

OPIS TECHNICZNY

Branża sanitarna

1. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej części „Projektu technicznego” są instalacje sanitarne oraz wentylacja mechaniczna dla kuchni z zapleczem w budynku Szkoły Podstawowej nr 3 ul. Orkana 32 w Ząbkowicach Śląskich

Zakres projektu obejmuje:

- instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewną
- obliczenia
- dobór i rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych
- instalacja wodno-kanalizacyjna
- instalacja grzewcza

2. Dane wyjściowe.

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady architektoniczne budynku
- technologię
- podkłady instalacyjne z branżami : wentylacja i instalacja wod-kan
- oferty i katalogi dostawców urządzeń
- obowiązujące normy i przepisy.

Przy określaniu ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto następujące wskaźniki:

- Ilość świeżego powietrza w pomieszczeniach – 35 m³/h x osobę.
- Ilość wymian powietrza w poszczególnych pomieszczeniach – zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi technologicznymi.

Dla kuchni i zaplecza wykonać podłączenia dla wentylacji nawiewnej i wywiewnej zgodnie z dokumentacją .

Do usunięcia zużytego powietrza dobrano wentylator kanałowy wielkość 400 w obudowie akustycznej firmy Rosenberg w załączeniu karty katalogowe.

3. Opis rozwiązań projektowych- wentylacja mechaniczna .

- Wentylacja mechaniczna w sali konsumpcyjnej zapewni 1-1,5 wymian powietrza na godzinę , w kuchni 20 wymian na godzinę , a dla zaplecza od 3 do 10 wymian na godzinę.
- Nawiew świeżego powietrza przez wentylatory osiowe typu EQ oraz nawietrzaki okienne lub podokienne
- Czerpnie ściennie
- Kanały wywiewne okrągłe typu SPIRO izolowane wełną mineralną o grubości 30 mm z powłoką aluminiową
- Kanały podwiesić do stropu za pomocą prętów gwintowanych 8 mm w odstępach w zależności od wymiaru kanału wg PN
- Wyciąg z pomieszczeń kuchni i zaplecza realizowany będzie przez indywidualne wentylatory kanałowe i osiowe
- Dla Sali konsumpcyjnej Ilość powietrza nawiewanego jest o 20% większa od ilości powietrza wyciąganego.

- Wyciąg z okapów wentylatorem kanałowym w obudowie akustycznej n
- Stosować okapy kwasoodporne z łapaczami tłuszczu
- Ze względu na rodzaj urządzeń kuchennych zasilanych gazem w pomieszczeniu kuchni nie przewidziano podciśnienia
- Podciśnienie w WC wyrównane będzie powietrzem przeciąganym z szatni i z korytarza. W związku z tym drzwi w tych pomieszczeniach powinny być wyposażone w kratki wentylacyjne.

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Temp. wewnętrzna pomieszczenia $t_w=20\text{ C}$

Lp.	Przeznaczenie pomieszczenia	Pow.	Kub.	Nawiew		Wywiew		
				Ilość wymian	Ilość Powietrza	Ilość wym.	It w powietrza	Ilość powietrza
-	-	m ²	M ³	w/h	m ³ /h	w/h	C	M3/h
01	Jadalnia	48,1	148,1	1-1,5	200	1,25	20	150 WG
02	Zmywalnia	5,6	16,8	6	100	7	20	120 WOW
03	Kuchnia	49,13	151	20	3000	20	20	3000 wentylator kanałowy WK
04	Magazyn	5,48	16,5	3	50	5	16	80 Went. Osiowy WO
07	Przygotownia	11,8	35,50	3	106	3	20	106 wentylator osiowy WO
12	Pomieszczenie socjalne	5,49	16,5	3	50	3,0	20	50 WG
13	Magazyn warzyw	4,9	14,7	3,0	45	3,0	12	50 WG
14,15	Magazyn	11,23	34,0	2,0	100	3,0	16	100 wentylator osiowy wywiewny WOW

Okapy

Zgodnie z życzeniem Inwestora przewidziano odciąg powietrza z urządzeń technologicznych .

Dla kuchni przewidziano montaż trzech okapów :

OK1 – wywiew dla patelni elektrycznych - $V=1000$ m³/h

OK2 – wywiew dla kotła warzelnego – $V=1000$ m³/h

OK3 – wywiew dla taboretów gazowych – $V=1000$ m³/h

Wyciąg - podłączenie wyżej wymienionych odciągów do jednego wentylatora kanałowego WK w obudowie akustycznej wielkość 400 o wydajności $V - 3000$ m³/h.

Materiały , urządzenia , regulacja

- W instalacjach wyciągowych zastosowane zostaną kanały z blachy stalowej typu SPIRO
- W instalacjach na rozgałęzieniach zastosowane będą przepustnice umożliwiające wyregulowanie ilości powietrza.
- Przewiduje się izolację termiczną przewodów wentylacyjnych wełną mineralną lub otulinami z pianki poliuretanowej w folii o grubości 30 mm
- po uruchomieniu instalacji należy ją wyregulować
- wywiew wyregulować przepustnicami umieszczonymi na rozgałęzieniach
- wykonać pomiar wentylacji powykonawczy

Warunki BHP i p.poż.

- Zaprojektowane instalacje wentylacyjne zapewniają doprowadzenie do wszystkich pomieszczeń świeżego powietrza w ilości wymaganej przepisami.
- W miejscach występowania zysków wilgoci i zapachów przewidziano okapy - odciągi mechaniczne

Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty , świadectwa certyfikacji oraz znak bezpieczeństwa. Konserwację i obsługę urządzeń powierzyć osobom w tym zakresie przeszkolonym.

Przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych posiadających atest.

4.Opis instalacji wodociągowej

Istniejącą instalację wodociągową należy zdemontować. Przewiduje się prowadzenie nowej instalacji wodociągowej do projektowanych i istniejących urządzeń w pomieszczeniu kuchni i zaplecza kuchennego. Instalacja prowadzona będzie po ścianach oraz podwieszana do stropu . Instalację obudować płytami gipsowo-kartonowymi typ NORGIPS FLEXGIPS . Włączenie do istniejącej instalacji wykonać w korytarzu na zapleczu kuchennym.

Przewody instalacji wodociągowej wykonać należy z rur z tworzywa PP.

Dla zabezpieczenia przed skraplaniem się pary wodnej na powierzchni - rurociągów należy je izolować cieplnie izolacją niepalną .

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane / ściany i stropy/ osadzić je w tulejach ochronnych a przestrzeń między tuleją a przegrodą za-

bezpieczyć masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej tej przegrody / arch. - opis ppoż. ./

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa , kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.

5.Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie ciepłej wody :

$$Q_{\max} = 21,0 \text{ kW}$$

Ciepła woda przygotowywana będzie przez istniejący podgrzewacz cwu pojemnościowo-przepływowy gazowy .

Instalacje prowadzone będą po ścianach budynku i pod stropem w obudowie w izolacji niepalnej zgodnie z par. 267 WT.

Instalacje wykonywać należy z rur z tworzywa PP z wkładką Alu .

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji potwierdzoną protokołem .

6.Instalacje kanalizacji.

Odbiór ścieków.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą istniejącym przykanalikiem do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej . Na przykanaliku sanitarnym w pobliżu budynku wykonać studzienkę rewizyjną z tworzywa śr. 425 mm , w której należy zamontować zasuwę zwrotną dn 160 mm – ochrona przed cofaniem się ścieków przy opadach deszczu.

Przybory sanitarne typowe , zlewozmywaki ze stali nierdzewnej.

Podłączenie projektowanych urządzeń sanitarnych przewidziano do istniejących pionów ks . Podłączenia wykonać za pomocą rur PCV.

Przewody projektowane i istniejące biegnące po ścianach kuchni i zaplecza należy obudować płytami kartonowo-gipsowymi NORGIPS FLEXGIPS.

UWAGA : Ze względu na brak dostępu do istniejących poziomów kanalizacyjnych w pomieszczeniach na parterze budynku przewidziano ich wymianę na nowe i zaznaczono ich prawdopodobny przebieg .

Ogólne warunki wykonania i odbioru instalacji.

- Instalacje wodno kanalizacyjne rozwiązano zgodnie z normami:
 - PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-B-01706/Az1 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- Montaż próby i odbiory instalacji należy wykonać zgodnie z w/w Instrukcją oraz z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” - część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” i normą PN-90/B-10700/00- Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - Wymagania przy odbiorze.

7 Opis projektowanej instalacji c.o. grzejnikowej

Pomieszczenia kuchenne wraz z zapleczem ogrzewane będzie przez istniejące i projektowane grzejniki zasilane z istniejących poziomów grzewczych w piwnicy.

Dla pomieszczenia kuchni przewidziano dwa grzejniki do wymiany na nowe , a dla zaplecza montaż nowych grzejników w pomieszczeniu przygotowalni i szatni. Nato-

miast w pomieszczeniu 1.04 na odpady należy istniejący grzejnik zdemontować i w porozumieniu z projektantem ewentualnie zamontować nowy w innym miejscu.

Przewody te izolować cieplnie .

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane / ściany i stropy/ osadzić tuleje ochronne. Dla pomieszczeń przewidziano grzejniki panelowe z blachy stalowej typu 22 o wymiarach H /wysokość / × L /długość/ .

Typy i wymiary poszczególnych grzejników naniesiono na rzutach .

Dopuszcza się zainstalowanie innego typu grzejników spełniających podane w niniejszym opracowaniu warunki eksploatacyjne i techniczne.

Przewidziano grzejniki z podejściami z dołu . Przy każdym grzejniku należy zamontować zawory termostatyczne produkcji krajowej lub zagranicznej. Na powrotach przy każdym grzejniku montować zaworki odcinające na klucz imbusowy.

Odpowietrzenie instalacji realizowane jest przez samoczynne, automatyczne zawory odpowietrzające zlokalizowane bezpośrednio przy grzejnikach.

Rurociągi po zabezpieczeniu antykorozyjnym, izolowane będą termicznie .

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa , kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.

W razie wątpliwości szczegółowe rozwiązania dla instalacji grzewczej rozwiązane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował: