

Zakład Usług Projektowych P R O W E N T

95-200 Pabianice ul. Mokra 13a/27
tel. : 6 0 7 - 0 4 0 - 6 8 0 ; 4 2 2 8 8 - 4 8 - 4 0
email: r.antczak@onet.pl NIP: 827-000-05-11

<i>Temat:</i>	Przebudowa węzłów sanitarnych na parterze w Ośrodku Rehabilitacyjno-Lecznicy w Rafałówce - wentylacja mechaniczna.
<i>Adres inwestycji</i>	98-290 Warta Rafałówka 2
<i>Studium dokumentacji</i>	PROJEKT BUDOWLANY

<i>Zamawiający:</i>	Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu 98-200 Sieradz ul. Armii Krajowej 7
<i>Nr umowy:</i>	-

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r. z późniejszymi zmianami w tym ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 z 2004r. poz. 888 dot. art. 20 ust 4, Dz. U. nr 243 poz. 1623 z 2010r oświadczam, że Projekt Budowlany wraz ze wszystkimi jego elementami, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Projektant:</i>	mgr inż. Ryszard Antczak upr. nr 778/88/91	

Pabianice, styczeń 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Zaświadczenia projektantów o wpisie do OIIB
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów

2. PROJEKT BUDOWLANY – wentylacja mechaniczna.

1. OPIS TECHNICZNY
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys 1 – Rzut parteru – wentylacja mechaniczna	1:50
Rys 2 – Rzut piętra – wentylacja mechaniczna	1:50
Rys 3 – Rzut poddasza – wentylacja mechaniczna	1:50



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-2NR-EDT-MIE *

Pan Ryszard Janusz ANTCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/3309/03
adres zamieszkania ul. Mokra 13a m. 27, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Sieradz, dnia 21.12.1989 r.

Nr 788/88/89
A. IV-007/75/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b.

inspekcji Ministerstwa Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 28 lutego 1978 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Ryszard, Janusz Antczak

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony (a) dnia 7 lutego 1956 r. w Łasku.

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta,

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje

wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno-

- wentylacyjne.

Obywatel (na)

Ryszard, Janusz Antczak

jest upoważniony (a) do

zawierania

- 1/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych,
-

GLÓWNY ARCHIBET WJEWÓDZKI

Hieronim Rudecki
Hieronim Rudecki
Dyrektor Wydziału



zgodnie z planem

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres projektu obejmuje wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla przebudowywanych węzłów sanitarnych w Ośrodku Rehabilitacyjno-Lecznicznym w Rafałówce gm. Warta.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty budowlano – montażowe
- roboty wykończeniowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren inwestycji zagospodarowany jest w istniejący budynek. Działka w części posiada istniejące uzbrojenie. Przebudowa węzłów planowana jest w ramach istniejącego uzbrojenia zewnętrznego.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I ZDROWIA

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie

mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się realizację następujących robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) oraz w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m. (roboty elewacyjne, dachowe).
 - b) roboty przy wejściach - zabezpieczenia nad drzwiami wejściowymi, zabezpieczenia dróg komunikacyjnych

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone pozostawione otwory w ścianach. Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i

wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Rodzaje prac szczególnie niebezpiecznych:

- praca na wysokości powyżej 5,0 m.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy realizujący roboty budowlane muszą posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskane orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, odbyte instruktaże stanowiskowe oraz przeszkolenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE

Wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od pracowników przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do wykonania zagospodarowanie placu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, obejmującego w szczególności:

- ogrodzenie terenu,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi,
- umieszczenie tablic informacyjnych, ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- zapewnienie instrukcji oraz sprzętu przeciwpożarowego,
- zapewnienie wydzielonych składowisk materiałów budowlanych i terenów produkcji pomocniczej budowy,
- właściwe wykonanie przewodów elektrycznych do zasilenia urządzeń na placu budowy,
- zabezpieczenia prowadzenia robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości, a w szczególności wykonanie dodatkowej kondygnacji, oraz nowych konstrukcji dachu jak i wykonywanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków, należy stosować rusztowania z pomostami otoczonymi barierkami o wysokości 1,1m oraz stosowanie pasów lub szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- zabezpieczenia przed uderzeniem spadających materiałów i narzędzi, należy do rusztowań od strony zewnętrznej mocować siatki ochronne oraz na rusztowaniach należy zawiesić tabliczki informujące przechodniów o możliwości powstania przedmiotowego zagrożenia.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
-

- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Roboty na wysokości

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

2.1.OPIS TECHNICZNY.

Dane ogólne.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej dla przebudowywanych węzłów sanitarnych w Ośrodku Rehabilitacyjno-Leczniczym w Rafałowie.

Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- uzgodnienia rozwiązań funkcjonalnych i materiałowych z Inwestorem,
- normy i wytyczne dotyczące projektowania instalacji wentylacji mechanicznej,
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r (Dz.U. Nr 75 poz. 690 ze zm.)

Opis budynku.

Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Leczniczego jest budynkiem dwukondygnacyjnym z podpiwniczeniem i poddaszem nieużytkowym. Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej zasilanych z lokalnej kotłowni olejowej. Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są do dwóch zbiorników bezodpływowych o pojemności 11 m³ każdy. Istniejące pomieszczenia węzłów sanitarnych posiadają wentylację grawitacyjną nie spełniającą obecnie obowiązujących przepisów wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.1.1. Opis przyjętych rozwiązań – instalacja wentylacji mechanicznej.

Obliczenia.

Parametry obliczeniowe zgodne z:

- PN-B-03420:1976 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

lato - $t_z = 30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45\%$

zima - $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 100\%$

- PN-B-03421:1978 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- lato - $t_w = 20 - 23^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 40 - 60\%$
- zima - $t_w = 18 - 20^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 40 - 60\%$

Zestawienie wentylowanych pomieszczeń:

Pomieszczenie		Pow.	Kub.	Temp. [°C]	Ilość powietrza wentylacyjnego		Wymagana krotność wymian [1/h]	Ilość osób [max]	Nr zespołu wentyl.
Nr	Nazwa	[m ²]	[m ³]	lato zima	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]			
PARTER									
1	W-C	4,42	11	wynikowa 20	100	100	-		NW
2	łazienka N	8,60	22	wynikowa 20	110	110	5,0		NW
3	W-C N	4,70	12	wynikowa 20	50	50	-		NW
4	łazienka dzieci chorych	4,40	11	wynikowa 20	50	50	5,0		NW
PIĘTRO									
1	W-C	9,62	24	wynikowa 20	200	200	-		NW
2	łazienka chłopców	13,65	34	wynikowa 20	170	170	5,0		NW (istniejące)
3	łazienka dziewcząt	11,59	29	wynikowa 20	150	150	5,0		NW (istniejące)
RAZEM NW					830	830			

Wytyczne dla branży elektrycznej:

Nr zespołu	Nazwa	U [V]	J [A]	N [kW]	Obmiar
NW	Rekuperator SLIM 800 EC	230/1/50	-	3,0	1 kpl
	Nagrzewnica wtórna ENO 250-3.0-1	230/1/50	-	3,0	1 kpl.

Opis wentylacji mechanicznej.

Dla istniejących i projektowanych pomieszczeń węzłów sanitarnych zaprojektowano

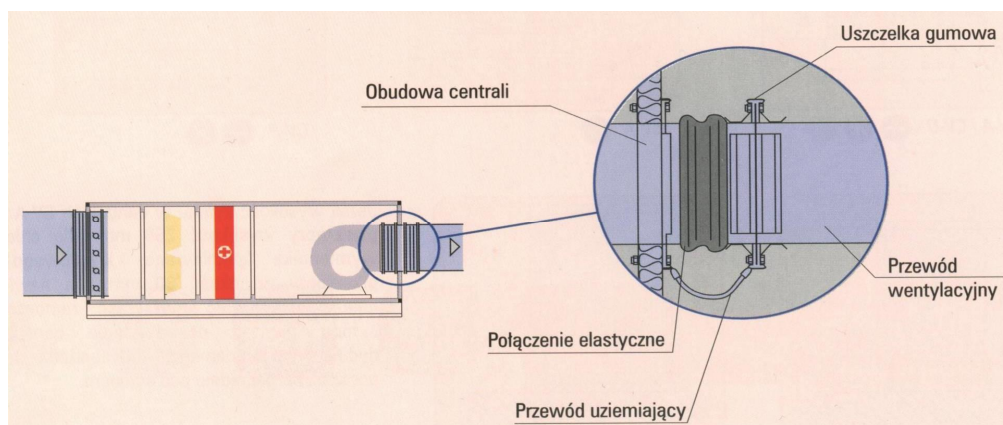
instalację wentylacji mechanicznej w układzie nawiewno – wywiewnym z wymiennikiem przeciwprądowym. Istniejące kratki wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach należy zaślepić. Projektowana wentylacja mechaniczna zapewnia 100% świeżego powietrza. Czerpnia powietrza ścienna w ścianie zewnętrznej budynku. Wyrzutnia powietrza dachowa. Montaż rekuperatora wraz z elektryczną nagrzewnicą wtórną na poddaszu nieużytkowym. Kanały wentylacyjne o przekroju prostokątnym oraz okrągłym (SPIRO łączone na uszczelki) z blachy stalowej ocynkowanej. Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano anemostaty okrągłe. Instalację dla wyregulowania hydraulicznego należy wyposażyć w przepustnice okrągłe. Kanały wentylacyjne usytuowane na stropie poddasza nieużytkowego i nieogrzewanego należy ułożyć pod istniejącą izolacją cieplną stropu (z wełny mineralnej). Kanały nawiewne i wywiewne usytuowane poza strefą istniejącego docieplenia należy zaizolować otulinami z wełny mineralnej o gr. 80mm.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz przegród budowlanych w części użytkowej parteru i piętra należy obudować płytą g-k na stelażu.

Po wykonaniu całej instalacji wentylacyjnej bezwzględny jest wykonanie pomiarów skuteczności wentylacji z jednoczesnym dokonaniem regulacji. Po wykonaniu regulacji niedopuszczalne jest samowolne regulowanie przepustnic kanałów i anemostatów.

Wytłumienie akustyczne.

Rekuperator należy łączyć z przewodami wentylacyjnymi za pośrednictwem połączeń elastycznych Zapobiegają one przenoszeniu się drgań i eliminują niewielkie odchyłki współosiowości kanału i okna wylotowego centrali. Prawidłowe funkcjonowanie połączenia elastycznego jest zapewnione po rozciągnięciu rękawa na długości około 110mm. Każde z połączeń wyposażone jest w przewody uziemiające, łączące masę obudowy centrali z masą sieci wentylacyjnej. Do uszczelnienia połączeń kołnierzowych przewidziano uszczelki gumowe.



Warunki techniczne wykonania i bhp.

Prace montażowe instalacji wentylacyjnej należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II.

Uruchomienie i regulację instalacji należy wykonać zgodnie z "Zasadami regulacji i warunkami odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych" W-wa 1987r.

Obszar oddziaływania obiektu.

Określenie obszaru oddziaływania projektowanych obiektów na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzające związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu (art. 3 p. 20 Ustawy Prawo Budowlane). Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu nastąpiło w wyniku uwzględnienia funkcji, formy, konstrukcji projektowanych obiektów oraz ich innych cech charakterystycznych i sposobu zagospodarowania terenu znajdującego się w otoczeniu projektowanej inwestycji uwzględniając treść nakazów i zakazów zawartych w przepisach odrębnych.

Ustalono na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Ustawy Prawo wodne, Ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy o ochronie zabytków oraz Ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym.

Sposób zagospodarowania działki, wielkość (gabaryty) planowanej inwestycji oraz jej cechy charakterystyczne nie powodują negatywnego oddziaływania na otaczające zabudowania oraz nie powodują ograniczeń w aktualnym zagospodarowaniu działek sąsiednich w myśl cytowanych powyżej przepisów prawa materialnego:

Zachowanie przepisów pod względem wymogów WT:

uciążliwość – planowana inwestycja nie wywołuje uciążliwości zawartych w ust. 2 § 11 cytowanego Rozporządzenia:

- szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
 - hałas i drgania (wibracje),
 - zanieczyszczenie powietrza,
 - zanieczyszczenie gruntu i wód,
 - powodzie i zalewanie wodami opadowymi,
 - osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne,
-

- szkody spowodowane działalnością górniczą

w wartościach, które mogłyby przekraczać dopuszczalne normy.

Planowana inwestycja nie będzie emitować nadmiernego hałasu, nie powoduje zagrożenia wystąpienia poważnych awarii, nie wpłynie niekorzystnie na zmianę naturalnego ukształtowania terenu, sposobu odprowadzenia wód deszczowych, nie będzie emitować nadmiernych ilości zanieczyszczeń do środowiska, tj. gazy, pyły, odpady, ścieki oraz nie spowoduje nadmiernych zmian w pokryciu szatą roślinną,

Planowana inwestycja polegająca na budowie instalacji wentylacji mechanicznej nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w granicach terenu działki inwestora.

Wykaz piśmiennictwa.

1. PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
 2. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
 3. PN-B-03420:1976 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
 4. PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 5. PN-EN 779+AC:1998 Przeciwpyłowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczanie.
 6. PN-EN13465:2006 Wentylacja budynków – Metody obliczeniowe do wyznaczenia wartości strumienia objętości powietrza w mieszkaniach.
 7. PN-EN 13141-2:2006 Wentylacja budynków. Badania właściwości elementów / wyrobów do wentylacji mieszkań. Część 2: Wywiewniki i nawiewniki.
 8. PN-B-03433:1987 Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania.
 9. PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe.
-

10. PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
 11. PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
 12. PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.
 13. PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.
 14. PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów.
 15. PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
 16. PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
-

WYKAZ MATERIAŁÓW

Nazwa: C
 Typ: Czerpny
 Opis: DPS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
					a=	b=	d=	g=	l=				
C	1	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 315	d= 250	g= 80	l= 315	ocynk	0,40	0,40	Ogólne
C	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.70 m				ocynk	0,55	0,55	Ogólne
C	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.00 m				ocynk	2,36	2,36	Ogólne
C	4	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250			ocynk	0,40	0,40	Ogólne
C	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.50 m				ocynk	0,39	0,39	Ogólne
C	6	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 200					0,00		Ogólne
C	7	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia ścienna	a= 315	b= 315					0,00		Ogólne

Nazwa: N
 Typ: Nawiewny
 Opis: DPS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
					alfa=	r=	d1=		l1=				
N	3	8	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200			ocynk	0,26	2,05	Ogólne
N	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.12 m				ocynk	0,07	0,07	Ogólne
N	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.36 m				ocynk	1,48	1,48	Ogólne
N	6	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200				ocynk	0,00		Ogólne
N	7	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 330			ocynk	0,39	0,77	Ogólne
N	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.11 m				ocynk	0,07	0,07	Ogólne
N	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.99 m				ocynk	1,25	1,25	Ogólne
N	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.57 m				ocynk	0,99	0,99	Ogólne
N	13	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 200			ocynk	0,13	0,51	Ogólne
N	14	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.20 m				ocynk	0,13	0,25	Ogólne
N	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.15 m				ocynk	0,09	0,09	Ogólne
N	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.80 m				ocynk	0,50	0,50	Ogólne
N	17	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 200	l1= 330			ocynk	0,51	0,51	Ogólne
N	18	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99			ocynk	0,17	0,17	Ogólne
N	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.81 m				ocynk	1,14	1,14	Ogólne
N	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.28 m				ocynk	0,18	0,18	Ogólne
N	21	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.60 m				ocynk	0,38	0,76	Ogólne
N	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.70 m				ocynk	1,70	1,70	Ogólne

WYKAZ MATERIAŁÓW

N	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.88 m				ocynk	0,55	0,55	Ogólne
N	24	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260			ocynk	0,31	0,31	Ogólne
N	25	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160				ocynk	0,00		Ogólne
N	26	2	CD1*	Anemostat okrągły	D2= 160					stal	0,00		Ogólne
N	27	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85			ocynk	0,10	0,10	Ogólne
N	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.11 m				ocynk	0,56	0,56	Ogólne
N	29	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260			ocynk	0,26	0,26	Ogólne
N	30	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78			ocynk	0,08	0,08	Ogólne
N	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.00 m				ocynk	1,18	1,18	Ogólne
N	32	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125			ocynk	0,10	0,10	Ogólne
N	33	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125				ocynk	0,00		Ogólne
N	34	1	CD1*	Anemostat okrągły	D2= 125					stal	0,00		Ogólne
N	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.00 m				ocynk	2,36	2,36	Ogólne
N	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.88 m				ocynk	0,69	0,69	Ogólne
N	37	1	CH2*+3 kW	Nagrzewnica elektryczna okrągła	d= 250	l= 300				ocynk	0,00		Ogólne
N	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.75 m				ocynk	0,59	0,59	Ogólne
N	39	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 200					0,00		Ogólne
N	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.46 m				ocynk	0,29	0,29	Ogólne
N	41	1	CD1*	Anemostat okrągły	D2= 200					stal	0,00		Ogólne
N	42	1	MISTRAL SLIM 800 EC	Rekuperator							0,00		PRO-VENT
N		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250					ocynk	0,11	0,11	Ogólne
N		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 200					ocynk	0,06	0,24	Ogólne
N		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160					ocynk	0,05	0,05	Ogólne
N		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125					ocynk	0,04	0,04	Ogólne

Nazwa: T

Typ: Wyrzutowy

Opis: DPS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
T	1	1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 315	l= 536			ocynk	0,00		Ogólne
T	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.50 m			ocynk	0,39	0,39	Ogólne
T	3	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 200				0,00		Ogólne
T		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315				ocynk	0,13	0,13	Ogólne

WYKAZ MATERIAŁÓW

Nazwa: W

Typ: Wywiewny

Opis: DPS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
W	1	5	CD1*	Anemostat okrągły	D2= 160				stal	0,00		Ogólne
W	2	8	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk	0,16	1,31	Ogólne
W	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.20 m			ocynk	1,11	1,11	Ogólne
W	4	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215		ocynk	0,21	0,21	Ogólne
W	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.35 m			ocynk	0,14	0,14	Ogólne
W	6	1	CD1*	Anemostat okrągły	D2= 125				stal	0,00		Ogólne
W	7	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.90 m			ocynk	0,45	0,90	Ogólne
W	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.57 m			ocynk	0,79	0,79	Ogólne
W	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.44 m			ocynk	0,22	0,22	Ogólne
W	10	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260		ocynk	0,26	0,26	Ogólne
W	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.61 m			ocynk	0,81	0,81	Ogólne
W	12	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85		ocynk	0,10	0,10	Ogólne
W	13	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260		ocynk	0,31	0,31	Ogólne
W	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.15 m			ocynk	0,72	0,72	Ogólne
W	15	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200		ocynk	0,26	0,77	Ogólne
W	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.70 m			ocynk	1,70	1,70	Ogólne
W	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.60 m			ocynk	0,38	0,38	Ogólne
W	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.70 m			ocynk	1,07	1,07	Ogólne
W	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.29 m			ocynk	0,19	0,19	Ogólne
W	20	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99		ocynk	0,17	0,17	Ogólne
W	21	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 250	d3= 160	l1= 260		ocynk	0,53	0,53	Ogólne
W	22	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160			ocynk	0,00		Ogólne
W	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.08 m			ocynk	0,04	0,04	Ogólne
W	24	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.36 m			ocynk	0,18	0,36	Ogólne
W	25	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.49 m			ocynk	0,25	0,49	Ogólne
W	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.84 m			ocynk	1,45	1,45	Ogólne
W	34	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250		ocynk	0,40	0,80	Ogólne
W	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.69 m			ocynk	0,54	0,54	Ogólne
W	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.50 m			ocynk	0,39	0,39	Ogólne
W	37	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 200				0,00		Ogólne
W	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.60 m			ocynk	0,30	0,30	Ogólne
W		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250				ocynk	0,11	0,11	Ogólne
W		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk	0,06	0,06	Ogólne
W		5	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk	0,05	0,24	Ogólne



MISTRAL SLIM 800 EC

12

rev. 17-1

Centrala

- Obudowa – w kolorze białym, wykonana z tworzywa PVC, ocieplona i wygłuszona akustycznie.
- Filtry powietrza – standardowo klasy F5.
- Bypass wymiennika z siłownikiem – w okresie letnim kiedy odzysk ciepła nie jest zalecany, kieruje powietrze nawiewane z pominięciem wymienników ciepła (wyposażenie standardowe).

Automatyka

- Zabudowana wewnątrz urządzenia
- Sterowanie napięciem bezpiecznym – 12 V DC
- Regulator wydajności wentylacji:
 - regulator manualny RM4
 - regulator cyfrowy RC4, RC5, RC6
- Podłączenie regulatora wydajności wentylacji przewodem 1×UTP kat. 5 (8 żył)
- Zasilanie centrali wentylacyjnej:
 - gniazdo 1-fazowe ze stykiem ochronnym 230 V AC
 - zalecane zabezpieczenie nadprądowe min. B16.
- Procesorowy układ przeciwwzmrożeniowy poprzez:
 - wyłączenie nawiewu – dopuszczalne tylko w przypadku gdy temp. powietrza na wlocie centrali (czerpnia) nie spada poniżej -4°C
 - wbudowana elektryczna nagrzewnica wstępna
 - kanałowa recyrkulacyjna przepustnica trójstronna

Wyposażenie dodatkowe

- elektryczna nagrzewnica kanałowa wtórna – 3 kW / 230 V AC, \varnothing 250*
- wodna nagrzewnica/chłodnica kanałowa, \varnothing 250*
- przepustnica trójstronna (GWC, recyrkulacja) – 12 V DC
- przepustnica trójstronna (GWC, recyrkulacja) – 230 V AC, \varnothing 250*

Dane techniczne

Klasa efektywności energetycznej	..... A
Jednostkowe zużycie energii (JZE)	..... -37,49 kWh/(m ² /rok)
Sprawność cieplna	..... 93–80%
Strumień objętości powietrza / spręż dyspozycyjny	
– nawiew	..... 600–800 m ³ /h / 320–175 Pa
– wywiew	..... 600–800 m ³ /h / 325–180 Pa
Pobór mocy: wentylatory	..... 40–300 W
– max wentylatory	..... 340 W
Pobór mocy: nagrzewnica	..... 2700 W
Poziom mocy akustycznej (L _{WA})	..... 42 dBA
Jednostkowy pobór mocy JPM	..... 0,22 W/(m ³ /h)
Zasilanie centrali	..... 230 V AC
Wymiary filtra	..... harmonijkowy 380×395×19 mm
Średnica króćców wentylacyjnych	..... 280 mm
Wymiary gabarytowe (wys.×dł.×gł.)	..... 430×1160×800 mm
Masa centrali	..... 79 kg

Akustyka

Poziom hałasu emitowany przez centralę wentylacyjną w czasie pracy. Dokładny opis warunków pomiaru w opisie.

	normalna praca centrali [dBA]	poziom maksymalny [dBA]
Na zewnątrz	30–58	62
Wywiew	33–63	66
Nawiew	35–66	69

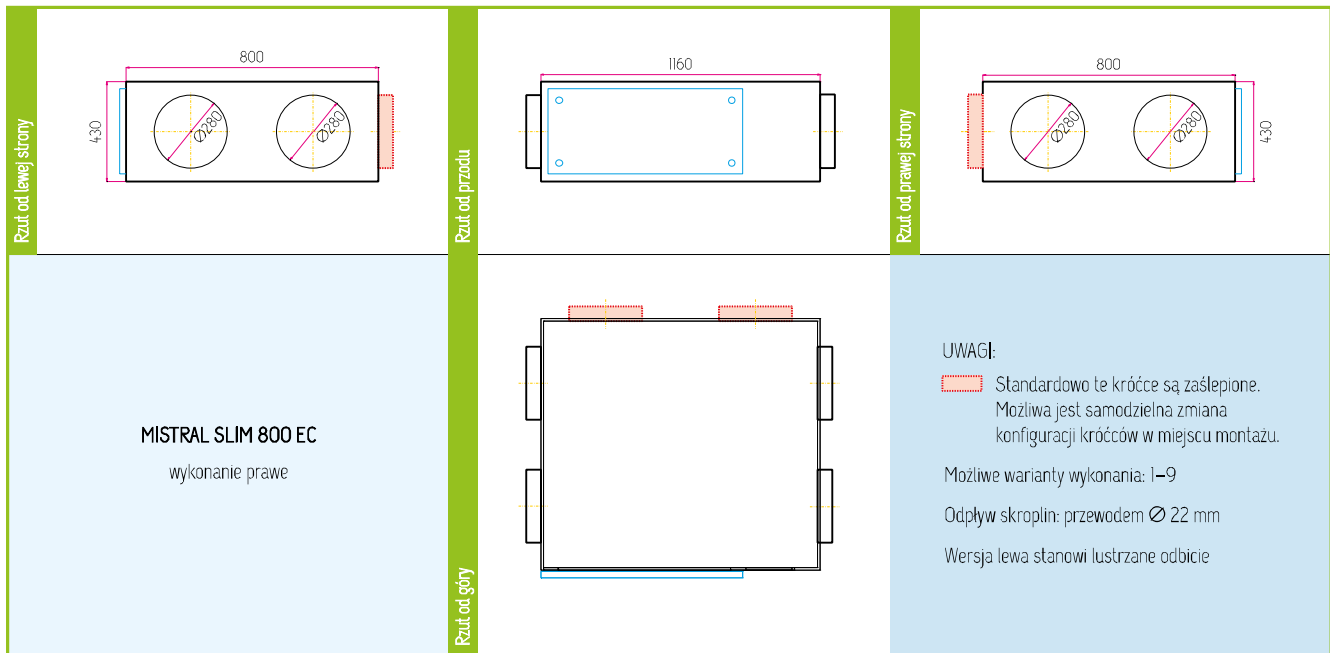
Temperatura powietrza nawiewanego

W tabeli poniżej podano przewidywaną temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczeń, co opisano w broszurze „Wprowadzenie”.

Bieg	Temp. zewn.	Temp. nawiewu			
		Konfig. 1**	Konfig. 2**	Konfig. 3**	Konfig. 4**
I bieg 200 m ³ /h	-15	nie dotyczy	11–16,5	nie dotyczy	52–57,5
	-5	nie dotyczy	13,5–17,5	nie dotyczy	54,5–58,5
	5		18–19		59–60
II bieg 400 m ³ /h	-15	nie dotyczy	10–15,5	nie dotyczy	30–35,5
	-5	nie dotyczy	13–16,5	nie dotyczy	33–36,5
	5		17,5–18,5		37,5–38,5
III bieg 600 m ³ /h	-15	nie dotyczy	9–14,5	nie dotyczy	22–27,5
	-5	nie dotyczy	12–16	nie dotyczy	25–29
	5		17–18		30–31
IV bieg 800 m ³ /h	-15	nie dotyczy	7,5–13	nie dotyczy	17,5–23
	-5	nie dotyczy	11–15	nie dotyczy	21–25
	5		16,5–17,5		26,5–27,5

* Uwaga: średnica króćców przyłączeniowych centrali wynosi 280 mm, do podłączenia wymagane jest zastosowanie dodatkowych redukcji.

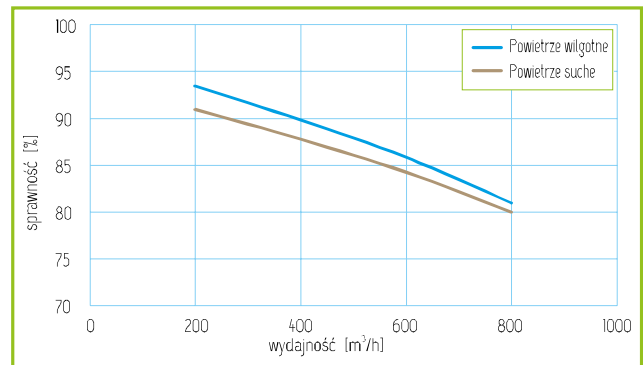
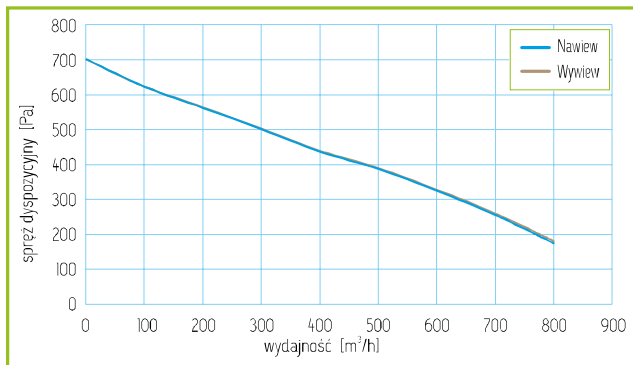
** Więcej informacji w części opisowej katalogu.



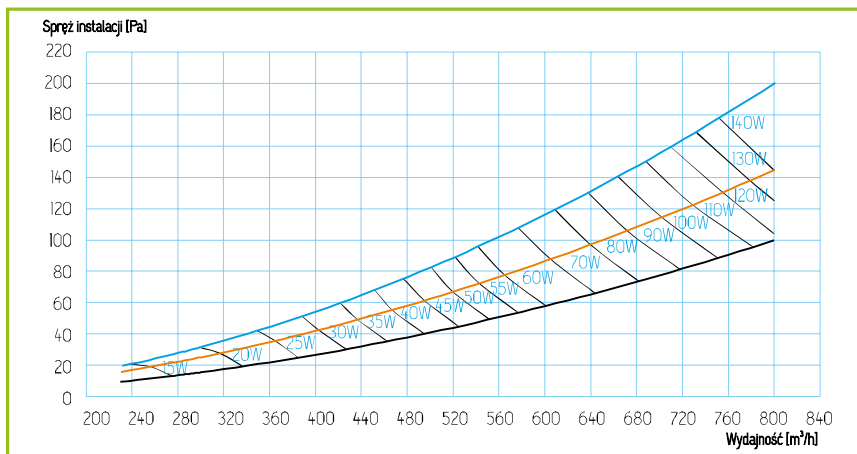
Charakterystyki

- przepływową

- sprawności temperaturowej



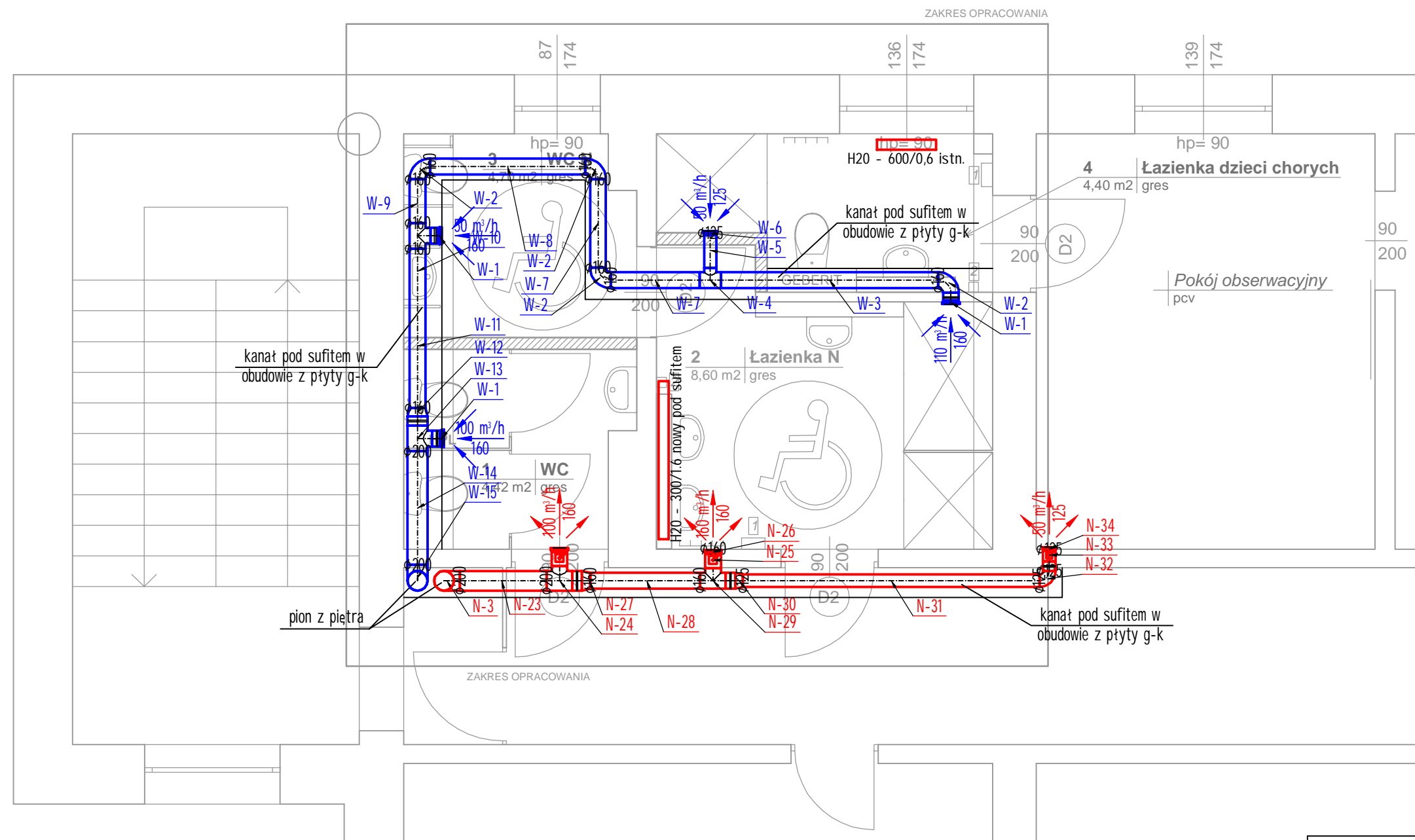
Charakterystykę sprawności podano dla parametrów: SWM**.



- poboru mocy wentylatora

Zastosowana automatyka umożliwi płynne i niezależne ustawienie wydajności obu wentylatorów.

Wykres przedstawia pobór mocy jednego wentylatora w zależności od parametrów pracy centrali, tj. wydajności oraz sprężu instalacji. W broszurze „Wprowadzenie” opisano, jak na podstawie wykresu obliczyć moc całkowitą centrali oraz moc właściwą wentylatora.



LEGENDA

- ściana projektowana
- suszarka do rąk
- suszarka do włosów
- Hu wysokość umywalki
- Hp wysokość półki

W pom. nr 1, 2, 3, 4 - wentylacja mechaniczna.

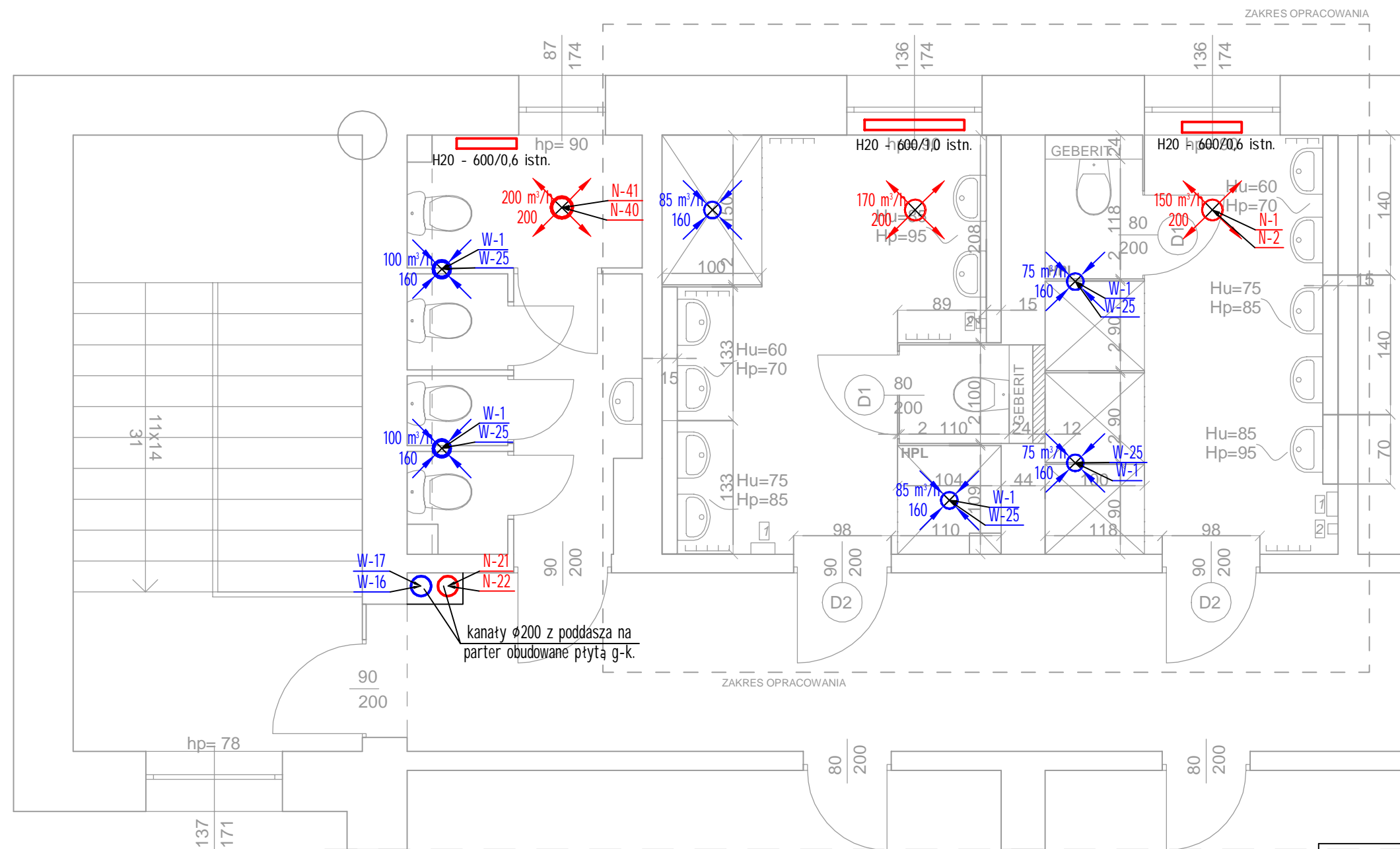
LEGENDA:

- nawiew
- wywiew




ZUP PROWENT


95-200 Pabianice, ul. Mokra 13a
tel. +48 607-040-680 email: r.antczak@onet.pl

OBIEKT	Przebudowa węzłów sanitarnych w Ośrodku Rehabilitacyjno-Leczniczym w Rafałowie.	BRANŻA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-290 WARTA Rafałowska 2	DATA
INWESTOR	Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu 98-200 Sieradz ul. Armii Krajowej 7	01-2018
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	RYS. NR
TYTUŁ	rzut parteru - wentylacja mechaniczna	S-1
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak	SKALA 1:50
	upr. 788/88/91	



LEGENDA

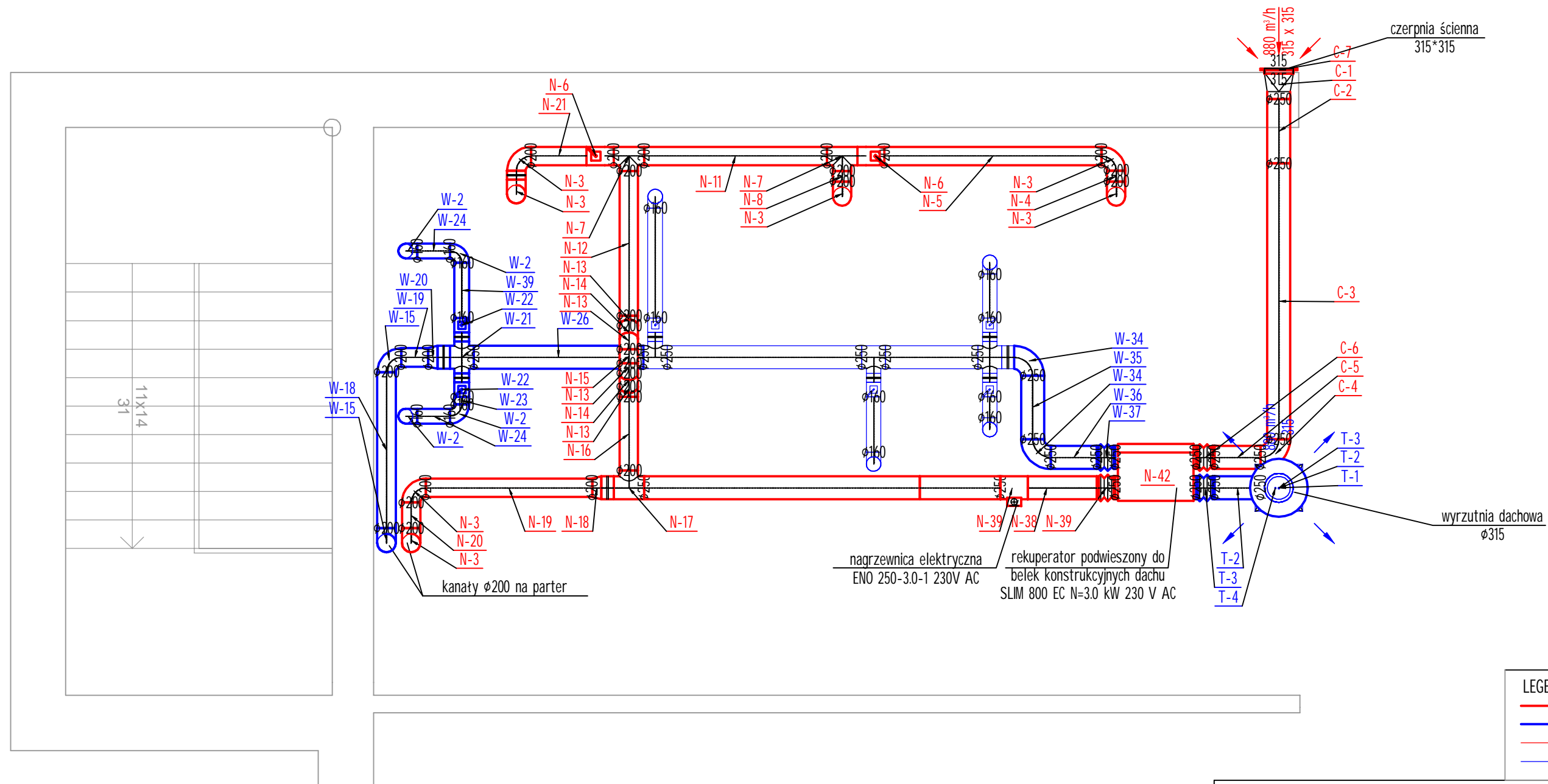
-  ściana projektowana
-  suszarka do rąk
-  suszarka do włosów
- Hu wysokość umywalki
- Hp wysokość półki

- LEGENDA:**
-  nawiew
 -  wywiew
 -  nawiew - istniejący
 -  wywiew - istniejący

ZUP PROWENT

95-200 Pabianice, ul. Mokra 13a
tel. +48 607-040-680 email: r.antczak@onet.pl

OBIEKT	Przebudowa węzłów sanitarnych w Ośrodku Rehabilitacyjno-Lecznicznym w Rafałowie.	BRANŻA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-290 WARTA Rafałowska 2	DATA 01-2018
INWESTOR	Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu 98-200 Sieradz ul. Armii Krajowej 7	RYS. NR S-2
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ	rzut piętra - wentylacja mechaniczna	SKALA 1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak upr. 788/88/91	



LEGENDA:

—	nawiew
—	wywiew
—	nawiew - istniejący
—	wywiew - istniejący

ZUP PROWENT		
95-200 Pabianice, ul. Mokra 13a tel. +48 607-040-680 email: r.antczak@onet.pl		
OBIEKT	Przebudowa węzłów sanitarnych w Ośrodku Rehabilitacyjno-Lecznicznym w Rafałowie.	BRANŻA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-290 WARTA Rafałowska 2	DATA 01-2018
INWESTOR	Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu 98-200 Sieradz ul. Armii Krajowej 7	RYS. NR S-3
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	
TYTUŁ	rzut poddasza - wentylacja mechaniczna	SKALA 1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak	upr. 788/88/91

- UWAGI:
- Kanaty wentylacyjne ułożyć bezpośrednio na stropie doddasza.
 - Istn. ocieplenie stropu poddasza w miejscach prowadzenia kanałów zdemontować, ponownie ułożyć po montażu kanałów wentylacyjnych przykrywając je..
 - Wymagana grubość izolacji kanałów - min. 100 mm.
 - Montaż rekuperatora wykonać zgodnie z DTR zapewniając wymagane spadki dla zapewnienia odpływu skroplin.
 - Odprowadzenie skroplin z rekuperatora wykończ z rur PP $\phi 20$ i podłączyć do pionu ks z zapewnieniem zasyfonowania.