Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

***WARSTWY PODBUDOWY***

**I. Warstwa wierzchnia**

1. Polipropylenowa nawierzchnia modułowa, wytwarzana przez formowanie wtryskowe  
w postaci odpornych na uderzenia płytek z tworzywa sztucznego.

1. Rozmiar modułu (mierzony bez zatrzasków) - 25 cm x 25 cm x 1,8 cm grubości z tolerancją wymiarów do 10%. Moduły powinny posiadać system blokujący umożliwiający rozszerzanie i kurczenie się na skutek działania ciepła, chroniąc jednocześnie przed odkształceniami powierzchni tzw. podłoże z amortyzacją boczną. Teksturę powierzchni winna stanowić otwarta siatka zapewniająca wysoką przyczepność w każdych warunkach. Każdy moduł powinien być wyposażony w elementy poprzeczne zapewniające stabilna podstawę oraz ugięcie.
2. Materiał: mieszanka kopolimeru polipropylenowego odpornego na uderzenia z dodatkiem absorberu UV oraz antyutleniaczy zapewniających ochronę przed utratą koloru, degradacją i utlenianiem tworzywa sztucznego.

Płytki powinny posiadać także dodatki antystatyczne redukujące nagromadzenie ładunków elektrostatycznych na użytkownikach boisk.

**II. Płyta żelbetowa**

1. Bezdylatacyjna, wykonywana jednoetapowo - bez przerw technologicznych,

1. Grubości 15cm z betonu C30/37 W8 F100, powierzchnia zatarta na gładko,
2. Zbrojenie płyty stanowią siatki zbrojeniowe fi 8 mm o oczkach 100x100 mm ze stali A-IIIN, układane dołem i górą. Zbrojenie dolne należy opierać na betonowych dystansach gwarantujących uzyskanie stałej grubości otulenia prętów równej 30mm. Nie dopuszcza się stosowania dystansów z PVC. Grubość otulenia siatek górnych 30mm. Siatki należy układać z zakładem min. 20 cm. W celu zapewnienia długości zakotwienia należy łączenia siatek dozbroić prętami fi *8* w rozstawie co l0 cm z zakładem 40cm. Dopuszcza się zamianę siatek zbrojeniowych na zbrojenie prętami wiotkimi z uwzględnieniem normowych zakładów.
3. Mieszankę betonową należy dodatkowo dozbroić zbrojeniem rozproszonym w postaci włókien polipropylenowych w ilości 0,9kG/m3 mieszanki.
4. Włókna polipropylenowe powinny spełniać następujące wymagania:
5. wytrzymałość na rozciąganie min. 650MPa
6. moduł sprężystości min. 5GPa

**III. 2xfolia budowlana polietylenowa gr. 0,2mm, z przekładką z grafitu**

1. Przekładka z grafitu naturalnego płatkowego o płatkach np. typ FG 192 umiejscowiona między dwiema warstwami folii budowlanej ma za zadanie redukcję tarcia miedzy dwoma materiałami na skutek rozszerzalności liniowej materiałów.
2. Wymagania:
3. minimalna wielkość ziarna 0,15mm
4. minimalna zawartość węgla 92%
5. **Styropian EPS 200 typu *PARKING* gr. 5cm**
6. **Folia budowlana polietylenowa gr. 0,2mm.**
7. **Chudy beton klasy C8/10 gr. 6cm**
8. **Tłuczeń frakcji 0-31,5mm – l0cm**
9. **Tłuczeń frakcji 31,5 -63mm –l0cm**
10. **Podsypka piaskowa – 20 cm**
11. **Grunt rodzimy**

***TECHNOLOGIA LODOWISKA***

1. Lodowisko będzie działać w systemie Tichelmann'a.
2. Instalacja chłodnicza lodowiska powinna składać się z rur polietylenowych ułożonych równolegle między zbrojeniem płyty (przed zalaniem płyty). Wolne przestrzenie między rurami chłodzącymi wypełnione będą betonem tworząc w ten sposób płytę chłodzącą. Rurki polietylenowe 25x2,3mm rozstawione w module co 80mm montowane poprzez „grzebienie dystansowe" rozstawione w odpowiedni przestawny sposób, co 200cm.

Orurowanie:

1. Rura PEHD (j)25mm x 2,3mm (150 pętli o długości 73m każda)
2. Kolano (j)25mm x 2,3mm/90/r=25
3. Grzebienie dystansowe o podziałce 80mm - rozstaw co l00cm
4. Należy wykonać izolację instalacji chłodniczej, która jest poza obrysem lodowiska oraz izolację w ścianie żelbetowej kanału i wewnątrz kanału technologicznego. Izolacja o gr. min 9 mm

III. Kolektory - rozdzielacze zamontowane na wspornikach w kanale betonowym wzdłuż  
krótszego boku lodowiska. Rozdzielacze zasilać będą wężownice (pętle) z rurek  
polietylenowych.

1. Kolektor zasilający:

1. Rura PE 4>160x6,6 mm, długość 25m
2. Wgrzane kolano 25x2,3/90/r=25 - 150szt.
3. Króciec z kołnierzem Dn=150 PN=1,6 MPa (1,0 MPa) PN-70/H-74732 - 1 szt.
4. Zaślepka Dn=150-1 szt.
5. Śrubunek odpowietrzający GW 20x1/2" - 1 szt.
6. Izolacja zimnochronna na przewody elastyczne gr. 20mm A=0,035W/mK samoprzylepna

2. Kolektor powrotny

1. Rura PE (})160x6,6 mm, długość 25m
2. Wgrzane kolano 25x2,3/90/r=25 - 150szt.
3. Króciec z kołnierzem Dn=150 PN=1,6 MPa (1,0 MPa) PN-70/H-74732 - 1 szt.
4. Zaślepka Dn=150-1 szt.
5. Śrubunek odpowietrzający GW 20x1/2" -1 szt.
6. Izolacja zimnochronna na przewody elastyczne gr. 20mm X=0,035W/mK samoprzylepna

IV. Sieć przesyłowa zimnego glikolu

1. Rura preizolowana stalowa (f>125 + 4 kołnierze stalowe Dnl25
2. Kolano preizolowane 125/90/r=l,5d
3. Przewód elastyczny <j)125 z kołnierzami
4. Zwężka stalowa nie centr. 150/125
5. Zawór kulowy odpowietrzający (|)10
6. Izolacja zimnochronna na przewody elastyczne gr. 20mm A=0,035W/mK samoprzylepna