

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

BUDYNEK PIJALNI WÓD MINERALNYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

2. Część graficzna.

C1. Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut przyziemia.....	skala 1:100
C2. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie. Pion 2.....	skala 1:100
C3. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie. Pion 1, rozdzielacz R1.....	skala 1:100
C4. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie. Pion 1, rozdzielacz R2.....	skala 1:100
C5. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie. Pion 3.....	skala 1:100
C6. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie. Pion 4.....	skala 1:100
C7. Instalacja centralnego ogrzewania. Rozwinięcie - nagrzewnice.....	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PIJALNI WÓD MINERALNYCH PROJEKTOWANYM NA TERENIE DZIELNICY UZDROWISKOWEJ W GOŁDAPI

C1. OPIS INSTALACJI CO

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku pijalni wód mineralnych projektowanym na terenie Dzielnicy Uzdrowskiej w Gołdapi.

Projekt opracowano w oparciu o:

- p.t. architektoniczno- budowlany budynku,
- p.t. branż towarzyszących,
- PN, BN i wytyczne z zakresu projektowania instalacji co,
- materiały i katalogi do projektowania firm KAN, PURMO, HERZ i innych,
- ustalenia z Inwestorem.

Projektuje się instalację wodną, grzejnikową włączoną do rozdzielaczy c.o. w pomieszczeniu centrali ciepła. Pompy ciepła wyposażone będą w moduły klimatyzacyjne gdyż latem obieg grzejników podłogowych pracować będzie jako instalacja chłodnicza.

C2. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Źródłem czynnika grzewczego dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania budynku będzie lokalna centrala ciepła zlokalizowana w odrębnym pomieszczeniu w poziomie parteru budynku.

C3. STRATY CIEPŁA BUDYNKU, ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

- strefa klimatyczna: V,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = - 24 \text{ }^{\circ}\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg PN-EN 12831:2006,
- ogrzewanie wodne pompowe działające bez przerwy, z osłabieniem w nocy,
- obliczeniowa temperatura wody $t_z/t_p = 55/45 \text{ }^{\circ}\text{C}$,
- sumaryczne zapotrzebowanie mocy cieplnej instalacji c.o.: $Q_{co} = 102,88 \text{ kW}$
- wymagane ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach budynku:
 - obieg c.o. $\Delta p = 39,50 \text{ kPa}$.

C4. PROWADZENIE PRZEWODÓW.

Zasilanie instalacji c.o. budynku zgodnie z p.t. technologii centrali SPC.

Przewody rozdzielcze prowadzone będą pod posadzką parteru i po ścianach do rozdzielaczy co i przewodów zasilających aparaty grzewczo – wentylacyjne typu VOLCANO VR1 i VR2 EUROHEAT Sp. z o.o. zlokalizowanych w holu głównym, pomieszczeniu mini tężni i pijalni wód mineralnych.

Spadek przewodów $i = 0.5 \text{ } \%$ w kierunku zaworów odwodnienia przy rozdzielaczach c.o. W pomieszczeniu centrali ciepła. W obiegu grzejników płytowych założono podposadzkowy rozdział instalacji c.o. Rozprowadzenia z rozdzielaczy grzejnikowych do grzejników ukryte w posadzce w karbowanej rurze ochronnej "peszel" zgodnie z technologią "KAN", połączenia rur PEX na złączki zaciskowe. Przewidziano naturalny układ kompensacji wydłużeń termicznych.

C5. PRZEWODY i ARMATURA.

- przewody rozdzielcze - obieg nagrzewnic - "klasyczne" - rury stalowe czarne ze szwem wg PN-80/71-74200 łączone za pomocą spawania oraz na gwint i konopie z pastą uszczelniającą (armatura),
- przewody rozdzielcze – obieg grzejników płytowych - polipropylen PP3 z osłoną antydyfuzyjną systemu "UPONOR" $\varnothing 63 \times 10,5 - 25 \times 4,2 \text{ mm}$ w płaszczu ochronnym "peszel",
- grzejniki podłogowe wykonać z rur z tworzywa sztucznego (polietylen sieciowany PEX z osłoną antydyfuzyjną) PEX 18x2, np.: systemu "KAN Therm" w płaszczu ochronnym "peszel",

- rozdzielacze grzejnikowe - systemu "KAN" z nyplami,
- skrzynki rozdzielcze podtynkowe systemu "KAN",
- podejścia do modułów grzewczo – chłodzących wykonać z rur z tworzywa sztucznego (polietylen sieciowany PEX z osłoną antydyfuzyjną) PEX 14x2, np.: systemu "KAN Therm" w płaszczu ochronnym "peszel",
- przyłącza grzejnikowe (zasilanie) z zaworami termostatycznymi prostymi do instalacji grzewczych firmy HERZ z płynną nastawą wstępną typu TS-90-V-7723 nr kat. 1 7723 67 DN Ø 15mm (na podejściach do grzejników podłogowych) i nr kat. 1 7723 65 DN Ø 10mm (na podejściach do modułów grzewczo – chłodzących firmy HERZ), z głowicami termostatycznymi ze zdalnym nastawianiem i zabezpieczeniem przed kradzieżą nr kat. 1 7552 03 firmy HERZ,
- przyłącza grzejnikowe (zasilanie) z zaworami termostatycznymi do instalacji chłodniczych firmy HERZ z nastawą wstępną typu HERZ-TS odwrotny nr kat. 1 7760 51 DN Ø 15mm na podejściach do grzejników i modułów grzewczo – chłodzących firmy HERZ, z głowicami termostatycznymi ze zdalnym nastawianiem i zabezpieczeniem przed kradzieżą nr kat. 1 7552 03 firmy HERZ,
- przyłącza grzejnikowe (powrotne) z zaworami powrotnymi odcinającymi prostymi z płynną nastawą wstępną typu RL5 nr kat. 1 3923 11 firmy HERZ,
- maskownice podejść wodociągowych 25x20cm do zabezpieczenia zaworów na podejściach grzejnikowych,
- regulacja obiegu aparatów grzewczo – wentylacyjnych za pomocą zaworów regulacyjnych, np. typu STROMAX – M DN Ø 32mm firmy HERZ (na podejściach do nagrzewnic),
- odpowietrzniki automatyczne w najwyższych punktach instalacji,
- armatura odcinająca piony i rozdzielacze grzejnikowe - zawory kulowe,
- zawory odwadniające kulowe na rozdzielaczach i w najniższych punktach instalacji.

C6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE PRZEWODÓW

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją KOR- 3A.

Izolację termiczną przewodów technologicznych należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 2, pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 75 poz. 690/ 2002 r. z późniejszymi zmianami – rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie z dn. 06.11.2008 r. Dz.U. 201 poz. 1238/ 2008 r.) – o gr. 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm, gr. 30mm dla rur o średnicy wewnętrznej Ø 22 – 35mm oraz grubości równej średnicy wewnętrznej przewodów dla rur o średnicy wewnętrznej 35 – 100 mm, materiał izolacji o $\alpha_{\min} = 0.035 \text{ W} * (\text{m} * \text{K})^{-1}$.

C7. ELEMENTY GRZEJNE

W budynku zastosowano grzejniki podłogowe, moduły grzewczo – chłodzące typ 3 F120 75 firmy HERZ oraz aparaty grzewczo – wentylacyjne typu VOLCANO VR1 o obliczeniowej jednostkowej mocy cieplnej $Q = 10,0 \text{ kW}$ i typu VOLCANO VR2 o obliczeniowej jednostkowej mocy cieplnej $Q = 20,0 \text{ kW}$ firmy EUROHEAT Sp. z o.o. ul. Słonecznikowa 2, 81-198 Kosakowo.

Parametry, nastawy, moce, typy i rozmieszczenie elementów grzewczych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

C8. OBLICZENIA REGULACJI

Regulacja hydrauliczna instalacji za pomocą nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Regulacja temperatury w pomieszczeniach z aparatami grzewczo – wentylacyjnymi za pomocą zaworów dwudrogowych Ø 20mm z siłownikami, sterowanych termostatami pomieszczeniowymi firmy EUROHEAT (zawory dwudrogowe i termostaty stanowią elementy składowe automatyki kompletnego urządzenia grzewczego dostarczane przez producenta).

C9. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Rozdzielacze grzejnikowe wraz z uzbrojeniem należy lokalizować we wnękach technicznych w ścianach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zabezpieczenie rozdzielaczy przed osobami postronnymi za pomocą skrzynek rozdzielczych zgodnie z p. C5.

Na rozdzielaczach należy zamontować zawory odcinające, spustowe oraz odpowietrzniki automatyczne.

Z uwagi na duże powierzchnie grzewcze zachodzi konieczność wykonania dylatacji pomiędzy płytami grzejników podłogowych. Rozmieszczenie dylatacji – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

C10. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawstwo robót sanitarnych należy powierzyć Zakładowi posiadającemu autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Płukaniu należy poddać części instalacji wykonane z rur stalowych (przy prawidłowym montażu rury z PP i PEX nie wymagają płukania). Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco a także napęlić wodą uzdatnioną.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne", "Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oraz "Instrukcjami montażu ..." producentów armatury.

Opracował:

mgr inż. Dorota Bazylewicz