

2.3. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI CHŁODNICZEJ LODOWISKA

Zaprojektowano wykonanie instalacji chłodniczej lodowiska z mat z rur polietylenowych ułożonych na podłożu izolowanym płytami styropianowymi.

Płyty styropianowe o grubości 10cm ułożone zostaną na podłożu z piasku na folii parochronnej.

Kolektory (rozdzielacze) ułożone będą wzdłuż krótszego boku lodowiska (na tym samym poziomie co orurowanie lodowiska)

Rozdzielacze zasilac będą maty o szerokości 2,0m – 9szt i 1szt 2,6m o długości 41,3m, wykonane z rurek polietylenowych PEHD $\varnothing_z 25$

Rurociągi od kolektorów do kontenera chłodniczego(ok. 6m) wykonane będą z przewodów elastycznych z tworzywa o średnicy $\phi_n 125$

Lodowisko zasilane będzie w systemie Tichelmann'a.

Chłodziwem będzie wodny roztwór glikolu etylenowego stężeniu 35% .

2.4. OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA ZIMNA ORAZ DOBÓR AGREGATU CHŁODNICZEGO I ZESPOŁU HYDRAULICZNEGO



2.4.1. Założenia do obliczeń

Wymiary lodowiska	41,5m x 20,6 (użytkowe 40mx20)
Maksymalna temp. zewnętrzna	$t_z = +10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura wodnego roztworu glikolu etylenowego na zasilaniu	$t_{gz} = -11 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura wodnego roztworu glikolu etylenowego na powrocie	$t_{gp} = -8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Gęstość wodnego roztworu glikolu (przy -11°C)	$\rho = 1050 \text{ kg/m}^3$
Ciepło właściwe wodnego roztworu glikolu (przy -11°C)	$c = 3,63 \text{ kJ/kgK}$
Lepkość kinematyczna wodnego roztworu glikolu (przy -11°C)	$\nu = 30,18 \text{ mm}^2/\text{s}$
Maksymalne jednostkowe zapotrzebowanie zimna (mocy chłodniczej)	$q_{\max} = 188 \text{ W/m}^2$
Średnie jednostkowe zapotrzebowanie zimna (mocy chłodniczej)	$q_{\text{sr}} = 160 \text{ W/m}^2$
Przewodność cieplna	$0,37 \text{ W/mK}$



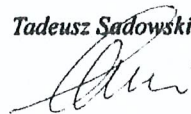
DEKLARACJA ZGODNOŚCI Nr 26

Wg PN-EN-10204 p.2.1 i PN-EN ISO/IEC 17050

1	Producent:  Dystrybutor:	<i>Victaulic Company of America</i> P.O. Box. 31, Easton, PA 18044-0031 4901 Kesslersville Road, Easton PA USA 18040 „ELPLAST+” Sp. z o.o. ul Świerczewskiego 8, 44-336 Jastrzębie Zdrój tel. (032) 471 80 40 fax (032) 471 10 43
2	Nazwa wyrobu:	Złączki żeliwne Victaulic
3	Kod PKWiU:	27.21.20
4	Przeznaczenie i zakres stosowania: 	Przeznaczone do łączenia rur stalowych lub tworzywowych w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych.
5	Specyfikacja techniczna:	B/879/II/2007 Certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa Aneks nr 1 do certyfikatu B/879/II/2007
6	Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:	Typy złączek: – do rur stalowych: sztywne (typ 07, 005, HP-70 ES, HP 70, 741, 920, 920N, 107); elastyczne (typ 75, 77, 78, 750, 808); zaciskowe (typ 99) – do rur polietylenowych: typ 995 M
7	Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu	Główny Instytut Górnictwa GIG Katowice B/879/II/2007 Certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa Aneks nr 1 do certyfikatu B/879/II/2007
Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.		

Pełnomocnik Dyrektora ds.
Zarządzania Systemem Zintegrowanym

Tadeusz Sadowski



Jastrzębie Zdrój, 22.07.2009r.

.....
(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Sposób łączenia: Kłębork

2.7. WYKAZ URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Lp	Wyszczególnienie	Ilość szt	Producent Norma Dystrybutor	Uwagi
1	2	3	4	5
A	PŁYTA ŁODOWISKA			
1.	Orurowanie płyty Maty chłodzące wymiarach: (z rur PEHD $\phi 25 \times 2,3$ i kolektorami $\phi 160 \times 6,6$) - 2000mm x 41300mm wraz z kolektorami - 2060mm x 41300mm wraz z kolektorami Kolano nypłowe HDPE $\phi 25$ Złączki żeliwne Victaulic	9 kpl. 1kpl 1 kpl 1 kpl	„ELPLAST” Sp. z o.o. Jastrzębie Zdrój	
2.	Folie PCW gr. 1,7mm	1x 900m ²	Foliarex Sp. z o.o. Słubice	
3.	Płyty styropianowe ($\rho = 60 \text{ kg/m}^3$) gr. 100mm	860m ²		
B	SIEC PRZESYŁOWA ZIMNEGO GLIKOLU			
1.	Przewód elastyczny $\phi_n 125$ z szybkozłączami L=9m	2szt		
2.	35% wodny roztwór glikolu etylenowego	4,7 m ³	Zakłady Chemiczne ORGANIKA SA Łódź	
3.	Zawór kulowy spustowy $\phi_n 20$	2szt		
4.	Zawór kulowy odpowietrzający $\phi_n 10$	2szt		
C	KONTENER CHŁONICZY			
1.	Agregat chłodniczy (wytwornica zimnego glikolu) Typ DC SEMIR 175-LT Q=175,5 kW przy $t_g = -8/-11$, $t_a = +15$ °C $V_g = 16,67 \text{ l/s}$ $N_e = 52,24 \text{ kW}$, pompa $N_e = 7,5 \text{ kW}$ M=2380kg Glikol etylenowy (35%) wraz z zespołem hydraulicznym zimnego glikolu oraz automatyką kontrolno-pomiarową	1szt	PPH Cool Chotomów	Pełna charakterystyka patrz załącznik Nr 1