

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU BYŁEGO
PROSEKTORIUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
PRZY UL. WAŁOWEJ 30 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

W ramach zadania: ROZBUDOWA BUDYNKU ORAZ PRZYSTOSOWANIE TERENU PRZY UL. WAŁOWEJ 30 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM NA POTRZEBY REALIZACJI PROJEKTU P.N. OAZA AKTYWNOŚCI

Część: IV. INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Etap: PROJEKT BUDOWLANY

Adres: ul. Wałowa 30
44-300 Wodzisław Śląski
Kategoria obiektu: XVII – budynek usługowy

Jednostka ewidencyjna: 241504_1 Wodzisław Śląski

Obręb: 0001 Wodzisław

Działki: nr 3308/35 i 3309/34

Inwestor: Powiat Wodzisławski – Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie
Ul. Wałowa 30
44-300 Wodzisław Śląski

Opracował: „ARCHITEKT” studio projektowe
Paweł Kuczyński
Rybnik, ul. Rymera 4
Tel. (fax) 32 7398-108, tel. kom. 0 606-803-381

Projektował – branża sanitarna:

mgr inż. Mirosław WYDERKA	upr. do proj. w specjalności instalacyjnej nr SLK/2776/PWOS/09	
---------------------------	---	--

Sprawdził – branża sanitarna:

mgr inż. Lidia WYDERKA	upr. do proj. w specjalności instalacyjnej nr SLK/4943/POOS/13	
------------------------	---	--

Rybnik, lipiec 2017r.

ARCHITEKT S.P. – PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA GEODEZYJNA INWESTYCJI
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE – KOPIOWANIE I REPRODUKCJA BEZ ZGODY AUTORA - NIEDOZWOLONA

SPIS TREŚCI

1.	<i>Podstawa opracowania</i>	4
2.	<i>Przedmiot i zakres opracowania</i>	4
3.	<i>Normy i przepisy</i>	4
4.	<i>Założenia projektowe</i>	5
4.1	Założenia ogólne	5
4.2	Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu	5
4.3	Zyski ciepła	6
4.4	Poziomy hałasu	6
5.	<i>Opis rozwiązań</i>	7
5.1	Zestawienie bilansu powietrza wentylacyjnego	7
5.2	Wentylacja ogólna nawiewno-wywiewna	7
5.3	Wentylacja wywiewna z pomieszczeń sanitarnych	8
5.1	Wentylacja ogrodu zimowego	8
5.2	Chłodzenie ogrodu zimowego	8
6.	<i>Materiały</i>	8
6.1	Centrale wentylacyjne	8
6.2	Wentylatory	9
6.3	Kanały wentylacyjne	9
6.4	Podkonstrukcje i zawiesia pod kanały	9
6.5	Ochrona akustyczna	10
6.6	Zabezpieczenia antykorozyjne	10
6.7	Zabezpieczenia termiczne	10
7.	<i>Warunki techniczne wykonania i odbioru</i>	10
8.	<i>Próby i odbiory techniczne</i>	11
9.	<i>Wytyczne dla branż</i>	11
9.1	Wytyczne budowlane	11
9.2	Wytyczne elektryczne	12
9.3	Wytyczne ppoż.	12
9.4	Wytyczne BHP	12
10.	<i>Uwagi końcowe</i>	13

Załączniki:

Lp.	Nazwa rysunku
1.	Kserokopia uprawnień i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów projektanta
2.	Kserokopia uprawnień i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów sprawdzającego
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Część rysunkowa:

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej	IWE-01
2.	Rzut 1 piętra – instalacja wentylacji mechanicznej	IWE-02
3.	Rzut dachu – instalacja wentylacji mechanicznej	IWE-03

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle)
- normy i wytyczne projektowania instalacji wentylacji i klimatyzacji,

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt BUDOWLANY:

- instalacji wentylacji
- instalacji chłodzenia (klimatyzacji)

na potrzeby:

PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU BYŁEGO PROSEKTORIUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU PRZY UL. WAŁOWEJ 30 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

3. Normy i przepisy

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian)

- [I] - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- [II] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- [III] - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- [IV] - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- [V] - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- [VI] - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- [VII] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [VIII] - Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Normy

- PN-B-02857 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólnne.
- PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów.
- PN-B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-EN- ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-B-03434 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Wymagania.
- „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL”: Zeszyt 5: Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych.

4. Założenia projektowe

4.1 Założenia ogólne

Na podstawie obowiązujących przepisów prawa, ustaleń z Inwestorem, oraz na podstawie ustaleń międzybranżowych przyjęto następujące wyjściowe założenia projektowe dotyczące układów wentylacyjnych dla obiektu:

- W budynku projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła w wysokosprawnym rekuperatorze.
- z pomieszczeń sanitarnych powietrze usuwane będzie na zewnątrz oddzielnymi układami wywiewnymi z wentylatorami kanałowymi sprzężonymi z centralą wentylacyjną.
- strumień powietrza świeżego doprowadzanego do pomieszczeń zapewni minimalna ze względów fizjologicznych krotność wymian powietrza.
- Dla ogrodu zimowego projektuje się osobny układ wentylacji nawiewnej z wentylatorem oraz nagrzewnicą wodną oraz układ wywiewny z wentylatorem dachowym.

4.2 Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu

- strefa klimatyczna zimowa III
- strefa klimatyczna letnia II
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20 °C
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem +30 °C, $\varphi=45\%$

- parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów

4.3 Zyski ciepła

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego do obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej dla układów wentylacyjnych w okresie letnim przyjęto zgodnie z tablicą nr 1.

Tab. nr 1. Parametry powietrza zewnętrznego dla lata i zimy wg PN -76/B-03420

Pora roku	Temperatura [°C]	Wilgotność względna Φ [%]	NORMA
lato	30	45	PN-76/B-03420
zima	-20	98	PN-82/B-02403

Obliczenia wewnętrznych zysków ciepła i od nasłonecznienia dla pomieszczeń wykonano wg programów branżowych i arkuszy obliczeniowych.

4.4 Poziomy hałasu

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego na zewnątrz wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r. (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

5. Opis rozwiązań

5.1 Zestawienie bilansu powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura [m ³]	Vn [m ³ /h]	Vw [m ³ /h]	Krotność wymian (rzecz.) [1/h]	Moc chłodnicza [W]
PARTER								
0.01	Wiatrołap	8,10	3,0	24,3	NW	NW	-	
0.02	Klatka schodowa	32,30	3,0	96,9	150	50	1,5	
0.03	WC dla NP.	4,60	2,6	12,0	T	100	8,4	
0.04	Pomieszczenie socjalne	13,25	2,6	34,5	70	70	2,0	
0.05	Szatnia damsko-męska	17,80	2,6	46,3	230	T	5,0	
0.06	Łazienka 1	6,90	2,6	17,9	T	130	7,2	
0.07	Łazienka 2	7,00	2,6	18,2	T	100	5,5	
0.08	Sala reh.-relaks.	57,40	3,0	172,2	690	690	4,0	
0.09	Pom. gospodarcze	14,15	3,0	42,5	90	90	2,1	
0.10	Korytarz	12,40	2,6	32,2	50	50	1,6	
					1230	1230		
1 PIĘTRO								
1.01	Klatka schodowa	23,20	3,0	69,6	130	T	1,9	
1.02	Pom. techniczne	4,00	2,6	10,4	T	30	2,9	
1.03	WC damskie	4,30	2,6	11,2	T	50	4,5	
1.04	WC męskie	4,50	2,6	11,7	T	50	4,3	
1.05	Ogród zimowy	20,60	3,0	61,8	380	380	6,1	8 500
1.06	Sala szkol.-warsztat.	57,40	3,0	172,2	900	900	5,2	
1.07	Zaplecze sali szkol.-warsztat.	14,15	2,6	36,8	80	80	2,2	
					1490	1490		

T – transfer powietrza

5.2 Wentylacja ogólna nawiewno-wywiewna

Dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Powietrze wentylacyjne przygotowywane będzie w centrali nawiewno-wywiewnej, stojącej, z króćcami od góry, kompaktowej wyposażonej w obrotowy wymiennik ciepła. Centrala zapewnia filtrację, odzysk ciepła z powietrza wywiewanego oraz podgrzew powietrza do stałej temperatury w okresie zimowym za pomocą wbudowanej nagrzewnicy wodnej. W okresie zimowym powietrze będzie wstępnie schładzane za pomocą kanałowej chłodnicy wodnej.

Powietrze zewnętrzne doprowadzone będzie do centrali poprzez czerpnię ścienną umieszczoną w elewacji północno-zachodniej. Usuwanie powietrza zużytego poprzez pionowy kanał wyrzutowy zakończony wyrzutnią dachową.

Nawiew powietrza przez zawory wentylacyjne, nawiewniki wirowe ze skrzynką rozprężną oraz kratki wentylacyjne. Wywiew powietrza bezpośrednio z pomieszczeń zaworami wentylacyjnymi oraz kratkami wentylacyjnymi montowanymi w suficie.

5.3 Wentylacja wywiewna z pomieszczeń sanitarnych

Z pomieszczeń węzłów sanitarnych (szatni oraz WC) oraz pom. gospodarczego projektuje się wywiew powietrza oddzielnymi układami wywiewnymi za pomocą zaworów wentylacyjnych prowadzonych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, pionów wentylacyjnych prowadzonych jako obudowane w szachtach oraz wentylatorów kanałowych umieszczonego w zabudowie sufitu podwieszanego. Napływ powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń poprzez kratki transferowe w drzwiach.

5.1 Wentylacja ogrodu zimowego

Wentylacja ogrodu zimowego za pomocą wentylatora kanałowego z nagrzewnicą kanałową wodną. Powietrze dostarczane będzie za pomocą ściennej czepni powietrza. Po filtracji oraz podgrzaniu do temperatury 20°C będzie nawiewane za pomocą krutek wentylacyjnych nawiewnych. Wywiew powietrza oddzielnym układem wywiewnym za pomocą wentylatora dachowego oraz kratki wentylacyjnej.

5.2 Chłodzenie ogrodu zimowego

W pomieszczeniu przewiduje się chłodzenie powietrza za pomocą podłogowych klimakonwektorów 4-rurowych w funkcji grzania i chłodzenia, działających na powietrzu obiegowym. Lokalizację jednostek wskazano w części graficznej opracowania w projekcie c.o.

6. Materiały

6.1 Centrale wentylacyjne

Dla układu wentylacji nawiewno-wywiewnej zaprojektowano stojącą centralę kompaktową w wykonaniu wewnętrznym z pionowymi króćcami powietrza, obrotowym wymiennikiem ciepła oraz wentylatorami. Centrala wyposażona jest w filtry nawiewny i wywiewny, nagrzewnicę wodną oraz wbudowany układ automatyki zapewniający sterowanie wydajnością wentylatorów, mocą nagrzewnicy, wyposażonym w programator czasowy, komplet zabezpieczeń, sygnalizację pracy / awarii poszczególnych elementów w tym wskazanie poziomu zabrudzenia filtrów.

Parametry techniczne centrali wentylacyjnej:

Wymiennik obrotowy

$V_n = 2390 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_w = 1840 \text{ m}^3/\text{h}$

Zima: $t_n = 20^\circ\text{C}$, $t_z = -20^\circ\text{C}$

Nagrzewnica wodna

$Q_g = 9,2 \text{ kW}$, $90/70^\circ\text{C}$

Lato: $t_n=23^{\circ}\text{C}$, $t_z=32^{\circ}\text{C}$

Filtr nawiew/wywiew: EU5

$N_{\text{elnaw.}}=1,35\text{kW}/5,8\text{A}/1\times 230\text{V}/50\text{Hz}$

$N_{\text{elwyw.}}=1,35\text{kW}/5,8\text{A}/1\times 230\text{V}/50\text{Hz}$

$m=387\text{ kg}$

dl./szer./wys.=1990x1020x1465 mm

+ układ automatyki

6.2 Wentylatory

Dla wywiewu z pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano wentylatory kanałowe, przystosowany do montażu w pozycji pionowej lub poziomej na kanałach wentylacyjnych, wyposażone w jednofazowy silnik (230V, 50/60Hz), przystosowany do napięciowej regulacji prędkości obrotowej.

Dla wywiewu z pomieszczenia ogrodu zimowego zaprojektowano wentylator dachowy na podstawie tłumiącej. Indukcyjny silnik z zewnętrznym wirnikiem, jednofazowy.

6.3 Kanały wentylacyjne

Instalację wentylacyjną należy wykonać z przewodów okrągłych zwijanych z blachy ocynkowanej, łączonych na mufy. Podejścia do nawiewników montowanych w sufitach podwieszonych wykonać za pomocą przewodów aluminiowych elastycznych izolowanych.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z normą BN88/8865-04 "Przewody i kształtki wentylacyjne blaszane".

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek. Wszystkie łuki przewodów okrągłych wykonać jako wytłaczane lub 5-segmentowe o promieniu gięcia $R=1,0D$ średnicy kanału. Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów.

W kanałach należy wykonać otwory rewizyjne o wielkości i wzajemnych odległościach zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, Wszystkie rewizje oznakować. Wszystkie kanały i kształtki wentylacyjne montować na zawiesiach instalacyjnych z elementami wibroizolacyjnymi, na podparciach należy wykonać podkładki z gumy.

6.4 Podkonstrukcje i zawiesia pod kanały

- Sposób posadowienia urządzeń – centrali wentylacyjnej wg. projektu konstrukcji.
- Kanały wewnątrz budynku montować do sufitu za pomocą typowych szpilek, obejm i zawiesi. Rodzaj

dobrac w zależności od materiału, do którego ma być mocowany (drewno, cegła lub beton).

- Kanały wentylacyjne mocować do konstrukcji budynku przy pomocy typowych uchwytów i obejm z podkładkami elastycznymi.
- Wykonawca może zaproponować własne rozwiązanie kotwienia kanałów i przed montażem musi ono być uzgodnione i zaakceptowane przez biuro projektowe.

6.5 Ochrona akustyczna

- W celu obniżenia ciśnienia akustycznego emitowanego do pomieszczeń przez pracujące urządzenia wentylacyjne, instalację nawiewną i wywiewną wyposażać w tłumiki szumu kanałowe, które zapewnią redukcję emitowanego hałasu do wymaganych wartości.
- Połączenia centrali wentylacyjnej i wentylatora kanałowego z przewodami wentylacyjnymi wykonać za pomocą króćców elastycznych, w celu zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań.
- Mocowanie centrali wentylacyjnej i wentylatora kanałowego z wykorzystaniem gumowych wibroizolatorów.
- Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych, a przed założeniem izolacji, instalację należy poddać próbie szczelności celem znalezienia i uszczelnienia ewentualnych nieszczelności pozostałych po pracach montażowych, mogących być źródłem dodatkowego hałasu.

6.6 Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonane z blachy ocynkowanej nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Pozostałe elementy np. konstrukcje wsporcze stalowe należy oczyścić do drugiego stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/M-50050. Elementy ocynkowane należy przed pomalowaniem odtłuścić. Następnie wszystko pomalować farbą poliwinylową do bezpośredniego malowania blach ocynkowanych.

6.7 Zabezpieczenia termiczne

- Rurociągi chłodnicze układów klimatyzacyjnych należy wykonać jako izolowane fabrycznie otuliną z kauczuku syntetycznego lub usieciowanego polietylenu w powłoce osłonowej, o grubości min. 9mm.
- Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej grubości:
 - 40mm - kanały nawiewne i wywiewne wewnątrz budynku układu wentylacji nawiewno-wywiewnej oraz kanały czerpne i wyrzutowe

7. Warunki techniczne wykonania i odbioru

- Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Całość instalacji powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki

Przestrzennej Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie D.U nr 75 z 2002 roku poz. 690, wraz ze zmianą D.U nr 109 poz. 1156 z 2004 roku

- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych)
- Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.
- Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.
- Rozwiązania systemowe podparć i kotwień kanałów wewnętrznych i zewnętrznych oraz urządzeń wykonuje branża sanitarna i wykonawca w/w branży powinien ująć je w wycenie.

8. Próby i odbiory techniczne

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-70/H-97051 „Ochrona przed korozją”
- PN-84/8665-40 „Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania”,
- PN-77/M-04605 „Chłodnictwo. Próby szczelności urządzeń chłodniczych”.
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Instalacje wentylacji należy wyregulować za pomocą zaprojektowanych przepustnic na odgałęzieniach instalacyjnych i przy nawiewnikach / wywiewnikach by strumienie powietrza rzeczywiste były równe projektowanym.
- Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

9. Wytyczne dla branż

9.1 Wytyczne budowlane

- wykonać otwory w ścianach i stropach dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych,
- wykonać bruzdy dla prowadzenia instalacji klimatyzacji i skroplin
- przy przejściu instalacji przez różne strefy pożarowe należy zastosować klapy przeciwpożarowe oraz zabezpieczenia przeciwpożarowe

9.2 Wytyczne elektryczne

- doprowadzić energię elektryczną do centrali wentylacyjnej oraz wentylatorów.
- zablokować działanie wentylatorów wyciągowych z sanitariatów z pracą centrali wentylacyjnej.
- zablokować pracę wentylatora nawiewnego i wywiewnego z pomieszczenia ogrodu zimowego.

9.3 Wytyczne ppoż.

- W miejscach przejść instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego na instalacji wentylacji zamontować klapy p-poż z topikiem o odporności ogniowej takiej jak przegroda.
- przewody wentylacyjne i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych
- przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych)
- W przypadku, gdy klapy pożarowe montowane są poza przegrodą należy odcinek kanału między ścianą oddzielenia pożarowego a klapą zaizolować izolacją pożarową.
- przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji wentylacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia
- wszystkie materiały powinny posiadać atest do stosowania ich w budownictwie

9.4 Wytyczne BHP

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP

Nie dopuszcza się :

- pracy przy niesprawnych urządzeniach,
- dokonywania napraw przy pracujących urządzeniach,
- dokonywania napraw i przeglądów przez osoby nie przeszkolone i nie posiadające wymaganych

dopuszczeń,

- użytkowania pomieszczeń i urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem
- okresowa obsługa maszyn winna przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi maszyn i urządzeń.

10. Uwagi końcowe

- Powyższe opracowanie obejmuje ogólne informacje odnoszące się do poszczególnych instalacji. Rysunki powinny być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym. Informacje zawarte na rysunkach i w opisie technicznym umożliwiają zapoznanie się ze specyfiką budynków i zastosowanych w nich rozwiązaniach instalacyjnych oraz wymaganymi standardami.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami oraz z aktualnym planem zagospodarowania
- Wymiary oraz poziomy na rysunkach należy porównać ze stanem istniejącym i uzgodnić na budowie. W przypadku stwierdzenia niezgodności fakt ten należy przed rozpoczęciem prac bezwzględnie zgłosić projektantowi
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakimi Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie” [II], innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobat Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

Gliwice, lipiec 2017r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane”, niżej podpisani zgodnie oświadczają, że:

projekt budowlany:

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU
BYŁEGO PROSEKTORIUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
PRZY UL. WAŁOWEJ 30 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

w ramach zadania

**ROZBUDOWA BUDYNKU ORAZ PRZYSTOSOWANIE TERENU
PRZY UL. WAŁOWEJ 30 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM
NA POTRZEBY REALIZACJI PROJEKTU P.N. OAZA AKTYWNOŚCI**

w zakresie

wewnętrzne instalacje sanitarne – instalacja wentylacji mechanicznej

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI:

mgr. inż. **Mirosław Wyderka**
nr upr. SLK/2776/PWOS/09, w specj. sanitarnej
nr członkowski izby zawodowej SLK/IS/6492/10

SPRAWDZAJĄCY:

mgr. inż. **Lidia Wyderka**
nr upr. SLK/4943/POOS/13 w specj. sanitarnej
nr członkowski izby zawodowej – SLK/IS/8622/14