa z 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz. U. 2021, poz. 716),

31)Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2006 Nr 83 poz 578. z późn. zm.);

32)Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tekst jednolity Dz.U. z 2001r. Nr 62, poz. 627.);

33)Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity, Dz.U.2009 Nr 178 poz.1380 z późn. zm.);

34)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 Nr 109 poz.719 z późn. zm.);

35)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 Nr 124 poz.1030 z późn. zm.);

36)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 16 czerwca 2003 r. (Dz.U Nr 121, poz. 1137). Wybrane normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

Załączniki do programu funkcjonalno-użytkowego:

Załącznik nr 1/pfu –mapa - lokalizacyjna działki,

Załącznik nr2/pfu – koncepcja boiska,

Załącznik nr3/pfu –badania gruntu.