

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
dla zadania p.n.
"ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNEGO NA
ŚWIETLICĘ PROFILAKTYCZNO- WYCHOWAWCZĄ ORAZ KLUB INTEGRACJI
SPOŁECZNEJ NA TERENIE DZIAŁEK NR 117/4,122/2 OBRĘB RÓZINOWO
POŁOŻONYCH PRZY ULICY ZAKRĘT 8 WE WŁOCŁAWKU "

1.	INSTALACJA WOD-KAN	4
1.1.	OPIS OGÓLNY	4
1.2.	Podstawa opracowania:	4
1.3.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ, C.W.U. I CYRKULACJI	4
1.3.1.	Źródła wody -Punkt włączenia	4
1.3.2.	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej.....	4
1.3.3.	Rurociągi	5
1.3.4.	Trasa rurociągów i mocowanie przewodów.....	5
1.3.5.	Kompensacja wydłużeń termicznych liniowych	5
1.3.6.	Armatura.....	5
1.3.7.	Izolacje termiczne	5
1.3.8.	Próby ciśnieniowe	5
1.3.9.	Dobór średnic przewodów i obliczenia hydrauliczne instalacji	6
1.4.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	6
1.5.	Roboty ziemne	6
2.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	6
2.1.	Zakres opracowania.....	6
2.2.	Stan istniejący	6
2.3.	Rozwiązania techniczne instalacji c.o	6
2.4.	Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach.....	7
2.5.	Grzejniki	7
2.6.	Próby ciśnienia i płukanie.....	8
2.7.	Izolacja termiczna i antykorozyjna.....	8
3.	WENTYLACJA	8
3.1.	OPIS OGÓLNY	8
3.2.	BILANS POWIETRZA I RODZAJ INSTALACJI WENTYLACJI	8
3.3.	Określenie ilości powietrza wentylującego.....	8
3.4.	Zestawienie ilości wymaganego powietrza i opis układów wentylacyjnych	8
3.5.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE WENTYLACJI	10
3.5.1.	Wentylacja nawiewna -	10
3.5.2.	Wentylacja wywiewna	10
3.5.3.	Układy z wentylatorami dachowymi	10
3.5.4.	Układy z wentylatorami sufitowymi	10
3.6.	Technologia wykonania.....	11
3.7.	Regulacja i automatyzacja.	11

3.8.	Wytyczne rozruchowe.	11
3.9.	Próby i odbiory.....	11
3.10.	UWAGI KOŃCOWE.....	11
3.11.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	12

SPIS RYSUNKÓW:

RYS.1 - INSTALACJA WOD-KAN – RZUT PRZYZIEMIA	WK-01
RYS.2 – AKSONOMETRIA WODY ZIMNEJ I CWU	WK-02
RYS.3 – GŁÓWNY ZESTAW WODOMIERZOWY	WK-03
RYS.4 – ZESTAW WODOMIERZ.- ROZLICZANIE KLUBU INTEGRACJI SPOŁECZNEJ –	WK-04
RYS.5 – ROZWINIĘCIE GŁÓWNEGOPOZIOMU KANALIZACJI SANITARNEJ	–WK-05
RYS.6 – STUDZIENKA TEGRA Z KLAPĄ ZWROTNĄ	–WK-06
RYS.7 – INSTALACJA C.O. – RZUT PRZYZIEMIA INWENTARYZACJA	– CO-01
RYS.8 – INSTALACJA C.O. – RZUT PRZYZIEMIA PROJEKT	– CO-02
RYS.9 – INSTALACJA WENTYLACJI – RZUT PRZYZIEMIA	–WEN-01

1. INSTALACJA WOD-KAN

1.1. OPIS OGÓLNY

Opracowanie zawiera wykonanie instalacji sanitarnych w ramach zadania p.n. "ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNEGO NA ŚWIETLICĘ PROFILAKTYCZNO-WYCHOWAWCZĄ ORAZ KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ NA TERENIE DZIAŁEK NR 117/4,122/2 OBRĘB RÓZINOWO przy ul. Zakręt 8 we Włocławku "

W skład projektu wchodzi:

- a) Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej ,
- b) Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- c) Montaż klapy zwrotnej na instalacji kanalizacji sanitarnej,
- d) Instalacja centralnego ogrzewania w części modernizowanej,
- e) Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

1.2. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno – budowlany.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690).
- Obowiązujące normy i przepisy

1.3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, C.W.U. I CYRKULACJI

1.3.1. Źródła wody -Punkt włączenia

- Instalacja wody zimnej będzie zasilana z istniejącego przyłącza wody zimnej Ø 40, znajdującego się w budynku. Przyłącze jest opomiarowane. Wodomierz znajduje się w skrzynce natynkowej w pomieszczeniu Nr 18.
- W ramach modernizacji należy zamontować skrzynkę podtynkową i tam przenieść istniejący wodomierz. Dodatkowo należy zamontować: zawory odcinające w tym jeden ze spustem , filtr siatkowy i zawór antyskażeniowy- wg rys.Nr WK-03.
- W celu umożliwienia rozliczania poboru dla Klubu Integracji społecznej należy wykonać odrębną instalację w pomieszczeniach klubu i opomiarować ją.

1.3.2. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

L.p.	Nr i nazwa pomieszczeń	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej
1.	Nr 4 kuchnia Nr 5 WC dziewcząt Nr 7 WC chłopców	– Z istniejącego zdemonstowanego przepływowego podgrzewacza wody – zamontowanego w kuchni.
2.	Nr 11 łazienka personelu	– Z istniejącego zdemonstowanego zasobnikowego podgrzewacza wody WJ 80– zamontowanego w łazience personelu.
4.	Nr 14 pomieszczenie socjalne Nr 16 WC ogólne	– Z projektowanego zasobnikowego podgrzewacza wody V= 20,0 l prod. Kospel zamontowanego w pomieszczeniu socjalnym

1.3.3. Rurociągi

Instalację wody zimnej wykonać:

- Rurociągi rozprowadzające z rur PE PN 10 w brzdach lub po wierzchu ścian, w obudowie z płyt gipsowo –kartonowych,
- Odejsia i podejścia pod armaturę j.w. w brzdach ściennych,

Instalację c.w.u. i cyrkulacji wykonać:

- Rurociągi rozprowadzające z rur PE PN 20 z wkładką stabilizującą w brzdach lub po wierzchu ścian, w obudowie z płyt gipsowo –kartonowych,
- Odejsia i podejścia pod armaturę j.w. w brzdach ściennych.

1.3.4. Trasa rurociągów i mocowanie przewodów.

Trasy rurociągów przedstawione są na rzucie kondygnacji. Poziome rurociągi (leżaki) prowadzić pod stropem, po wierzchu ścian i obudować płytą gips-karton. Piony i podejścia do punktów czerpalnych wykonać w brzdach ściennych.

Zamocowanie przewodów do stropu i ścian, przy pomocy podpór przesuwnych i punktów stałych.

Punkty stałe wykonać przy pomocy uchwytów, umieszczając go pomiędzy dwoma złączkami lub trójnikiem i złączką; na poziomach - co 5.0 m, na pionach - w miejscach odgałęzień instalacji do punktów czerpalnych.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolne przestrzenie między tuleją i przewodem wypełnić materiałem trwale plastycznym.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego, wypełnić masą HILTI o wytrzymałości ogniowej nie mniejszej niż przegrody.

1.3.5. Kompensacja wydłużeń termicznych liniowych

Kompensację wydłużeń termicznych liniowych dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacji, stanowią ramiona elastyczne montowane przy zmianach kierunku Rurociągi prowadzone pionowo będą kompensowane, poprzez wyboczenia od osi w czasie pracy instalacji.

1.3.6. Armatura

Jako armaturę odcinającą na rurociągach rozprowadzających, należy zamontować zawory kulowe gwintowane z gwintem wewnętrznym, łączone z rurociągami PP za pomocą zgrzewanych złączek PP z gwintem zewnętrznym.

Armaturę czerpalną stanowią:

- § Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące,
- § W pomieszczeniu WC dziewcząt i chłopców Nr(5 i 7) oraz WC ogólnym (nr 9) baterie z mieszaczem i wypływem czasowym uruchamiane ręcznie.
- § Zawory pisuarowe z wypływem czasowym
- § Bateria natryskowa
- § zawory czerpalne kulowe Ø 15 ze złączką do węża,
- § zawory kątowe 1/2 " x 1/2 " do podłączenia płuczek.

1.3.7. Izolacje termiczne

Izolację termiczną zastosować na wszystkich rurociągach. Na rurociągach zimnej wody, w celu zabezpieczenia przed roszaniem i ogrzewaniem wody. Na przewodach cwu. jako zabezpieczenie przed stratami ciepła.

Izolację termiczną wykonać w postaci prefabrykowanych otulin polietylenowych np. Termaflex FRZ i Termacompakt S (do instalacji podtynkowych) o grubości 9 mm.

1.3.8. Próby ciśnieniowe

Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie 0,9 MPa przed zakryciem rurociągów prowadzonych w brzdach. Przed próbą instalację napęlić wodą i dokładnie wypłukać i odpowietrzyć.

Ciśnienie podnosić dwukrotnie w okresie 30 minut. Po upływie następnych 30 minut spadek nie może być większy niż 0,06 MPa. Po następnych 120 minutach spadek nie może przekroczyć 0,02 MPa.

W przypadku stwierdzenia przecieków, należy je zlikwidować i próbę przeprowadzić ponownie.

Próbie szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie robocze.

Instalacje wody zimnej, c.w.u. zdezynfekować roztworem chloraminy. Wykonać badanie fizykochemiczne wody przez uprawnione służby sanitarne.

1.3.9. Dobór średnic przewodów i obliczenia hydrauliczne instalacji

Doboru średnic dokonano za pomocą programu komputerowego Instal San.

1.4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku przewiduje się jednym przykanalikiem do istniejącej studzienki, poprzez projektowaną studzienkę z klapą zwrotną.

Klapę zwrotną zamontować w studzience Ø600 np. typu TEGRA 600 Wavin.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej stanowią przybory: umywalki, miski ustępowe typu kompakt, natrysk, wpusty podłogowe, podejścia do przyborów, piony zaopatrzone w rewizje i wywiewki. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC prod. Wavin wg SWW 1363-122-1 kielichowych łączonych na okrągłe uszczelki gumowe lub innych nie odbiegających jakościowo.

Średnice zostały podane w części graficznej opracowania.

Piony prowadzić w obudowie z płyt gips –karton i wyposażać w drzwiczki umożliwiające dostęp do rewizji. Podejścia kanalizacyjne umieścić w bruzdach instalacyjnych.

Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje i zakończyć wywiewkami na dachu. Natomiast pół-piony wyprowadzić na wysokość 1,3 m nad posadzkę i zakończyć zaworami odpowietrzająco–napowietrzającymi np. DURGO, ukryć w bruzdach ściennych lub obudować glazurą. W miejscu zainstalowania zaworu odpowietrzająco–napowietrzającego, zamontować kratkę wentylacyjną.

Piony I i II pod stropem połączyć i wyprowadzić ponad dach z jedna wywiewką.

Zlew pomieszczeniu porządkowym zamontować na wysokości 60,0 cm od posadzki.

Podejścia do przyborów wykonać ze spadkiem 2-3 % w kierunku od przyboru do pionu.

1.5. Roboty ziemne

Wewnętrzne roboty ziemne wykonać ręcznie. Przyjęto grunt kategorii III. Zasypanie wykopów ręcznie, warstwami co 20 cm z ubijaniem i polewaniem wodą.

2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

2.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, tylko w pomieszczeniach objętych przebudową. Pozostała instalacja pozostaje bez zmian. W części graficznej na arkuszu inwentaryzacja zostały kolorem zaznaczone grzejniki, które będą podlegały demontażowi.

2.2. Stan istniejący

Istniejąca instalacja w budynku Świetlicy Profilaktyczno-Wychowawczej zasilana jest z podwężła ciepłego znajdującego się w budynku.

Instalacja wykonana jest z rozdziałem dolnym w technologii rur stalowych prowadzonych po wierzchu ścian.

2.3. Rozwiązania techniczne instalacji c.o

Wykonanie fragmentów nowej instalacji lub przeróbek polegających na zmianie lokalizacji poszczególnych grzejników dotyczy następujących pomieszczeń:

L.p.	Numer i nazwa pomieszczenia	Opis robót
1.	Nr5 WC dziewcząt Nr7 WC chłopców	<ul style="list-style-type: none"> – Montaż grzejników typu C 22 600/600 po 1 szt. w każdym pomieszczeniu. – Podłączenie grzejników do instalacji (przewody tranzytowe w pomieszczeniu kuchni). Przewody prowadzić w warstwach posadzkowych i zaizolować otuliną do instalacji podtynkowych np. Termacompakt S.
2.	Nr 11 WC personelu	<ul style="list-style-type: none"> – Znajdujący się w pomieszczeniu grzejnik przenieść na przeciwległą ścianę. – Grzejnik podłączyć do instalacji (przewody tranzytowe w pomieszczeniu sali sportowej). Przewody prowadzić w bruzdzie ściennej i zaizolować otuliną do instalacji podtynkowych np. Termacompakt S.
3.	Nr 24 korytarz	– Zamontować nowy grzejnik typu C 22 600/900
4.	Nr 16 WC ogólne	– Zamontować grzejnik zdemontowany z dawnego pokoju lokatorskiego.
5.	Nr 14 pokój biurowy	– Zamontować nowy grzejnik typu C 22 600/700
6.	Nr 14 a pomieszczenie socjalne	– Zamontować grzejnik zdemontowany z dawnego pokoju lokatorskiego.
7.		<ul style="list-style-type: none"> – Wykonać obejście nad wybitym otworem drzwiowym w pomieszczeniu 15. Na obejściu zamontować odpowietrzniki automatyczne i zaworem ze spustem i złączką do węża. – Wykonać podłączenie grzejników w pomieszczeniach 24,14a, 16. – Obudować rurociągi płytą gips-karton.
8.	Nr 21 pomieszczenie porządkowe	– Zamontować nowy grzejnik typu C 22 600/600

Przewody rozprowadzające prowadzić po wierzchu ścian, w bruzdach ściennych lub w warstwach posadzkowych , zgodnie z opisem na rys. CO-02.

Rurociągi wykonać rur stalowych lub z rur PE z wkładką stabilizującą w sztangach PN 20(w tym przypadku stosować kształtki PE/stal) , podejścia do grzejników z rur j.w. w zwojach.

Przewody rozprowadzające obudować płytami gips-karton.

Przewody mocować z wykorzystaniem zamocowań np. WEMEFA. Do rurociągów poziomych i pionowych stosować ocynkowane opaski zaciskowe typu BSA-Plus z wkładką gumową.

Przewody należy mocować do ściany podwójnymi opaskami zaciskowymi. Jako kompensatory wykorzystano łuki, kolana i odsadzki wynikające ze zmiany kierunku prowadzenia przewodów.

Przewody zabezpieczyć otuliną do instalacji podtynkowych np. Termacompakt S.

2.4. Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach

- przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02402.

2.5. Grzejniki

W instalacji zastosować grzejniki prod. Retting – Purmo typ C zasilane z boku.

2.6. Próby ciśnienia i płukanie

Grzejniki zdemontowane należy przepłukać kilkakrotnie wodą o dużej prędkości, aż do stwierdzenia, że wypływająca woda z instalacji nie zawiera zanieczyszczeń mechanicznych, a następnie przeprowadzić próbę szczelności.

Wykonać próbę szczelności instalacji. Próby i płukania instalacji należy potwierdzić wpisem do „Dziennika Budowy”.

2.7. Izolacja termiczna i antykorozyjna

Rurociągi należy zaizolować termicznie. Przewody zaizolować otulinami termoizolacyjnymi spełniającymi wymagania przeciwpożarowe, rurociągi w brzdach lub w warstwach podłogowych – otulinami do izolacji podtynkowych np. Termacompakt S lub inną nie odbiegającą jakościowo.

Grubość izolacji 9,0 mm.

Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej powierzchnię rur stalowych oczyścić do III o czystości a następnie pomalować jednokrotnie silikonową farbą podkładową i dwukrotnie farbą silikonową nawierzchniową.

3. WENTYLACJA

3.1. OPIS OGÓLNY

Opracowanie zawiera rozwiązania do wykonania instalacji wentylacyjnej w pomieszczeniach Świetlicy Profilaktyczno –Wychowawczej „Zacisze” i w Klubie Integracji Społecznej przy ul. Zakręt 8 we Włocławku.

3.2. BILANS POWIETRZA I RODZAJ INSTALACJI WENTYLACJI

3.3. Określenie ilości powietrza wentylującego.

Bilans potrzebnego powietrza wentylacyjnego sporządzono na podstawie normatywnego przydziału świeżego powietrza na osobę przebywającą w wentylowanym pomieszczeniu oraz kryterium zalecanej ilości powietrza i wymian stosownie do rodzaju i funkcji pomieszczenia.

Wentylacja zostanie zrealizowana za pomocą dwóch zespołów:

N1 – wentylacja nawiewna, grawitacyjna, za pomocą nawiewników okiennych

W1- W14 wentylacja wywiewna, mechaniczna za pomocą wentylatorów dachowych z regulatorem obrotów i wentylatorów sufitowych.

3.4. Zestawienie ilości wymaganego powietrza i opis układów wentylacyjnych

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m^3/h	Temperatura $^{\circ}C$	Nawiew		Wywiew		Nr zespołu
				n w/h	L_n m^3/h	n w/h	L_w m^3/h	
1.	Wiatrołap	7,05	12	Grawitacja, infiltracja	-	Grawitacja	-	-
2.	Bawialnia młodszych dzieci	89,0	20	Nawiewniki okienne	120,0	Wentylator dachowy	100,00	Wyw1
3.	Sala komputerowa	57,00	20	Nawiewniki okienne	70,00	Wentylator dachowy	60,0	Wyw1
4.	Kuchnia	29,0	20	Nawiewniki okienne	70,00	Wentylator dachowy	50,0	Wyw2
5.	WC dziewcząt	9,23	20	pośredni - kratka w drzwiach min.	-	Wentylator sufitowy	30,0	Wyw3

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m ³ /h	Temperatura °C	Nawiew		Wywiew		Nr zespołu
				n w/h	L _n m ³ /h	n w/h	L _w m ³ /h	
				200 cm2				
6.	Jadalnia	42,0	20	Nawiewniki okienne	70,00	Wentylator dachowy	60,0	Wyw2
7.	WC chłopców	15,30	20	pośredni - kratka w drzwiach min. 200 cm2	-	Wentylator sufitowy	30,0	Wyw4
8.	Pokój do nauki	50,0	20	Nawiewniki okienne	70,00	Wentylator dachowy	60,0	Wyw5
9.	Sala sportowa	173,0	20	Nawiewniki okienne	210,0	Wentylator dachowy	210,0	Wyw5
11.	WC personelu	9,70	20	pośredni - kratka w drzwiach min. 200 cm2	-	Wentylator sufitowy	50,0	Wyw6
13.	Biuro	38,70	20	Nawiewniki okienne	70,00	Wentylator sufitowy	50,0	Wyw7
14.	Pokój biurowy	14,98	20	Nawiewniki okienne	35	Wentylator sufitowy	30,0	Wyw8
14a.	Pomieszczenie socjalne	14,56	20	Grawitacja, infiltracja	-	Pośredni, kratka kontaktowa w ścianie	-	Kk2
15.	Korytarz	17,34	20	Grawitacja, infiltracja	-	Pośredni, kratka kontaktowa w ścianie	-	Kk2
16.	WC ogólne	13,26	20	pośredni - 2 kratki w drzwiach min. 200 cm2	70,00	Wentylator sufitowy – szt 2 kratka kontaktowa w ścianie Kk2	60,0	Wyw8 Wyw9
17.	Pokój terapeutyczny	50,44	20	Nawiewniki okienne	70,0	Wentylator sufitowy	60,0	Wyw11
18.	Korytarz	8,58	20	Grawitacja, infiltracja	-	grawitacja	-	-
19.	Szatnia	27,66	20	Nawiewniki okienne	70,0	Pośredni,	-	-
20.	Pokój biurowy	21,63	20	Nawiewniki okienne	35	Wentylator sufitowy	30,0	Wyw12
21.	Pom.porządkowe	24,44	20	pośredni - kratka w drzwiach min. 200 cm2	-	Pośredni, kratka kontaktowa w	-	-

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m ³ /h	Temperatura °C	Nawiew		Wywiew		Nr zespołu
				n w/h	L _n m ³ /h	n w/h	L _w m ³ /h	
						ścianie		
22.	Pokój biurowy	25,48	20	Nawiewniki okienne	35	Wentylator sufitowy	30,0	Wyw13
23.	Sala plastyczna terapii ogólnej	52,00	20	Nawiewniki okienne	70	Wentylator sufitowy	60,0	Wyw14
24.	Korytarz	121,90	20	Pośredni, 3 kratki kontaktowe w ścianie	-	Wentylator dachowy	140,00	Wyw1 Wyw5

3.5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE WENTYLACJI

3.5.1. Wentylacja nawiewna -

grawitacyjna za pomocą nawiewników ciśnieniowych okiennych. Montaż nawiewników w górnym ramieniu okien wg oznaczeń w części graficznej.

Proponuję nawiewniki okienne ciśnieniowe higrosterowane z możliwością przymknięcia i z okapem np. firmy Aereco o max. wydajności 45,0 m³/h (do obliczeń przyjęto 35,0 m³/h..

3.5.2. Wentylacja wywiewna

3.5.3. Układy z wentylatorami dachowymi

Wentylacja wywiewna realizowana będzie poprzez 3 układy wentylacyjne W1, W2 i W5 – z wentylatorami dachowymi np. TSFR 125M – 1 szt. i TFSR 160 – 2 szt. prod. Systemair z regulatorami obrotów przykładowo firmy Systemair typu REE 1.

Przyjęto, że układy wentylacyjne będą pracowały z wydajnością 100 % w godzinach prowadzenia zajęć (układ W1 i W5) oraz w czasie korzystania z kuchni i jadalni – układ W2.

W godzinach funkcjonowania tych pomieszczeń, wentylacja mechaniczna sterowana będzie ręcznie przez osobę prowadzącą zajęcia. W pozostałym okresie doby układy wentylacyjne, przejdą automatycznie do pracy cyklicznej działając na niższym biegu przez 10 minut w każdej godzinie. Rozwiązanie sterowania wg projektu elektrycznego

Powietrze usuwane będzie poprzez przewody wentylacyjne typu SPIRO z elementami wywiewnymi w postaci anemostatów KW, z przepustnicami produkcji Alnor lub innych nie odbiegających jakościowo.

Kanały i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej oraz z rur typu Spiro wg. wymiarów podanych na rysunkach.

Na całej trasie układu W1 przewody wentylacyjne obudować płytą okładzinami o odporności ogniowej EI 60 min.

Wywiew - wentylatory dachowe na podstawach dachowych wg oznaczeń w części graficznej.

3.5.4. Układy z wentylatorami sufitowymi

W pozostałych pomieszczeniach wentylacja wywiewna realizowana będzie za pomocą wentylatorów sufitowych i wyrzutni dachowych.

Proponuję wentylatory sufitowe z higrostatem i wyłącznikiem czasowym typu BF 100 TH prod. Systemair do pomieszczeń sanitarnych – układ:

Wyw8, Wyw9, Wyw10, Wyw12, Wyw 13, podłączone do wyłącznika światła oraz

Wentylatory typu BF 150 S prod. Systemair do pozostałych pomieszczeń – układ:
Wyw3, Wyw4, Wyw6, Wyw7, Wyw11, Wyw 14 , połączone za pomocą odrębnego wyłącznika.

3.6. Technologia wykonania.

Połączenia kanałów wentylacyjnych okrągłych, wykonać za pomocą typowych łączy mufowych z uszczelkami gumowymi. Połączenia blaszanych kanałów wentylacyjnych winny spełniać wymagania PN-B-76002:1996 *"Wentylacja. Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych"* dla wykonania A (wykonanie niskociśnieniowe średniociśnieniowe). Klasa szczelności instalacji wentylacji mechanicznej A wg PNB-76001:1996 *"Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania"*.

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.

Kanały wentylacyjne należy mocować za pomocą typowych zawiesi.

Gęstość podwieszania uzależnić od wymiarów kanału, zgodnie ze sztywnością i nośnością zastosowanych kanałów oraz wymagań PN i przepisów przeciwpożarowych.

Przewody wentylacyjne zaprojektowane są z materiałów niepalnych blacha stalowa ocynkowana.

3.7. Regulacja i automatyzacja.

Regulację hydrauliczną instalacji wentylacji zaprojektowano przez przepustnice regulacyjne na wywiewnikach.

3.8. Wytyczne rozruchowe.

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową, dostarczaną wraz z urządzeniem. Należy zwrócić uwagę na warunki gwarancyjne, szczególnie dotyczy to pierwszego uruchomienia. Sposób zabudowy musi gwarantować możliwość wykonania koniecznych czynności serwisowych w trakcie eksploatacji urządzenia i instalacji.

Dla obniżenia hałasu i drgań przenoszonych systemem blaszanych kanałów wentylacyjnych oraz przez konstrukcję budynku należy: wentylatory zamontować na elastycznych podkładkach tłumiących i zastosować elastyczne króćce połączeniowe.

3.9. Próby i odbiory

Rozruch instalacji obejmuje:

- programowanie sterowników,
- regulację nastaw wszelkich elementów w instalacji powietrznej,
- sprawdzenie wszystkich blokad, sygnalizacji ręcznego sterowania, pomiarów i zabezpieczeń, uruchomienie instalacji na 72 godz. bezawaryjnej pracy,
- oddanie instalacji do eksploatacji użytkownikowi wraz z pełną dokumentacją powykonawczą i dokumentacją rozruchową.

3.10. UWAGI KOŃCOWE

Zainstalowane urządzenia i materiały powinny posiadać certyfikaty i poświadczenia zgodności z obowiązującymi normami. Prace należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część 2.
- Przepisami bhp i ochrony środowiska.
- Roboty nie wymagają sporządzania planu BIOZ.

Opracowała:

3.11. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ

