

SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2	PODSTAWA TECHNICZNO – FORMALNA OPRACOWANIA.....	2
3	CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	2
4	OPIS TECHNICZNY	3
4.1	WENTYLACJA BYTOWA GARAŻU PODZIEMNEGO	3
4.2	WENTYLACJA WYWIEWNA MIESZKAŃ, WENTYLACJA ZNAD OKAPÓW KUCHENNYCH	4
4.3	WENTYLACJA LOKALI USŁUGOWYCH I POMIESZCZENIA ADMINISTRACYJNEGO.....	4
4.4	WENTYLACJA POMIESZCZENIA PRZYŁĄCZA WODY	5
4.5	WENTYLACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO	5
4.6	WENTYLACJA KOMÓREK LOKATORSKICH.....	5
4.7	WENTYLACJA POMIESZCZENIA SEPARATORA	6
4.8	WENTYLACJA POMIESZCZENIA ŚMIETNIKA	6
4.9	WENTYLACJA POZOSTAŁYCH POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH	6
4.10	WENTYLACJA PRZEDSIONKÓW POŻAROWYCH	7
4.11	ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	7
4.12	WYTYCZNE WYKONAWSTWA.....	8
4.13	ZAŁOŻENIA DLA BRANŻ ZWIĄZANYCH	9
4.13.1	Instalacja elektryczna	9
4.13.2	Branża budowlana	9
5	SPIS RYSUNKÓW	10

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy Instalacji Sanitarnych dla projektowanego budynku mieszkalno-usługowym i garażem podziemnym - obiekt zlokalizowany w Warszawie przy ul. Handlowej/Radzymskiej na działkach nr 117/2 i 120/1 z obrębem 4-10-06.

W skład dokumentacji wchodzi projekt instalacji:

- instalacje wentylacji bytowej mieszkań i lokali usługowych,
- instalacje wentylacji mechanicznej pomieszczeń technicznych,
- instalacje wentylacji bytowej garażu podziemnego

2 PODSTAWA TECHNICZNO – FORMALNA OPRACOWANIA

- Wytyczne Inwestora,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Podkłady architektoniczne,
- Wytyczne ochrony przeciwpożarowej,
- Wytyczne techniczne projektowania,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2003r. Nr75, poz 690, wraz z późniejszymi zmianami)
- POLSKIE NORMY – w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz.690, z późn.zm.):
- INNE NORMY I WYTYCZNE
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych COBRTI INSTAL.

3 CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Projektowane budynki usytuowane są na działkach nr 117/2 oraz 120/1 obręb 4-10-06 wydzielone z działek nr 117 i 118 położone w kwartale ulic: Radzymskiej, Handlowej, Święciańskiej i Remiszewskiej w dzielnicy Targówek w Warszawie. Zakłada się wykonanie dwóch budynków w układzie korytarzowym i klatkowym. Wejścia do części mieszkalnej od strony dziedzińca. Wejścia do usług i zjazdu do garaży od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Cały obiekt rozbity jest na dwa budynki. Jeden podłużny, drugi w kształcie litery C dopełniający pierzeję istniejących budynków od strony ul. Święciańskiej. Budynki od 5 do 8 kondygnacji. Ostatnie kondygnacje w najwyższej części od strony ul. Fragment/Handlowej wycofane o ok. 60cm. Na elewacji od strony ul. Radzymskiej wprowadzono wyraźne wertykalne podziały poprzez wprowadzenie przeszkleń na balkonach tworzących rodzaj połączonych pionowych wykuszy. Dla zrównoważenia bryły parteru usługowe od strony ulic Radzymskiej i Handlowej zostały przeszklone, a całość spięta lekkim daszkiem.

Każdy budynek posiada niezależny parking podziemny, w którym znajdują się również komórki lokatorskie, pomieszczenia techniczne oraz pomocnicze.

Budynek nr B będzie obsługiwany przez 2 klatki schodowe, przy czym każda klatka będzie wyposażona w przynajmniej jedną windę przystosowaną do przewozu osób niepełnosprawnych. Budynek nr A będzie obsługiwany przez 4 klatki schodowe, przy czym każda klatka będzie wyposażona w przynajmniej jedną windę przystosowaną do przewozu osób niepełnosprawnych.

Garaż mieści łącznie 128 miejsc postojowe. Na parterze znajdują się lokale handlowo-usługowe.

Pomieszczenia techniczne zlokalizowano na kondygnacjach podziemnych i na parterze: pomieszczenie wężla ciepłego, pomieszczenie przyłącza wody, pomieszczenia techniczne, pom. separatora, zbiorniki retencyjne, pom. ochrony. Konstrukcja budynku żelbetowa monolityczna o układzie konstrukcyjnym słupowo-płytowym i ścianowo-płytowym. Szachty windowe żelbetowe monolityczne, biegi schodowe żelbetowe monolityczne.

Projektowany budynek będzie wyposażony w instalację wodną i kanalizacyjną, instalację c.o. i c.t. (na potrzeby usług na parterze), hydrantową, wentylację mechaniczną garażu i pomieszczeń technicznych.

Część mieszkalna budynku wentylowana będzie mechanicznie.

Budynek podłączony będzie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej. Źródłem ciepła będzie węzeł ciepły zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

4 OPIS TECHNICZNY

Założenia projektowe:

Parametry powietrza zewnętrznego zgodnie z normą PN-76/B-03420

Zima : strefa klimatyczna III

$t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi_z = 100\text{ }\%$,

W budynku zaprojektowana została wentylacja mechaniczna obsługująca następujące pomieszczenia:

- Wentylacja mieszkań,
- Wentylacja usług,
- Wentylacja bytowa garażu,
- Wentylacja pomieszczeń teletechnicznych, elektrycznych, pom. przyłącza wody, pom. separatorów, pompowni, węzła ciepłego i maszynowni wentylacyjnych, komórek lokatorskich oraz pozostałych pomieszczeń technicznych.

4.1 WENTYLACJA BYTOWA GARAŻU PODZIEMNEGO

W garażu podziemnym zamkniętym, o 128 miejscach postojowych, zaprojektowano wentylację mechaniczną zapewniającą przepływ świeżego powietrza w ilości min 1,5wym/h. Ilość powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie dopuszczalnych stężeń CO i LPG w garażu.

System wentylacji bytowej garażu realizowany jest w oparciu o 2 systemy wentylacyjne wywiewne WG1, WG2 zakończone wentylatorami dachowymi na dachu oraz 5szt wentylatorów strumieniowych. Nawiew realizowany będzie przez 2 otwory kompensacyjne w bramach wjazdowych do garażu. Instalacja sterowana stężeniem CO i LPG.

Nawiew do garażu odbywać się będzie przez otwory kompensacyjne w postaci otwartych klap przeciwpożarowych (po 2 na każdym piętrze) wykorzystywanych również w instalacji oddymiania.

Zaprojektowano systemy wentylacji zapewniające:

- 100m³/h * 1 m.p. na I biegu
- 150m³/h * 1m.p. na II biegu.

Wywiew realizowany będzie przez wentylatory strumieniowe rozmieszczone pod stropem garażu, kierujące powietrze w okolice szachtów z systemami WG1 i WG2. Powietrze kierowane jest do kanałów wentylacyjnych i dalej do wentylatorów dachowych.

Schemat pracy wentylacji bytowej garażu:

- **stopień I**, w garażu nie został przekroczony 1 próg stężenia CO lub LPG. Wentylatory dachowe pracują na I biegu. Wentylatory strumieniowe i wentylatory dachowe załączają się co 4 godziny na 15 minut.
- **stopień II**, w garażu przekroczony został 1 próg stężenia CO lub LPG. Wentylatory dachowe pracują na I biegu. Wentylatory strumieniowe i dachowe załączają się na stałe.
- **stopień III**, w garażu przekroczony został 2 próg stężenia CO lub LPG. Wentylatory dachowe załączają się na stałe na II biegu. Zapalają się tablice ostrzegawcze oraz zamykany jest dojazd do garażu. Garaż zostanie wyposażony w kompletny system detekcji CO i LPG.

System wentylacji strumieniowej dostarczony zostanie, jako kompletny wraz z systemem detekcji CO oraz z szafami sterującymi wentylatorów. Należy doprowadzić energię elektryczną do szaf sterujących.

Zaprojektowano dwa wentylatory dachowe o wydajności 6400/9600m³/h oraz sprężu 300Pa, wentylatory wyposażone będą w regulator (wg dokumentacji instalacji elektrycznej). Na kanale wentylacyjnym przed wejściem do wentylatora zaprojektowano tłumik akustyczny.

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne typ A/I. Łączenie przewodów prostokątnych na kołnierze. Kanały zakończone króćcami osiatkowanymi w razie konieczności wyposażone będą w przepustnice regulacyjne.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o przekroju prostokątnym lub okrągłym o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej przegrody, klapy z wyzwalaczem termicznym.

Przewody wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku, na dachu należy zaizolować termicznie wełną mineralną (minimalna grub. 80 mm) następnie płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

4.2 WENTYLACJA WYWIEWNA MIESZKAŃ, WENTYLACJA ZNAD OKAPÓW KUCHENNYCH

Instalacja wentylacji mieszkań zaprojektowana została w oparciu o normę PN-83/B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Z pomieszczeń łazienki usuwane jest powietrze w następujących ilościach:

- dla łazienki (z ustępem bez ustępu) – 50m³/h,
 - dla oddzielnego ustępu – 30m³/h
 - dla kuchni – 50m³/h
 - dla garderoby – 15m³/h
 - wywiew znad okapu – 210m³/h
- (uwaga, podczas pracy okapu kompensacja powietrza odbywa się poprzez uchYLENIE okna kuchennego).

Powietrze w mieszkaniach kompensowane będzie przez nawiewniki okienne higrosterowane. Wywiew z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych realizowany będzie poprzez wentylatory dachowe umieszczone w obudowach zabezpieczających przed warunkami atmosferycznymi wg proj. architektury. Obudowa zostanie wyposażona w elementy umożliwiające dostęp do w/w wentylatorów i pionów wentylacyjnych. Detal obudowy wg projektu architektury. Wentylatory wyposażone zostaną w regulatory przepływu wraz z przetwornikami ciśnienia. Podłączenie wentylatora do pionu poprzez elastyczny tłumik akustyczny długości 1,2 m zamontowany w szachcie na poziomie ostatniego stropu. Na kondygnacjach przewidziano trójniki z odejściem Ø125 do podłączenia kratek wentylacyjnych. Przewidziano kratki wywiewne higrosterowalne wyposażone w regulatory przepływu. Kanały pionowe prowadzone będą w szachtach instalacyjnych sąsiadujących z pomieszczeniami, które obsługują (kuchni, łazienki, WC etc), wykonane w postaci kanałów spiro izolowanych wełną mineralną grubości 20mm. Średnica kanału stała na całej wysokości. Wentylatory dachowe i wyrzutnie powietrza zlokalizowane na dachu przy zachowaniu wymaganych odległości od krawędzi dachu i okien.

Przewody wentylacyjne prowadzone po dachu budynku izolować należy matami z wełny mineralnej gr. 80mm na folii aluminiowej oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej.

W budynku zaprojektowano indywidualne kanały okapowe dla każdego okapu, wyprowadzone ponad dach i zakończone wyrzutnią. Na wejściu pionu okapowego do mieszkania zaprojektowano szczelną klapę zwrotną.

Instalację okapową wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych typ Spiro. Pion wentylacyjny na całej wysokości posiada jednakową średnicę.

4.3 WENTYLACJA LOKALI USŁUGOWYCH I POMIESZCZENIA ADMINISTRACYJNEGO

W budynku na poziomie parteru zaprojektowane zostały pomieszczenia usługowe. Na potrzeby tych pomieszczeń zaprojektowano kanały wywiewne dla każdego z lokali usługowych. Kanały wywiewne zostały wyprowadzone ponad dach i zakończone wyrzutnią, kanały czerpne tuż po wejściu do pomieszczenia zaślepię. Czerpnie powietrza wentylacyjnego dla usług przewidziano na poziomie parteru. Wielkości kanałów wywiewnych zaprojektowano zakładając wentylację w ilości 5wym/h. Dodatkowo dla lokali usługowych od 1 do 5 przewidziano kanały rezerwowe, zadeklowane w lokalu i zakończone wyrzutnią na dachu. Dla pomieszczenia usługowego 1 przewidziano kanały do podłączenia ewentualnego okapu.

Dodatkowo w każdym lokalu zaprojektowano wentylację wywiewną z pomieszczeń socjalnych oraz toalet. Wyciąg wentylatorami kanałowymi ponad dach budynku. Kompensacja powietrza na potrzeby wentylacji toalet i pomieszczeń socjalnych realizowana będzie przez nawiewniki okienne.

Kanały przewidziano jako zaizolowane termicznie np. wełną mineralną na folii aluminiowej – dla kanałów czerpnych o grubości 80mm, dla wywiewnych 40mm. Przewody wentylacyjne prowadzone po dachu budynku izolować należy matami z wełny mineralnej gr. 80mm na płaszczu z blachy stalowej. Nad wejściem do każdego lokalu zaprojektowano kurtyny powietrze „zimne” chroniące przed napływem zimnego powietrza podczas otwarcia drzwi. Projekt wentylacji usług zostanie wykonany wg odrębnego opracowania na potrzeby przyszłych najemców.

Napływ powietrza świeżego do pomieszczenia administracyjnego na parterze przez nawiewniki okienne, wywiew realizowany będzie przez wentylatory w toalecie oraz pomieszczeniu socjalnym. Kanały wywiewne wyprowadzone na dach i zakończone wyrzutnią

Przejścia przez elementy strefy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć należy klapami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej danej przegrody, klapy z wyzwalaczem termicznym.

4.4 WENTYLACJA POMIESZCZENIA PRZYŁĄCZA WODY

Zaprojektowany system wentylacji pomieszczeń przyłącza wody zapewnia wymianę powietrza w ilości 2 wym/h. Świeże powietrze dostarczane jest z czerpni terenowej, kanałem zaizolowanym wełną mineralną o grubości 80mm. Powietrze wywiewane jest bezpośrednio do garażu przy pomocy wentylatora kanałowego.

System:

WPW1– wentylator kanałowy $V=100\text{m}^3/\text{h}$, $dP=280\text{Pa}$ – praca ciągła

WPW2– wentylator kanałowy $V=180\text{m}^3/\text{h}$, $dP=100\text{Pa}$ – praca ciągła

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiro”. Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym

4.5 WENTYLACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO

Świeże powietrze dostarczane jest z czerpni terenowej, kanałem zaizolowanym wełną mineralną o grubości 80mm. W pomieszczeniu węzła ciepłego wywiewna sterowana będzie termostatem. Wentylacja ciągła w ilości 2wym/h , w przypadku wzrostu temperatury w pomieszczeniu powyżej 38°C krotność wymian zwiększona będzie do 5wym/h Powietrze wywiewane jest bezpośrednio do garażu przy pomocy wentylatora kanałowego

Ilość powietrza wentylacyjnego wynosi $V_w=470\text{m}^3/\text{h}$

System:

W.WZ.1 – wentylator kanałowy $V=360/900\text{m}^3/\text{h}$, $dP=180\text{Pa}$ – praca ciągła

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiro” Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym.

4.6 WENTYLACJA KOMÓREK LOKATORSKICH

Do komórek lokatorskich powietrze nawiewane będzie z czerpni na parterze. Na kanałach nawiewnych zamontowano filtr klasy EU5, wentylator kanałowy oraz nagrzewnice elektryczne. Kanały nawiewne izolowane wełną mineralną o grubości 80mm. Spód kraty czerpnej 2,0m nad poziomem terenu. Powyższy system zapewnia 0,3wym/h. Powietrze wywiewane jest bezpośrednio do garażu przy pomocy wentylatora kanałowego

System:

W.KL.1 – wentylator kanałowy $V=250\text{m}^3/\text{h}$, $dP=120\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.2 – wentylator kanałowy $V=110\text{m}^3/\text{h}$, $dP=120\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.3 – wentylator kanałowy $V=50\text{m}^3/\text{h}$, $dP=120\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.4 – wentylator kanałowy $V=50\text{m}^3/\text{h}$, $dP=110\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.5– wentylator kanałowy $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $dP=120\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.6– wentylator kanałowy $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $dP=130\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.7– wentylator kanałowy $V=30\text{m}^3/\text{h}$, $dP=120\text{Pa}$ – praca ciągła

W.KL.8– wentylator kanałowy $V=90\text{m}^3/\text{h}$, $dP=130\text{Pa}$ – praca ciągła

N.KL.1 – wentylator kanałowy $V=250\text{m}^3/\text{h}$, $dP=260\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.2 – wentylator kanałowy $V=140\text{m}^3/\text{h}$, $dP=270\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.3 – wentylator kanałowy $V=80\text{m}^3/\text{h}$, $dP=260\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.4 – wentylator kanałowy $V=50\text{m}^3/\text{h}$, $dP=260\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.5 – wentylator kanałowy $V=120\text{m}^3/\text{h}$, $dP=250\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.6 – wentylator kanałowy $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $dP=130\text{Pa}$ – praca ciągła
 N.KL.7 – wentylator kanałowy $V=150\text{m}^3/\text{h}$, $dP=280\text{Pa}$ – praca ciągła

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiral” Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym.

4.7 WENTYLACJA POMIESZCZENIA SEPARATORA

Zaprojektowany system wentylacji pomieszczeń separatorów zapewnia wymianę powietrza w ilości $10\text{wym}/\text{h}$. Świeże powietrze zasysane jest z garażu. Wywiew przez wentylator kanałowy na dach. Ilość powietrza wentylacyjnego wynosi $V_w=470\text{m}^3/\text{h}$

System:

W.SEP.1 – wentylator kanałowy $V=320\text{m}^3/\text{h}$, $dP=260\text{Pa}$ – praca ciągła
 W.SEP.2 – wentylator kanałowy $V=270\text{m}^3/\text{h}$, $dP=200\text{Pa}$ – praca ciągła
 W.SEP.3 – wentylator kanałowy $V=410\text{m}^3/\text{h}$, $dP=220\text{Pa}$ – praca ciągła

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiral” Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym.

4.8 WENTYLACJA POMIESZCZENIA ŚMIETNIKA

Wentylacja śmietników na parterze realizowana przez wentylator kanałowy podłączony do kanałów wyprowadzonych ponad dach i zakończonych wyrzutniami. Nawiew kompensacyjny przez drzwi. Założono wymianę powietrza w ilości $5\text{wym}/\text{h}$.

System:

W.SM.1 – wentylator kanałowy $V=320\text{m}^3/\text{h}$, $dP=210\text{Pa}$ – praca ciągła
 W.SM.2 – wentylator kanałowy $V=280\text{m}^3/\text{h}$, $dP=220\text{Pa}$ – praca ciągła

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiral” Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym.

4.9 WENTYLACJA POZOSTAŁYCH POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH

Wentylację pozostałych pomieszczeń technicznych w garażu przewidziano na zasadzie napływu/wywiewu powietrza z/do garażu poprzez kanały wentylacyjne wyposażone w klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczem termicznym oraz króćce osiatkowane.

Pomieszczenia wentylowane będą przy wykorzystaniu wentylatorów kanałowych. Powietrze zasysane będzie z przestrzeni garażu, wywiew skierowany do przestrzeni garażu. Kanały wyposażone w przepustnice

Przewody wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej, z kanałów kołowych „Spiral” Kanały wyposażone w przepustnice i zakończone króćcami osiatkowanymi. Nawiew powietrza z garażu przez otwór

kompensacyjny wyposażony w klapę przeciwpożarową klasy odporności ogniowej EIS120 osiatkowany z dwóch stron.

ZESTAWIENIE WENTYLATORÓW POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH

lp.	symbol urządzenia	nazwa pomieszczenia	Ilość pow. wentylacyjnego, m ³ /h
1	W.PE.1	POM. ELEKTRYCZNE BUD.B	110
2	W.PE.2	POM. ELEKTRYCZNE BUD.B	110
3	W.PE.3	POM. TELEELEKTRYCZNE BUD.B	200
4	W.PE.4	POM. ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ BUD.B	200
5	W.PE.5	POM. TELEELEKTRYCZNE BUD.A	200
6	W.PE.6	POM. ELEKTRYCZNE BUD.A	200
7	W.PE.7	POM. ELEKTRYCZNE BUD.A	200
8	W.PE.8	POM. ELEKTRYCZNE BUD.A	200
9	W.PE.9	POM. ELEKTRYCZNE BUD.A	100
10	W.PP.2	POM. PORZĄDKOWE BUD.B	30
11	W.PP.3	POM. PORZĄDKOWE BUD.A	30
12	W.PP.4	POM. PORZĄDKOWE BUD.A	30
13	W.PP.5	POM. PORZĄDKOWE BUD.B	30
14	W.WZ.1	POM. WÓZKOWNI	110

4.10 WENTYLACJA PRZEDSIONKÓW POŻAROWYCH

Dla każdego z przedsionków pożarowych przewidziano wentylację mechaniczną. Nawiew powietrza do przedsionków realizowany będzie z przestrzeni klatki schodowej za pomocą wentylatora kanałowego, za którym zainstalowany będzie zawór pożarowy. Wentylator dla wentylacji przedsionków zasilany będzie sprzed głównego wyłącznika prądu.

4.11 ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Urządzenia oraz przewody wentylacyjne należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia,
- Odległość nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m,
- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,

- Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 250 mm,
- Instalacje wentylacji mechanicznej powinny spełniać następujące wymagania:
 - przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
 - zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
 - w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
 - tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
 - Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (ze względu na EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego,
 - Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (ze względu na EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

4.12 WYTYCZNE WYKONAWSTWA

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z aktualnymi Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL, zeszyt nr 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.

Montaż instalacji prowadzić zgodnie z zasadami BHP.

Zastosowane w obiekcie urządzenia powinny posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia (wyciągi w załączeniu) a ich montaż powinien odbywać się w zgodzie z zawartymi w aprobach technicznych wytycznymi.

- kanały prostokątne - z blachy stalowej ocynkowanej, kołnierze z profili nabijanych na kanał, nitowane lub zgrzewane. Na połączeniach stosować uszczelki z miękkiej gumy lub gumy porowatej,
- przy montażu kanałów wentylacyjnych przewidzieć możliwość okresowego czyszczenia pozostałych kanałów wentylacyjnych, zgodnie z właściwymi przepisami,
- kanały o przekroju kołowym - typu spiro, z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia na wsuwkę, nitowane, uszczelniane pastą uszczelniającą i taśmą aluminiową,
- izolacja kanałów - wełną mineralną niepalną na folii aluminiowej zbrojonej siatką,
- kanały wywiewne na dachu gr. 80mm,
- mocowania i podwieszenia stalowe, ocynkowane z podkładkami gumowymi,
- przy prefabrykacji kanałów o boku większym niż 600 mm wykonywać stężenia zabezpieczające przed drganiami,
- kanały i kształtki o stosunku boków większym niż 1:6 wykonać z kierownicami w środku,
- przewody wentylacyjne wykonać w klasie szczelności przewodów odpowiadającej typowi i przeznaczeniu danych przewodów,
- wentylatory dachowe zamontować na stojakach stalowych, przewidzieć wibroizolację lub podkładki gumowe, wypoziomować,
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego mają być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, co najmniej równej przegrodzie przez którą przechodzą,
- zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny oraz certyfikaty Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji lub Centralny Ośrodek Badania Rozwoju Techniki Instalacyjnej Instal.
- należy wykonać rewizje do czyszczenia kanałów wentylacyjnych – rewizje prefabrykowane lub zastosowanie kształtek umożliwiających dostęp do kanałów.

4.13 ZAŁOŻENIA DLA BRANŻ ZWIĄZANYCH

4.13.1 Instalacja elektryczna

Należy wykonać doprowadzanie zasilania do:

- wentylatorów w garażu i na dachu, wentylatory pracujące podczas pożaru zasilić sprzed głównego wyłącznika prądu)
- zasilanie do kurtyn powietrznych zimnych
- podłączyć system detekcji CO+LPG oraz tablice ostrzegawcze

4.13.2 Branża budowlana

Wykonać zagłębienia i otwory w przegrodach budowlanych oraz fundamenty niezbędne do montażu urządzeń i rurociągów.

.....
mgr inż. Beata Olejnik

5 SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Oznaczenie rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Data
1	4.RAD/PW/IS/V/01	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut garażu	1:100	04-2018
2	4.RAD/PW/IS/V/02	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut parteru	1:100	04-2018
3	4.RAD/PW/IS/V/03	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji II +4,15	1:100	04-2018
4	4.RAD/PW/IS/V/04	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji III +7,15	1:100	04-2018
5	4.RAD/PW/IS/V/05	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji IV +10,15	1:100	04-2018
6	4.RAD/PW/IS/V/06	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji V +13,15	1:100	04-2018
7	4.RAD/PW/IS/V/07	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji VI +16,15	1:100	04-2018
8	4.RAD/PW/IS/V/08	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji VII +19,15	1:100	04-2018
9	4.RAD/PW/IS/V/09	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut kondygnacji VIII +22,15	1:100	04-2018
10	4.RAD/PW/IS/V/10	Instalacje wentylacji mechanicznej Rzut dachu	1:100	04-2018