

NAZWA :

**ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - BIUROWEGO  
ŚLĄSKIEGO ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO NFZ  
W KATOWICACH**

ADRES :

40-844 KATOWICE, UL. KOSSUTHA 13  
Działka nr 56/15, 57/12, 55/6 ; obręb dz. Śródmieście - Załęże

FAZA PROJEKTU :

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR :

NARODOWY FUNDUSZ ZDROWIA  
ŚLĄSKI ODDZIAŁ WOJEWÓDZKI  
40-844 KATOWICE, UL. KOSSUTHA 13

BRANŻA :

**INSTALACJE  
SANITARNE**

PROJEKTANT  
MGR INŻ. JANUSZ FINDYSZ

279/2001  
SLK/IS/7790/02

SPRAWDZAJĄCY  
MGR INŻ. JANUSZ SZYDŁOWSKI

300/79  
SLK/IS/6020/02

## SPIS ZAWARTOŚCI

		strona
Karta tytułowa projektu		1JS
Spis zawartości		2JS
<b>Wentylacja i klimatyzacja</b>		
Opis techniczny		3 JS – 8 JS
Rysunki	Rys. nr S1 – Wentylacja i klimatyzacja. Rzut parteru	9 JS
	Rys. nr S2 – Wentylacja i klimatyzacja. Rzut piętra	10 JS
	Rys. nr S3 – Wentylacja i klimatyzacja. Rzut dachu	11 JS
	Rys. nr S4 – Wentylacja i klimatyzacja. Przekroje	12 JS
<b>Instalacja wod-kan / instalacja c.o.</b>		
Opis techniczny Instalacja wod-kan		13JS – 19JS
Opis techniczny Instalacja c.o.		19JS – 24JS
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		24JS – 26JS
Rysunki	Rys. nr IS-01 – Instalacja wod-kan. Parter	27JS
	Rys. nr IS-02 – Instalacja wod-kan. Piętro	28JS
	Rys. nr IS-08 – Podłączenie instalacji wody i c.o. w istniejącym budynku	29JS
	Rys. nr IS-09 – Plan zagospodarowania terenu instalacje sanitarne	30JS
	Rys. nr IS-10 – Instalacja c.o. – parter	31JS
	Rys. nr IS-11 – Instalacja c.o. – piętro	32JS

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- 1.1 Podkłady architektoniczno – budowlane
- 1.2 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3 Ustalenia międzybranżowe
- 1.4 Normy i przepisy
- 1.5 Notatka służbowa spisana z Inwestorem z dnia 23.12.2019

### 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku administracyjno - biurowym w Katowicach przy ul. Kossutha 13 .

Zakres opracowania obejmuje :

- wentylację mechaniczną ,
- klimatyzację komfortu części pomieszczeń .

### 3. Wentylacja mechaniczna

#### 3.1 Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń

Pomieszczenie	Kubatura m3	Krotność	Nawiew m3/h	Wywiew m3/h
<b>Pomieszczenia biurowe na piętrze</b>				
Pokoje biurowe 1.07,1.08,1.09,1.10 1.11, 1.12,1.13, 1.15, 1.16,1.17, 1.18, 1.19 4 osoby 4x35m3/h/osobę = 140 m3/h	20x3,85 =77m3	1,8	140	130
Pokoje biurowe 1.20 , 1.21 2 osoby 2x35 = 70	15,3x3.85 =59m3	1,2	70	60
Pokój naczelnika 1.05 3 osoby 3x30=90	18x3.85=70m3	1,3	90	80
Socjalne 1.06 6 osób 6x30=180	13,2x3,85=51m3	3,5	180	200
Sekretarka 1.03 2 osoby	11.4x3.85=44m3	1,4	60	50

2x30=60				
Archiwum 1.04	4,7x3,85=18m3	1,7	30	40
WC męski				75
WC damski				100
WC niepełnosprawni				50
<b>Pomieszczenia na parterze</b>				
Socjalne 0.03 5 osób 5x30=150	16,3x3,85=63m3		150	170
Dyspozytornia 0.04 2 osoby 2x35=70			70	70
Magazyn 0.06	24,2x3,85=94m3	1,1	100	110
Magazyn 0.07	34,2x3,85=132m3	1,1	140	160
Magazyn 0.08	50,9x3,85 = 196m3	1,1	220	240
Magazyn 0.09	37x3.85=143m3	1,1	160	180
Pomieszczenie techniczne sanit. 0.12	6,3x3.85=24m3	1,7	40	50
Pomieszczenie techniczne elektr. 0.13	6,2x3,85=24m3	1,7	40	50
Przedsiónek 0.14	1,9x3,85=7,3m3	1,3	10	10
Garaż / 9 stanowisk /	198,7x3,85=765m3	1,5	1150	1270
WC				50

### 3.2 Opis instalacji

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wyiewną , kanałową , pracującą na powietrzu świeżym .  
Przewidziano niezależne centrale wentylacyjne dla części biurowej – CNWB , dla garażu – CNWG i dla części magazynowej CNWM . Centralę CNWB zlokalizowano na dachu , natomiast centrale CNWG i CNWM w garażu i magazynie .

Pobór powietrza dla części magazynowej i garażu przez czerpnie ściennie , natomiast wyrzut poprzez wyrzutnie dachowe . Centrala dachowa posiada własną zblokowaną wyrzutnię i czerpnię .

Nawiew i wywiew powietrza dla pomieszczeń biurowych przez anemostaty ze skrzynkami montażowymi , montowane w stropie podwieszonym . W pomieszczeniach magazynowych i garażu poprzez kratki montowane na kanałach wentylacyjnych .

W pomieszczeniach technicznych i przedsiönku na parterze nawiew i wywiew zaworami w kształcie anemostatu . Wentylatory łazienkowe w WC-tach mocować w stropie podwieszonym .

Główne kanały wentylacyjne na dach będą prowadzone w szybie technicznym obok windy .

Prowadzenie kanałów pod stropem każdego piętra .

a/ Centrala CNWB dla części biurowej

Nawiew 2650 m3/h ,

Wywiew 2390 m3/h

Filtry kasetowe M5

Wymiennik obrotowy

Nagrzewnica wodna – moc cieplna 12 kW

Temperatura nawiewu w okresie zimowym 22°C

Silniki z regulacją obrotów .  
System antyzamrozeniowy nagrzewnicy wodnej .

b/ Centrala CNWG dla garażu  
Nawiew 1150 m<sup>3</sup>/h ,  
Wywiew 1270 m<sup>3</sup>/h  
Filtry kasetowe M5  
Wymiennik przeciwprądowy  
Nagrzewnica wodna – moc cieplna 3 kW  
Temperatura nawiewu w okresie zimowym 16°C  
Silniki z regulacją obrotów .

c/ Centrala CNWM dla części magazynowej  
Nawiew 710 m<sup>3</sup>/h ,  
Wywiew 800 m<sup>3</sup>/h  
Filtry kasetowe M5  
Wymiennik przeciwprądowy  
Nagrzewnica wodna – moc cieplna 3 kW  
Temperatura nawiewu w okresie zimowym 8°C ,

Wywiewy z WC-tów oddzielnymi wentylatorami łazienkowymi .  
WŁ – wentylator łazienkowy 50m<sup>3</sup>/h

### 3.3 Materialy

W projekcie zastosowano kanały prostokątne i okrągłe spiro z blachy stalowej ocynkowanej .  
Przewody prostokątne łączyć na kolnierze z uszczelką z gumy profilowej , natomiast przewody spiro za pomocą złączek mufowych zewnętrznych lub wewnętrznych . Złącze uszczelnić taśmą klejącą i silikonem . Do podparcia kanałów przewiduje się szyny z blachy stalowej ocynkowanej mocowane do konstrukcji stalowej stropu i obejmmy w kształcie U z prętami gwintowanymi na całej długości.

### 3.4 Próba szczelności i regulacja

Kanały wentylacyjne po zakończeniu prac montażowych należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-76001 i wyregulować dokładnie w zakresie ilości powietrza . Z regulacji sporządzić protokół .

### 3.5 Izolacja

Izolacja cieplna kanałów z cechą NRO .  
Kanały na zewnątrz budynku / dach / – wełna mineralna o grubości 80 mm z powłoką izolacyjną samoprzylepną aluminiową , płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej .  
Kanały czerpne powietrza świeżego od czerpni dachowej do centrali – 40 mm / wełna mineralna od zewnątrz pokryta folią aluminiową / .  
Pozostałe kanały 10 mm / wełna mineralna od zewnątrz pokryta folią aluminiową / .  
Na parterze izolację wykonać starannie pod względem estetycznym , ze względu na brak stropu podwieszonego .

### 3.6 Sterowanie

Każda centrala będzie posiadać swoją rozdzielnicę zasilającą – sterującą , sterującą układem automatycznej regulacji . Zadaniem układu jest utrzymywanie temperatury nawiewu na poziomie zadanym przez użytkownika .

Utrzymanie temperatury nawiewu poprzez kanałowy i pomieszczeniowy czujnik temperatury oraz zawór regulacyjny 3 – drogowy przy nagrzewnicy , natomiast ilość powietrza przewiduje się regulować poprzez falowniki sterujące obrotami wentylatorów .

Nagrzewnica wodna musi być wyposażona w system przeciwwamrożeniowy .

Sterowanie temperaturą nawiewu na sterowniku .

Wentylatory wyciągowe z WC-tów będą sterowane przez wyłącznik światła .

## 4. Klimatyzacja

### 4.1 Klimatyzacja komfortu pomieszczeń biurowych KZ-1

Zyski ciepła w tych pomieszczeniach będą usuwane za pomocą układu klimatyzacyjnego w systemie VRF .

Układ klimatyzacyjny będzie wyposażony w urządzenia zewnętrzne współpracujące z urządzeniami wewnętrznymi sufitowymi .

Urządzenia zewnętrzne / skraplacze / zlokalizowano na dachu .

Wszystkie urządzenia chłodzące wewnętrzne posiadają pompki skroplin odprowadzające skropliny do instalacji kanalizacyjnej.

Ponieważ klimatyzatory pracują w układzie pompy ciepła możliwe jest w okresach przejściowych grzanie pomieszczeń / praca efektywna do temperatury 0°C /.

Sterowanie jednostkami wewnętrznymi za pomocą sterowników ściennych , na których można ustawić wymaganą temperaturę .

### 4.2 Chłodzenie pomieszczenia technicznego elektrycznego KZ-2

Pomieszczenie elektryczne będzie chłodzone układem klimatyzacyjnym w systemie chłodzenia całorocznego typu Multi-Split . Skraplacz zlokalizowano na dachu budynku , natomiast w pomieszczeniu przewiduje się jednostkę ścienną .

### 4.3 Moc chłodnicza jednostek zewnętrznych klimatyzacji

Układ KZ-1	2 x 40 kW = 80 kW
Układ KZ-2	3,5 kW

## 5. Doprowadzenie ciepła do nagrzewnic wentylacyjnych

### 5.1 Opis

Nagrzewnice w poszczególnych centralach podłączono do projektowanych rozdzielaczy w pomieszczeniu technicznym sanitarnym wg projektu wewnętrznej instalacji c.o.

Z rozdzielaczy należy wyprowadzić niezależne odgałęzienia dla każdej centrali .

Na przewodzie zasilającym zamontować zawór kulowy oraz zawór do regulacji ręcznej.

Na powrocie zawór kulowy , manometr oraz termometr .

Średnice wg zestawienia materiałów .

### 5.1 Parametry sieci ciepłej

Parametry obliczeniowe wody grzejnej niskich parametrów ze stacji wymienników w budynku istniejącym przyjęto biorąc pod uwagę długi okres eksploatacji :

- okres grzewczy 80/60°C- parametr zmienny
- średnie ciśnienie dyspozycyjne odczytane na manometrach – 0,4 bara

### 5.2 Zapotrzebowanie mocy ciepłej

Zapotrzebowanie mocy ciepłej :

- CNWB 12 kW
- CNWG 3 kW
- CNWM 3 kW

---

Ogółem 18 kW

### 5.3 Przewody

Przewody przewiduje się wykonać z rur z wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego PE-Xc/AL/PE o średnicach 32x4 i 21x3,3 mm .

### 5.4 Izolacja termiczna

Izolacja z pianki polietylenowej o odporności ogniowej B o grubościach :

dla rury 21 x 3,3 – 20 mm

dla rury 32 x 4 – 30 mm

Rury 32x4 mm na dachu – 80 mm z zewnątrz pokryta folią aluminiową z płaszczem ochronnym ze stali ocynkowanej .

## **6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

6.1 Zakres i kolejność wykonania robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- organizacja i zabezpieczenie placu budowy,
- wykonanie robót budowlanych w budynku
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej ,
- wykonanie instalacji klimatyzacji ,
- wykonanie instalacji zasilającej nagrzewnice wentylacyjne ,
- wykonanie robót wykończeniowych i wyposażeniowych obiektu.

6.2 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- istniejące kable elektryczne wokół budynku

6.3 Wskazanie dotyczące robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- montaż instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji na dachu budynku .

Uwaga – w planowanym zakresie robót budowlanych nie występują inne roboty budowlane, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wymienionych w Dz.U. nr 120 z dn. 10.07.2003 r., poz. 1126, § 6.

6.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników o zakresie i warunkach wykonywania robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń ( kaski ochronne, indywidualne pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne),
- nadzór nad prowadzonymi robotami powinien prowadzić kierownik budowy lub wyznaczony przez niego pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie bhp, odpowiadające charakterowi wykonywanych robót ,
- montaż urządzeń grzewczych , wentylacji i klimatyzacji prowadzi zgodnie z przepisami BHP i pod nadzorem producenta urządzeń ,

6.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- na placu budowy winny znajdować się środki ochrony p. poż. oraz środki opatrunkowe,
- składowanie materiałów: na placu budowy należy wyznaczyć teren składowania nowych materiałów budowlanych, ewentualnie materiałów rozbiórkowych i materiałów odpadowych do wywieżenia na stację przeładunkową lub wysypisko,
- dokumentacje budowy: projekt budowlany, dziennik budowy, pozwolenie na budowę oraz inne dokumenty winny znajdować się na terenie budowy,
- kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy szczegółowy plan bezpieczeństwa o ochronie zdrowia uwzględniający wymienione wcześniej zagadnienia.

## 7. Uwagi realizacyjne

1. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania w budownictwie na terenie Polski ,
2. Całość instalacji należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami BHP , aktualnymi normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji zeszyty nr 5,6,8 wydane przez COBRTI INSTAL ,
3. Poszczególne instalacje wykonać zgodnie z zaleceniami producentów systemów i urządzeń ,
4. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych . Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą wypełnić pianką poliuretanową ,
5. Wykonawca uwzględni w swojej umowie koszt automatyki i sterowania wg oferty dostawcy urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz na podstawie niniejszego projektu ,
6. Instalacje automatyki i sterowania wykonuje Wykonawca powyższych instalacji ,
7. Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji należy uzgodnić z projektantem ,
8. Przed zamówieniem materiałów i rozpoczęciem realizacji Wykonawca zapozna się z projektem i ewentualne niejasności wyjaśni z projektantem ,
9. Przed przystąpieniem do budowy / zgodnie z ustawą nr 1439 z dn. 27.07.2001 – Dz.U. nr 129/kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „ planu B.i O.Z.” / dotyczy to w szczególności prac montażowych na dachu /.