

Nr	Symbol, nazwa	Przykładowy producent, typ	Parametry	Opis	Jedn.	Ilość	
<p>Podany niżej wykaz firm - producentów materiałów i urządzeń należy traktować jako przykładowy i stanowiący podstawę w oparciu, o którą zaprojektowano instalację.</p> <p>Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń w uzgodnieniu z Zamawiającym i projektantem oraz o parametrach nie niższych niż podano poniżej. Wszystkie roboty, urządzenia i materiały użyte do realizacji instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami (posiadać odpowiednie certyfikaty). Wykonawca przy wycenie powinien dla własnych potrzeb sprawdzić ilości wyspecyfikowanych materiałów oraz uwzględnić wszystkie materiały i prace pomocnicze, pomiary i próby ciśnieniowe instalacji, sporządzenie instrukcji eksploatacji oraz szkolenie obsługi. Instalacja po zakończeniu prac ma być kompletna, spełniająca założenia projektowe i gotowa do eksploatacji.</p> <p>Ilości podane w zestawieniu policzone są dla układu pracującego i rezerwowego.</p>							
1	INSTALACJA GLIKOŁOWA DLA POMIESZCZENIA STEROWANIA WYSTAWĄ						
GL 1.1 Przewody							
1.1.1	przewody	PN-EN 10220:2005	Dn25	Przewody instalacyjne z rur stalowych czarnych ze szwem przewodowe z usuniętym wypływem wewnętrznym, z atestem producenta, łączone przez spawanie, z zabezpieczeniem antykorozyjnym, przejściami w rurach ochronnych stalowych przez ściany i stropy, wraz z kształtkami prefabrykowanymi, punktami stałymi, podporami, systemowymi podwieszeniami i mocowaniami ze stali ocynkowanej oraz niezbędną armaturą odwadniającą i odpowietrzającą.	m	3	
1.1.2	przewody	j.w.	Dn32	przewody j.w.	m	20	
1.1.3	przewody	j.w.	Dn65	przewody j.w.	m	785	
1.1.4	izolacja parochronna	Armacell AF/Armaflex	Dn25 gr.13mm	Izolacja przewodów izolacją paroszczelną z gumy porowatej - kauczuku syntetycznego o grubościach według aktualnych wymogów technicznych dla przewodów w ogrzewanych pomieszczeniach.	m	3	
1.1.5	izolacja	j.w.	Dn32 gr.16,5mm	izolacja j.w.	m	20	
1.1.6	izolacja	j.w.	Dn65 gr.40,5mm	izolacja j.w.	m	695	

1.1.7	izolacja parochronna	Armacell AF/Armaflex	Dn65 gr.65mm	Izolacja przewodów izolacją paroszczelną z gumy porowatej - kauczuku syntetycznego o grubościach według aktualnych wymogów technicznych dla przewodów prowadzonych po dachu. Otulina na na dachu zabezpieczona dodatkowo blachą stalową ocynkowaną.	m	90
<b>GL 1.2 Urządzenia</b>						
1.2.1	szafa klimatyzacji precyzyjnej	Emerson PX021 UW	Qch=16,1kW czynnik R410A 45/49st.C G=310kg	Szafa klimatyzacji precyzyjnej w pomieszczeniu serwerowni chłodzona wodą z nadmuchem górnym wraz z nawilżaczem na podczerwień, wentylatorami, automatyką, materiałami montażowymi i pomocniczymi. Szafa klimatyzacji precyzyjnej dostarczona z kartą komunikacyjną z protokołem BacNET. Szafy w układzie praca - rezerwa.	kpl.	2
1.2.2	drycooler	Emerson DYL 027	Qch=20kW 40/49st.C G=149kg	Drycooler chłodzony powietrzem, z glikolem etylenowym 35% jako czynnikiem chłodniczym, z wentylatorami o zmiennych obrotach, wraz z podkładkami antywibracyjnymi, z króćcami podłączeniowymi oraz z materiałami montażowymi i pomocniczymi. Drycooler wyposażony w niezbędne wyposażenie elektryczne, sterownicze i zabezpieczające. Urządzenie ze skróconymi nóżkami do 90 cm wysokości urządzenia, zgodnie z wytycznymi do projektu.	kpl.	2
1.2.3	zestaw uzupełniania glikolu PGL	Reflex Fillcontrol Auto	4m3/h	Zestaw do uzupełniania instalacji glikolu ze zbiornika magazynowego na glikol, wraz materiałami uszczelniającymi i montażowymi.	kpl.	2
1.2.4	zbiornik magazynowy glikolu	na zamówienie	V=1m3	Zbiornik magazynowy dla spuszczenia glikolu z instalacji o pojemności 1,0m3 wykonany z tworzywa, o wymiarach (0,95x0,95x1,1)m, z króćcem wlotowym, odpowietrzeniem, rewizją oraz materiałami pomocniczymi i montażowymi.	kpl.	1
<b>GI 1.3 Armatura odcinająca i regulacyjna</b>						
1.3.1	zawór odcinający	Valvex	Dn32	zawór kulowy gwintowany odcinający, z materiałami uszczelniającymi i montażowymi.	szt.	8
1.3.2	zawór odcinający ZO	IMI DANFOSS	Dn65	zawór kołnierzowy odcinający na zimną wodę, z materiałami uszczelniającymi i montażowymi	szt.	10
1.3.3	zawór zwrotny	dostawca dowolny	Dn65	Zawór zwrotny wraz z materiałami montażowymi i uszczelniającymi	kpl.	2
1.3.4	zawór regulacyjny ZD	TA Siemens	Kvs=10m3/h	zawór regulacyjny dwudrogowy z połączeniem gwintowanym z siłownikiem elektrycznym i o regulacji 0-10V. Zawór dostarczany wraz z urządzeniem lub oddzielnie.	szt.	2

1.3.5	zawór równoważący ZR	IMI TA STAD	Dn50	zawór równoważący z płynną nastawą wstępną, króćcami pomiarowymi, z funkcją odcięcia z materiałami uszczelniającymi i montażowymi	kpl.	2
1.3.6	zawór nadmiarowo- upustowy	IMI BPV	Dn25	zawór nadmiarowo-upustowy z połączeniem gwintowanym wraz z elementami montażowymi i uszczelniającymi.	kpl.	2
1.3.7	filtr siatkowy F	Polna S.A.	Dn65	filtr siatkowy kołnierzowy, z materiałami uszczelniającymi i montażowymi.	szt.	2
1.3.8	pompa cyrkulacyjna PGL	Wilo Stratos 40/1-16 PN6/10	H=14msw G=5m3/h	pompa cyrkulacyjna, z łącznikami, połączeniami amortyzacyjnymi rur, materiałami montażowymi, armaturą oraz posadowieniem.	szt.	2
1.3.9	manometr	Fabr. Manometrów Włocławek		manometr tarczowy wraz materiałami montażowymi i pomocniczymi.	szt.	6
1.3.10	termometr	Fabr. Manometrów Włocławek		termometr prosty o zakresie 0-100 <sup>0</sup> C wraz materiałami montażowymi i pomocniczymi.	kpl.	4
1.3.11	naczynie wzbiorcze NW1	Reflex NG80	PN6	naczynie wzbiorcze Reflex PN6 przeponowe wraz z materiałami montażowymi oraz konstrukcja wsporcza. V=80litrow, ciśnienie wstępne p=2,7bar,PN6 do=25mm	kpl.	2
1.3.12	zawór bezpieczeństwa ZB1	SYR		zawór bezpieczeństwa sprężynowy typu SYR 1915 z materiałami uszczelniającymi i montażowymi w instalacji. Parametry: typ 1915, Dn15, p=5,0bar	szt.	2
<b>GL 1.4 Inne</b>						
1.4.1	odpowietrzenie	dostawca dowolny z zachowaniem parametrów	Dn15	odpowietrzenie przewodów instalacji; odpowietrznik miejscowy, zawór motylkowy odcinający wraz z materiałami uszczelniającymi i montażowymi	kpl.	10
1.4.2	spusty	dostawca dowolny z zachowaniem parametrów	Dn15	zawory spustowe Dn15 ze złączką do węża z materiałami uszczelniającymi i montażowymi montowane na rozprowadzeniach piętrowych	szt.	10

1.4.3	system podpór i mocowania przewodów	dostawca dowolny z zachowaniem parametrów	wg wykonawcy	System podpór i mocowania przewodów stalowych w budynku i na dachu.	kpl	1
1.4.4	regulacja hydrauliczna instalacji		wg wykonawcy	Regulacja hydrauliczna instalacji dedykowanymi urządzeniami do pomiaru przepływów rzeczywistych. Wyregulowanie i sprawdzenie kompletnej instalacji, ustawienie projektowanych przepływów oraz nastaw na zaworach regulacyjnych i stabilizacji ciśnienia według parametrów zgodnych z projektem.	kpl	1
1.4.5	glikol etylenowy 35%	dostawca dowolny z zachowaniem parametrów		Medium pracujące w obiegach wraz z jego napełnieniem i niezbędnymi próbami.	kpl	1
1.4.6	przejścia pożarowe	HILTI CFS-S ACR	wg wykonawcy	Przejścia pożarowe przez przegrody budowlane oddzieleni pożarowych dla rur stalowych przechodzących przez ściany i stropy wraz niezbędnymi materiałami i akcesoriami montażowymi oraz materiałami wypełniającymi.	kpl	1
1.4.7	punkty stałe	Walraven, Niczuk		Punkty stałe na pionach i odcinkach poziomych według typowego rozwiązania dostawcy razem z materiałami pomocniczymi i montażowymi.	kpl	1