

Faza opracowania:

Dokumentacja techniczna

Nazwa obiektu budowlanego:

Klub Seniora

Pełczyska, 28-425 Złota

Branża:

Sanitarna

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Złota

Ul. Sienkiewicza 79, 28-425 Złota

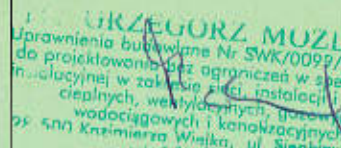
Zawartość opracowania:

- I. Opis techniczny
- II. Część rysunkowa

F.H.U. Profil

Ul. Sienkiewicza 64, 28-500 Kazimierza Wielka

Zespół autorski:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Pieczęć i podpis
Projektował	inż. Grzegorz Możdżeń	SWK/0099/POOS/05	05.2020	 <p>GRZEGORZ MOZDZEN Uprawnienia budowlane Nr. SWK/0099/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych 28-500 Kazimierza Wielka, ul. Sienkiewicza 64 tel. 806 600 423</p>

I. Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje c.o. i wentylacji w budynku Klubu Seniora zlokalizowanym w Pelczyskach, gm. Złota.

2. Instalacja c.o. grzejnikowego

2.1. Grzejniki

Przewidziano montaż grzejników V&N Cosmo (lub innych o nie gorszych parametrach) płytowych z elementami konwekcyjnymi i wbudowanym zaworem termostatycznym zasilanych oddolnie.

Moce grzejników zgodnie z rysunkami. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez zawory odpowietrzające na grzejnikach i rozdzielaczu.

Na podejściach do grzejników płytowych kompaktowych zasilanych od dołu zamontować elementy przyłączeniowe do systemów dwururowych, do zamykania, napełniania i opróżniania. Podłączenia grzejników wykonać ze stali nierdzewnej lub z niklowanych rurek miedzianych łączonych z instalacją rur wielowarstwowych.

Na korpusach zaworów zaprojektowano głowice termostacyjne np. Herz lub inne o nie gorszych parametrach, z wbudowanym czujnikiem cieczowym, z bezpiecznikiem mrozu, z możliwością ograniczenia i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Grzejniki montować na wysokości od podłogi oraz od lica ściany wykończonej w odległości umożliwiającej utrzymanie w czystości grzejnika, ściany jak i podłogi (co najmniej 10 cm od podłogi)

Przewody przechodzące przez ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Najwyższe miejsca instalacji należy odpowietrzyć a najniższe odvodnić.

Rurociągi układać w warstwach posadzkowych w rurach osłonowych typu peszel lub w warstwie izolacji np. 6 mm Thermaflex z zachowaniem naturalnych kompensacji. Przy każdym podłączeniu grzejnika należy wykonać punkt stały. Wszelkie rurociągi oraz przyłącza do grzejników w posadzce należy prowadzić zawsze tzw. „fałą” dla przejścia wydłużeń termicznych.

Rurociągi mocować wg obowiązujących norm i przepisów z zachowaniem zasad sztuki budowlanej w zakresie budowy konstrukcji z zastosowaniem tworzyw sztucznych.

Montaż wymaga specjalistycznych narzędzi oraz powinien być przeprowadzony zgodnie z zaleceniami producenta systemu oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

2.2. Rury

Projektuje się wykonanie instalacji z rur PEX/AL/PEX lub innych z zachowaniem średnic. Wszystkie rury należy zaizolować termicznie.

W przejściach przez mury i stropy zastosować tuleje ochronne.

2.3. Próby ciśnienia

Próby szczelności instalacji na zimno i na gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

Próbę szczelności przeprowadzić przez zamurowaniem bruzd.

2.4. Izolacje termiczne

Rurociągi wody grzejnej 70/50 należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną poliuretanową (np. Thermaflex).

3. Układ grzewczy oparty na pompie ciepła

3.1. Technologia układu grzewczego

Pompa ciepła typu powietrze/woda to pompa ciepła, która jako dolne źródło a więc środowisko, z którego pozyskiwane jest ciepło wykorzystuje dostępne bez ograniczeń powietrze atmosferyczne. Podobnie jak inne pompy ciepła, w instalacji grzewczej może pełnić taką samą rolę, jak kocioł węglowy, gazowy czy elektryczny, a więc służyć do zasilania w ciepło instalacji centralnego ogrzewania (c.o.).

Jednostka zewnętrzna zawiera wszystkie elementy pompy ciepła typu monoblok. W przewodach pomiędzy pompą ciepła a systemem grzewczym budynku krąży czynnik niezamarzający.

Ciepło odbierane w parowniku podnosi temperaturę czynnika chłodniczego, który poprzez zawór 4-drogowy kierowany jest do sprężarki. Czynnik chłodniczy o podwyższonej temperaturze i ciśnieniu oddaje ciepło w skraplaczu i poprzez elektroniczny zawór rozprężny powraca do parownika. Woda grzewcza odbiera z czynnika chłodniczego ciepło w skraplaczu. Pompa obiegowa kieruje wodę grzewczą do instalacji grzewczej budynku (c.o.).

Zastosowano sprężarkową pompę ciepła powietrze/woda (MONOBLOK), dla której dolnym źródłem ciepła będzie powietrze atmosferyczne na zewnątrz budynku. Pompa ciepła powinna posiadać parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

- moc grzewcza 16 kW,
- temperatura zasilania min. 55°C,
- skraplacz wykonany ze stali nierdzewnej lutowany miedzią,
- parownik miedziano-aluminiowy
- duży, cichy wolnobieżny wentylator
- zintegrowany układ włączania dodatkowej grzałki elektrycznej lub dodatkowego źródła ciepła,
- zintegrowany układ automatyki pogodowej,
- wbudowany system zdalnej kontroli i obsługi pompy ciepła przez internet,
- sterownik i menu w języku polskim oraz pełna dokumentacja techniczna.

Pompa ciepła powinna być wyposażona w pompę obiegową c.o. z minimalnym przepływem 10l/min a maksymalnym 40-50l/min w zależności od oporów instalacji. Przepływ pompy obiegowej c.o. modulowany w zależności od aktualnej mocy pompy ciepła.

Jeśli zmienia się odbiór ciepła po stronie instalacji, to odpowiednio do tego zmieni się moc grzewcza i przepływ pompy obiegowej co zapewni stabilne warunki pracy dla układu chłodniczego powietrznej pompy ciepła.

Moduł zewnętrzny należy ustawić na stojaku na wolnym powietrzu i przymocować do mocnego podłoża, najlepiej do betonowego fundamentu w pobliżu ściany. Urządzenie należy tak ustawić, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niżej niż 500mm. Należy dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla sąsiadów. Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła. Ponieważ mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania, w miejscu montażu należy przygotować dobry odpływ wody i upewnić się, że w okresach występowania ujemnych temperatur woda będzie spływać w pożądanym kierunku.

Odległość między modułem zewnętrznym pompy ciepła i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 350 mm. Należy dopilnować, aby nad modułem był co najmniej jeden metr wolnej przestrzeni. Modułu zewnętrznego pompy ciepła nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Modułu nie

należy także ustawiać w wietrznych miejscach, gdzie będzie narażony na bezpośrednie silne podmuchy wiatru, które obniżą jego moc, zmniejszą wydajność i mogą niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania.

3.2. Rurociągi i armatura

Rurociągi przyłączeniowe do pompy ciepła wykonać z rur miedzianych.

Montaż armatury i urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu i użytkowania dostarczonymi przez producentów.

3.3. Próba instalacji

Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową instalacji na zimno. Po usunięciu ewentualnych usterek należy przeprowadzić próbę działania na gorąco. Próby należy wykonać zgodnie z normami i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Urządzenia należy użytkować zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi dostarczonymi przez producentów.

3.4. Izolacje termiczne

Rurociągi wody grzejnej w kotłowni należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną poliuretanową (np. Thermaflex).

4. Instalacja wentylacyjna

4.1. Wentylacja pomieszczeń

Celem zapewnienie w przedmiotowym budynku odpowiedniej wymiany powietrza przy braku przewodów wentylacji grawitacyjnej zaprojektowano system wentylacji wyciągowej higrosterowanej.

Na system składają się: higrosterowane nawiewniki z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu, łącznik akustyczny, okap akustyczny w kolorze zgodnym z kolorem stolarki okiennej, kratki ścienne higrosterowane montowane w pomieszczeniach klubowych z króćcem $\varnothing 125$, kratki ścienne higrosterowane z czujnikiem ruchu montowana w sanitariatach z króćcem $\varnothing 125$ oraz wentylatory wyciągowe akustyczne.

4.2. Instalacja

Wyciąg z pomieszczeń realizowany będzie za pomocą kratki wyciągowych higrosterowanych. Przepływ powietrza przez kratkę będzie zmieniał się automatycznie w zależności od poziomu wilgotności względnej. Zakres wywiewanego powietrza powinien mieścić się w przedziale od 12m³/h do 80m³/h w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu. Ustawienie wielkości przepływu bazowego podczas instalacji kratki zapewni zmiana położenia ręcznej przepustnicy. Dostępnych powinno być 6 położań.

Instalację wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO izolowanej wełną mineralną na alu folii 25mm lub kanałami typu np. sonodukt. Wentylatory wyciągowe montowane będą pod stropem w Szatni i Umywalni. Wentylatory i kanały wentylacyjne należy obudować płytami g-k. W obudowach przy wentylatorach akustycznych przewidziano klapy rewizyjne z izolacją akustyczną.

W drzwiach pomieszczeń higieniczno-sanitarnych należy zamontować kratki transferowe, aby umożliwić przepływ powietrza do wentylacji. Przewody wentylacyjne muszą być połączone w sposób szczelny.

4.3. Sterowanie pracą układu

Projektowany układ wentylacji mechanicznej wyciągowej będzie pracował 24h/dobę. Sterowanie ilością przepływającego powietrza będzie odbywać się na podstawie pomiaru poziomu wilgotności powietrza w wentylowanych pomieszczeniach. Realizowane to będzie za pomocą czujników wilgotności zamontowanych w każdym nawiewniku oraz kratkach wyciągowych.

4.4. Nawiewniki

Nawiew powietrza do pomieszczeń rozwiązano za pomocą okiennych nawiewników higrosterowanych. Nawiewniki okienne należy zamontować w górnej części okna zgodnie z Normą PN-83/B-03430 z uwzględnieniem zmiany AZ3 z 2000. Nawiewniki należy montować zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta. Przepływ powietrza przez nawiewnik uzależniony jest od warunków wilgotnościowych w pomieszczeniu. Straty związane z wentylacją uwzględniono przy doborze c.o.

4.5. Ochrona przed hałasem

Zastosowane urządzenia powinny zabezpieczać użytkowników przed nadmiernym hałasem. Izolacyjność akustyczna nawiewników z łącznikiem i okapem akustycznym powinna wynosić min. 42 dB(A).

5. Uwagi końcowe.

- 1) Wykonanie instalacji sanitarnych musi być zgodne z niniejszą dokumentacją z zachowaniem podanych średnic, spadków wg profili załączonych do niniejszego projektu oraz zgodnie z przepisami obowiązującego prawa budowlanego, normami i sztuką budowlaną.
- 2) Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- 3) Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi
- 4) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.
- 5) Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia
- 6) Instalacje sanitarne po zakończeniu prac mają być kompletne, spełniające założenia projektowe i gotowe do eksploatacji.
- 7) W niniejszym opracowaniu przedstawiono zwięzły sposób przyjętych rozwiązań technicznych oraz wstępny dobór urządzeń, które stanowią dokumentację techniczną służącą do określenia zakresu robót. Poprawność działania zaprojektowanej instalacji może być zagwarantowana tylko w przypadku zastosowania wysokiej klasy materiałów i urządzeń oraz przy zachowaniu standardów dobrych praktyk i należytej staranności wykonania całości instalacji.

inż. GRZEGORZ MOŹDŹEŃ
Upewnienie budowlane Nr SWK/0099/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
inżynierskiej w zakresie: instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacji i urządzeń wentylacyjnych
wodociągów i sanitarnych
99-900 Kazimierz Wielki, ul. Sienkiewicza 04
tel. 836 850 423

II. Część rysunkowa

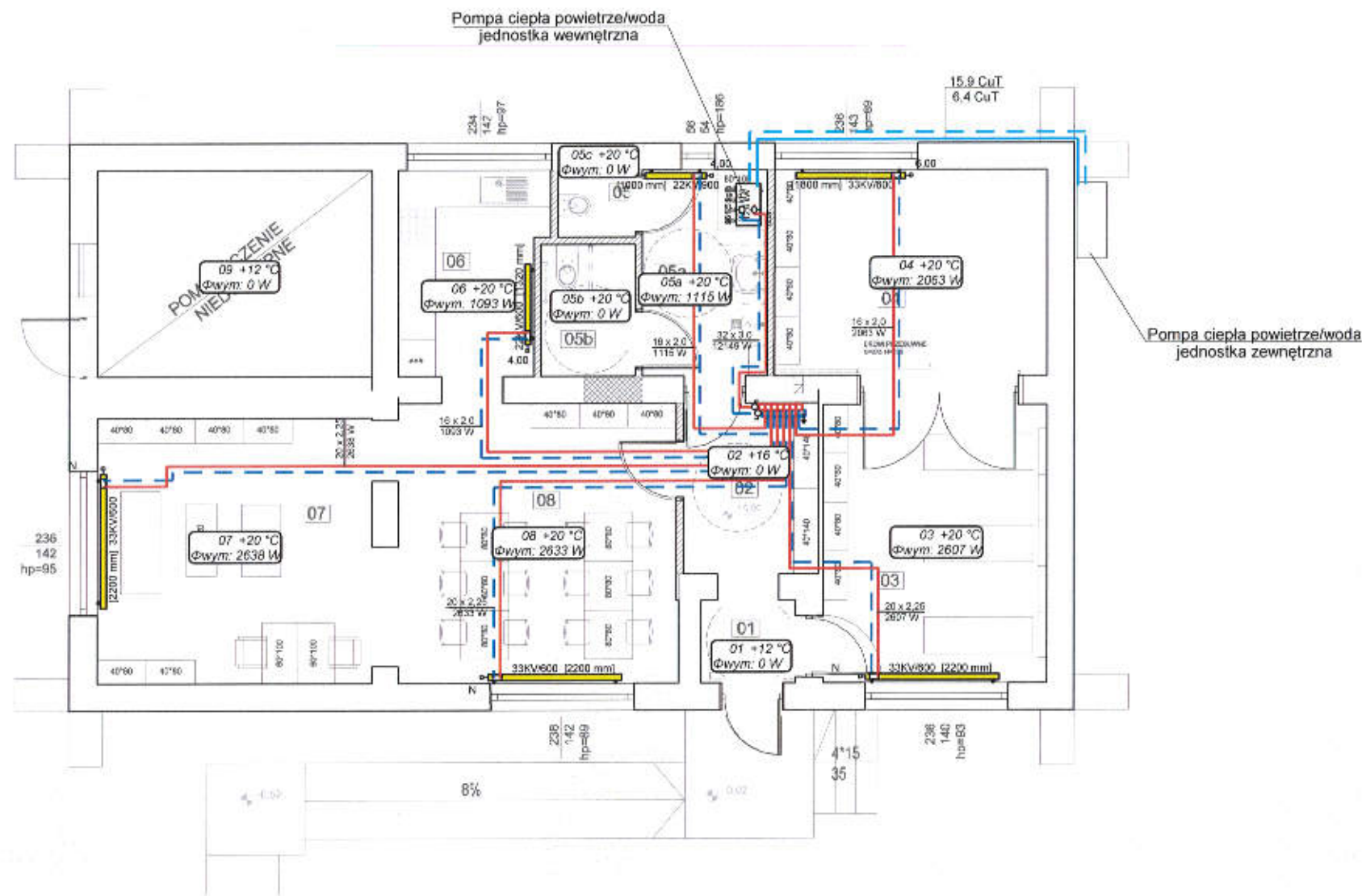
1. Instalacja c.o. – rzut parteru

skala 1:100

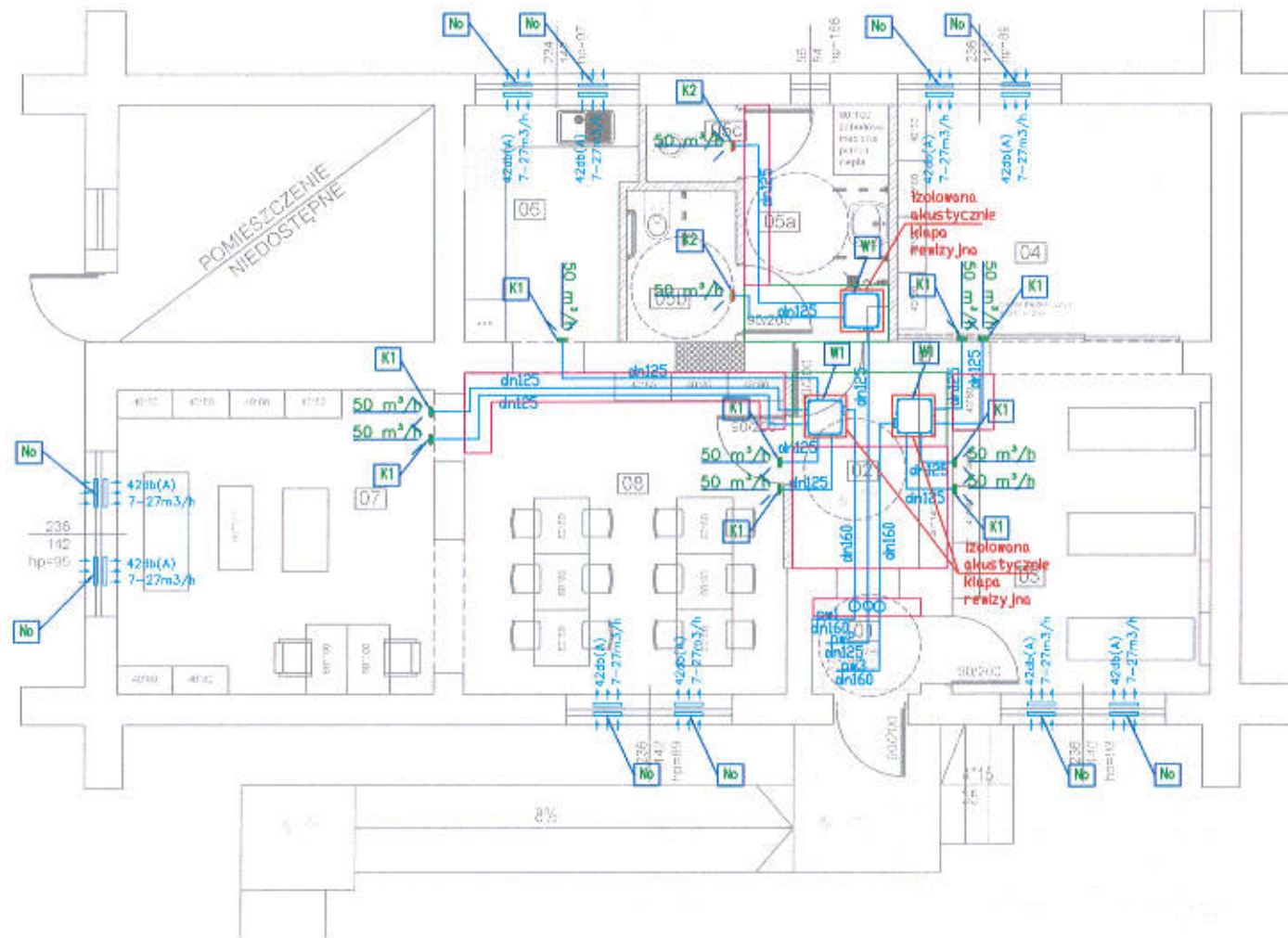
2. Instalacja wentylacyjna – rzut parteru

skala 1:100

Rozdzielacz: 02				
Typ: Rozdzielacz mosiężny z przepływomierzami				
Typ szafki: Szafka podtynkowa 450 (5-6 obwodów)				
G = 961,5 [kg/h]				
$\Delta p_{min} = 0,00$ [kPa]				
Nr	Typ	Do odbiornika	G [kg/h]	Δp (P) [kPa]
1	Grzejnik	05a	91,1	0,11
2	Grzejnik	06	90,2	0,11
3	Grzejnik	07	218,3	0,65
4	Grzejnik	08	213,9	0,62
5	Grzejnik	03	202,4	0,56
6	Grzejnik	04	145,5	0,29



F.H.U. Profil		
28-500 Kazimierza Wielka ul. Sienkiewicza 64		
Temat	Klub Seniora	Faza
	Pełczyńska, gm. Złota	DT
Tytuł rysunku	Instalacja c.o. - rzut parteru	Data
		05.2020
Inwestor	Gmina Złota	Skala
	ul. Sienkiewicza 79, 28-425 Złota	1:100
Autor projektu	inż. Grzegorz Możdżeń SWK/0099/POOS/05	Nr rys.
		S-01



- No NAWIEWNIK OKIENNY HIGROSTEROWANY 7-27m³/h Z OKAPEM
- K1 KRATKA ŚCIENNA HIGROSTEROWANA
- K2 KRATKA ŚCIENNA HIGROSTEROWANA Z CZŁUNKIEM RUCHU
- W1 WENTYLATOR ZBIORCZY AKUSTYCZNY, V=250m³/h - U=230V, P=47W

- ZABUDOWA h=+2.35m
- ZABUDOWA h=+2.45m

F.H.U. Profil 28-500 Kazimierza Wielka ul. Sienkiewicza 64		
Tytuł rysunku Instalacja wentylacyjna - rzut parteru		Faza DT
Inwestor Gmina Złota ul. Sienkiewicza 79, 28-425 Złota		Data 05.2020
Autor projektu inż. Grzegorz Możdżeń SWK/0099/POOS/05		Skala 1:100
Podpis 		Nr rys. S-02