

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ SANITARNA

Budowa instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Urzędu Gminy Przemyśl, zlokalizowanych w budynku przy ul. Plk. Marcina Borelowskiego 1 w Przemyślu, na terenie działki ewid. nr 2887, obr. 202, w jedn. ewid. 186201_1 m. Przemyśl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania	str. S.3
2. Cel i zakres opracowania	str. S.3
3. Opis techniczny projektowanej instalacji klimatyzacji	str. S.3
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. S.6
5. Uwagi końcowe	str. S.7

II. Część rysunkowa

1. Instalacja klimatyzacji - Rzut I-go piętra	rys. S-1
2. Instalacja klimatyzacji - Rzut II-go piętra	rys. S-2
3. Instalacja klimatyzacji - Rzut III-go piętra	rys. S-3
4. Instalacja klimatyzacji - Rzut dachu	rys. S-4

III. Załączniki

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	zał. nr 1
2. Kopia zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego	zał. nr 2
3. Kopia uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego	zał. nr 3

OPIS TECHNICZNY

Budowa instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Urzędu Gminy Przemyśl, zlokalizowanych w budynku przy ul. Płk. Marcina Borelowskiego 1 w Przemyślu, na terenie działki ewid. nr 2887, obr. 202, w jedn. ewid. 186201_1 m. Przemyśl

INWESTOR: GMINA PRZEMYŚL,
UL. PŁK. MARCINA BORELOWSKIEGO 1
37-700 PRZEMYŚL

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Wizja lokalna w terenie.
- 1.3. Inwentaryzacja budowlana budynku
- 1.4. Aktualne plany sytuacyjno-wysokościowe.
- 1.5. Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest budowa instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Urzędu Gminy Przemyśl, zlokalizowanych w budynku przy ul. Płk. Marcina Borelowskiego 1 w Przemyślu, na terenie działki ewid. nr 2887, obr. 202, w jedn. ewid. 186201_1 m. Przemyśl.

Zakres planowanych robót obejmuje budowę projektowanej instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Urzędu Gminy Przemyśl, zlokalizowanych w poziomie I-go, II-go i III-go piętra w/w budynku przy ul. Płk. Marcina Borelowskiego 1 w Przemyślu. Budowa w/w projektowanej instalacji klimatyzacyjnej, będzie obejmowała montaż jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych typu VRF, na potrzeby pom. biurowych zlokalizowanych w poziomie II-go i III-go piętra budynku oraz montaż jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych typu split, na potrzeby klimatyzowania pomieszczenia kasy, zlokalizowanej na I-szym piętrze budynku i pom. serwerowni zlokalizowanej na II-gim piętrze budynku. Dodatkowo zakres planowanych robót będzie obejmował wykonanie kompletnego orurowania oraz okablowania w/w układów klimatyzacyjnych.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje część sanitarną i technologiczną projektowanych robót instalacyjnych, przewidzianych do wykonania w ramach budowy w/w instalacji klimatyzacyjnej.

3. Opis techniczny projektowanej instalacji klimatyzacji

3.1. Instalacja klimatyzacji pomieszczeń biurowych zlokalizowanych w poziomie II-go i III-go piętra budynku (system VRF).

Na potrzeby indywidualnego, obiegowego schładzania powietrza w pomieszczeniach biurowych Urzędu Gminy Przemyśl, zlokalizowanych w poziomie I-go i II-go piętra przedmiotowego budynku, projektuje się centralną wewnętrzną instalację klimatyzacyjną w systemie VRF, z jedną wspólną jednostką zewnętrzną zamontowaną na dachu budynku, która będzie obsługiwała 25 szt. indywidualnych wewnętrznych jednostek

klimatyzacyjnych, zamontowanych w przewidzianych do schładzania pomieszczeniach biurowych.

Jednostkę zewnętrzną systemu centralnej klimatyzacji pomieszczeń biurowych, zlokalizowano na dachu budynku. Dokładną lokalizację w/w jednostki zewnętrznej, zaznaczono w części graficznej opracowania, na rzucie dachu budynku.

Jako jednostkę zewnętrzną projektowanego systemu klimatyzacji VRF, zastosowano nowoczesną inwerterową jednostkę zewnętrzną, o mocy Q_{ch}/Q_g : 73,0kW/73,0kW, działającą w oparciu o sprężarki EVI, które zapewniają stałą wydajność grzewczą i chłodniczą układu w skrajnych warunkach. Projektowany w budynku system klimatyzacji, wykorzystuje zmienną temperaturę odparowania czynnika chłodniczego, aby precyzyjnie regulować wydajność chłodniczą i optymalizować zużycie energii elektrycznej.

Jako jednostki wewnętrzne projektowanego systemu klimatyzacji pomieszczeń biurowych, zastosowano jednostki wewnętrzne ściennie, pracujące w systemie VRF, o mocach Q_{ch}/Q_g : 2,2kW/2,5kW; 2,8kW/3,2kW; 3,6kW/4,0kW i 5,6kW/6,3kW.

Czynnikiem krążącym w obiegu chłodniczym jednostek klimatyzacyjnych, w projektowanym systemie klimatyzacji VRF, będzie czynnik chłodniczy R410A ew. R32.

Rurociągi chłodnicze, łączące poszczególne projektowane jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne z jednostką zewnętrzną, należy prowadzić zgodnie z trasami zaznaczonymi w części graficznej dokumentacji projektowej i wykonać z rur chłodniczych miedzianych z fabryczną izolacją termiczną, ew. izolowanych dopiero po zakończonym montażu, otulinami chłodniczymi na bazie kauczuku.

Poszczególne odcinki rurociągów chłodniczych należy łączyć przy wykorzystaniu systemowych kształtek miedzianych, rozgałęźnych i łączeniowych, łączonych kapilarnie lutem twardym.

Rurociągi chłodnicze projektowane w systemie klimatyzacji pomieszczeń biurowych, należy prowadzić wzdłuż głównych korytarzy budynku, zlokalizowanych w poziomie II-go i III-go piętra budynku, zgodnie z trasami zaznaczonymi w części graficznej opracowania. Rurociągi te, należy prowadzić pod stropem pomieszczeń, jako kotwione do ścian nośnych budynku, uwzględniając możliwość zamontowania w przyszłości w pom. głównych korytarzy, stropów podwieszanych.

Po zakończeniu robót montażowych przy wykonywaniu w/w układu instalacji klimatyzacyjnej, wykonane rurociągi chłodnicze należy poddać próbie szczelności, a następnie przedmuchać gazem obojętnym.

Po przeprowadzonych próbach szczelności oraz po dokładnym oczyszczeniu rurociągów, w instalacji chłodniczej należy wytworzyć próżnię o ciśnieniu zgodnym z wytycznymi dostawcy systemu klimatyzacji, a następnie doładować odpowiednią ilością czynnika chłodniczego.

Do napełniania instalacji zawsze używać wagi elektronicznej, a wielkość doładowanego czynnika powinna zostać zapisana na skrzynce kontrolnej.

3.2. Instalacja klimatyzacji pomieszczenia serwerowni (system split).

Na potrzeby indywidualnego obiegowego schładzania powietrza w pom. serwerowni, zlokalizowanej w poziomie II-go piętra budynku (pom. 204), projektuje się dwie indywidualne wewnętrzne instalacje klimatyzacyjne w systemie split, z wykorzystaniem jednostek klimatyzacyjnych przeznaczonych do klimatyzowania pomieszczeń technicznych, tj. z układem sterowania do pracy naprzemiennej.

Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów typu split, obsługujących pomieszczenie serwerowni, zaprojektowano na zewnątrz budynku, bezpośrednio przy pomieszczeniu serwerowni. Jednostki wewnętrzne klimatyzatorów, w wersji ściiennej, należy zamontować w klimatyzowanym pomieszczeniu serwerowni.

Jako indywidualne jednostki klimatyzacyjne (wewnętrzne i zewnętrzne) projektowanego systemu klimatyzacji pomieszczenia serwerowni, zastosowano jednostki klimatyzacyjne typu split, o mocach nominalnych Q_{ch} : 7,0kW. Dokładne lokalizacje w/w jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, zaznaczono w części graficznej dokumentacji projektowej, na rzucie II-go piętra budynku.

Czynnikiem krążącym w obiegu chłodniczym jednostek klimatyzacyjnych w projektowanym systemie klimatyzacji typu split, będzie czynnik chłodniczy R410A, ew. R32.

Rurociągi chłodnicze łączące poszczególne projektowane jednostki klimatyzacyjne, należy prowadzić zgodnie z trasami zaznaczonymi w części graficznej dokumentacji projektowej i wykonać z rur chłodniczych miedzianych z fabryczną izolacją termiczną, ew. izolowanych dopiero po zakończonym montażu otulinami chłodniczymi na bazie kauczuku.

Rurociągi chłodnicze łączące jednostki zewnętrzne w/w klimatyzatorów z jednostkami wewnętrznymi, należy łączyć przy wykorzystaniu połączeń kielichowych.

Po zakończeniu robót montażowych przy wykonywaniu instalacji chłodniczej na potrzeby pomieszczenia serwerowni, wykonane rurociągi chłodnicze należy poddać próbie szczelności, a następnie przedmuchać gazem obojętnym.

Po przeprowadzonych próbach szczelności oraz po dokładnym oczyszczeniu rurociągów, w instalacji chłodniczej należy wytworzyć próżnię o ciśnieniu zgodnym z wytycznymi dostawcy systemu klimatyzacji, a następnie doładować odpowiednią ilością czynnika chłodniczego.

Do napełniania instalacji zawsze używać wagi elektronicznej, a wielkość doładowanego czynnika powinna zostać zapisana na skrzynce kontrolnej.

3.3. Instalacja klimatyzacji pomieszczenia kasy (system split).

Na potrzeby indywidualnego obiegowego schładzania powietrza w pom. kasy, zlokalizowanej w poziomie I-go piętra budynku (pom. 112), projektuje się indywidualną, tj. obsługującą wyłącznie to pomieszczenie, instalację klimatyzacyjną na bazie jednostek klimatyzacyjnych typu split.

Jednostka zewnętrzna klimatyzatora typu split, obsługująca pomieszczenie kasy, została zaprojektowana na zewnątrz budynku, na elewacji frontowej budynku, bezpośrednio przy pomieszczeniu kasy. Jednostka wewnętrzna w/w klimatyzatora, w wersji ściiennej, zostanie zamontowana w klimatyzowanym pomieszczeniu kasy nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia.

Jako indywidualną jednostkę klimatyzacyjną (wewnętrzną i zewnętrzną) projektowanego systemu klimatyzacji pomieszczenia kasy, zastosowano jednostkę klimatyzacyjną typu split, o mocy nominalnej Q_{ch}/Q_g : 2,8/3,2kW. Dokładne lokalizacje jednostki zewnętrznej i wewnętrznej w/w układu klimatyzacji, zaznaczono w części graficznej dokumentacji projektowej, na rzucie I-go piętra budynku.

Czynnikiem krążącym w obiegu chłodniczym w/w układu klimatyzacyjnego typu split, będzie czynnik chłodniczy R32.

Rurociągi chłodnicze łączące projektowaną jednostkę wewnętrzną z jednostką zewnętrzną, należy prowadzić zgodnie z trasami zaznaczonymi w części graficznej

dokumentacji projektowej i wykonać z rur chłodniczych miedzianych z fabryczną izolacją termiczną, ew. izolowanych dopiero po zakończonym montażu otulinami chłodniczymi na bazie kauczuku.

Rurociągi chłodnicze łączące projektowaną jednostkę wewnętrzną z jednostką zewnętrzną, należy łączyć przy wykorzystaniu połączeń kielichowych.

Po zakończeniu robót montażowych przy wykonywaniu instalacji chłodniczej na potrzeby pomieszczenia kasy, wykonane rurociągi chłodnicze należy poddać próbie szczelności, a następnie przedmuchać gazem obojętnym.

Po przeprowadzonych próbach szczelności oraz po dokładnym oczyszczeniu rurociągów, w instalacji chłodniczej należy wytworzyć próżnię o ciśnieniu zgodnym z wytycznymi dostawcy systemu klimatyzacji, a następnie doładować odpowiednią ilością czynnika chłodniczego.

Do napełniania instalacji zawsze używać wagi elektronicznej, a wielkość doładowanego czynnika powinna zostać zapisana na skrzynce kontrolnej.

3.4. Odprowadzanie skroplin

Skropliny z poszczególnych jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych, należy odprowadzać w miarę możliwości w sposób grawitacyjny, do najbliższych pionów kanalizacyjnych sąsiadujących z poszczególnymi jednostkami klimatyzacyjnymi, przy wykorzystaniu projektowanych rurociągów skroplin, wykonanych z rur kanalizacyjnych kielichowych: Dn32, Dn25 PCV, PP, ew. PE lub elastycznych rur PCV Dn20 ew. Dn16.

W przypadku braku technicznych możliwości grawitacyjnego odprowadzania skroplin z niektórych jednostek klimatyzacyjnych w budynku, skropliny należy wówczas odprowadzać z tych jednostek do najbliższych sąsiadujących z nimi pionów kanalizacyjnych, przy wykorzystaniu dedykowanych pomp do pompowania skroplin.

Wszystkie włączenia rurociągów skroplin do pionów kanalizacyjnych, należy zasyfonować przy wykorzystaniu syfonów niewysychających, np. kulkowych.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty transportowe przy wnoszeniu i wynoszeniu sprzętu i materiałów,
- roboty wykonywane z użyciem elektronarzędzi,
- roboty wykonywane w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem,
- roboty lutownicze przy łączeniu rurociągów
- robot prowadzone na wysokości.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych

Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- Konieczność bezpośredniego nadzoru przez osoby odpowiedzialne nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Przestrzeganie przepisów BHP podczas realizacji robót transportowych.

- Przestrzeganie przepisów BHP i p. poż. podczas realizacji robót budowlanych, wykonywanych zarówno ręcznie jak i mechanicznie.
- Przestrzeganie przepisów BHP i p. poż. przy wykonywaniu robót lutowniczych.
- Przestrzeganie przepisów BHP podczas realizacji prac na wysokości.

5. Uwagi końcowe

- Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji wymagają uzgodnienia z projektantem.
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych” oraz wytycznymi projektanta.
- W czasie wykonywania instalacji przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i p. poż.
- Prace wykonywać zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Przestrzegać zasad montażu zawartych w DTR zastosowanych urządzeń.

Projektował: