



NAZWA **PRZEBUDOWA ODDZIAŁU REUMATOLOGII Z PODODDZIAŁEM GERIATRII**

ADRES SUWAŁKI ul. Szpitalna 60
NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI DZ. NR 21742/20

KAT. BUD XI

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI
faza

INWESTOR

NAZWA Szpital Wojewódzki im. dr L. Rydygiera w Suwałkach
ADRES 16-400 Suwałki ul. Szpitalna 60

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NAZWA Biuro Projektowania i Realizacji Architektury WAW Włodzimierz Kaniewski
ADRES 87-800 Włocławek ul. Cyganka 7

PROJEKTANT

1.	mgr inż. Adam Lal	nr upr.: MAP/0223/POOS/11 w specjalności sanitarnej MAP/IS/0392/11	INSTALACJA WENTYLACJI	
----	----------------------	--	--------------------------	--

SPRAWDZAJĄCY

2.	mgr inż. Karina Leitner	nr upr.: MAP/0229/POOS/12 w specjalności sanitarnej MAP/IS/0353/12	INSTALACJA WENTYLACJI	
----	----------------------------	--	--------------------------	--

DATA

26.06.2017

EGZEMPLARZ 1

OŚWIADCZENIE

Obiekt : **Przebudowa istniejącego Oddziału Reumatologii z Pododdziałem Geriatrii Szpitala Wojewódzkiego w Suwałkach**

Inwestor: **Szpital Wojewódzki im. dr. L Rydygiera w Suwałkach
16-400 Suwałki ul. Szpitalna 60**

Adres budowy: **16-400 Suwałki ul. Szpitalna 60 DZ. NR 21742/20
BUDYNEK KATEGORII XI**

Projektant i sprawdzający oświadczają, że projekt wykonawczy w określonym zakresie został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna : art.20 ust.4 Ustawy z dn.07.07.1994. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 2016 poz.290 z dnia 9 lutego 2016 r.)

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
SANITRANA	PROJEKTANT	Mgr inż. Adam Lal Upr. proj. w specjalności sanitarnej MAP/0223/POOS/11	26.06..2017	
SANITRANA	SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Karina Leitner Upr. proj. w specjalności sanitarnej MAP/0229/POOS/12	26.06.2017	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
2.	PROJEKTOWANA INSTALACJA CHŁODU.....	2
3.	PROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	3

SPIS RYSUNKÓW

- 1. RZUT 2 PIĘTRA (POZIOM "2") - INSTALACJA wentylacji i klimatyzacji W-1**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących pionów instalacyjnych.

Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r., poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- normy
 - PN - 92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu (lub równoważna).
 - PN - 92/B-01706 - Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu (lub równoważna).
 - PN-EN ISO 6946 - Ochrona cieplna budynków – wymagania i obliczenia (lub równoważna).
 - PN-EN 12831:2006 - Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń (lub równoważna).
 - PN - 82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach (lub równoważna).
 - PN - 82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne (lub równoważna).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wydanie COBRIT INSTAL, zeszyt nr 7.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wydanie COBRIT INSTAL, zeszyt nr 12,

2. PROJEKTOWANA INSTALACJA CHŁODU

W wskazanych pomieszczeniach zaprojektowano dwa układy chłodnicze typu split i multisplit mocy chłodniczej jednostek wewnętrznych 5 kW każda. Jednostki wewnętrzne zasilane będą linią freonową z agregatów zewnętrznych zlokalizowanych na poziomie dachu łącznika parterowego. Instalacja freonowa prowadzona będzie w korytach metalowych lub plastikowych po elewacji malowanych w kolor elewacji. Agregaty zewnętrzne montowane będą na własnych konstrukcjach wsporczych.

Podjęcia skroplin będą włączane do przewodów odpływowych włączonych do pionów skroplin. Instalacja zostanie wykonana z rur z PP łączonych przez klejenie. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin, należy zastosować pompy skroplin.

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Z uwagi na rozległe trasy prowadzenia przewodów freonowych w celu ograniczenia ilości załamania należy używać tylko rur w sztangach lub wykonać instalacje w korytach lub przy użyciu gęstych podparć, bez szwu do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337 lub równoważne) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Izolacja

Projektuje się izolację termiczną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wytyczne dla wykonawcy części klimatyzacji

Po wykonaniu instalacji należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 40 bar (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Próba szczelności 48h. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem i przeprowadzić rozruch instalacji. W przypadku szachtów należy wykonać odbiór protokołem częściowym instalacji, a instalację zaślepić i napełnić azotem. Po wykonaniu całej instalacji połączyć z szachtami, wykonać próbę i nastąpić do napełnienia freonem i rozruchu instalacji.

3. PROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Zgodnie z wytycznymi Inwestora na kondygnacji zaprojektowano okład wentylacji w oparciu o indywidualne wentylatory wyciągowe. Świeże powietrze dostarczane będzie przez nawiewniki okienne i usuwane będzie przez węzły sanitarne i pomieszczenia techniczne. Na podłączeniu instalacji do istniejących pionów należy zastosować kalpy pożarowe z siłownikiem 24V. W związku z powyższym zaprojektowano:

- System W1 - wentylator wyciągowy zamontowany w suficie podwieszonym włączany wraz ze światłem i wyłączany z opóźnieniem – 27szt. dodatkowo wyposażony czujnik wilgotności w zakresie 60-90%; 50Pa; Qmax=234m³/h; 230V; 24W;
- System W2 - wentylator kanałowy w pomieszczeniu rehabilitacji (1 szt.) załączany wyłącznikiem ściennym. Lokalizacja wyłącznika na etapie budowy.
- System W3 - wentylator wyciągowy zamontowany w suficie podwieszonym praca ciągła - 2 szt.; 50Pa; Qmax=234m³/h; 230V; 24W;

Regulacja instalacji

Przed oddaniem do eksploatacji projektowanych układów wentylacyjnych należy przeprowadzić regulację przy użyciu przepustnic i regulatorów przepływu zaprojektowanych na kanałach w taki sposób aby rzeczywiste przepływy były zgodne z podanymi w projekcie. Należy zastosować rewizje na kanałach co 10mb i przy każdym załamaniu.

Automatyka i sterowanie

Wytyczne do systemu sterowania i automatyki:

- Ciągła praca wentylatorów
- W wyniku wystąpienia pożaru musi nastąpić zdjęcie napięcia z wentylatorów
- W wyniku wyłączenia napięcia kłapy p.poż. muszą się zamknąć.

Izolacja termiczna i ochrona przed korozją

Kanały wentylacyjne należy izolować wełną o grubości 40mm. Izolację do kanałów wentylacyjnych należy dodatkowo zabezpieczyć przed „odpadaniem” taśmą PCV (zaciśnięcie). Wszystkie elementy instalacji wentylacji są fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie. Zabezpieczeniu dodatkowemu przez malowanie podlegają te fragmenty kanałów i urządzeń, które zostaną uszkodzone podczas transportu i montażu. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć blachą.

Regulacja instalacji

Przed oddaniem do eksploatacji projektowanych układów wentylacyjnych należy przeprowadzić regulację przy użyciu przepustnic i regulatorów przepływu zaprojektowanych na kanałach w taki sposób aby rzeczywiste przepływy były zgodne z podanymi w projekcie. Należy zastosować rewizje na kanałach co 10 mb i przy każdym załamaniu.

Automatyka i sterowanie

Wytyczne do systemu sterowania i automatyki:

- Praca ciągła wentylatorów
- Wentylatory wyciągowe dostarczone wraz ze sterownikami
- Sygnał pożaru musi spowodować wyłączenie i wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, zdjęcie napięcia z kłap p.poż 24V co spowoduje ich zamknięcie

Izolacja termiczna i ochrona przed korozją

Kanały wentylacyjne należy izolować wełną o grubości 40mm – pozostałe kanały.

Izolację do kanałów wentylacyjnych należy dodatkowo zabezpieczyć przed „odpadaniem” zaciskową taśmą PCV.

Wszystkie elementy instalacji wentylacji są fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie. Zabezpieczeniu dodatkowemu przez malowanie podlegają te fragmenty kanałów i urządzeń, które zostaną uszkodzone podczas transportu i montażu. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć blachą.

Ochrona p.poż.

Przy przejściu przez przegrodę stanowiącą oddzielenie pożarowe zaprojektowano system ochrony w oparciu i kłapy z siłownikiem oraz kłapy i kratki.

4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I MONTAŻU

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. – Część II : Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wydane przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „Instal” – Warszawa.

Nazwa: WC
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
WC		1	200x350	Kanałowa kłapa wentylacji pozarowej z aluminium	a= 350	b= 200	l= 300					0,00			
WC		29	Wentylator wyciągowy		D2= 160					stal		0,00			
WC		4		Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78			ocynk		0,08	0,32		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.18 m				ocynk		0,59	0,59		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.93 m				ocynk		0,47	0,47		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.85 m				ocynk		0,43	0,43		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.75 m				ocynk		0,37	0,37		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.74 m				ocynk		0,37	0,37		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.73 m				ocynk		0,37	0,37		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.50 m				ocynk		0,25	0,25		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.47 m				ocynk		0,24	0,24		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.41 m				ocynk		0,20	0,20		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.36 m				ocynk		0,18	0,18		
WC		2		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.23 m				ocynk		0,12	0,24		
WC		29		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m				ocynk		0,11	3,21		
WC		2		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.10 m				ocynk		0,05	0,10		
WC		1		Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.07 m				ocynk		0,04	0,04		
WC		2		Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 200	H= 350	k= -----			stal	RAL 9010	0,00			
WC		1	300x150 EI120	Kratka kontaktowa z wkładem	L= 250	H= 250	k= -----			stal	RAL 9010	0,00			
WC		1	125/350	Wentylator kanałowy okrągły	d= 125	l= 305						0,00			
WC		6		Złączka mufowa	d1= 160					ocynk		0,05	0,29		
WC		4		Złączka mufowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,15		
WC		2		Przewód prostokątny	a= 350	b= 200	l= 200			ocynk		0,22	0,44		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.54 m				aluminium	naturalny	0,77	0,77		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.40 m				aluminium	naturalny	0,71	0,71		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.35 m				aluminium	naturalny	0,68	0,68		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.31 m				aluminium	naturalny	0,66	1,32		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.22 m				aluminium	naturalny	0,61	0,61		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.19 m				aluminium	naturalny	0,60	0,60		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.15 m				aluminium	naturalny	0,58	0,58		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.06 m				aluminium	naturalny	0,53	0,53		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.93 m				aluminium	naturalny	0,47	0,93		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.84 m				aluminium	naturalny	0,42	0,42		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.83 m				aluminium	naturalny	0,42	0,42		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.81 m				aluminium	naturalny	0,41	0,81		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.80 m				aluminium	naturalny	0,40	0,80		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.79 m				aluminium	naturalny	0,40	0,40		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.78 m				aluminium	naturalny	0,39	0,39		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.77 m				aluminium	naturalny	0,39	0,39		
WC		4		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.75 m				aluminium	naturalny	0,37	1,50		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.73 m				aluminium	naturalny	0,37	0,74		
WC		2		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.72 m				aluminium	naturalny	0,36	0,73		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.71 m				aluminium	naturalny	0,36	0,36		
WC		1		Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.89 m				aluminium	naturalny	0,35	0,35		

WC		1	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.62 m					aluminium	naturalny	0,24	0,24			
WC		1	Zaślepka żeńska	d1= 160						ocynk		0,04	0,04			
WC		30	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 370							0,00				
WC		2	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125					ocynk		0,00				
WC		2	Anemostat okrągły	D2= 125						stal		0,00				
WC		5	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,80	d1= 160				ocynk		0,16	0,82			
WC		5	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,80	d1= 160				ocynk		0,16	0,82			
WC		1	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 215				ocynk		0,23	0,23			