

**PROJEKT
OTWARTEGO ZADASZONEGO BOISKA
WIELOFUNKCYJNEGO
„BOISKO – LODOWISKO”
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 i MOSIR
W OSTROWI MAZOWIECKIEJ**

ADRES INWESTYCJI:

**Ostrów Mazowiecka przy ulicy Trębickiego
Działki nr ew: 3103/27, 3103/23, 3103/17**

**INWESTOR: Miasto Ostrów Mazowiecka,
ul. 3Maja 66
07-300 Ostrów Mazowiecka**

CZĘŚĆ OPISOWA

Lokalizacja

Działka ewidencyjna 3103/27, 3103/23, 3103/17, obręb Ostrów Mazowiecka w rejonie ulic: Trębickiego w Ostrowi Mazowieckiej

Inwestor: Miasto w Ostrów Mazowiecka

Opis ogólny realizacji

Zakres realizacji obejmuje:

- Roboty ziemne, dostawę i montaż w projektowaną modułarną nawierzchnią polipropylenową przesiąkliwą dla wody boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 28m x 43,6m (1220,8m²) systemu orurowania chłodniczego lodowiska o wymiarach 20mx38m (760m²) z bandami zabezpieczającymi, urządzeniem chłodniczym i glikolem w ilości niezbędnej dla jego funkcjonowania.

Opis rozwiązań technicznych

- płyta sztucznie mrożona, w formie stacjonarnego lodowiska wmontowanego w projektowaną polipropylenową modułarną nawierzchnię boiska, do eksploatacji w okresie zimowym o wymiarach 20x38 m
- liczba użytkowników korzystających jednocześnie z obiektu średnio – 60 - 150 osób.
- liczba godzin pracy lodowiska – 14 godzin/dobę.
- sezon pracy lodowiska – okres zimowy przy temperaturze zewnętrznej powietrza do 15 st. C.
- instalacja chłodnicza lodowiska obejmuje: modułowy agregat chłodniczy produkujący chłodziwo o parametrach -11 stC/-14stC, kolektory i rurociągi chłodziwa, wężownicę lodowiska,
- agregat chłodniczy z płynem roboczym w instalacji lodowiska.

Projektowane zagospodarowanie lodowiska.

- lodowisko 20,0 x 38,0 m – 760m²
- lokalizacja wkomponowana w projektowane parametry boiska wielofunkcyjnego,
- bandy o wysokości min. 1,2 m o pełnym wypełnieniu,
- agregat chłodniczy usytuowany na terenie kompleksu,
- ścieżki od istniejących ciągów komunikacyjnych dostosowane do potrzeb użytkownika obiektu.

Odwodnienie

Nawierzchnia przesiąkliwa. Odwodnienie nie powoduje spływu wód na drogę publiczną.

Zakres robót dla całego zamierzenia:

- wykonanie podbudowy
- wykonanie instalacji lodowiska 20 x 38 m (760m²) wraz z bandami
- posadowienie agregatu
- wykonanie ułożenia nawierzchni modularnej polipropylenowej przesiąkliwej dla wody 28m x 43,6m (1220,8m²) z wykończeniami.

Konstrukcja płyty boiska – lodowiska

Nawierzchnia multisportowa modularna polipropylenowa z obrzeżami wykończeniowymi, ułożona na przepuszczalnej warstwie z zabudowanym systemem chłodniczym. Całość wykonana na podbudowie z kruszyw kamiennych.

Proponowana podbudowa płyty lodowiska- boiska

- grunt rodzimy
- zagęszczona podsypka piaskowa gr. 10cm z drenażem
- warstwa nośna gr.30cm, kruszywo łamane, frakcji 31.5mm
- System orurowania chłodniczego zasypyany drobnym kłińcem
- KORTEK 60/60
- Nawierzchnia modularna multisportowa polipropylenowa przepiękna dla wody

Opis nawierzchni

Nawierzchnia wykonana z modularnego polipropylenu, przepiękna dla wody

Wymiar płyt: -

- długość - min 300 max 350 mm
- szerokość - min 300 max 350 mm
- wysokość/grubość - min 10mm max 11mm

Nawierzchnia modularna polipropylenowa musi cechować się:

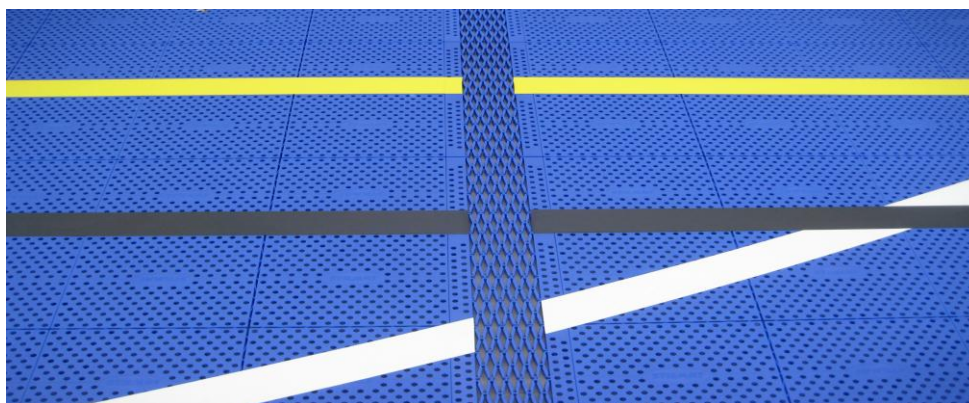
- odpornością na uszkodzenia mechaniczne,
- łatwością mycia za pomocą ogólnie dostępnych środków utrzymywania czystości,
- nie wymagalnością konserwacji,
- odpornością na zmianę temperatur w zakresie od - 40°C do + 50°C
- odpornością na zmianę wilgotności i promieni UV
- wytrzymałością
- nawierzchnia musi posiadać atest higieny i świadectwo badań na niepalność.

Na nawierzchni w celu realizacji zaplanowanych zawodów czy zajęć stosuje się mobilne lub kotwione na stałe (demontowalne) bramki, kosze do koszykówki, słupki do siatkówki, badmintonu.

Na nawierzchni będą uprawiane gry zespołowe i indywidualne jak:

koszykówka, siatkówka, tenis ziemny, piłka nożna, on-line hokej, in-line hokej, badminton, piłka ręczna a przede wszystkim co nie jest bez znaczenia dla dzieci i młodzieży szkolnej i nie tylko **bezpieczna jazda na wrotkach, rolkach i deskorolkach.**

Przykład nawierzchni



Kolorystyka

Kolor nawierzchni ewentualne wkomponowane boiska, linie do dyscyplin – do uzgodnienia z Inwestorem

Opis systemu ziębniczego

Orurowanie płyty lodowiska zbudowane z kolektorów z rur PE, do których wgrzane są rurki PE o średnicy 16 mm. Orurowanie zamontowane na całej powierzchni lodowiska. Całość ma pracować w układzie Tischelmana.

Agregat chłodniczy (alternatywny)

Opis urządzenia chłodniczego

Agregat chłodniczy – kompaktowy, całość jako element stacji chłodniczej.

- moc chłodnicza min. 170 kW
 - temp. wyjścia/wejścia = - 11/-14 st. C
 - temp. otoczenia + 15 st. C
 - medium – wodny roztwór glikolu etylenowego min 35 %
 - przepływ: **56,2** [m³/h]
 - moduł pompowy (pompa pojedyncza, naczynie wzbiornicze)
 - pompa 55m³/h, 22mH₂O, 5,5kW
 - zbiornik wyrównawczy
 - wentylatory skraplacza o obniżonym poziomie hałasu, min. dwa zakresy pracy
- Głośność pracy agregatu mierzona zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. (Dz.U.07.120.826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, tabela 1 pkt. 3 i 4. Nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Agregat chłodniczy oznakowany certyfikatem CE.

Bandy

Bandy rekreacyjne o wysokości 1,2m z wypełnieniem polietylenowym HDPE o gr. min 6 mm, konstrukcja aluminiowa, moduł bandy 2 m, 2 furtki dla użytkowników o szer. min. 900mm, 1 brama wjazdowa dla urządzenia do konserwacji lodowiska szer. do uzgodnienia z Inwestorem. Wypełnienie w kolorze białym, poręczówka w kolorze niebieskim, listwa okopowa w kolorze żółtym.

RODZAJE DYSCYPLIN SPORTOWYCH NA MULTISPORTOWEJ NAWIERZCHNI MODULARNEJ POLIPROPYLENOWEJ

Boisko do piłki ręcznej (1 pole)

Powierzchnia pola netto: 760,0m²

Boisko do gry w piłkę ręczną – kształt prostokąta o wymiarach 20,0m/38,0m, obejmuje pole do gry oraz dwa pola bramkowe. Dłuższe linie nazywają się bocznymi, krótsze – końcowymi. Odcinek linii końcowej pomiędzy słupkami bramki nazywa się linią bramkową. W połowie długości pole jest podzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Linie ograniczające pole gry szerokości 5,00 cm należą do powierzchni boiska.

Wypożyczenie boiska :

- Bramka stacjonarna metalowa do piłki ręcznej 3 x 2 m z tulejami montażowymi umożliwiającymi demontaż– 2 sztuki (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Boisko do gry w siatkówkę (2 pola) – kształt prostokąta o wymiarach 9,00m x 18,00m.

Powierzchnia netto pola 162 m². W połowie długości pole będzie podzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Na każdym polu w odległości 3,00 m od linii środkowej wyznaczona jest równoległa do niej linia ataku długości 9,00 m i szerokości 5 cm. Linie ograniczające pole gry szerokości 5,00 cm należą do powierzchni boiska. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 50 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej

Wypożyczenie jednego boiska :

- Słupki wolnostojące , stalowe lub aluminiowe, uniwersalne wykonane z profili zamkniętych , lakierowane. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu siatki.
- Tuleje stalowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż (2 szt.)
- pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną- demontowalne (2 szt.)
- siatka do siatkówki całosezonowa (1 szt.)

Boisko do koszykówki (2 pola) : kształt prostokąta o wymiarach 15m/28m co stanowi powierzchnię 420,0m²

W połowie długości pole będzie podzielone linią środkową na dwa równe pola. Linie ograniczające pole gry szerokości 5,00 cm należą do powierzchni boiska. Wypożyczenie boiska stanowią kosze zamontowane na stojaku (statywie) .

Wypożyczenie pojedynczego boiska

- Stojak (statyw) do tablicy do koszykówki dł. wysięgnika 1,60 m, jednosłupkowy - 2 szt.
- Tuleje do stojaka do koszykówki – 2 szt.
- Tablice do koszykówki wykonane ze sklejki wodoodpornej lub 18 mm – 180 x 105 cm. -2 szt.
- Kosz uchylny sprężynowy - 2 szt.
- Siatka do kosza - 2 szt.

Uwagi końcowe:

Proponowana alternatywna technologia opisana powyżej dopuszczona jest do realizacji zamiast wykonywania płyty betonowej pod boisko – lodowisko umieszczonej w przedmiarze. Gabaryty obiektu (powierzchnia płyty boiska – lodowiska) pozostają bez zmian zgodnie z przedmiarem i projektem budowlanym.

Opisana wyżej technologia wykonania podbudowy i ułożenia instalacji chłodniczej pod boisko – lodowisko może zostać wyceniona jako alternatywa do oferty przetargowej.