


OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Rozwiązanie projektowe
5. Demontaż urządzeń wentylacyjnych
6. Roboty budowlane w wentylatorni
7. Podłączenie wody grzewczej do projektowanej nagrzewnicy w centrali
8. AKPiA

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt techniczny istniejącej wentylacji mechanicznej
– pawilon „C”, „E1”, „G1”
- 1.3. Projekt architektoniczny – pawilon „C”
- 1.4. Projekt istniejącej instalacji wod-kan. – pawilon „C”
- 1.5. Inwentaryzacja stanu istniejącego
- 1.6. Audyt energetyczny – modernizacja gospodarki cieplnej w Górnośląskim
Centrum Rehabilitacji GCR Repty - etap II z dnia 08.2005
- 1.7. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.8. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.9. Obowiązujące normy i przepisy

 <p>OTS-IP SP. Z O.O. PROJEKTY ZINTEGROWANE</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej Pawilon „C” - hydroterapia OPIS TECHNICZNY</p>	<p>SP ZOZ „REPTY”</p>
--	--	-----------------------

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje remont istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń hydroterapii i pomieszczeń o podobnym charakterze zlokalizowanych w pawilonie „C”, „E1” i „G1”. Zakres opracowania jest ograniczony do wymiany urządzeń wentylacyjnych w wentylatorni w pawilonie „C”, co związane jest ze zleceniem Inwestora dotyczącym odzysku ciepła od powietrza wywiewanego.

Zakres niniejszego opracowania zawiera demontaże istniejących urządzeń wentylacyjnych oraz instalacji związanych z remontem wentylacji i koniecznych robót budowlanych. W zakres opracowania wchodzi podłączenie wody grzewczej do nagrzewnicy wentylacyjnej w projektowanej centrali wentylacyjnej.

Podłączenia elektryczne i AKPiA dla nowoprojektowanych urządzeń wentylacyjnych wg oddzielnego opracowania.

3. Stan istniejący

Pomieszczenia hydroterapii są zlokalizowane na poziomie wysokiego parteru w pawilonach „C”, „E1” i „G1”. Pomieszczenia hydroterapii są pomieszczeniami mokrymi z basenami i wannami kąpielowymi, w których temperatura obliczeniowa wynosi + 32 °C.

W wentylatorni znajdującej się na poziomie niskiego parteru - poz. -3,50 m w pawilonie „C” umieszczone są urządzenia wentylacji mechanicznej nawiewnej i wywiewnej obsługujące pomieszczenia hydroterapii.

W skład urządzeń nawiewnych w wentylatorni wchodzi murowana komora kurzowa, filtr działkowy olejowy, nagrzewnica wodna, wentylator nawiewny promieniowy typu FK-50 oraz tłumik komorowy umieszczony w murowanej komorze o wymiarze 2,0 x 2,0 x 2,0 m. Istniejący system wywiewny obejmuje wentylator wywiewny promieniowy typu FK-50 oraz tłumik komorowy taki sam jak dla systemu nawiewnego. Powietrze zewnętrzne dla wentylacji doprowadzone jest do wentylatorni kanałem murowanym z czerpni terenowej umieszczonej w patio pomiędzy pawilonami „E” i „G”.

Nr opracowania		Data	Nr dok.		212/10	Str. / z 2 z 6
		kwiecień 2014				

Powietrze wywiewane z pomieszczeń hydroterapii jest usuwane poprzez wyrzutnię ścienną poza pawilon „E1”.

4. Rozwiązanie projektowe

W zakres opracowania wchodzi wymiana dotychczasowych urządzeń wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych, które zostaną zastąpione kompaktową centralą nawiewno-wywiewną Dosolair typu 51.10.01 firmy MENEGRRA przeznaczoną dla pomieszczeń mokrych. Urządzenie jest wyposażone we wszystkie niezbędne elementy dla zapewnienia komfortu. Dzięki swojej konstrukcji centrala ogrzewa i osusza wentylowane pomieszczenia wykorzystując ciepło z powietrza wywiewanego do wstępnego podgrzania powietrza zewnętrznego w wymienniku krzyżowym. Sprawność temperaturowa odzysku ciepła do 73%.


Centrala wyposażona jest w dwa wentylatory (nawiewny i wywiewny) z falownikami, pojedynczy asymetryczny krzyżowy wymiennik ciepła wykonany z polipropylenu, filtry kieszeniowe na nawiewie i wywiewie, nagrzewnicę wodną, zespół przepustnic do regulacji powietrza.

Powietrze zewnętrzne będzie wstępnie ogrzewane na wymienniku krzyżowym od strugi powietrza wywiewanego, a następnie dogrzewane do właściwej temperatury za pomocą nagrzewnicy wodnej.

Wilgotny klimat panujący w pomieszczeniach hydroterapii stanowi zagrożenie dla podzespołów instalacji wentylacyjnej. Na korozję narażone są głównie elementy aluminiowe, na których następuje proces kondensacji. Polipropylen, z którego jest wykonany wymiennik krzyżowy jest odporny na korozję i na starzenie się oraz ma wysoką sprawność odzysku ciepła.

Układ automatycznej regulacji temperatury i wilgotności jest zintegrowany wewnątrz urządzenia. Centrala jest wyposażona w swobodnie programowalny sterownik DDC, na którym istnieje możliwość modyfikacji i odczytu szeregu wartości zadanych i rzeczywistych.

Centrala zostanie włączona w istniejący oczyszczony system instalacji nawiewnej i wywiewnej, co zostało przedstawione na schemacie systemu N-1, W-1. Instalacja wywiewna musi zostać bardzo dokładnie wyczyszczona przed włączeniem nowej centrali.

 <p>OTS-IP SP. Z O.O. PROJEKTY ZINTEGROWANE</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej Pawilon „C” - hydroterapia OPIS TECHNICZNY</p>	<p>SP ZOZ „REPTY”</p>
--	--	-----------------------

Odprowadzenie skroplin od wymiennika krzyżowego do kanalizacji.

Nowoprojektowane kanały nawiewne i wywiewne należy izolować termicznie wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej Lamella Mat.

Z uwagi na odzysk ciepła od powietrza wywiewanego, zalecane jest izolowanie istniejących przewodów przechodzących przez pomieszczenia o niższej temperaturze od temperatury wewn. +32 °C.

5. Demontaż urządzeń

W związku z remontem instalacji wentylacyjnej dla hydroterapii w wentylatorni konieczny jest demontaż wszystkich dotychczasowych urządzeń wentylacyjnych, ponieważ nie będą wykorzystywane.

Do demontażu przeznaczony jest zespół urządzeń nawiewnych systemu N-1. Wentylator nawiewny typ FK-50 ($V = 7720 \text{ m}^3/\text{h}$) wraz z przekładnią i silnikiem SZJe-36a oraz konstrukcją pod wentylator i silnik, nagrzewnica wodna, murowany tłumik komorowy 1800x2000/1950 i murowana komora kurzowa.

Do demontażu przeznaczony będzie wentylator wywiewny systemu W-1 typ FK-50 ($V = 8210 \text{ m}^3/\text{h}$) wraz z przekładnią i silnikiem SZJe-36b oraz konstrukcją pod wentylator i silnik, tłumik komorowy 1800x2000/1950.

Ponadto należy zdemontować istniejące kształtki wentylacyjne w wentylatorni, które będą zastąpione nowymi.

6. Roboty budowlane w wentylatorni

W związku z remontem instalacji wentylacyjnej konieczny jest wykonanie następujących robót w wentylatorni:

- wyburzenie murowanej komory kurzowej 2,0x2,0 wys. 2,0 m
- wyburzenie murowanej komory tłumika nawiewu 2,0x2,0 wys. 2,0 m
- wyburzenie murowanej komory tłumika wywiewu 2,0x2,0 wys. 2,0 m
- zamurowanie otworu drzwiowego 0,80x2,0 m
- wyburzenie istniejących schodków - 3 stopnie
- wykonanie nowego otworu na drzwi i nowych schodków

Nr opracowania		Data	Nr dok.		212/10	Str. / z 4 z 6
		kwiecień 2014				

- wykonanie nowych tynków w miejscu wyburzeń i uzupełnienie na ścianach istniejących (~50 %) miejscu wyburzeń + malowanie
- demontaż i ponowny montaż drzwi wejściowych
- wykonanie nowej posadzki w wentylatorni (wylewka samopoziomująca 3 cm)
- izolacja akustyczna wewnątrz wentylatorni

7. Podłączenie wody grzewczej do projektowanej nagrzewnicy w centrali

Nagrzewnica w centrali Dosolair typu 51.10.01 będzie zasilana wodą grzewczą o parametrach 80/60 °C z nowoprojektowanego odgałęzienia z rozdzielaczy zlokalizowanych w wentylatorni.

Na rurociągach zostanie w wykonany układ pompowo-regulacyjny z opomiarowaniem wyposażony w :

- pompę obiegową
- pomiar ciepła
- regulację temperatury powietrza

Zapotrzebowanie ciepła do nagrzewnicy wynosi:

$$Q = 50,5 \text{ kW przy temp. (} t_z = -20 \text{ °C), } G = 2,23 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rurociągi od rozdzielaczy zostaną wykonane z rur miedzianych twardych do instalacji grzewczych o współczynniku rozszerzalności cieplnej $\lambda = 0,017 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$. Łączenie rur i łączników z miedzi poprzez lutowanie kapilarne. Rurociągi z miedzi nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Rurociągi w najwyższych miejscach zostaną odpowietrzone za pomocą automatycznych odpowietrzników TACO-WENT z zaworami odcinającymi.

Rurociągi zasilające i powrotne należy izolować termicznie zgodnie z normą PN-85/B-0242 otuliną do rur Rockwool o grubości izolacji jak w specyfikacji materiałów.

Wytyczne wykonania i odbioru

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi budowy odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta rur.

Wykonawca instalacji zobowiązany jest brać pod uwagę wszystkie projekty branżowe oraz stan istniejący pracującej instalacji w celu uniknięcia ewentualnych kolizji.

8. AKPiA

8.1. Układ pompowo-regulacyjny nagrzewnicy w centrali

Licznik ciepła:

$Q = 50,5 \text{ kW}$

$G = 2,23 \text{ m}^3/\text{h}$

Zawór regulacyjny trójdrogowy:

Dostawa wraz z centralą firmy MENEGRA

8.2. Pomiar ilości ciepła dla istniejących nagrzewnic

Licznik ciepła:

$Q = 50,5 \text{ kW}$

$G = 2,23 \text{ m}^3/\text{h}$