

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Dzierżawa sezonowego (mobilnego) lodowiska sztucznie mrożonego o wymiarach 20 m x 40 m wraz z infrastrukturą techniczną. Zostanie zlokalizowane na terenie zewnętrznym stadionu powiatowego w Pile przy ul. Okrzei 4.
2. Zamawiający udostępnia przyłącze energii elektrycznej o mocy 130 kW, wskaże punkt poboru wody koniecznej do wykonania płyty lodowiska oraz pokryje koszty związane ze zużyciem wody i energii elektrycznej.
3. Wymagania:
  - 1) System ziębniczy tafli lodowiska (Wykonawca w formularzu Oferta podaje system jaki zostanie zastosowany). Zamawiający dopuszcza zastosowanie jednego z systemów:
    - A. ORUROWANIE CHŁODNICZE- w wykonaniu dedykowanym dla płyty lodowiska o wymiarach 20m x 40m z lokalizacją kolektorów na krótszym boku lodowiska. Wężownica ziębnicza lodowiska powinna być z rur polietylenowych o średnicy nie mniejszej niż 16 mm w rozstawie osiowym nie mniej niż 60 mm w kształcie U – rurki mocowane za pomocą listew o rozstawie nie mniejszym niż 0,5 m. Orurowanie ułożone na podłożu, warstwie izolacji parochronnej z folii i izolacji termicznej z płyt styropianowych. Minimalna grubość izolacji termicznej 5 cm.
    - B. ORUROWANIE CHŁODNICZE- w wykonaniu dedykowanym dla płyty lodowiska o wymiarach 20m x 40m z lokalizacją kolektorów na krótszym boku lodowiska. Orurowanie płyty lodowiska wykonane z paneli aluminiowych. Budowa zapewniająca odpowiedni rozstaw poszczególnych przewodów orurowania, rozstaw osiowy rur i średnica rur zapewniający równomierne chłodzenie, przepływ czynnika chłodzącego zapewniający w orurowaniu wyrównanie temperatury dla całej powierzchni lodowiska. Dla połączenia między sobą rur kolektorów poszczególnych modułów muszą być użyte szybko-złącze zapewniające szczelność połączenia. Nie dopuszcza się łączenia rur kolektorów za pomocą złączy kołnierzowych. Pod orurowaniem winna być ułożona warstwa izolacyjna, którą należy wykonać z parochronnej folii i izolacji termicznej z płyt styropianowych. Minimalna grubość izolacji termicznej 5 cm.
    - C. Maty z orurowaniem chłodniczym z gumy EPDM:
      - a) w wykonaniu dedykowanym dla płyty lodowiska o wymiarach 20m x 40m;
      - b) długość pojedynczego modułu min. 2 mb,
      - c) kolektory zasilające muszą pracować w odpowiednim układzie,
      - d) odległość (podziałka) pomiędzy osiami sąsiednich przewodów ziębniczych - nie może być większa niż 20 mm dla zapewnienia krótkiej drogi wymiany ciepła i bardzo równomiernej temperatury lodu,

- e) przewody żiębnicze muszą być wykonane z odpowiedniej gumy zapewniającego brak „falowania” po rozłożeniu na planowanej powierzchni. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania przewodów żiębniczych wykonanych z materiału wykazującego tendencje do „falowania” i powodujących potrzebę budowania i utrzymywania tafli lodu o nadmiernej grubości,
  - f) kolektory zasilające muszą być zabudowane w sztywnej ramie stalowej, dodatkowo obudowanej blachą celem zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem i dostępem osób niepowołanych. Dla połączenia między sobą rur kolektorów poszczególnych modułów muszą być użyte szybkozłączka zapewniające możliwie szybki montaż i demontaż oraz szczelność połączenia,
  - g) Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć powierzchnię pod taflą lodowiska poprzez rozłożenie na całej powierzchni folii budowlanej oraz styropianu o grubości min. 4 cm.
- 2) Zamawiający dopuszcza wykonanie warstwy izolacyjnej z płyty ze specjalnej twardej pianki posiadającej właściwości izolacyjne co najmniej płyt styropianowych oraz nie kurczącej się.
- 3) Nierówności podłoża wykonawca zniweluje poprzez nasyp piasku. Wykonawca napełni instalację chłodniczą czynnikiem mrozącym wodę na tafli lodowiska – glikolem, w ilości niezbędnej dla prawidłowej pracy układu. Wykonawca zapewni w okresie wynajmu czynnik chłodzący w niezbędnej ilości do jego uzupełnienia w przypadku wystąpienia wycieków. W tym celu wykonawca zapewni odpowiedni rodzaj pojemników do jego magazynowania.
- 4) Agregat chłodniczy
- a) Urządzenie dedykowane do lodowisk (nie klimatyzacyjne) o mocy dobranej do zapotrzebowania lodowiska oraz o wydajności chłodniczej dostosowanej do powierzchni 20 x 40 m przy temperaturze otoczenia do +10°C włącznie i temperaturze glikolu -8°C /-11°C. Moc żiębnicza agregatu min. 180 kW;
  - b) Urządzenie powinno umożliwiać regulację wydajności minimum w czterech stopniach: 25%, 50%, 75%, 100%;
  - c) Agregat musi być w pełni sprawny, posiadać oznakowanie CE oraz zgodny ze wszystkimi wymaganiami i normami dotyczącymi tego typu urządzeń;
  - d) Urządzenie musi być w pełni sprawne;
  - e) Data produkcji nie starsza niż 2015 r.;
  - f) Agregat musi posiadać pełen roboczy wsad czynnika chłodzącego R410A dopuszczonego do stosowania i posiadającego wszelkie niezbędne atesty i zezwolenia na stosowanie. Wykonawca zapewnia, na swój koszt, czynnik chłodzący na ewentualne uzupełnienia w przypadku ubytków naturalnych

powstałych w okresie normalnej pracy lodowiska oraz okoliczności wynikłych z winy Wykonawcy;

- g) Wskaźniki ciśnienia czynnika chłodniczego;
- h) Obudowa agregatu – wysokoodporna na działanie warunków atmosferycznych;
- i) Panel elektryczny musi być odporny na wpływy atmosferyczne i musi być wyposażony w dostęp rewizyjny;
- j) Kompletna szafa zasilająco - sterującą, która powinna dodatkowo zawierać: na elewacji szafy lampkę sygnalizacji zasilania oraz lampkę sygnalizacji alarmu ogólnego, rozłącznik główny, czujnik zaniku i kolejności faz oraz jego zabezpieczenie nadmiarowo - prądowe, zabezpieczenie sterowania każdej sprężarki oraz grzałki oleju, termostat zabezpieczający start sprężarek przed zbyt niską temperaturą oleju, wentylatory skraplacza sterowane płynnie;
- k) Agregat musi być wyposażony w mikroprocesorowy moduł sterujący umożliwiający wyświetlanie informacji i kontrolę następujących elementów: temperaturę glikolu i czynnika chłodniczego, ciśnienie czynnika chłodniczego, dane diagnostyczne, harmonogram włączania/wyłączania, zabezpieczenie przed zamrożeniem parownika, sterowanie zdalne: styki bezprądowe dla awarii całego urządzenia, modyfikowanie wartości zadanych temperatur glikolu, monitorowanie wartości zadanych glikolu, temperatury powietrza otoczenia, działania agregatu, wentylatorów, pomp, alarmów sprężarek, uruchamianie lub zatrzymywanie urządzenia, sterownik pozwala na określenie temperatury na wyjściu glikolu oraz zarządza pracą pomp. Sterowanie zdalne powinno modyfikować wartości zadanych temperatur glikolu, monitorować zadane temperatury glikolu, monitorować działanie agregatu, wentylatorów, pomp, alarmów sprężarek, uruchamianie lub zatrzymanie urządzenia, sterownik powinien umożliwić określenie temperatury na wyjściu glikolu oraz zarządzać pracą pompy. Agregat winien posiadać automatykę sterującą pozwalającą na całkowicie bezobsługową pracę w temperaturach otoczenia do + 10°C włącznie oraz zapis parametrów pracy urządzenia w celu odtworzenia warunków, w których mogła wystąpić usterka urządzenia. Agregat powinien posiadać dedykowane oprogramowanie sterujące w taki sposób, aby służyło ono do ciągłego nadzoru nad parametrami pracy urządzenia;
- l) Głośność pracy agregatu nie może powodować przekroczenia dopuszczonych poziomów hałasu w środowisku;
- m) Wymagane podłączenie hydrauliczne DN 125;
- n) Agregat chłodniczy musi posiadać oznakowanie CE zgodnie z obowiązującymi przepisami i powinien spełniać wymogi obowiązujących przepisów prawnych w tym norm i przepisów w zakresie bezpieczeństwa użytkownika i ochrony środowiska;
- o) Agregat należy posadzić na gotowym fundamencie np. stelażu, bloczkach betonowych;
- p) Agregat należy ogrodzić;

- q) Dokumentację, w języku polskim, techniczno – rozruchową należy dostarczyć wraz z urządzeniem;
- r) Po podłączeniu i uruchomieniu należy w pełni przeszkolić wskazane przez Zamawiającego osoby z jego obsługi.
- 5) Bandy lodowiskowe
- Wykonane z profili stalowych ocynkowanych lub aluminiowych, z wypełnieniem płyt HDPE o gr. min. 8 mm, stabilizowaną na promienie UV, z dwoma furtkami umożliwiającymi wejście i brama wjazdową. Wysokość bandy 1,2 m. Bandy wyposażone w dolną listwę okopową gr 10mm z PEHD w kolorze np. żółtym do wysokości min. 0,20 m oraz górne pochwyty w kolorze np. niebieskim. Ustawiane na stopach, przytwierdzone do podłoża poprzez przymarzanie, w taki sposób by nie spowodować uszkodzeń nawierzchni, na której lodowisko zostanie umiejscowione. Bandy powinny posiadać bramę wjazdową wraz z pochylnią, której szerokość powinna być wykonana w sposób i z materiałów umożliwiającymi bezproblemowy wjazd jak i opuszczenie płyty lodowiska przez rolbę. Bandy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa.
- 6) Frezarka do lodu (edger) powinna być dostosowana do utrzymania lodowiska o powierzchni 800 m<sup>2</sup> (wymiary 20m/40m), o parametrach nie gorszych niż:
- silnik spalinowy o mocy ok. 5,1 kW, o pojemności silnika ok. 190 cm<sup>3</sup>, moment obrotowy silnika ok. 11,6 Nm przy obrotach 2600 obr/min, rozruch elektryczny, alternator;
  - uruchamianie silnika za pomocą rozrusznika;
  - głębokość skrawania regulowana bezstopniowo;
  - hamulec bezpieczeństwa;
  - niezależny układ transportowy;
  - akumulator żelowy 10Ah;
  - układ frezujący z wymiennymi płytkami ze spieków metali;
  - szerokość układu frezującego 448 mm;
  - regulacja pozycji pracy układu frezującego.
- 7) Maszyna do konserwacji i pielęgnacji lodu (rolba)
- Urządzenie do konserwacji tafli lodu, strugania tafli i zbierania śniegu, polewania i równomiernego rozprowadzania tafli wodą, w celu uzyskania gładkiego i czystego lodowiska. Przystosowane do obsługi lodowiska o wymiarach 20x40 m. Napędzane paliwem typu gaz LPG lub paliwem typu olej napędowy (silnik Diesel) lub zasilane prądem elektrycznym. Powinno posiadać napęd na cztery koła, opony zapewniać bezproblemową jazdę po tafli lodu, kolcowane, własne oświetlenie, zbiornik na śnieg podnoszony (minimum 1,7 m<sup>3</sup>) i przechyłany hydraulicznie w celu łatwego opróżniania, zbiornik na wodę (minimum 500 l) ze stali nierdzewnej lub niekorodującego tworzywa, boczną szczotkę wysuwaną i sterowaną hydraulicznie, naostrzony nóż do ścinania lodu, przednia oś centralnie wahliwa, ułatwiająca

poruszanie poza lodowiskiem. Dostarczona maszyna musi być w pełni sprawna. Data produkcji nie starsza niż 2015 r. Posiadać oznakowanie CE, atesty oraz zgodne ze wszystkimi wymaganiami i normami dotyczącymi tego typu urządzeń. Przed wynajmem należy wykonać ogólny przegląd wraz z ostrzeniem noży. Należy w pełni przeszkolić wskazane przez Zamawiającego osoby z jego obsługi oraz przekazać instrukcję użytkowania.

Wykonawca wraz z urządzeniem dostarczy garaż (ogrzewany) do przechowywania np. kontener o wymiarach dostosowanych do wielkości rolby, wyposażony w bramę wjazdową, ściany i drzwi ocieplone, instalację elektryczną i grzewczą umożliwiającą utrzymanie temperatury powyżej +5°C w okresie zimowym.

#### 8) Chodniki

Ciągi komunikacyjne dla łyżwiarzy należy wykonać z podestów np. z płyt osb, obłożone matami gumowymi. Mata z przeznaczeniem do chodzenia na łyżwach o grubości min. 5 mm z rolki., antypoślizgowa (ryflowana) i odporna na działanie silnego nacisku. Łączna powierzchnia chodników wynosi 150 m<sup>2</sup>.

#### 9) Figury do nauki jazdy na łyżwach

Do nauki jazdy na stojąco – 8 szt. typu pingwin.

#### 10) Kontenery:

Dostawa i montaż 4 szt. izolowanych i ocieplanych kontenerów z przeznaczeniem na:

- szatnie wyposażone w ławki i wieszaki – 2 szt.,
- wypożyczalnię łyżew z ladą – 1 szt.,
- zaplecze techniczne (przechowalnię łyżew i sprzętu) – 1 szt.

Należy połączyć ze sobą dwa kontenery szatniowe oraz kontener wypożyczalni i zaplecza technicznego. Zaplecze techniczne musi zapewnić przestrzeń do przechowywania: łyżew na regałach, suszarki do łyżew, figur do nauki jazdy, ostrzałki do łyżew, swobodnego poruszania się osoby odpowiedzialnej za utrzymanie lodowiska.

Kontenery: ściany i drzwi ocieplone, doprowadzenie instalacji elektrycznej i grzewczej umożliwiającą utrzymanie temperatury na stałe przebywanie ludzi w okresie zimowym.

#### 11) łyżwy

Wykonawca dostarczy 120 par łyżew wraz z regałami do ich przechowywania.

Zestawienie rozmiarów i ilości.

rozmiar	ilość
łyżwosanki regulowane 24-31	10

32	5
33	5
34	5
35	5
36	5
37	10
38	10
39	10
40	10
41	10
42	10
43	15
44	5
45	5

12) Elektryczna ostrzałka do łyżew

Manualna ostrzałka do ostrzenia łyżew ze specyficznym ukształtowanym kamieniem do żłobienia rowka łyżew przez tarcze szlifujące. Ostrzałka do łyżew musi posiadać: tarczę szlifującą 150x6 mm, diament (80mm) D-80. Wykonawca dostarczy również dodatkowo 3 tarcze szlifujące oraz diament.

13) Suszarka do łyżew – 2 szt.

Suszarka na min. 15 par. Wieszaki i panel wykonany ze stali nierdzewnej.

14) Nagłośnienie

Dostawa i montaż nagłośnienia lodowiska składającego się ze wzmacniacza, min. 4 głośników o pojedynczej mocy 100W z wykupionym prawem do rozpowszechniania muzyki ZAiKS lub innej ogólnopolskiej organizacji uprawnionej do pobierania opłat za odtwarzanie utworów muzycznych, min. 1 mikrofonu bezprzewodowego wraz z kompletem baterii.

4. Wykonawca zobowiązuje się do:

- 1) przeszkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi lodowiska, nadzoru nad pracą agregatu chłodniczego i eksploatacji maszyny do konserwacji lodu i pozostałych urządzeń;
- 2) wykonania przedmiotu umowy z materiałów i urządzeń odpowiadających co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w

- budownictwie, posiadających aktualne atesty i certyfikaty pozwalające na ich stosowanie;
- 3) wyrównania terenu pod sezonowe (mobilne) lodowisko sztucznie mrożone;
  - 4) montażu sezonowego (mobilnego) lodowiska sztucznie mrożonego;
  - 5) prowadzenia montażu urządzeń zgodnie z przepisami BHP i ppoż.;
  - 6) utrzymania czystości i należytego stanu porządkowego, usuwania zanieczyszczeń z miejsca montażu związanych z realizacją przedmiotowego zamówienia na własny koszt;
  - 7) należytego zabezpieczenia miejsca montażu przed dostępem osób niepowołanych oraz zapewnienia ochrony i dozoru mienia, urządzeń i materiałów znajdujących się na tym terenie;
  - 8) uporządkowania terenu po zakończeniu montażu sezonowego (mobilnego) lodowiska sztucznie mrożonego oraz kontenerów i przekazanie Zamawiającemu w stanie umożliwiającym pełną eksploatację;
  - 9) uporządkowania terenu po zakończeniu demontażu przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca zabezpieczy serwis techniczny, który w razie awarii lodowiska będzie dostępny dla Zamawiającego na każde jego wezwanie. Czas reakcji serwisu – do 24 godzin od momentu zgłoszenia (telefonicznie lub e-mailem) przez pracownika Zamawiającego.