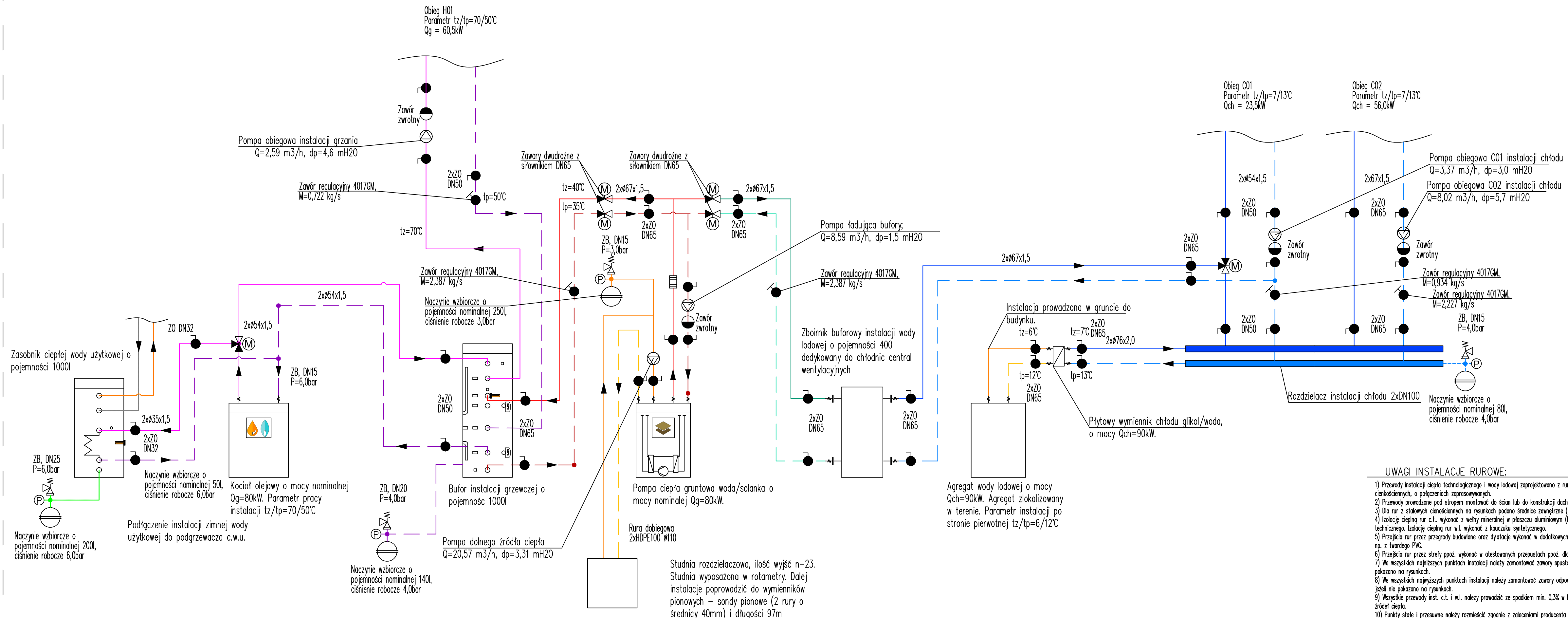


## SCHEMAT ŹRÓDŁA CIEPŁA I CHŁODU



UWAGI INSTALACJE RUROWE:

- 1) Przewody instalacji ciepłej technologicznej i wody lodowej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych cynkiem, a połączeń zgrzewanych.
- 2) Przewody prowadzone pod stołem montażu do ścian lub do konstrukcji dachu (przy kompensacjach).
- 3) Dla rur z stalownic cieniennych na rysunkach podano średnicę zewnętrzne (ø).
- 4) Izolację ciepłą rur c.t. włącznie z wełny mineralnej i płaszczu aluminiowego (lub innego) w opisie technicznym. Izolację ciepłą rur w.t. włącznie z kaulkuzu syntetycznego.
- 5) Przejścia rur przez przegrody budowlane oraz dyfuzję wykonać w dodatkowych rurkach osłonowych np. z twardego PVC.
- 6) Przejścia rur przez strefy poż. wykonać w atestowanych przepustach żelaznych.
- 7) We wszystkich najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory spusławne, nawet jeżeli nie pokazano na rysunkach.
- 8) We wszystkich najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające, nawet jeżeli nie pokazano na rysunkach.
- 9) Wszystkie przewody instal. c.t. i w.t. należy prowadzić ze spadkiem min. 0,3% w kierunku zaworów spusławnych zródeł ciepła.
- 10) Punkty stałe i przesunne należy rozmieścić zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanego systemu rur.
- 11) Dobór armatury i osprzętu w rejonie wezleń powinien być uwzględniany wg opracowania wezła.
- 12) Roboty budowlano – instalacyjne należy prowadzić z równoległą budową koordynacji międzybranżową.
- 13) W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
  - warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
  - Polskie Normy (PN),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa, dopuszczenia, atesty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, instytut, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców mat. budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót.
- 14) Wszystkie ewentualne zmiany w projekcie zgłaszać z biurem projektantów.
- 15) Podane rozdziały sprawdzić w notulcie.
- 16) W pomieszczeniach mokrych (sanitarnych) grzewczy wykonane ze stali ocynkowanej.
- 17) Zastosowane materiały izolacyjne muszą spełniać minimum warunków min. klasy rekcji na ogień A lub B – nierozprzestrzeniający ognia w przypadku materiałów jednorodnych.
- 18) Rzuty i rozwinięcia/schematy instalacji należy rozpatrywać równoległe z opisem technicznym.
- 19) Wszystkie rzędy instalacji należy zwyfikować: przed montażem na budowie.
- 20) Lokalizację projektowanych otworów w przegrodach budowlanych należy zwyfikować na budowie.

## OZNACZENIE:


### INSTALACJE CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO/WODY LODOWEJ – PRZEWODY


- przewód zasysający i powrotny instalacji ciepła technologicznego – rury stalowe ociekające jednostornie, cięskłonecienne łigzone przez połączenie zaprasowywane, izolacja izolowana otuliną z wełny mineralnej w płaszczyźnie z płyt aluminium; instalacja zasysająca klimatyzatory i grzejniki.
- przewód zasysający i powrotny instalacji wody lodowej – rury stalowe ociekające jednostornie, cięskłonecienne łigzone przez połączenie zaprasowywane, instalacja izolowana otuliną z kauczuku syntetycznego, instalacja zasysająca klimatyzatory i centrale wentylacyjne.
- przewód zasysający i powrotny instalacji free coolingu z pompy ciepła – rury stalowe ociekające jednostornie, cięskłonecienne łigzone przez połączenie zaprasowywane, instalacja izolowana otuliną z kauczuku syntetycznego, instalacja zasysająca centrale wentylacyjne.
- przewód zasysający i powrotny instalacji grzewczej obięę pompy ciepła – rury stalowe ociekające jednostornie, cięskłonecienne łigzone przez połączenie zaprasowywane.
- przewód zasysający i powrotny instalacji wody lodowej – tranzyt z agregatu wody lodowej do budynku oraz ze źródła dñnego pompy ciepła
- opis instalacji ciepła technologicznego.
- opis instalacji wody lodowej.


**CI-4200.5**  
**CI-4200.5**  
**R=2x125mm**


rzedo instalacji ciepła technologicznego/wody lodowej. Rzedo podano w odniesieniu do wykoñczonych posadzki na każdej kondygnacji.


INSTALACJE CIĘPŁA TECHNOLOGICZNEGO/WODY LODOWEJ – ARMATURA	
220 DN50	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawór odcinający kulowy</li> <li>– opis zaworu odcinającego</li> <li>– zawór regulacyjny skłony z króćcami pomiarowymi</li> <li>– Opis zaworu regulacyjnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>– średnica zaworu</li> <li>– przepływy czynnika przez zawór</li> </ul> </li> <li>– zawór spustowy</li> </ul>
225 DN15	– opis zaworu spustowego
INSTALACJE CIĘPŁA TECHNOLOGICZNEGO/WODY LODOWEJ – URZĄDZENIA	

 - Klimakonwektor kasetonowy 4-rurowy

 Opis zaworu jednostki:  
 JW - 1041  
 Qm = 3,53 m³/h  
 Qg = 0,54 MW

 - grzejnik płytowy

 Opis zaworu jednostki:  
 - oznaczenie grzejnika  
 typ grzejnika = wysokość[m], długość[m]  
 - moc grzewcza  
 Qp = 750W

 - jednostka "freeonova", nasenna typu SPLIT

INWESTOR	Miasto Stołeczne Warszawa, Pl.Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa		
GEN. PROJ.			
tel. sp. z o.o. nr. 7732337073 ul. Zdobychow Monte Cassino 37/3, 61-695 Poznań biuro@seearchitecture.eu, www.seearchitecture.eu +48 796 241 645, +48 605 976 505			
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tofel	MAZ0438/PWOS/12	
PROJ. SPR.	mgr inż. Mateusz Szatkowski	MAZ/1018/PWBS/24	
<div style="text-align: center;">●</div>			
INWESTYCYJA	Przebudowa Pawilonu rekreacyjno-sportowego wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędą infrastrukturą techniczną, znajdujący się na terenie Parku Kultury w Powsinie przy ul. Masłaków 1, 02-973 Warszawa.		
FAZA	Projekt techniczno-wykonawczy		
BRANZA	Instalacje sanitarne		
NAZWA RYS.	Schemat źródła ciepła i chłodu	NR	IS-10
SKALA	1:100	DATA	Warszawa, 07.07.2025