

*Spis treści.***I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. OPIS OGÓLNY. ....	3
2. ZESTAWIENIE OBLICZEŃ. ....	5
3. OPIS ZESPOŁÓW WENTYLACYJNYCH.....	10
4. ZESTAWIENIE ZESPOŁÓW WENTYLACYJNYCH.....	14
5. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	14
6. ZAŁĄCZNIK NR 1 .....	15

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

Rys. nr W-01	RZUT PRZYZIEMIA	Skala 1:200
Rys. nr W-02	RZUT PARTERU	Skala 1:200
Rys. nr W-03	RZUT PIĘTRA	Skala 1:200
Rys. nr W-04	PRZEKRÓJ A - A	Skala 1:100
Rys. nr W-05	PRZEKRÓJ B - B	Skala 1:100
Rys. nr W-06	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW1	-
Rys. nr W-07	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW2	-
Rys. nr W-08	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW3 i W3-1	-
Rys. nr W-09	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW4 i W4-1	-
Rys. nr W-10	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW5	-
Rys. nr W-11	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW6	-
Rys. nr W-12	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW7	-
Rys. nr W-13	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW8	-
Rys. nr W-14	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI NW9 i W9-1	-

## Opis techniczny

Do projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji krytej pływalni w Strzelinie, przy ul. Okulickiego, działki nr 2/1, 2/3, 2/4, 1/1; obr. 0001 Strzelin

### 1. Opis ogólny.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji uzdatniające powietrze dla obiektu krytego basenu w Szprotawie stanowią następujące zespoły:

- NW1 – instalacja wentylacji mechanicznej hali krytej pływalni;
- NW2 – instalacja wentylacji mechanicznej przebieralni i natrysków przy hali basenu oraz pomieszczeń ratownika;
- NW3 – instalacja wentylacji mechanicznej strefy wejścia, wypoczynalni i pomieszczeń socjalnych obsługi;
- NW3-1 – instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej pomieszczeń WC;
- NW4 – instalacja wentylacji mechanicznej stref maszynowych;
- W4-1 – instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej magazynów podchlorynu i kwasu oraz chlorowni;
- NW5 – instalacja wentylacji mechanicznej strefy szatni i sanitariatów, poziom –3,55;
- NW6 – instalacja wentylacji mechanicznej strefy saun i masażu;
- NW7 – instalacja wentylacji mechanicznej strefy hydroterapii – pomieszczenia ogólne;
- NW7-1 – instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej pomieszczeń WC;
- NW8 – instalacja wentylacji mechanicznej strefy hydroterapii – pomieszczenia mokre;
- NW9 – instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji strefy kawiarni;
- W9-1 – instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej pomieszczeń WC.

Powietrze świeże dla zespołów N1, N2, N3, N4, doprowadzane będzie z czerpni ściennej (wg proj, architektury), zlokalizowanej na elewacji południowej, na poziomie +5,92m. Stamtąd doprowadzane będzie kanałami wentylacyjnymi biegnącymi w szachcie wentylacyjnym do komory rozprężnej, zlokalizowanej w przyziemiu. Komora rozprężna będzie podzielona szczelnymi przegrodami dla powietrza świeżego, usuwanego do wyrzutni ściennej oraz powietrza usuwanego z hali basenu. Pionowym szachtem wentylacyjnym przechodzić będzie również kanał wentylacyjny z komory rozprężnej do wyrzutni powietrza (wg proj, architektury), zlokalizowanej na elewacji północnej, na poziomie +5,92m. W odległości 3,3m od czerpni; oraz kanał usuwający powietrze z hali pływalni (usuwanie powietrza pod stropem hali pływalni). Poprzez tą wyrzutnię odprowadzane będzie na zewnątrz również powietrze zespołów W1, NW2, W3, W4, W9, W9-1.

Powietrze świeże dla zespołów N5, dostarczane będzie czerpnią ścienną, zlokalizowaną na elewacji południowej, na poziomie –1,00m (ok. +2,50m nad poz. terenu). Na tej samej elewacji zlokalizowano czerpnię powietrza ścienną wspólną dla zespołów N7, N8, na poziomie –1,00m (ok. +2,50m nad poz. terenu). Również na elewacji południowej

zlokalizowano czerpnię powietrza świeżego dla zespołu N6, na poziomie –1,00m (ok. +2,50m nad poz. terenu). Dla zespołu N9 czerpnię ścienną powietrza zlokalizowano na elewacji wschodniej, na poz. ok. +3,20m.

Z zespołu W3-1 powietrze usuwane jest wyrzutnią dachową z wylotem pionowym, z zespołu W4-1 – wyrzutnią ścienną, na elewacji północnej.

Z zespołu W5 powietrze usuwane na zewnątrz jest wyrzutnią ścienną zlokalizowaną na elewacji zachodniej, na poziomie –1,00m (ok. +2,50m nad poz. terenu). Z zespołu W6 - wyrzutnią ścienną na elewacji wschodniej, na poziomie –1,00m.

Z zespołów W7, W7-1 oraz W8 powietrze usuwane jest niezależnymi wyrzutniami dachowymi z wylotem pionowym.

Z zespołu W9 oraz W9-1 powietrze usuwane jest bezpośrednio do komory rozprężnej, poz. +5,92, zlokalizowanej przed wyrzutnią główną ścienną.

Powietrze wentylacyjne rozprowadzane będzie kanałami wentylacyjnym typu Fib-Air Profil M0 wykonanymi z wełny szklanej połączonej żywicami termoutwardzalnymi; powleczonymi z zewnątrz aluminium. Materiał ten stanowi jednocześnie izolację termiczną i charakteryzuje się właściwościami pochłaniania dźwięku. Prowadzenie kanałów wentylacyjnych jak na rysunkach.

Na kanałach wentylacyjnych, których trasy przebiegają przez granice stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

W pomieszczeniach lokalizacji urządzeń wentylacyjnych lub w ich pobliżu zlokalizowano również rozdzielnice zasilające – sterujące poszczególnych zespołów wentylacyjnych, jak pokazano na rysunkach.

## 2. Zestawienie obliczeń.

### 2.1 ESPÓŁ NW1 – HALA KRYTEJ PŁYWALNI.

Obliczenia zysków wilgoci w załączniku nr1, na końcu opracowania.

#### Dane ogólne hali krytej pływalni:

Kubatura 8500 [m<sup>3</sup>]

Parametry pomieszczenia t= 30C; x<sub>max</sub>= 14 [g/kg]

Temperatura wody 28C

Ilość osób 160

#### Zestawienie obliczeń zysków wilgoci:

- odparowanie lustra wody basenu pływackiego:	98,5 [kg/h]
- odparowanie lustra wody basenu rekreacyjnego:	61,1 [kg/h]
- odparowanie lustra wody brodziku:	6,5 [kg/h]
SUMA	<b>166,1 [kg/h]</b>

- parowanie atrakcji wodnych: **41,7 [kg/h]**  
(przyjęto jednoczesność pracy atrakcji wodnych n= 0,7)

#### Całkowite zyski wilgoci zysków wilgoci:

166,1 [kg/h] + 41,7 [kg/h] \* 0,7= 195,29 [kg/h]

Przyjęto całkowite zyski wilgoci 195 [kg/h]

#### Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego:

- Ilość powietrza ze względu na odprowadzenie zysków wilgoci  
 $V = 195 / [1,2 \times (0,014 - 0,009)] = 32\,500$  [m<sup>3</sup>/h]
- Ilość powietrza ze względu na liczbę osób  
 $V = 160$  [os] x 50= 8 000 [m<sup>3</sup>/h]
- Ilość powietrza ze względu na nawiew na okna
  - wys. okna 2,8m; dł 63,0mb  
 $V = 250 \times 63,0 = 15\,750$  [m<sup>3</sup>/h]

Dla wentylacji hali krytej pływalni oraz utrzymania parametrów powietrza na odpowiednim poziomie dobrano ilość powietrza  $V_n / V_w = 31\,000 / 32\,000$  [m<sup>3</sup>/h], co daje krotność wymian  $k = 3,8$  [1/h].

**2.2 ZESPÓŁ NW2 – NATRYSKI, PRZEBIERALNIE, POM. RATOWNIKÓW**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
NATRYSKOWNIA MĘSKA	1/ 6	25	100	8	700	800
NATRYSKOWNIA DAMSKA	1/ 7	25	100	8	700	800
SZATNIA, PRZEBIERALNIE	1/ 5; 1/ 4	25	320	5	1400 z 1/1 (200)	1 740
PRZEBIERALNIA MATKI Z DZIEC.	1/8	25	32	3	z 1/5	100
PRZEBIERALNIA NIEPEŁNOSP.	1/ 9	25	58	2	z 1/3	100
KRYTARZ Z SUSZARKAMI	1/ 3	25	130	3	350	do 1/5
<b>ZESÓŁ POMIESZCZEŃ RATOWNIKÓW</b>						
DYŻURKA RATOWNIKÓW	1/ 21	25	58	4	260	
MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOW.	1/ 20		40	1	z 1/21	40
POM. SOCJALNE RATOWNIKÓW	1/ 19		35	5	z 1/21	200
POM. PORZĄDKOWE	1/18	-	18	1,	Z 1/21	20
<b>SUMA</b>					<b>3 410</b>	<b>3 800</b>

**2.3 ZESPÓŁ NW3 – STREFA WEJŚCIA GŁÓWNEGO, WYPOCZYWALNIA, POM. SOCJALNE OBSŁUGI.**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
Poziom 0,00						
HALL GŁÓWNY, SZATNIA	1/14, 1/13	20	240	2	400	Do pom. WC
HALL KASOWY, KASA	1/1, 1/2	20	72	2,6	200	Do 1/5
Poziom –3,55						
WĘZEŁ SANITARNY	01/10	24	12	8	Z 01/P	100
WĘZEŁ SANITARNY	01/13	24	12	8	Z 01/P	100
KOMUNIKACJA	01/P	20	55	3	250	
WARSZTAT	01/3	16	46	2,2	Z 01/P	50
<b>SUMA</b>					<b>850</b>	<b>250</b>

**2.4 ZESPÓŁ W3-1 - WC OGÓLNODESTĘPNE.**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
Poziom 0,00						
WC	1/15	20	20	5	Z 1/14	100
WC	1/16	20	24	4,2	Z 1/14	100
WC	1/17	20	24	4,2	Z 1/14	100
<b>SUMA</b>						<b>300</b>

**2.5 ZESPÓŁ NW4 – STREFA MASZYNOWA-POMIESZCZENIA TECHNICZNE.**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
POM. TECHNOLOGICZNE	01/16	16	2060	0,5	1400	1000
ROZDZIELNIA ELEKTR.	01/7	16	15	2	30	30
POM. WYMIENNIK.	01/31	16	120	0,8	90	90
WENTYLATORNIA	01/20	16	360	0,5	200	200
MAGAZYN	01/36	16	28	1		30
<b>SUMA</b>					<b>1720</b>	<b>1350</b>

**2.6 ZESPÓŁ W4-1 – MAGAZYNY TECHNOLOGII BASENOWEJ.**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
MAG. PODCHLORYNU	01/17	-	26	5	z 01/16	130
CHLOROWNIA	01/18	-	27	5	z 01/16	130
MAG. KWASU	01/19	-	28	5	z 01/16	140
<b>SUMA</b>					<b>-</b>	<b>400</b>

**2.7 ZESPÓŁ NW5 – SANITARIATY**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
SZATNIA	01/42	24	50	5,0	250	do 01/43
WĘZEŁ SANITARNY	01/43	24	27	9,2	Z 01/42	250
SZATNIA	01/40	24	50	5,0	250	do 01/41
WĘZEŁ SANITARNY	01/41	24	27	9,2	Z 01/40	250
SZATNIA	01/38	24	60	3,3	200	do 01/39
WĘZEŁ SANITARNY	01/39	24	20	10	Z 01/38	200
<b>SUMA</b>					<b>700</b>	<b>700</b>

## 2.8 ZESPÓŁ NW6 – STREFA SAUN I MASAŻU

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
HALL	01/29	20	13	3,8	50	Do 01/32
SZATNIA	01/30	24	13	7,7	100	Do 01/31
WC	01/31	24	16	6,2	Z 01/30	100
SZATNIA	01/32	24	6	13,0	Z 01/29	Do 01/33
WC	01/33	24	10	2,0	Z 01/32	50
POM. MASAŻU	01/34	24	42	1,5	60	60
SAUNA FIŃSKA	01/21	24	24	2,5	z 01/P2	60
SZATNIA	01/22	24	26	4,0	z 01/P2	110
ŁAŹNIA PAROWA	01/23	24	24	2,5	z 01/P2	60
SANITARIAT	01/24; 01/25	24	35	5,6	z 01/P2	200
SZATNIA	01/26	24	26	5,7	z 01/P2	110
WC	01/27	24	11	4,5	z 01/P2	50
HALL	01/28	20	75	1,6	540	-
WYPOCZYWALNIA	01/1	20	130	0,5	50	-
POM. PORZĄDKOWE	01/15	20	10	3	Z 01/1	30
<b>SUMA</b>					<b>800</b>	<b>880</b>

## 2.9 ZESPÓŁ NW7 – STREFA HYDROTERAPII – POMIESZCZENIA OGÓLNE

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
POM. TECHNICZNE	01/37	16	90	2	200	200
WYPOCZYWALNIA	1/32	20	90	2	200	200
KOMUNIKACJA	1/23	20	480	0,5	250	Do W7-1
HALL	1/22	20	70	1	70	70
<b>SUMA</b>					<b>720</b>	<b>470</b>

## 2.10 ZESPÓŁ W7-1 – WC

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
WC	1/25	20	12	8,3	Z 1/23	100
WC	1/27	20	12	8,3	Z 1/23	100
WC	1/28	20	12	4,2	Z 1/23	50
<b>SUMA</b>					<b>-</b>	<b>250</b>

**2.11 ZESPÓŁ NW8–STREFA HYDROTERAPII – POMIESZCZENIA MOKRE**

POMIESZCZENIE	NR POM.	t <sub>w</sub> [C]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
WANY HYDROMASAŻU	1/29	24	60	5	300	300
WIRÓWKI	1/30	24	120	5	600	600
BICZ SZKOCKI	1/31	24	70	5	350	350
<b>SUMA</b>					<b>1250</b>	<b>1250</b>

**2.12 ZESPÓŁ NW9– STREFA KAWIARNI**

POMIESZCZENIE	NR POM.	ZYSKI CIEPŁA [kW]	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
S. KONSUMPCYJNA	2/2	8,7	430	3,9	1700	1400
POKÓJ KLUBOWY	2/16	4,7	85	8,2	700	650
SALA INTERNET.	2/15	2,7	110	6,4	700	650
ZAPLECZE BARU	2/4		24	8,3	Z 2/2	200
ZMYWALNIA	2/5		15	5,3	Z 2/2	80
KOMUNIKACJA	2/6		40	1,0	30	Do 2/18
KUCHNIA	2/7		26	7,7	190	200
P. BIUROWY	2/8		23	1,3	60	60
P. BIUROWY	2/9		50	2,5	120	120
P. SOCJALNY	2/11		13	7,7	100	Do 2/12
MAGAZYN	2/18		30	1,0	z 2/6	30
P. PORZĄDKOWE	2/3		10	1,5	z 2/2	20
WENTYLATORNIA	2/17		48	1,0	60	60
<b>SUMA</b>					<b>3 650</b>	<b>3 470</b>

**2.13 ZESPÓŁ NW9-1 – WC KAWIARNI**

POMIESZCZENIE	NR POM.	KUBATURA [m <sup>3</sup> ]	KROTNOŚĆ [1/h]	V <sub>N</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>w</sub> [m <sup>3</sup> /h]
WEŻEŁ SANITARNY	2/12	13	7,7		100
WC	2/13	12	6,7		100
WC	2/14	8	6,2		50
<b>SUMA</b>					<b>250</b>



### *3. Opis zespołów wentylacyjnych.*

#### **3.1 ZESPÓŁ NW1 – HALA KRYTEJ PŁYWALNI.**

Wymianę powietrza i odprowadzanie wilgoci w hali krytej pływalni zapewniać będą dwie centrale wentylacyjne nawiewno - wyciągowe w wykonaniu basenowym o wydajnościach  $V_n/V_w = 15880/16\ 000$  [m<sup>3</sup>/h] i  $V_n/V_w = 15\ 140/16\ 000$  [m<sup>3</sup>/h]. Wyposażone są w wymienniki krzyżowe o wysokiej sprawności odzysku ciepła oraz komorę mieszania, filtry powietrza, nagrzewnice wodną oraz wentylatory z płynną regulacją wydajności. Ponadto centrala NW1-1 wyposażona jest a pompę ciepła, odzyskującą ciepło z powietrza usuwanego z hali basenowej.

Przewody wentylacyjne nawiewne prowadzone są w podbaseniu, nawiew do hali na okna oraz ściany zewnętrzne nawiewnikami szczelinowymi oraz na plażę – nawiewnikami wyporowymi. Powietrze usuwane jest z pod stropodachu hali. Na przewodach zamontowane zostaną klapy przeciwpożarowe, jak pokazano na rysunkach. Dalszą część przewodów od klapy do granicy strefy pożarowej izolować izolacją ogniochronną, np. typu Conlit.

Lokalizacja central wentylacyjnych NW1-1 i NW1-2 w pomieszczeniu wentylatorni nr 01/20, poziom –3,55.

Wentylacja mechaniczna zapewnia również ogrzewanie hali krytej pływalni, zapewniając pokrycie strat ciepła w ilości 100 kW.

Praca zespołu NW1 – ciągła, z ograniczeniem wydajności w nocy.

#### **3.2 ZESPÓŁ NW2 – NATRYSKI, PRZEBIERALNIE, POM. RATOWNIKOW**

Zespół wentylacyjny NW2 stanowi centrala wentylacyjna nawiewno – wyciągowa z dzyskiem ciepła przez wysokosprawny wymiennik krzyżowy, wyposażona ponadto w filtry powietrza i nagrzewnicę wodną oraz wentylatory z płynną regulacją wydajności..

Kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe prowadzone z pomieszczenia technologicznego na poziomie –3,55 do obsługiwanych pomieszczeń czterema szachtami wentylacyjnymi, jak pokazano na rysunkach. W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż. W pomieszczeniach strefy wentylowanej kanały wentylacyjne prowadzone będą pod stropem, nawiew i wyciąg z góry.

Lokalizacja centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu wentylatorni nr 01/20, na poziomie –3,55.

### **3.3 ZESPÓŁ NW3 – STREFA WEJŚCIA GŁÓWNEGO, WYPOCZYWALNIA, POM. SOCJALNE OBSŁUGI.**

Zespół wentylacyjny NW3 stanowią centrala wentylacyjna nawiewna oraz wyciągowa. Centrala nawiewna wyposażona jest w filtr powietrza i nagrzewnicę wodną oraz wentylator. Centrala wyciągowa wyposażona jest w filtr powietrza oraz wentylator.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe prowadzone z pomieszczenia technologicznego na poziomie –3,55 do obsługiwanych pomieszczeń. W pomieszczeniach obsługiwanych kanały wentylacyjne prowadzone będą w przestrzeni międzystropowej, nawiew i wyciąg z góry. Jako uzupełnienie nawiewu zastosowano kratki wyrównujące ciśnienie montowane w drzwiach pomieszczeń, z których powietrze jest usuwane.

W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

Lokalizacja centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu wentylatorni nr 01/20, na poziomie –3,55.

### **3.4 ZESPÓŁ NW3-1 – SANITARIATY OGÓLNODOSTĘPNE.**

Integralną część strefy wejścia głównego stanowią sanitariaty ogólnodostępne. Powietrze będzie z nich usuwane osobnym wentylatorem kanałowym, zlokalizowanym w przestrzeni międzystropowej WC. Przed wentylatorem zastosowano filtr kanałowy. Doprowadzenie powietrza z hallu głównego kratkami wyrównującymi ciśnienie, montowanymi w drzwiach poszczególnych pomieszczeń WC.

### **3.5 ZESPÓŁ NW4 – STREFA MASZYNOWA-POMIESZCZENIA TECHNICZNE.**

Zespół wentylacyjny NW4 stanowi centrala wentylacyjna nawiewno - wyciągowa z wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła. Centrala wyposażona jest ponadto w filtry powietrza i nagrzewnicę wodną oraz wentylatory z płynną regulacją wydajności.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe prowadzone pod stropem pomieszczeń.

W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

Lokalizacja centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu wentylatorni nr 01/20, na poziomie –3,55.

### **3.6 ZESPÓŁ W4-1 – MAGAZYNY TECHNOLOGII BASENOWEJ.**

Wentylacja magazynów technologii basenowej odbywa się poprzez zastosowanie odrębnego układu wyciągowego oraz nawiew powietrza z przestrzeni pomieszczenia technologicznego 0/16 przez kratki wyrównujące ciśnienie montowane w ścianach. Zespół W4-1 stanowi wentylator wyciągowy z silnikiem dwubiegowym, kanałowy kanałowy filtr powietrza oraz układ kanałów wentylacyjnych. Powietrze z każdego z pomieszczeń usuwane jest kratkami wentylacyjnymi zlokalizowanymi na kanałach wentylacyjnych pod stropem oraz kratkami wentylacyjnym zlokalizowanymi ok. 30cm nad posadzką.

Lokalizacja wentylatora kanałowego – pom. Nr 01/19

### **3.7 ZESPÓŁ NW5 – POMIESZCZENIA SANITARIATÓW**

Zespół wentylacyjny NW5 stanowi aparat kanałowy podwieszany nawiewny, uzdatniający i doprowadzający świeże powietrze do obsługiwanych pomieszczeń oraz analogiczny aparat wyciągowy. Aparat nawiewny zlokalizowany jest pod stropem w pomieszczeniu nr 01/38.

Aparat wyciągowy zlokalizowano w pomieszczeniu nr 01/42 Kanały wentylacji wyciągowej prowadzone w przestrzeni międzystropowej. Nawiew i usuwanie powietrza górną.

### **3.8 ZESPÓŁ NW6 – STREFA SAUN I MASAŻU**

Nawiew do pomieszczeń aparatem nawiewnym podwieszanym. Urządzenie pracuje w 100% na powietrzu świeżym. Aparat zlokalizowany w przestrzeni międzystropowej korytarza w sąsiedztwie obsługiwanych pomieszczeń..

Wywiew powietrza z pomieszczeń aparatem kanałowym podwieszanym zlokalizowanym w międzystropowej korytarza.

### **3.9 ZESPÓŁ NW7 – STREFA HYDROTERAPII – POMIESZCZENIA OGÓLNE**

Zespół wentylacyjny NW7 stanowi aparat kanałowy podwieszany nawiewny, uzdatniający i doprowadzający świeże powietrze do obsługiwanych pomieszczeń oraz analogiczny aparat wyciągowy. Aparat nawiewny zlokalizowany jest pod stropem w pomieszczeniu nr 01/37.

Aparat wyciągowy zlokalizowano w pomieszczeniu nr 1/25. Kanały wentylacji wyciągowej prowadzone w przestrzeni międzystropowej. Nawiew i usuwanie powietrza górną. W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

### **3.10 ZESPÓŁ NW7-1 – SANITARIATY.**

Integralną część strefy hydroterapii, pomieszczeń ogólnych stanowią sanitariaty. Powietrze będzie z nich usuwane osobnym wentylatorem kanałowym, zlokalizowanym w przestrzeni międzystropowej WC. Przed wentylatorem zastosowano filtr kanałowy. Doprowadzenie powietrza z hallu głównego kratkami wyrównującymi ciśnienie, montowanymi w drzwiach poszczególnych pomieszczeń WC.

### **3.11 ZESPÓŁ NW8 – STREFA HYDROTERAPII – POMIESZCZENIA MOKRE**

Zespół wentylacyjny NW8 stanowi centrala wentylacyjna nawiewno - wyciągowa z wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła, w wykonaniu basenowym, z uwagi na duże zyski wilgoci w pomieszczeniach. Centrala wyposażona jest ponadto w filtry powietrza i nagrzewnicę wodną oraz wentylatory z płynną regulacją wydajności.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wyciągowe prowadzone pod stropem pomieszczeń.

W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

Lokalizacja centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu technicznymi nr 01/37, na poziomie –3,55.

### **3.12 ZESPÓŁ NW9 – POMIESZCZENIA KAWIARNI**

System NW9 obejmuje dostarczenie powietrza świeżego, jego schłodzenie w okresie letnim (chłodnica freonowa), ogrzanie do temperatury pomieszczenia w okresie zimowym oraz usuwanie powietrza zużytego. Dla powyższych założeń dobrano centralę nawiewno – wyciągową z wymiennikiem regeneracyjnym do odzysku ciepła i wyposażoną w zintegrowany układ chłodzenia powietrza. Centrala zlokalizowana jest w wentylatorni, pom. nr 2/17 na poziomie +3,15.

Dostarczane do pomieszczeń powietrze jest w 100% świeże. Po uzdatnieniu ma zapewnić przebywającym tam osobom warunki komfortu cieplnego. Pomieszczeniem priorytetowym dla utrzymania parametrów komfortu latem jest sala konsumpcyjna (02/2).

Kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni międzystropowej, nawiew i usuwanie powietrza góra.

W miejscach granicy stref pożarowych zastosowano klapy ppoż.

### **3.13 ZESPÓŁ NW9-1 – WC KAWIARNI**

Dla pomieszczeń WC wchodzących w skład strefy kawiarni zastosowano niezależną wentylację wyciągową z wentylatorem kanałowym oraz kanałowym filtrem powietrza.

#### 4. Zestawienie zespołów wentylacyjnych.

LP.	NAZWA ZESPOŁU	Vn/ Vw [m <sup>3</sup> /h]	CIEPŁO WENTYLACJI [kW]	MOC ELEKTRYCZNA [kW]
1	NW1-1	15 880/ 16 000	90,0	26,0
2	NW1-2	15 140/ 16 000	90,0	13,0
3	NW2	3 410/ 3 800	20,0	3,70
4	NW3	850/ 250	16,0	0,59
5	W3-1	- / 300	-	0,13
6	NW4	1 720/ 1 350	9,0	2,02
7	W4-1	- / 400	-	0,13
8	NW5	700/ 700	10,0	0,36
9	NW6	800/ 800	12,0	0,43
10	NW7	720/470	10,0	0,37
11	W7-1	- / 250	-	0,13
12	NW8	1 250/ 1 250	6,0	2,00
13	NW9	3 650/ 3 470	9,0	9,10
14	W9-1	- / 250	-	0,13
			<b>272,0</b>	<b>58,27</b>

#### 5. Wytyczne branżowe.

##### 5.1 Architektura i konstrukcja

- wykonać komorę rozprężną; otwory w przegrodach budowlanych dla czerpni, wyrzutni ściennych i dachowych oraz przewodów wentylacyjnych;
- wykonać otwory w stropach i ścianach konstrukcyjnych.

##### 5.2 Instalacja elektryczna

- Zapotrzebowanie mocy elektrycznej wg zestawienia w pkt 4;

##### 5.3 Instalacja co

- Zapotrzebowanie mocy grzewczej wg zestawienia w pkt 4;

##### 5.4 Instalacja wod-kan

Z urządzeń zestawionych poniżej zespołów odprowadzić skropliny:

- NW1
- NW2
- NW4
- NW8
- NW9

,







