PROJEKT ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA KONDYGNACJI +3 W BUDYNKU "F", W ZESPOLE BUDYNKÓW POFABRYCZNYCH W "KOMPLEKSIE 3" ŁSSE W ŁODZI PRZY ULICY KS. TYMIENIECKIEGO 22G NA DZIAŁCE EW. 80/39 Z OBRĘBU W-25 Z FUNKCJI OŚWIATOWEJ NA BIUROWĄ

KATEGORIA BUDYNKU – XVI

BUDYNEK "F", W ZESPOLE BUDYNKÓW POFABRYCZNYCH W "KOMPLEKSIE 3" ŁSSE W ŁODZI PRZY ULICY KS. TYMIENIECKIEGO 22G DZIAŁCE .EW. 80/39 Z OBRĘBU W-25

Identyfikator działki 106106-9.0025.80/39

INWESTOR:

Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna SA

Zakres opracowania:
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
INSTALACJA KLIMATYZACJI
INSTALACJE WOD-KAN
INSTALACJA C.O.

AUTORZY OPRACOWANIA:
XYSTUDIO ul.Walecznych 8/2 03-916 Warszawa

mgr inż. Emilia Mendygrał
upr. bud. nr MAZ/0070/POOS/12

.....
podpis

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE
   - oświadczenie projektanta
   - uprawnienia projektanta
   - zaśw. o przynależności do izby projektanta

2. OPIS TECHNICZNY

3. ZAŁĄCZNIKI
   - Tabela nr 1 – Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

4. RYSUNKI

   - WM.1 – Rzut Instalacji wentylacji mechanicznej skala 1:50
   - KL.1 - Rzut Instalacji klimatyzacji skala 1:100
   - WK.1 – Rzut instalacji wod-kan skala 1:100
   - CO.1 – Rzut instalacji centralnego ogrzewania skala 1:100

I. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE

Warszawa, wrzesień 2024r.

miejscowość, data

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dotyczy projektu pt.:

PROJEKT ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA KONDYGNACJI +3 W BUDYNKU "F", W ZESPOLE BUDYNKÓW POFABRYCZNYCH W "KOMPLEKSIE 3" ŁSSE W ŁODZI PRZY ULICY KS. TYMIENIECKIEGO 22G NA DZIAŁCE EW. 80/39 Z OBRĘBU W-25 Z FUNKCJI OŚWIATOWEJ NA BIUROWĄ

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oświadczam, że sporządzona dokumentacja w zakresie

INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
INSTALACJI KLIMATYZCJI
INSTALACJI WOD-KAN
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej a także że jest zgodna z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Emilia Mendygrał

upr. bud. nr MAZ/0070/POOS/12

.....

podpis i pieczęć

II. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE....5
2. ZAKRES OPRACOWANIA....5
3. PODSTAWA OPRACOWANIA....5
INSTALACJE GRZEWCZE....5
Stan istniejący....5
INSTALACJA WENTYLACYJI....5
Stan istniejący....5
Opis projektowanych rowiązań....6
Izolacje termiczne i akustyczne na kanałach wentylacyjnych....7
INSTALACJA KLIMATYZACJI....7
Stan istniejący....7
Opis projektowanych rozwiązań....8
Agregaty dla chłodnicy w centrali....8
Instalacja skroplin....8
INSTALACJA WODY....8
Stan istniejący....8
Opis projektowanych rozwiązań....8
Opis instalacji hydrantowej....8
Izolacje przewodów....8
Próby....9
INSTALACJA KANALIZACJI....9
Stan istniejący....9
Opis projektowanych rozwiązań....9
OGÓLNE UWAGI DO DOKUMENTACJI....9

1. DANE OGÓLNE.

Nazwa i adres obiektu:
PROJEKT ZMIAY SPOSOBU UŻYTKOWANIA KONDYGNACJI +3 W BUDYNKU "F", W ZESPOLE BUDYNKÓW POFABRYCZNYCH W "KOMPLEKSIE 3" ŁSSE W ŁODZI PRZY ULICY KS. TYMIENIECKIEGO 22G NA DZIAŁCE EW. 80/39 Z OBRĘBU W-25

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji oraz wod-kan dla powierzchni kondygnacji +3 w budynku F w zespole budynków pofabrycznych w „kompleksie3" ŁSSE w Łodzi..

Zakres opracowania obejmuje projekty niżej wymienionych instalacji:

- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja klimatyzacji
- instalacje wod-kan (woda, kanalizacja)
- instalacja c.o.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Wytyczne Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wytyczne producentów

INSTALACJE GRZEWCZE

Stan istniejący.

Projektowana powierzchnia zlokalizowana na piętrze +3 budynku F ogrzewana jest grzejnikami. Zastosowano grzejniki stalowe płytowe uniwersalne zlokalizowane pod oknami oraz grzejki łazienkowe. Podejścia pod grzejniki poprzez zblokowane zawory umożliwiające demontaż grzejnika bez konieczności opróżniania złądu, oraz kolanka podłączeniowe chromowane. Grzejniki podłączone są w systemie rozdzielaczowym. Rozdzielacze systemowe zamontowane są w szafkach rozdzielaczowych podtynkowych. Na projektowanej powierzchni znajduje się jedna szafka rozdzielaczowa.

Instalacja centralnego ogrzewania dla powierzchni objętej aranżacją pozostaje w całości bez zmian.

INSTALACJA WENTYLACYJI.

Stan istniejący.

Projektowana powierzchnia obsługiwana jest dwoma systemami wentylacyjnymi:
- systemem wentylacyjnym budynku N1/W1 o wydajności Ln=8025m3/h; Lw = 7527m3/h z centralą wentylacyjną zlokalizowaną na III piętrze bud. F w wydzielonym pomieszczeniu wentylatorni, czerpnia ścienna i wyrzutnia dachowa.
Ilości powierza dla powierzchni objętej opracowanie wynoszą:

Vn=2605m3/h
Vw=2480m3/h

- systemem wentylacyjnym NW2 o wydajności Vn=1200m3/h, Ww=1090m3/h obsługiwanym centralą wentylacyjną podwieszaną zlokalizowaną w obszarze aranżowanej powierzchni.

Dodatkowo w obrębie projektowanej powierzchni znajdują się trzy systemy wentylacji wywiewnej z pomieszczeń sanitarnych:

- wywiew z pomieszczeń sanitarnych – **WS1**
  Vw=240m3/h, dP=150Pa
  Wentylator kanałowy typ ML EC.A 150-160/530.
- wywiew z pomieszczeń sanitarnych – **WS2**
  Vw=50m3/h, dP=120Pa
  Wentylator kanałowy typ ML EC.A 100/280 bez zmian
- wywiew z aneksu kuchennego – **WS3**
  Vw=30m3/h, dP=120Pa
  Wentylator kanałowy typ ML EC.A 100/280

Opis projektowanych rozwiązań – systemy nawiewno-wywiewne

Przewiduje się pozostawienie istniejącej instalacji w jak największym zakresie bez zmian. Dostosować należy jedynie lokalizację kratek wentylacyjnych nawiewnych oraz wywiewnych do nowego podziału pomieszczeń. Zmiany w instalacji przedstawione zostały w części graficznej opracowania.
Zestawienie ilości powietrza przedstawia Tabela nr 1 (w załączniku). W tabeli przedstawiono minimalne wymagane ilości powietrza oraz ilość powietrza nawiewaną przez istniejący system wentylacji.

Do obliczeń przyjęto:

- W pomieszczeniach biurowych przyjęto 30m3/h na osobę powietrza świeżego,
- Hol – 1,5-2,5 wym/h
- ilości powietrza wywiewanego:
  - 50 m^3/h – wc
  -30m3/h - pisuar

Opis projektowanych rozwiązań – systemy wywiewne

W związku z pojawieniem się pomieszczenia „aneks kuchenny” które wymaga indywidualnego systemu wentylacji wywiewnej projektuje się następujące zmiany :

- wywiew z pomieszczeń sanitarnych – **WS1 –** system istniejący, bez zmian
  Vw=240m3/h, dP=150Pa
  Istniejący wentylator typ ML EC.A 150-160/530 bez zmian.
- wywiew z pomieszczeń sanitarnych – **WS2** – podłączenie toalety damskiej oraz dla niepełnosprawnych do jednego systemu, zmiana przebiegu kanałów wentylacyjnych, wg części rysunkowej opracowania.
  Vw=100m3/h, dP=120Pa
  Istenijący wentylator typ ML EC.A 100/280 bez zmian
- wywiew z aneksu kuchennego – **WSOC –** wykorzystanie istniejącego systemu WS3, zmiana przebiegu kanałów wentylacyjnych, wg części rysunkowej opracowania.
  Vw=30m3/h, dP=120Pa
  Istniejący wentylator typ ML EC.A 100/280

Wentylatory zasilane z rozdzielnicy centrali wentylacyjnej i uruchamiane razem z centralą.

Kanały wentylacyjne

Przewody i kształtki prostokątne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z BN-88/8865-04 o połączeniach kołnierzowych. Przewody okrągłe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w technologii spiro o połączeniach nitowanych lub na wkręty samogwintujące.

Kanały wentylacyjne wykonać w klasie szczelności B. Przewody wentylacyjne podwieszać do stropów za pomocą podwieszeń systemowych np. system Hilti lub Niczuk lub równoważny.

Połączenia kanałów z elementami konstrukcji budynku należy wykonać jako nie przenoszące drgań (uszczelnienie przez masy trwale plastyczne, zastosowanie podkładek amortyzacyjnych).

Izolacje termiczne i akustyczne na kanałach wentylacyjnych.

Projektuje się izolację z kauczuku syntetycznego w kolorze czarnym o następującej grubości:

- Kanały nawiewne wentylacji ogólnej z odzyskiem w obrębie budynku - izolacja grubości 40mm,
- Kanały wywiewne wentylacji ogólnej w systemach z odzyskiem w obrębie budynku - izolacja grubości 40mm,
- w pom. mających kontakt z żywnością zaizolować płaszczem z blachy ocynkowanej
- kanały wywiewnych systemów indywidualnych (bez odzysku) bez izolacji. Izolacja na wyjściu z szachty na dachu-gr 30mm, w celu ograniczenia obladzania
- Kanały czerpne wentylacji ogólnej prowadzone wewnątrz budynku – izolacja 80mm

Preferowani producenci posiadający certyfikat ISO 14001.

Ochrona akustyczna. Zabezpieczenie przed hałasem.

W celu ochrony akustycznej projektuje się wyposażenie instalacji w kanałowe tłumiki akustyczne oraz w połączenia elastyczne na podłączeniach do wentylatorów.

Połączenia kanałów z elementami konstrukcji budynku należy wykonać jako nie przenoszące drgań (uszczelnienie przez masy trwale plastyczne, zastosowanie podkładek amortyzacyjnych).

Centrala wentylacyjna podwieszana w obudowie akustycznej.

Zagadnienia ochrony pożarowej

Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego, przy czym jeżeli są prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mogą alternatywnie być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS), wymaganej dla klap.

Przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują zaizolować izolacją o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

W przypadku pożaru wentylacja mechaniczna bytowa musi zostać wyłączona, zgodnie z ze scenariuszem rozwoju zdarzeń podczas pożaru opracowanym dla budynku.

INSTALACJA KLIMATYZACJI.

Stan istniejący.

Na powierzchni objętej opracowaniem zamontowane są klimatyzatory ścienne zasilane z systemu VRF – K3 budynku.
Moc chłodnicza dla całej powierzchni wynosi 51,0kW.

Opis projektowanych rozwiązań.

Dla projektowanej przestrzeni przewiduje się pozostawienie istniejącej instalacji klimatyzacji w całości bez zmian. Zmieniają się zyski ciepła w pomieszczeniach ale w zakresie regulacji istniejących klimatyzatorów.

Sterowniki lokalne zlokalizowano w każdym klimatyzowanym pomieszczeniu. Na sterownikach użytkownik będzie mógł ustawić wymaganą temperaturę w pomieszczeniu, bieg wentylatora, kierunek ustawienia łopatek klimatyzatora.

Maksymalne zapotrzebowanie chłodu określono w oparciu o maksymalne zyski ciepła obliczone dla poszczególnych pomieszczeń, bez uwzględniania jednoczesności ich występowania.

Dane sytemu 1 - VRF
Qch=47kW

Agregaty dla chłodnicy w centrali.

Agregat chłodniczy dla centrali NW2 zlokalizowany na dachu budynku – bez zmian.

Instalacja skroplin

Powstające skropliny odprowadzić należy przewodami wykonanymi z PP o średnicy DN25 do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej. Kondensat odprowadzić grawitacyjnie tam gdzie to możliwe.
Poziome odcinki należy prowadzić ze spadkiem 1%.
Włączenie poziomych przewodów skroplinowych do pionu kanalizacyjnego należy wykonać poprzez zasyfonowanie (o wysokości syfonu 200mm) oraz przerwę powietrzną.
Instalacja skroplin pozostaje w większości bez zmian. Należy jedynie zaślepić podejście do chłodnicy w centrali NW2 po jej demontażu.

INSTALACJA WODY

Stan istniejący.

Na powierzchni objętej opracowaniem znajdują się piony wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji. Na odejściu od pionów znajdują się istniejące wodomierze wody ciepłej oraz zimnej. Instalacja za licznikami ciepła rozprowadzona jest do poszczególnych przyborów sanitarnych.

Opis projektowanych rozwiązań.

Instalacja wody ciepłej oraz zimnej pozostaje bez zmian. Projektuje się jedynie nowe podłączenie do zlewy oraz zmywarki, przebieg przewodów wody wg części graficznej opracowania.

Opis instalacji hydrantowej

Na projektowanej powierzchni znajduje się jeden hydrant HP25. Z pionu hydrantowego zasilana jest również płuczka WC w celu wymuszenia obiegu w instalacji hydrantowej. Istniejąca instalacja hydrantowa pozostaje bez zmian.

Izolacje przewodów

Przewody wody zimnej, izolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem wody na przewodach wody zimnej oraz stratami ciepła na przewodach wody ciepłej.
Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), według poniższej tabeli określającej

minimalne wymagania.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody i armatura wg poz. 1 -4, przechodzące przez ścianę lub strop, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:
1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy skontaktować się z projektantem i odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
2) izolacja cieplna wykonana jako powietrzno szczelna.
Instalację zimnej wody należy zaizolować przeciwwilgociowo oraz termicznie. Piony – grubość izolacji 13mm.
Wszystkie izolacje instalacji muszą spełniać wymagania NRO. - **o reakcji na ogień minimum BL-s2.d0.**

Próby

Po wykonaniu instalacji zimnej, ciepłej i cyrkulacji wody należy przeprowadzić próbę szczelności, wytrzymałości na ciśnienie 0,6 MPa.

Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po wykonaniu prób należy sporządzić protokół. Wszystkie próby muszą być przeprowadzone przed zakryciem instalacji.

Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbom drożności i szczelności wg PN-92/B-10735: piony i podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, poziomy sprawdzić napełniając je wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem

INSTALACJA KANALIZACJI

Stan istniejący.

Na powierzchni objętej opracowaniem znajdują się dwa piony kanalizacji sanitarnej dn110. Rozprowadzone są podejścia do przyborów sanitarnych.

Opis projektowanych rozwiązań.

Instalacja kanalizacji pozostaje bez zmian. Projektuje się jedynie nowe podłączenie do zlewy oraz zmywarki, przebieg przewodów wg części graficznej opracowania.

OGÓLNE UWAGI DO DOKUMENTACJI.

- Niniejszy projekt należy traktować jako całość z opracowaniami architektury, konstrukcji oraz pozostałych branż instalacyjnych

- 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 specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.
- Wykonawca niżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji. Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji i sieci sanitarnych” – zeszyty 1 ÷ 12 opracowanie COBRTI INSTAL oraz „Wytycznymi montażu” opracowanymi przez producentów systemów zastosowanych przewodów. Roboty wykonane powinny przez monterów przeszkolonych w zakresie montażu rurociągów w wybranych systemach. Urządzenia podstawowe powinny być montowane przez firmy wykonawcze posiadające autoryzację producenta urządzeń.

Projektował:
Mgr inż. Emilia Mendygrał