**PROJEKT TECHNICZNY**

| INWESTOR |  |
| --- | --- |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO |  |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO |  |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE |  |
| SPIS ZAWARTOŚCI:  - ELEMENTY |  |

**PROJEKT TECHNICZNY**

| INWESTOR |  |
| --- | --- |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO |  |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO |  |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE |  |
| ZESPÓŁ AUTORSKI |  |

**Spis treści projektu technicznego**

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności

2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

3. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część techniczna

1. Część opisowa

1. Dane ogólne, rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

2. Podstawa opracowania dokumentacji

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

4. Opis stanu istniejącego

5. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

6. Technologia wykonania

6.1 Boisko wielofunkcyjne

7. Rozwiązania materiałowe

7.1.Boisko wielofunkcyjne

7.2 Konstrukcja nawierzchni

7.3 Charakterystyka podłoża

7.4 Charakterystyka nawierzchni polipropylenowej

7.5 Instrukcja użytkowania i konserwacji nawierzchni polipropylenowej

7.6 Wyposażenie boiska

7.8 Odwodnienie

7.9 Informacja o wpływie inwestycji na środowisko

7.10 Ochrona p. poż.

7.11 Określenie sposobu użytkowania obiektu

8. Opinia geotechniczna

9. Opis warunków dla osób niepełnosprawnych

10. Uwagi końcowe

**OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**1. DANE OGÓLNE, RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowany obiekt to boisko sportowe o wymiarach 44x22m w ramach którego wydzielono boisko do:

- piłki ręcznej,

- tenisa ziemnego,

- 2x koszykówki,

- siatkówki.

Obiekt należy do kategorii VIII – inne obiekty.

Inwestor: Dane w adaptacji projektu typowego

Adres: Dane w adaptacji projektu typowego

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI**

1. Wytyczne Zamawiającego

2. Projekt Budowlany zatwierdzony ostateczną decyzją pozwalającą na budowę

3. Mapa do celów projektowych

4. Opinia geotechniczna

5. Wytyczne materiałowe i instrukcje producentów

**3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Powierzchnia boiska: 968 m2

Kubatura: nie dotyczy

Wymiary boiska:

BOISKO DO KOSZYKÓWKI x2

wymiary: 1500cm x 2800 cm

powierzchnia: 420m2

BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ

wymiary: 2000 cm x 4000 cm

powierzchnia: 800m2

BOISKO DO SIATKÓWKI

wymiary: 1800 cm x 900 cm

powierzchnia: 162m2

KORT TENISOWY

wymiary: 3600 x 1800 cm

powierzchnia: 648m2m

Rzeczywiste wymiary boisk mogą się minimalnie różnić - wynikają z rozmiarów płytek nawierzchni polipropylenowej.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek objętych Opracowaniem.

**4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Tereny zabudowane inne - Bi - o nawierzchni trawiastej.

**5. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Obiekt w postaci boiska z polem do gry w różne dyscypliny sportowe, wyposażony zostanie w kosze do gry w koszykówkę, zestaw do gry w siatkówkę / badminton, bramki do piłki ręcznej oraz zestaw do gry w tenisa ziemnego. Projektuje się obiekt ogrodzić w formie piłkochwytów o wysokości 4,0m.

**6. TECHNOLOGIA WYKONANIA, ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KONSTRUKCYJNE**

**6.1 Boisko wielofunkcyjne**

Usytuowanie boiska na posesji należy wytyczyć geodezyjnie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Przed wykonaniem boiska należy zebrać humus oraz całkowicie usunąć warstwy nasypowe. Należy zachować spadki 0,5% od osi symetrii boiska w kierunku krótszych brzegów każdego z boisk (podłużnie). Po obwodzie należy wykonać obrzeża betonowe o wym. 8 x 30 cm (beton C 12/15). Wykop pod boiskiem zasypać piaskiem i zagęścić do wartości, Is min 0,97. Na zagęszczonej warstwie gruntu rodzimego wykonać podbudowę z pospółki gr 10-15 cm. Na tych warstwach należy wykonać płytę betonową, z betonu C 30/37 W8-F150 o średniej grubości 10-12 cm ze spadkami opisanymi powyżej. Nierówność płyty betonowej to max. 5 mm mierząc łatą o dł. 3 m. Beton ze zbrojeniem rozproszonym stalowym lub polimerowym.

Na boisku zostaną zabetonowane tuleje wyposażenia sportowego, rozłożona zostanie nawierzchnia polipropylenowa z pomalowanymi liniami określonych dyscyplin (szczegółowy opis poniżej).

Aby umożliwić grę w koszykówkę turniejową boisko zostanie wyposażone w kosze o standardowej wysokości – 3,05 m. Na boisku do siatkówki zamontowane zostaną słupki stalowe z regulacją wysokości zawieszenia siatki, umożliwiające grę w siatkówkę i badmintona. Aby umożliwić grę w piłkę ręczną zostaną zamontowane bramki o wymiarach 3x2. Grę w tenisa umożliwi zamontowanie słupków stalowych do tenisa.

Wszystkie urządzenia sportowe powinny być montowane w tulejach zgodnie z zaleceniami producenta oraz posiadać Certyfikaty Bezpieczeństwa B.

Po obwodzie zewnętrznym boiska należy posadowić słupy do piłkochwytów - ø 60 mm w kolorze zielonym RAL 6005 o wys. 4 m powyżej poziomu terenu, zgodnie z rys. a następnie rozpiąć na nich siatkę polipropylenową o oczkach 50x50 mm. na lince stalowej ø 3mm w osłonie plastikowej. Słupy od piłkochwytu osadzone w stopach fundamentowych wylewanych bezpośrednio do gruntu, o wym. min 20x20 cm, wys. min. 100 cm poniżej terenu. zgodnie z rys. 60mm (beton C 12/15). Słup osadzony w betonie na głębokość 90 cm.

**7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE**

**7.1 Boisko wielofunkcyjne**

Na obszarze boiska przewidziane są następujące pola do gier:

O powierzchni polipropylenowej:

1. boisko do koszykówki x2

2. boisko do siatkówki/ badmintona

3. boisko do tenisa ziemnego

4. boisko do piłki ręcznej

**7.2 Konstrukcja nawierzchni:**

Warstwę wierzchnią boiska wielofunkcyjnego stanowi nawierzchnia z płytek polipropylenowych. Polipropylenowa nawierzchnia modułowa, wytwarzana przez formowanie wtryskowe w postaci odpornych na uderzenie płytek z tworzywa sztucznego układanych na podbudowie betonowej. Płytki posiadają także dodatki antystatyczne redukujące nagromadzenie ładunków elektrostatycznych na użytkownikach boisk.

Kolory boiska oraz linii do ustalenia z Zamawiającym i Użytkownikiem. Szerokość linii 5 cm.

**7.3 Charakterystyka podłoża**

**Podbudowa betonowa stabilna, na podłożu dobrze zagęszczonym i równym.**

**7.4 Charakterystyka nawierzchni polipropylenowej:**

Projekt zakłada przepuszczalną polipropylenową modułową nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego z płyt o wymiarach min. 25x25 cm i grubości min. 1,8 cm ułożonej na podbudowie z betonu.

Moduły wykonane z polipropylenu o ażurowej konstrukcji. Układanie nawierzchni sportowej wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Należy stosować nawierzchnię o parametrach nie gorszych niż:

* **Rozmiar modułu** - 25 cm x 25 cm, grubość 18 mm
* **Materiał** – Specjalistyczna mieszanka kopolimeru polipropylenowego odpornego na uderzenia. Dodatek absorbera UV oraz antyutleniaczy zapewnia ochronę przed utratą koloru, degradacją i utlenianiem tworzywa sztucznego.
* **Tekstura powierzchni** - Specjalnie zaprojektowana otwarta siatka zapewniająca wysoką przyczepność w każdych warunkach.
* **Mechanizm blokujący** - System blokujący płyt umożliwia rozszerzanie i kurczenie się na skutek działania ciepła chroniąc jednocześnie przed odkształceniami powierzchni. Podłoże jest typu Lateral Forgiveness (z amortyzacją boczną).
* **Kolory** – Według wzornika kolorów: ceglasty, czerwony, szary, ciemny zielony, zielony, niebieski, pomarańczowy.
* **Konstrukcja nośna** - Każda płyta jest umieszczana na 155 elementach poprzecznych. Zapewniają one stabilną podstawę oraz ugięcie w pionie.
* **Ciężar modułu**– 200 g

Nawierzchnia polipropylenowa posiada:

* Atest PZH
* Potwierdzoną Klasyfikację Reakcji na ogień BFL-S1
* Deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02 potwierdzona raportem z badań akredytowanej jednostki certyfikującej
* Certyfikat FIBA lub innej Międzynarodowej Federacji

**7.5 Instrukcja użytkowania i konserwacji nawierzchni polipropylenowej**

Użytkowanie nawierzchni

*1. Nawierzchnia polipropylenowa jest nawierzchnią sportową i może służyć do rekreacji sportowej, zajęć wychowania fizycznego.*

*2. Nawierzchnia polipropylenowa może być również używana w trakcie różnych imprez o charakterze niesportowym (np. targi, koncerty, spotkania firmowe itp.)*

*3. Zabrania się gry na nawierzchni polipropylenowej w stanie zawilgocenia (np. zaraz po opadach deszczu). Należy odczekać, aż woda obeschnie. Dzięki temu, że nawierzchnia nie nasiąka wodą i jest nawierzchnią ażurową obsycha bardzo szybko.*

*4. Przed wejściem na boisko należy oczyścić podeszwy butów, aby zapewnić odpowiednie tarcie (zanieczyszczenia na podeszwach butów mogą powodować, iż będą one śliskie).*

*5. Nie należy dopuszczać do jeżdżenia po boisku na motocyklach lub samochodami, ponieważ opony pojazdów mechanicznych mogą spowodować trwałe zabrudzenie nawierzchni.*

*6. Na boisku zabronione jest rozpalanie ognisk.*

*7. Zabronione jest usuwanie zabrudzeń lub lodu z nawierzchni za pomocą narzędzi o ostrych krawędziach, ponieważ może to doprowadzić do podrapania / zniszczenia nawierzchni.*

*8. Zabronione jest montowanie/demontowanie nawierzchni w temperaturach poniżej O stopni.*

*9. Ścieranie linii na nawierzchni polipropylenowej jest uzależnione od intensywności użytkowania i nie podlega roszczeniom gwarancyjnym.*

*10. Dodatki UV, które znajdują się w nawierzchni minimalizują utratę kolorów, ale jej całkowicie nie eliminują. W zależności od ekspozycji na słońce nawierzchnia może tracić żywość koloru. Nie podlega to roszczeniom gwarancyjnym.*

Konserwacja nawierzchni polipropylenowej:

*1. Nawierzchnia Polipropylenowa może być czyszczona za pomocą wody i detergentów, służących do czyszczenia plastiku.*

*2. Sprzęt czyszczący – mop, szczotki (oprócz szczotek z metalowym włosiem), myjka wysokociśnieniowa.*

*3. Nawierzchnia może być zalewana wodą.*

*4. W celu usunięcia zabrudzeń zbierających się pod nawierzchnią można rozpiąć moduły i po uniesieniu ich, bądź przeniesieniu w inne miejsce, usunąć zabrudzenia za pomocą szczotki, zamiatarki, dmuchawy lub strumienia wody a następnie zapiąć je ponownie. Moduły można rozpinać i zapinać wielokrotnie. Należy pamiętać, aby rozpięte i przeniesione w inne miejsce moduły dobrze oznaczyć, tak aby ponowne ułożenie nawierzchni i dopasowanie namalowanych na niej linii nie było nadmiernie kłopotliwe.*

*5. Zadaniem zabiegów konserwacyjnych jest utrzymanie czystości nawierzchni, dzięki której zapewniony jest estetyczny wygląd oraz zachowane są antypoślizgowe właściwości nawierzchni.*

*6. Zaleca się wykonywanie okresowych, możliwie jak najczęstszych inspekcji boiska w celu sprawdzenia stanu technicznego nawierzchni. W przypadku wykrycia usterki (braku lub pęknięcia płytki / płytek) należy uszkodzone moduły wymienić na nowe lub uzupełnić brakujące.*

*7. W zależności od drzewostanu jaki występuje w okolicy boiska należy dokonywać regularnego usuwania opadających liści czy igieł także spod nawierzchni. Pozostawienie zgniłych zanieczyszczeń organicznych może skutkować pogorszeniem jakości podbudowy i może skutkować utratą gwarancji.*

**7.6 Wyposażenie boiska.**

Cztery stojaki do koszykówki typu “Gęsia szyja”. Montaż według zaleceń producenta np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o. Dopuszcza się wariantowo – kosz z tablicą pełnowymiarową na podstawie podwójnej lub kosz z tablicą pomniejszoną na podstawie pojedynczej.

Parametry nie gorsze niż:

Słup wykonany z rury ø 114, ocynkowany, gwarancja antykorozyjna 8 lat. Tablica (np. model 143) – stalowa, wymiary: 135 x 90 cm, półkolista, malowana proszkowo, gwarancja antykorozyjna 3 lata. Obręcz (np. model 264) – stalowa, malowana proszkowo, europejski rozstaw otworów (110 x 90mm), tylna blacha o grubości 5mm, dodatkowe wzmocnienie za pomocą stalowego kołnierza, w komplecie z siatką (12 zaczepów). Zestaw wytrzymuje obciążenie do 320 kg.



Jeden komplet do siatkówki z siatką. Montaż wg zaleceń producenta np. firmy Sport GRUPA Sp. z o. o. Regulacja wysokości. Słupki stalowe (np. Nr. Kat. 855-400).

Parametry nie gorsze niż:

Konstrukcja: profil stalowy okrągły ø 76mm. Naciąg: zewnętrzny śrubowy. Regulacja wysokości zawieszenia siatki w zakresie: 1,07 – 2,43 m, co umożliwia grę w siatkówkę, tenisa, badmintona. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki. Kolor: czerwony. Mocowanie: w tulejach. Siatka do siatkówki.. Sznurek: 2mm, czarny, wykonany z PE. Oczka: 10 cm kwadratowe. Taśma górna o szerokości 5 cm, wykonana z nylonu pokrytego białym winylem. Linka: grubość 4mm, stalowa, pokryta winylem. Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu.

****

Jeden komplet do tenisa – siatka wraz ze słupkami. Montaż wg zaleceń producenta, np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o. Z regulacją wysokości. Słupki montowane w tulejach – studzienkach do siatkówki. Słupki do tenisa (np. Nr Kat. 856-400).

Parametry nie gorsze niż:

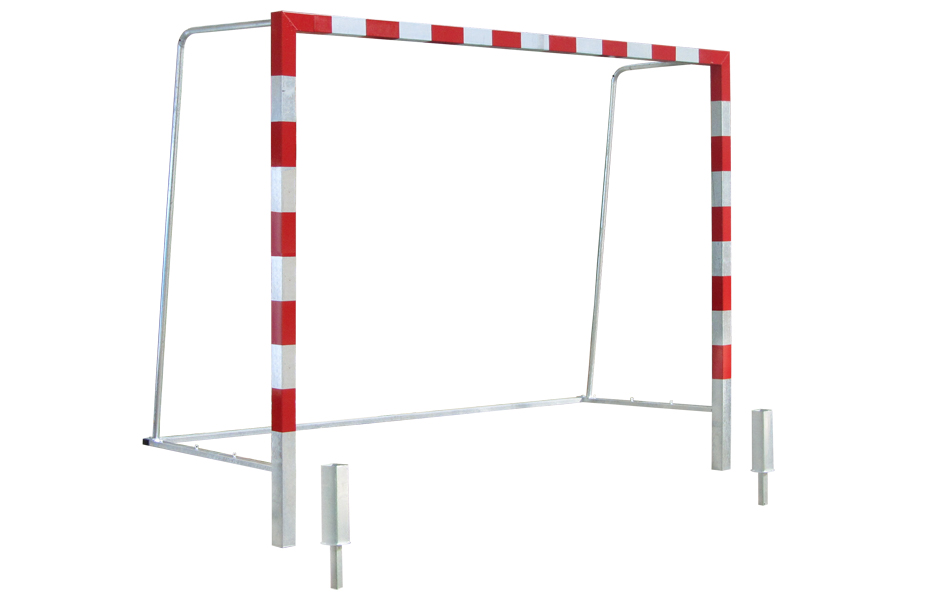
Konstrukcja składa się z dwóch słupków, profil stalowy okrągły ø 76mm, malowane proszkowo. Kolor czerwony. Naciąg zewnętrzny korbowy. Przeznaczenie: na halę i na zewnątrz. Siatka do tenisa nr. Kat> 400-261. Wykonana z polipropylenu. Grubość sznurka: 2,5mm, czarna. Oczka kwadratowe, 4,5 x 4,5mm. Taśmy boczna i dolna szerokości 4 c, czarne, wzmocnione nylonem. Linka grubości 4mm, stalowa pokryta nylonem. Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu

****

Dwie bramki do piłki ręcznej. Montaż wg. zaleceń producenta, np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o.). Bramka do piłki ręcznej (mini nożnej), (np. Nr. Kat. 312-546).

Paraetry nie gorsze niż:

Konstrukcja z mocowaniem do podłoża (tuleje, zabetonowanie). Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu. Wymiary: 300 x 200 cm. Konstrukcja: front i dół bramki – profil stalowy 80 x 80mm, cynkowany. Boki: rurki stalowe ocynkowane. Bramka posiada gwarancję antykorozyjną na okres 6 lat.



Wszystkie urządzenia sportowe powinny być montowane w tulejach zgodnie z zaleceniami producenta oraz posiadać Certyfikaty Bezpieczeństwa B. Urządzenia sportowe nie wymagają demontażu na zimę, do wszystkich jednak powinny być dołączone zaślepki do tulei.

**7.7 Odwodnienie.**

Nadmiar wód opadowych odprowadzany będzie poprzez spadki na boisku na przyległe tereny zielone.

**7.8 Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.**

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

**7.9. Ochrona p. pożarowa.**

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudno zapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

**7.10. Określenie sposobu użytkowania obiektu**

Zastosowana nawierzchnia jest nawierzchnią sportową i do tego celu powinna służyć. Powinna być użytkowana w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje szybsze zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni.

**8. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE**

**POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Stwierdzono proste warunki gruntowo-wodne. Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

**9. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Dla zapewnienia dojścia do boiska dla osób niepełnosprawnych zostanie wykonana płaskie utwardzone dojście na płytę boiska z istniejącego utwardzenia.

**10. UWAGI KOŃCOWE**

 Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.

 Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami.

 Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

 Przy wejściu na boisko powinna być umieszczona tablica informacyjna, określająca zasady korzystania z boiska; rodzaj obuwia, zakaz jazdy rowerem, zakaz palenia itd.

 Wykonawca powinien po roku użytkowania przeprowadzić przegląd sprzętu pod kątem bezpieczeństwa