

Inwestor :
GMINA CELESTYNÓW
UL. REGUCKA 3
05-430 CELESTYNÓW

PROGRAM FUNKCJONALNO -UŻYTKOWY

**ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE INSTALACJI CHŁODZENIA
POMIESZCZEŃ BIUROWYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU
URZĘDU GMINY W CELESTYNOWIE**

Celestynów ul. Regucka 3

Opracował :
: Mgr inż. Jarosław Olszewski

Usługi Inżynierskie dla Budownictwa mgr inż. Jarosław Olszewski
05-430- Celestynów ul. Mokra 16 tel.kom 505078818
e-mail biuro_jo@vp.pl

DANE OGÓLNE :

1/ NAZWA ZADANIA

"ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE INSTALACJI CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ
BIUROWYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU URZĘDU GMINY W CELESTYNOWIE "

2/ ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

05-430 Celestynów ul. Regucka 3

3/ NAZWY I KODY

PRACE PROJEKTOWE

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

ROBOTY BUDOWLANE

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

4/ NAZWA , ADRES ZAMAWIAJĄCEGO :

GMINA CELESTYNÓW

UL. REGUCKA 3

05-430 CELESTYNÓW

5/ SPIS ZAWARTOŚCI

A/ CZĘŚĆ OPISOWA

B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA - DANE TECHNICZNE

rys.01 RZUT PARTERU

RYS.02 RZUT I PIETRA

RYS.03 RZUT II PIETRA

A/ CZĘŚĆ OPISOWA

I/ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zaprojektowanie i wykonanie instalacji chłodzenia pomieszczeń biurowych znajdujących się w budynku urzędu gminy . Pomieszczenia biurowe zlokalizowane na parterze , I piętrze , II piętrze budynku w / g wykazu i lokalizacji określonej na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji .

Zaprojektowanie i wykonanie obejmuje wszystkie niezbędne prace w celu prawidłowego działania chłodzenia pomieszczeń biurowych .

Prace obejmują w szczególności zaprojektowanie i wykonanie układu chłodzenia , zasilania w energię elektryczną , oraz niezbędne prace budowlane .

Zakres obejmuje :

- wykonanie dokumentacji projektowej
- realizację zadania w budynku

II / OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA :

1/ Dokumentacja projektowa

Rozwiązania projektowe muszą być na bieżąco konsultowane i zaakceptowane przez Zamawiającego . Proponowane rozwiązania muszą jak najmniej ingerować w konstrukcję budynku , minimalizować ilość jednostek na zewnątrz . Ze względu na znaczne długości instalacji chłodniczych należy stosować system do tego przystosowany , który będzie się charakteryzował oszczędnością energii , niezawodnością , wysokimi wartościami współczynników efektywności ESEER , SCOP , szerokim zakresem pracy , przy jednoczesnym niskim koszcie inwestycyjnym . Dla określenia równoważności ofert należy załączyć karty katalogowe proponowanych urządzeń .

Dla określenia równoważności ofert będą brane pod uwagę następujące parametry zastosowanych urządzeń :

- wydajność chłodzenia
- wydajność grzania
- pobór mocy przy chłodzeniu
- pobór mocy przy grzaniu
- zakres temperatur zewnętrznych do pracy urządzenia przy chłodzeniu
- zakres temperatur zewnętrznych do pracy urządzenia przy grzaniu
- zakres wydajności chłodniczej (min.- max.)
- emitowanie poziomu hałasu
-

Dokumentacja projektowa obejmie wykonanie projektu wykonawczego w następujących branżach :

1.1 Instalacja chłodzenia

Instalacją chłodzenia mają zostać objęte wszystkie wskazane pomieszczenia biurowe w budynku urzędu gminy . Jednostki wewnętrzne naścienne należy lokalizować nad drzwiami do poszczególnych pomieszczeń biurowych od strony korytarzy komunikacyjnych . Jednostki zewnętrzne należy

zlokalizować w grupie we wskazanym miejscu w poziomie parteru pod tarasem zewnętrznym od strony zachodniej budynku. Z zewnątrz podcień z urządzeniami należy zabezpieczyć siatkami zabezpieczającymi przed dostępem osób postronnych. Siatki zaprojektować w ramach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez ocynkowanie.

Instalację chłodniczą - rurociągi w poziomie parteru i piętra prowadzić głównym korytarzem nad sufitem podwieszonym. W poziomie II piętra instalację prowadzić pod sufitem z zabudową w kanale maskującym.

Pomieszczenia biurowe przeznaczone do wykonania instalacji chłodzenia przedstawiają załączone rysunki rzutów poszczególnych kondygnacji oraz zestawienie pomieszczeń wraz z danymi do obliczenia zysków cieplnych.

Należy zaprojektować system dwururowy realizujący funkcję chłodzenia w okresie letnim i ogrzewania pomieszczeń w okresie zimowym.

System klimatyzacji powinien posiadać funkcję zmiennej temperatury odparowania czynnika chłodniczego w celu osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej jak również utrzymania najwyższego komfortu pracy w klimatyzowanych pomieszczeniach. Z uwagi na charakter pomieszczeń - system powinien mieć możliwość ustawienia temperatury odparowania w zakresie 6 - 16 °C w trybie manualnym lub automatycznym. Funkcja zmiennej temperatury odparowania czynnika ściśle zależy od warunków zewnętrznych i optymalizuje działanie systemu, pozwalając na osiągnięcie wysokiej wartości współczynnika ESEER.

Technologia zmiennej temperatury czynnika chłodniczego na odparowaniu, pozwala na zmniejszenie zużycia energii przez system nawet do 25% w skali całego roku. Możliwość ustawienia różnych temperatur odparowania czynnika chłodniczego umożliwia użytkownikowi zoptymalizowanie i dostosowanie pracy systemu do własnych potrzeb. Może wybrać 3 tryby pracy systemu: automatyczny (zoptymalizowany na osiągnięcie wysokiej efektywności energetycznej i szybkie dojście do zadanych parametrów), wysokoczuły (wysoka temperatura czynnika chłodniczego - system najbardziej efektywny energetycznie) i podstawowy (system szybko reagujący na szczytowe temperatury w pomieszczeniu - niższa efektywność w ciągu całego roku).

Podczas pracy w trybie automatycznym system w sposób ciągły dostosowuje zarówno temperaturę, jak i objętość czynnika chłodniczego stosownie do wymaganej całkowitej wydajności oraz warunków meteorologicznych. Na przykład, w środku sezonu, kiedy potrzebne jest lekkie chłodzenie i temperatura pomieszczenia jest bliska wartości zadanej, system będzie dostosowywał temperaturę czynnika chłodniczego do wyższego poziomu, tak aby zużywać mniej energii, co prowadzi do znacznych oszczędności eksploatacyjnych i zwiększenia sprawności sezonowej.

Z uwagi na konieczność ogrzewania pomieszczeń system powinien posiadać funkcję ciągłego ogrzewania pomieszczeń podczas procesu odszraniania jednostek zewnętrznych. Wiadomo, że pompy ciepła wykazują wysoką efektywność energetyczną w trybie ogrzewania, jednak podczas procesu grzania na wymiennikach agregatów gromadzi się lód i należy go okresowo topić, korzystając z funkcji odszraniania, która odwraca cykl chłodniczy. Proponowany system musi dostarczać ciepło do pomieszczeń nawet podczas procesu odszraniania, co wyeliminuje spadek temperatury wewnątrz pomieszczeń oraz zapewnia komfort przez cały czas.

- System powinien posiadać funkcję automatycznego napełniania czynnikiem chłodniczym oraz sprawdzenia szczelności i ciśnienia w instalacji w celu wyeliminowania niekontrolowanego wpływu czynnika chłodniczego do atmosfery. Gwarantuje to optymalną pracę całego systemu, ponieważ 10% niedobór czynnika powoduje wzrost poboru mocy elektrycznej nawet o 40%.

do sterowania urządzeń wewnętrznych przewidziany został sterownik ścienny (ewentualnie sterowniki zdalne "pilot ") z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem z menu w języku polskim.

- System powinien być wyposażony w 100% w sprężarki inwerterowe;
- Czynnik chłodniczy - R410 A;

- System powinien być wyposażony w autodetekcję wycieku czynnika chłodniczego,
- Opcjonalnie możliwe jest zastosowanie sterownika centralnego ITM, pozwalającego na zarządzanie systemem klimatyzacji z jednego miejsca np. pomieszczenia wskazanego przez zamawiającego

1.2/ Instalacja elektryczna

W zakresie zaprojektowania oddzielnej instalacji elektrycznej zasilającej :

- jednostki wewnętrzne z istniejących tablic rozdzielczych znajdujących się na poszczególnych kondygnacjach
- jednostki zewnętrzne z tablicy znajdującej się w piwnicy (lub z parteru)
- Należy wykonać bilans energetyczny dla istniejącej rozdzielni elektrycznej głównej uwzględniającej zwiększone zapotrzebowanie mocy, ewentualnie przygotować niezbędną dokumentację do zwiększenia mocy przyłączeniowej .

1.3/ Konstrukcja

W zakresie mocowania konstrukcji wsporczych urządzeń klimatycznych ,projektowanych przebić elementów konstrukcyjnych budynku . W zakresie zabudowy siatkowej zabezpieczającej jednostki zewnętrzne .

2/ Realizacja prac

Realizacja prac odbywać się będzie na podstawie wykonanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej .
 Oferta musi obejmować całość prac i kosztów niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i realizacji zadania. W szczególności należy uwzględnić wszystkie prace tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania omawianego zamówienia tj. wykonania przebić w ścianach i stropach , ich zamurowania i wykończenia po wykonaniu , wykonanie niezbędnej obudowy kanałów , wykonanie wyprawek tynkarskich i malarskich , wykonanie zabudowy zabezpieczającej jednostki zewnętrzne w postaci konstrukcji stalowej , prowadzenie przewodów elektrycznych lub wymianę zasilania .

Opracował : Mgr inż. Jarosław Olszewski

: