

Projekt Budowlano-Wykonawczy
Instalacja centralnego ogrzewania.

Inwestycja: Pracownia komputerowa i biblioteka szkolna z wypożyczalnią w
miejsce istniejącego strychu w S.P. w Dzięgielowie.

Adres obiektu: ul.Cieszyńska 4 w Dzięgielowie;
działka nr 128/10

Inwestor: Gmina Goleszów

Branża: Instalacyjno-sanitarna

Projektant : inż. Marcin Nowak
upr. nr 233/02

Zawartość

1	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2	Podstawa opracowania.....	3
3	Instalacja centralnego ogrzewania - stan istniejący.....	3
4	Instalacja centralnego ogrzewania - stan projektowany.....	3
4.1	Instalacja ogrzewania grzejnikowego.....	3
4.2	Układanie i montaż przewodów.....	3
4.3	Materiał.....	3
4.4	Izolacje cieplne.....	3
4.5	Próby ciśnieniowe instalacji c.o.....	3
5	Instalacja klimatyzacji dla pomieszczenia z serwerem.....	4
5.1	Dobór klimatyzatora.....	4
5.2	Instalacja freonowa.....	4
5.2.1	Materiał i prowadzenie.....	4
5.2.2	Izolacja przewodów freonowych.....	4
5.3	Instalacja odprowadzenia skroplin.....	4
5.3.1	Materiał i prowadzenie.....	4
5.4	Okablowanie sterownicze jednostek wewnętrznych.....	4
6	Wytyczne branżowe.....	4
6.1.1	Wytyczne dla branży elektrycznej.....	4
7	Zabezpieczenie antykorozyjne.....	4
8	Warunki wykonania i odbioru.....	4
9	Zestawienie podstawowych materiałów.....	4
9.1	Instalacja centralnego ogrzewania.....	4

Spis rysunków

NR. RYS.	TYTUŁ	SKALA
1	Instalacja centralnego ogrzewania - rzut strychu	1:50
2	Klimatyzacja - rzut strychu	1:50

1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy instalacji ogrzewania dla pracowni komputerowej i biblioteki szkolnej z wypożyczalnią zlokalizowanych na strychu w S.P. w Dzięgielowie .

2 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- obowiązując normy, zalecenia, przepisy,

3 Instalacja centralnego ogrzewania - stan istniejący.

Źródłem ciepła dla instalacji grzewczej budynku jest kotłownia gazowa zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy. Projektowane parametry pracy instalacji wynoszą 70°C/50°C. Funkcjonująca w obiekcie instalacja ogrzewania pracuje w układzie zamkniętym z obiegiem pompowym. W budynku wykonano rozprowadzenie i piony grzewcze z których zasilane są grzejniki na poszczególnych kondygnacjach. Piony wyprowadzone zostały na strych i zakończone odpowietrznikami automatycznymi z zaworem stopowym. Pomieszczenia strychu pozostają w chwili obecnej nie użytkowane, lecz ogrzewane grzejnikami stalowymi płytowymi.

4 Instalacja centralnego ogrzewania - stan projektowany.

Obliczenia strat ciepła pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem przeprowadzono w oparciu o normy PN91/B-02020 i PN-B-03406. Dla obliczonego zapotrzebowania na ciepło oraz projektowanej aranżacji pomieszczeń dobrano grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu. Grzejniki podłączone zostaną do istniejących pionów instalacji c.o. obiektu.

4.1 Instalacja ogrzewania grzejnikowego.

W pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe. Jako elementy grzejne zastosowano zasilane od dołu, stalowe grzejniki płytowe ze zintegrowanym zaworem regulacyjnym, z możliwością wykonania nastawy wstępnej co umożliwia równoważenie przepływów w instalacji. Grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne oraz „garnitury” podejściowe do grzejników. Instalacja odpowietrzana będzie poprzez ręczne, grzejnikowe zawory odpowietrzające dostarczane wraz z grzejnikiem oraz automatycznie przez odpowietrzniki z zaworami stopowymi na końcówkach pionów grzewczych. Odwodnienie instalacji odbywać się będzie poprzez zawory spustowe ze złączką do węża zainstalowane w pomieszczeniu kotłowni.

4.2 Układanie i montaż przewodów.

Przewody instalacji grzewczej zasilające grzejniki na poddaszu należy prowadzić pod posadzką w obejmach z wkładką gumową mocowanych do elementów konstrukcyjnych budynku. Rozstaw obejm mocujących przewody należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta jednak nie rzadziej niż co 2,0m. Przewody należy prowadzić ze spadkiem w kierunku pionu. Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rysunkach.

4.3 Materiał.

Instalację grzewczą wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych jednostronnie systemu np. RM lub STEEL łączonych złączkami systemowymi zaprasowywanymi z uszczelkami o-ring. W miejscach montażu armatury, pompy oraz podłączeń do źródła ciepła należy stosować połączenia gwintowane.

4.4 Izolacje cieplne.

Przewody instalacji grzewczej należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej PE np. TUBOLIT DG o grubości uzależnionej od średnicy rurociągu

Średnica wewnętrzna rurociągu	gr. izolacji
do Ø22	20mm
Ø22 - Ø35	30mm
Ø35 - Ø100	≥ śred. wewn. rurociągu

4.5 Próby ciśnieniowe instalacji c.o..

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” przed zakryciem i zaizolowaniem nowowykonane odcinki instalacji należy poddać próbie ciśnieniowej ciśnieniem 1,5-krotnym wartości ciśnienia roboczego. Przewody stalowe należy poddać próbie ciśnieniowej ciśnieniem 1,5-krotnym wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 4,0 bary. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić w czasie 2 godzin. W tym czasie ciśnienie odczytane po próbie wstępnej nie może się obniżyć o więcej jak 0,2 bara. roboczego.

5 Instalacja klimatyzacji dla pomieszczenia z serwerem.

W pomieszczeniu serwera, wskazanym przez Inwestora, zaprojektowano urządzenie schładzające powietrze typu SPLIT. Jednostka wewnętrzna wyposażona zostanie w pilota pozwalającego sterowanie jej pracą i temperaturą w pomieszczeniu bądź strefie którą obsługują. Powietrze będzie pobierane bezpośrednio z pomieszczenia, a po schłodzeniu zostanie ponownie wprowadzone do niego. Jednostka zewnętrzna zamontowana zostanie na elewacji budynku w miejscu wskazanym na rysunku.

5.1 Dobór klimatyzatora.

Moc chłodnicza	Jedn. wewnętrzna / Jedn. zewnętrzna
[kW]	-
5,3	GREE GWH18KG-K3 (ścienny)

5.2 Instalacja freonowa.

5.2.1 Materiał i prowadzenie.

Instalację freonową od jednostki zewnętrznej do wewnętrznej należy wykonać z rur miedzianych (Cu) miękkich preizolowanych, przeznaczonych do stosowania w chłodnictwie. Średnice i sposób prowadzenia przewodów pokazano na rysunkach. Przewody freonowe należy prowadzić w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi, w obejmach z wkładką gumową.

5.2.2 Izolacja przewodów freonowych.

Przewody freonowe należy wykonać z rur miedzianych preizolowanych, z fabrycznie nałożoną izolacją w związku z powyższym dodatkowa ich izolacja nie jest konieczna.

5.3 Instalacja odprowadzenia skroplin.

5.3.1 Materiał i prowadzenie.

Odprowadzenie skroplin należy wykonać z rur PCV łączonych przez klejenie np. sytemu GENOWA, TOPTERM lub równoważny. Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej. Włączenie skroplin przewiduje się pod umywalkę w gabinecie dyrektora. Przed włączeniem do kanalizacji na instalacji skroplin zabudować należy syfon antyzapachowy (kulkowy).

5.4 Okablowanie sterownicze jednostek wewnętrznych.

Pomiędzy jednostką zewnętrzną, a wewnętrzną, należy wykonać okablowanie sterownicze kablem 4×1,5mm². Przewody należy układać razem z rurkami freonowymi.

6 Wytyczne branżowe.

6.1.1 Wytyczne dla branży elektrycznej.

1. Doprowadzić zasilanie elektryczne do klimatyzatora SPLIT

7 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Instalacje centralnego ogrzewania wykonane z rur stalowych ocynkowanych oraz instalacja solarna z rur miedzianych nie wymagają dodatkowego zabezpieczania antykorozyjnego.

8 Warunki wykonania i odbioru.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami w oparciu o dokumentację techniczną oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych –cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Przy montażu instalacji z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta oraz warunkami ujętymi w aktualnym atście.

9 Zestawienie podstawowych materiałów.

9.1 Instalacja centralnego ogrzewania

L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1.	Grzejniki stalowe płytowe zintegrowane zasilane od dołu:		
	CV22-900/400	1	szt.
	CV33-600/1000	1	szt.

	CV33-900/800	2	szt.
	CV22-600/900	1	szt.
	CV22-900/1000	1	szt.
	CV33-900/400	1	szt.
2.	Głowice termostatyczne RAX biała prod. Danfoss	7	szt.
3.	Dwururkowy blok kurków MD1/50, Exclusive do podłączenia grzejników	7	kpl.
4.	Rura STEEL ze stali węglowej, ocynkowana jednostronnie 15 x 1,2	33	m
5.	Łuk 90° STEEL 15	16	szt.
6.	Śrubunek GW press (do grzejników VK) 15 - 3/4" w	14	szt.
7.	Trójnik STEEL 15 - 15 - 15	13	szt.
8.	Otulina PE, o średnicy wewn. Ø15 mm / gr.20 mm	m	33
Klimatyzacja			
9.	Klimatyzator ścienny typu Split o mocy chłodniczej Qch=5,3kW typ GREE GWH18KG-K3	1	kpl.
10.	Rury chłodnicze, miedziane, preizolowane w zwoju Ø6,35 Ø12,7	6,0 6,0	mb. mb.
11.	Przewody C-PCV klejone 3/4"	25,0	mb.
12.	Syfon klimatyzacyjny antyzapachowy , kulkowy	1	szt.
13.	Przewód sterowniczy 4x1,5mm ²	6,0	mb.