

**Opis techniczny do inwentaryzacji instalacji wentylacji podbasenia, dla central wentylacyjnych NW1a, NW1b, NW2 - obsługujących hale basenowe, dodatkowo NW4.**

**1.) Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja instalacji wentylacji mechanicznej central obsługujących hale basenowe, o numerach NW1a, NW1b, NW2, w obszarze podbasenia, w obiekcie: Centrum Sportowo-Rehabilitacyjne "SŁOWIANKA", ul. Słowiańska 14, 66-400 Gorzów Wielkopolski. Dodatkowo, poza zleceniem, wykonano inwentaryzację centrali NW4 obsługującą natryski.

**2.) Opis ogólny budynku.**

Kompleks budynków Centrum Sportowo-Rehabilitacyjne "SŁOWIANKA" został zbudowany w latach 2001 – 2002, składa się z basenu sportowego z zapleczem, basenu rekreacyjnego z zapleczem, części rekreacyjnej fitness z zapleczem, części administracyjnej wraz z gastronomią oraz holem wejściowym i szatnią.

Część techniczna kompleksu zlokalizowana jest w obszarze podbasenia, stanowiąc przestrzeń otwartą, z wydzieloną strefą dla magazynu środków chemicznych, obsługi technicznej oraz komunikacji na potrzeby obsługi procesów uzdatniania wody.

Budynek posiada własny węzeł ciepła przygotowujący ciepło technologiczne na potrzeby obiektu oraz jest podłączony do miejskiej sieci energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

**3.) Instalacje wentylacji mechanicznej hal basenowych w obszarze podbasenia.**

**3.1) Instalacja centrali NW2 basen rekreacyjny - maszynownia Północna.**

Dokumentacja fotograficzna od zdjęcia DSC 0001 do zdjęcia DSC 0096

Prowadzenie kanałów wg rysunku, część maszynowni północnej, osie: 18-19/C-F

Prace opis stanu:

**a.) Kanały**

- powietrza świeżego w zakresie od czerpni powietrza zewnętrznego do centrali wentylacyjnej (szczególnie DSC 0006, DSC 0019), jak również od centrali wentylacyjnej do wyrzutni (DSC 0086-0088. 0093) – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji.
- zawiesia wszystkich kanałów wentylacyjnych zniszczone w obszarze osi 18-19/C-F – niebezpieczeństwo zerwania (DSC 0022) – do wymiany wraz z kanałami wentylacyjnymi.
- izolacja termiczna kanałów powietrza zewnętrznego, nawiewnego i powietrza usuwanego została zniszczona w 100% - wymienić wraz z wymianą kanałów.
- kanały powietrza nawiewnego w zakresie od centrali powietrza zewnętrznego do podłączenia do kanału murowanego, oraz kanały powietrza usuwanego z hali basenowej – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji rozpór wewnętrznych i kotłowni łączących oraz elementów zabudowanych typu przepustnica regulacyjna (DSC 0080).

**b.) Centrala wentylacyjna.**

- centrala jest niezdolna do dalszej eksploatacji (DSC 0024 – 0047)
- konstrukcja i panele okładzinowe centrali zniszczone poprzez korozję.



## AIRLAB

- rurka ciepła niezdolna do utrzymania parametrów. Stopień zanieczyszczenia wgłębnego wymiennika rurki ciepłej uniemożliwia jej dalszą eksploatację (DSC 0033, 0034). Brak możliwości czyszczenia wymiennika rurki ciepłej ze względu na brak właściwych komór rewizyjnych.
- błąd w zabudowie filtra powietrza zewnętrznego oraz powietrza wywiewanego z hali basenowej na centrali wentylacyjnej. Brak komór rozprężnych. Właściwie pracować może tylko częściowa powierzchnia filtra co doprowadza do nierównomiernego rozkładu pyłu na powierzchni filtra, a w konsekwencji do nieszczelności na filtrach oraz przecieków powietrza bez filtracji – kompletne zanieczyszczenie rurki ciepła (DSC 0033-0034).
- zła zabudowa przepustnicy powietrza zewnętrznego i usuwanego. Zabudowa została wykonana na zewnątrz centrali (SDC 0024- 0030). Zniszczenia przepustnic 100%. Nie nadaje się do dalszej eksploatacji.
- błąd w podłączeniu nagrzewnicy ciepła. Wymiennik działa we współprądzie tracąc do 15% wydajności nominalnej (DSC 0050-DSC 0062). Konieczna zmiana miejsc zasilania i powrotu.
- śrubunki grupy pompowej nagrzewnicy wymagają wymiany, ze względu na silną korozję. Prawdopodobnie zostały użyte śrubunki ze stali czarnej, bez zabezpieczenia przeciw środkom chemicznym do uzdatniania wody.
- pompa, zawór automatycznej regulacji, filtr mechaniczny, zawory odcinające – do wymiany wraz z centralą wentylacyjną.
- błąd oznaczenia tabliczek znamionowych na centrali (DSC 0048-0049). Grafika błędnie wskazuje występowania w centrali wymiennika rotacyjnego.



- brak tabliczek znamionowych na sekcjach centrali, z danymi o punktach pracy oraz składzie budowy sekcji (filtry).
- stan filtrów powietrza – do natychmiastowej wymiany.

### c.) Automatyka:

- szafa sterująca (DSC 0035-0038), nie wykazuje rzeczywistych sygnałów zabrudzenia filtrów. Prawdopodobne uszkodzenia presostatów oraz niedrożne kanały impulsowe w wężykach impulsowych powietrza. Nie istnieje, ekonomicznie uzasadniona, możliwość adaptacji istniejącej automatyki do potrzeb nowoczesnych urządzeń wentylacyjnych.
- falowniki silników – po wymianie. Ponowne zastosowanie falowników będzie wątpliwe, ze względu na obecną generację silników EC, o zabudowie przetwornic częstotliwości na korpusach silników oraz ze względu na inne moce znamionowe silników.
- siłowniki przepustnic (Belimo), presostaty, czujniki temperatury – do wymiany. Wyeksploatowane.
- okablowanie zasilające – sterujące między szafą a centralą i grupą pompową do wymiany. Wykorzystanie kabla zasilania głównego możliwe, po dokonaniu obliczeń technicznych i wyborze centrali wentylacyjnej.
- sterownik automatyki (firmy Sauter) w wersji nie spełniającej warunków eksploatacji - brak możliwości komunikacji z protokołami zewnętrznymi, brak programów aktualizujących.

### d.) Ciepło technologiczne.

- rurociągi z izolacją do wykorzystania po dokonaniu obliczeń zapotrzebowania na ciepło nowej centrali wentylacyjnej.
- grupa pompowa do wymiany (wg punktu b)

e.) Instalacja kanalizacji

- instalacja kanalizacji do wykorzystania, przy wykonaniu odpływu z podejść pod tace ociekowe centrali, z zastosowaniem zbiornika i pompy przewałowej, do pompowania kondensatu. Konieczność uniknięcia prowadzenia rurociągów po podłodze maszynowni (DSC 0039, 0041, 0044) lub otwartego spływu kondensatu po podłodze maszynowni (DSC 139, 0179; 0273)
- istniejąca możliwość wykorzystania istniejących pionów kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie centrali (DSC 0062)

f.) Fundament – do wykorzystania. Wystąpi konieczność dopasowania wymiarów central do istniejących wymiarów fundamentu, oraz przedłużenia fundamentu (dolewka betonowa) do długości nowej centrali.

### **3.2) Instalacja centrali NW4 natryski - maszynownia Północna.**

Dokumentacja fotograficzna od zdjęcia DSC 0035-0038; DSC 0081-107; DSC 108-138.

Prowadzenie kanałów wg rysunku, część maszynowni północnej, osie: 18-19/C-F

Prace opis stanu:

a.) Kanały

- powietrza świeżego w zakresie od czepni powietrza zewnętrznego do centrali wentylacyjnej (szczególnie DSC 0108, DSC 0112), jak również od centrali wentylacyjnej do wyrzutni (DSC 0094-0096; 0132-0137) – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji.
- zawiesia wszystkich kanałów wentylacyjnych zniszczone w obszarze osi 18-19/C-F – niebezpieczeństwo zerwania (DSC 0022) – do wymiany wraz z kanałami wentylacyjnymi.
- izolacja termiczna kanałów powietrza zewnętrznego, nawiewnego i powietrza usuwanego została zniszczona w 100% - wymienić wraz z wymianą kanałów (DSC 103, 0108-0109)
- kanały powietrza nawiewnego w zakresie od centrali powietrza zewnętrznego do podłączenia do kanału murowanego, oraz kanały powietrza usuwanego z hali basenowej – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji rozpór wewnętrznych i kołnierzy łączących (DSC 0130-0131)

b.) Centrala wentylacyjna.

- centrala jest niezdolna do dalszej eksploatacji (DSC 0111 – 0122)
- konstrukcja i panele okładzinowe centrali zniszczone poprzez korozję.
- wymiennik krzyżowy został wykonany, zbudowany i zamontowany w systemie współprądu, co dyskwalifikuje jego przydatność pod względem sprawności energetycznej (DSC 0114). Ubytek odzyskiwanej mocy grzewczej wynosi do 20%. Zmiana sposobu wymiany ciepła na krzyżowy przeciwprądowy nie jest uzasadniona ekonomicznie. Brak możliwości czyszczenia wymiennika krzyżowego ze względu na brak właściwych komór rewizyjnych. Błędny ideogram na szafie sterującej centrali NW4 wskazujący na wymienniki krzyżowy pracujący we współprądzie (0037).
- błąd w zabudowie filtra powietrza zewnętrznego oraz powietrza wywiewanego z hali basenowej na centrali wentylacyjnej. Brak komór rozprężnych. Właściwie pracować może tylko częściowa powierzchnia filtra co doprowadza do nierównomiernego rozkładu pyłu na powierzchni filtra, a w konsekwencji do nieszczelności na filtrach oraz przecieków powietrza bez filtracji – przenikanie zanieczyszczeń poprzez filtr w głąb kanałów nawiewnych.
- zła zabudowa przepustnicy powietrza zewnętrznego i usuwanego. Zabudowa została wykonana na zewnątrz centrali (SDC 0111- 0113). Zniszczenia przepustnic 100%. Nie nadają się do dalszej eksploatacji.
- śrubunki grupy pompowej nagrzewnicy ciepła wymagają wymiany, ze względu na silną korozję. Prawdopodobnie zostały użyte śrubunki ze stali czarnej, bez zabezpieczenia przeciw środkom chemicznym do uzdatniania wody basenowej (DSC 0126-0128).



## AIRLAB

- pompa, zawór automatycznej regulacji, filtr mechaniczny, zawory odcinające – do wymiany wraz z centralą wentylacyjną. Siłownik zaworu regulacyjnego w stanie szczątkowym, o niemożliwej zdolności współpracy z automatyką (DSC 0127-0128)
- błąd oznaczenia tabliczek znamionowych na centrali (DSC 0117). Grafika błędnie wskazuje występowania w centrali wymiennika krzyżowego przeciwprądowego.



- brak tabliczek znamionowych na sekcjach centrali, z danymi o punktach pracy oraz składzie budowy sekcji (filtry).
- stan filtrów powietrza – do natychmiastowej wymiany.

### c.) Automatyka:

- szafa sterująca (DSC 0035-0038), nie wykazuje rzeczywistych sygnałów zabrudzenia filtrów. Prawdopodobne uszkodzenia presostatów oraz niedrożne kanały impulsowe w wężykach impulsowych powietrza. Nie istnieją, ekonomicznie uzasadniona, możliwość adaptacji istniejącej automatyki do potrzeb nowoczesnych urządzeń wentylacyjnych.
- falowniki silników – po wymianie. Ponowne zastosowania falowników będzie wątpliwe, ze względu na obecną generację silników EC, o zabudowie przetwornic częstotliwości na korpusach silników oraz za względu na inne moce znamionowe.
- siłowniki przepustnic (Belimo), presostaty, czujniki temperatury – do wymiany. Wyeksploatowane.
- okablowanie zasilające – sterujące między szafą a centralą i grupą pompową do wymiany. Wykorzystanie kabla zasilania głównego możliwe, po dokonaniu obliczeń technicznych i wyborze centrali wentylacyjnej.
- sterownik automatyki (firmy Sauter) w wersji nie spełniającej warunków eksploatacji - brak możliwości komunikacji z protokołami zewnętrznymi, brak programów aktualizujących,

### d.) Ciepło technologiczne.

- rurociągi z izolacją do wykorzystania po dokonaniu obliczeń zapotrzebowania na ciepło nowej centrali wentylacyjnej.
- grupa pompowa do wymiany (wg punktu b)

### e.) Instalacja kanalizacji

- instalacja kanalizacji do wykorzystania, przy wykonaniu odpływu z podejść pod tace ociekowe centrali, z zastosowaniem zbiornika i pompy przewałowej, do pompowania kondensatu. Konieczność uniknięcia prowadzenia rurociągów po podłodze maszynowni (DSC 0039, 0041, 0044) lub otwartego spływu kondensatu po podłodze maszynowni (DSC 139, 0179)
- istniejąca możliwość wykorzystania istniejących pionów kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie centrali (DSC 0062)

- f.) Fundament – do wykorzystania. Wystąpi konieczność dopasowania wymiarów central do istniejących wymiarów fundamentu, oraz przedłużenia fundamentu (dolewka betonowa) do długości nowej centrali.



# AIRLAB

## 3.3) Instalacja centrali NW1b basen sportowy - maszynownia Północna.

Dokumentacja fotograficzna od zdjęcia DSC 0144 do zdjęcia DSC 0196

Prowadzenie kanałów wg rysunku, część maszynowni północnej, osie: 2 - 14/B-F

Prace opis stanu:

### a.) Kanały

- powietrza świeżego w zakresie od czerpni powietrza zewnętrznego do centrali wentylacyjnej (DSC 0155 – naroża), a w szczególności kanał wyrzutowy od centrali wentylacyjnej do wyrzutni (DSC 0158;0159; 161-166) – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji.
- zawiesia wszystkich kanałów wentylacyjnych zniszczone w obszarze osi 10-14/B-F – niebezpieczeństwo zerwania (DSC 0161; 0167) – do wymiany wraz z kanałami wentylacyjnymi.
- izolacja termiczna kanałów powietrza zewnętrznego, nawiewnego i powietrza usuwanego z hali została zniszczona w 100% - wymienić wraz z wymianą kanałów.
- kanały powietrza nawiewnego w zakresie od centrali powietrza zewnętrznego do podłączenia do kanału murowanego (DSC 0246; 0247) nadają się dalszej eksploatacji pod warunkiem czyszczenia oraz bezwzględnej konserwacji wewnętrznych rozpór usztywniających. Kanały powietrza usuwanego z hali basenowej – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji rozpór wewnętrznych i kołnierzy łączących oraz elementów zabudowanych typu przepustnica regulacyjna (DSC 0189-0190).

### b.) Centrala wentylacyjna.

- centrala jest niezdolna do dalszej eksploatacji (DSC 0172 – 0182)
- konstrukcja i panele okładzinowe centrali zniszczone poprzez korozję (DSC 0172-0179).
- rurka cieplna niezdolna do utrzymania parametrów. Stopień zanieczyszczenia wężownicy wymiennika rurki cieplnej uniemożliwia jej dalszą eksploatację (DSC 0144-0145 po stronie czystej wyrzutu!). Brak możliwości czyszczenia wymiennika rurki cieplnej ze względu na brak właściwych komór rewizyjnych.
- błąd w zabudowie filtra powietrza zewnętrznego oraz powietrza wywiewanego z hali basenowej na centrali wentylacyjnej. Brak komór rozprężnych. Właściwie pracować może tylko częściowa powierzchnia filtra co doprowadza do nierównomiernego rozkładu pyłu na powierzchni filtra, a w konsekwencji do nieszczelności na filtrach oraz przecieków powietrza bez filtracji – kompletne zanieczyszczenie rurki ciepła (DSC 0154-0156).
- zła zabudowa przepustnicy powietrza zewnętrznego i usuwanego. Zabudowa została wykonana na zewnątrz centrali (SDC 0154-0156). Zniszczenia przepustnic 100%. Nie nadaje się do dalszej eksploatacji.
- błąd w podłączeniu nagrzewnicy ciepła. Wymiennik działa we współprądzie tracąc do 15% wydajności nominalnej (DSC 0183-0184). Konieczna zmiana miejsc zasilania i powrotu.
- grupa pompowa nagrzewnicy w tym pompa, zawór automatycznej regulacji, filtr mechaniczny, zawory odcinające – do wymiany lub przebudowy wraz z centralą wentylacyjną.
- błąd oznaczenia tabliczek znamionowych na centrali (DSC 0048-0049). Grafika błędnie wskazuje występowania w centrali wymiennika rotacyjnego.
- brak tabliczek znamionowych na sekcjach centrali, z danymi o punktach pracy oraz składzie budowy sekcji (filtry).
- stan filtrów powietrza – do natychmiastowej wymiany.

### c.) Automatyka:

- szafa sterująca (DSC 0169), nie wykazuje rzeczywistych sygnałów zabrudzenia filtrów. Prawdopodobne uszkodzenia presostatów oraz niedrożne kanały impulsowe w wężykach impulsowych powietrza. Nie istnieją, ekonomicznie uzasadniona, możliwość adaptacji istniejącej automatyki do potrzeb nowoczesnych urządzeń wentylacyjnych.



# AIRLAB

- falowniki silników – po wymianie. Ponowne zastosowania falowników będzie wątpliwe, ze względu na obecną generację silników EC, o zabudowie przetwornic częstotliwości na korpusach silników oraz ze względu na inne moce znamionowe silników.

- siłowniki przepustnic (Belimo), presostaty, czujniki temperatury – do wymiany. Wyeksploatowane.

- okablowanie zasilające – sterujące między szafą a centralą i grupą pompową do wymiany. Wykorzystanie kabla zasilania głównego możliwe, po dokonaniu obliczeń technicznych i wyborze centrali wentylacyjnej.

- sterownik automatyki (firmy Sauter) w wersji nie spełniającej warunków eksploatacji - brak możliwości komunikacji z protokołami zewnętrznymi, brak programów aktualizujących.

d.) Ciepło technologiczne.

- rurociągi z izolacją do wykorzystania po dokonaniu obliczeń zapotrzebowania na ciepło nowej centrali wentylacyjnej.

- grupa pompowa do wymiany (wg punktu b)

e.) Instalacja kanalizacji

- instalacja kanalizacji do wykorzystania, przy wykonaniu odpływu z podejść pod tace ociekowe centrali, z zastosowaniem zbiornika i pompy przewałowej, do pompowania kondensatu. Konieczność uniknięcia prowadzenia rurociągów po podłodze maszynowni lub otwartego spływu kondensatu po podłodze maszynowni (DSC 0170; 0172)

- istniejąca możliwość wykorzystania istniejących poziomów kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie centrali (DSC 0192)

f.) Fundament – do wykorzystania. Wystąpi konieczność dopasowania wymiarów central do istniejących wymiarów fundamentu, oraz przedłużenia fundamentu (dolewka betonowa) do długości nowej centrali.

### 3.4) Instalacja centrali NW1a basen sportowy - maszynownia Południowa.

Dokumentacja fotograficzna od zdjęcia DSC 0197 do zdjęcia DSC 0219

Prowadzenie kanałów wg rysunku, część maszynowni północnej, osie: 1 - 6/J - P

Prace opis stanu:

a.) Kanały

- powietrza świeżego w zakresie od czepni powietrza zewnętrznego do centrali wentylacyjnej, a w szczególności kanał wyrzutowy od centrali wentylacyjnej do wyrzutni – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji usztywnień wewnątrz kanałowych. oraz zniszczoną. Ewentualna konserwacja lub wymiana usztywnień jest ekonomicznie nieuzasadniona.

- zawiesia wszystkich kanałów wentylacyjnych do konserwacji lub wymiany w obszarze osi 1-6/J-P lub do wymiany wraz z kanałami wentylacyjnymi.

- izolacja termiczna kanałów powietrza zewnętrznego, nawiewnego i powietrza usuwanego z hali nadaje się do dalszej eksploatacji pod warunkiem przeprowadzenia napraw miejscowych. Prawdopodobny okres dalszej eksploatacji nie będzie dłuższy niż 5 do 7 lat. Po tym czasie musi nastąpić wymiana izolacji termicznej.

- kanały powietrza nawiewnego w zakresie od centrali powietrza zewnętrznego do podłączenia do kanału murowanego nadają się dalszej eksploatacji (DSC 0241-0242) pod warunkiem czyszczenia oraz bezwzględnej konserwacji wewnętrznych rozpór usztywniających. Kanały powietrza usuwanego z hali basenowej – do wymiany, ze względu na zaawansowany stan korozji rozpór wewnętrznych i kołnierzy łączących oraz elementów zabudowanych.

b.) Centrala wentylacyjna.

- centrala jest niezdolna do dalszej eksploatacji (DSC 01907 – 0207)





## AIRLAB

- konstrukcja i panele okładzinowe centrali zniszczone poprzez korozję (DSC jw.).
- rurka cieplna niezdolna do utrzymania parametrów. Stopień zanieczyszczenia wgłębnego wymiennika rurki cieplnej uniemożliwia jej dalszą eksploatację (DSC 0201; 0204; 0205 po stronie czystej wyrzutu!). Brak możliwości czyszczenia wymiennika rurki cieplnej ze względu na brak właściwych komór rewizyjnych.
- błąd w zabudowie filtra powietrza zewnętrznego oraz powietrza wywiewanego z hali basenowej na centrali wentylacyjnej. Brak komór rozprężnych. Właściwie pracować może tylko częściowa powierzchnia filtra co doprowadza do nierównomiernego rozkładu pyłu na powierzchni filtra, a w konsekwencji do nieszczelności na filtrach oraz przecieków powietrza bez filtracji – kompletne zanieczyszczenie rurki ciepła (DSC 0209).
- zła zabudowa przepustnicy powietrza zewnętrznego i usuwanego. Zabudowa została wykonana na zewnątrz centrali (SDC 0209; 0217). Zniszczenia przepustnic 100%. Nie nadaje się do dalszej eksploatacji (DSC 025-0207).
- grupa pompowa nagrzewnicy w tym pompa, zawór automatycznej regulacji, filtr mechaniczny, zawory odcinające – do przebudowy wraz z centralą wentylacyjną.
- błąd oznaczenia tabliczek znamionowych na centrali (DSC 0048-0049). Grafika błędnie wskazuje występowania w centrali wymiennika rotacyjnego.
- brak tabliczek znamionowych na sekcjach centrali, z danymi o punktach pracy oraz składzie budowy sekcji (filtry).
- stan filtrów powietrza – do natychmiastowej wymiany.

### c.) Automatyka:

- szafa sterująca (DSC 0220), nie wykazuje rzeczywistych sygnałów zabrudzenia filtrów. Prawdopodobne uszkodzenia presostatów oraz niedrożne kanały impulsowe w wężykach impulsowych powietrza. Nie istnieje, ekonomicznie uzasadniona, możliwość adaptacji istniejącej automatyki do potrzeb nowoczesnych urządzeń wentylacyjnych.
- falowniki silników – po wymianie. Ponowne zastosowania falowników będzie wątpliwe, ze względu na obecną generację silników EC, o zabudowie przetwornic częstotliwości na korpusach silników oraz ze względu na inne moce znamionowe silników.
- siłowniki przepustnic (Belimo), presostaty, czujniki temperatury – do wymiany. Wyeksploatowane.
- okablowanie zasilające – sterujące między szafą a centralą i grupą pompową do wymiany. Wykorzystanie kabla zasilania głównego możliwe, po dokonaniu obliczeń technicznych i wyborze centrali wentylacyjnej.
- sterownik automatyki (firmy Sauter) w wersji nie spełniającej warunków eksploatacji - brak możliwości komunikacji z protokołami zewnętrznymi, brak programów aktualizujących.

### d.) Ciepło technologiczne.

- rurociągi z izolacją do wykorzystania po dokonaniu obliczeń zapotrzebowania na ciepło nowej centrali wentylacyjnej.
- grupa pompowa do przebudowy lub wymiany (wg punktu b)

### e.) Instalacja kanalizacji

- instalacja kanalizacji do wykorzystania, przy wykonaniu odpływu z podejść pod tace ociekowe centrali, z zastosowaniem zbiornika i pompy przewałowej, do pompowania kondensatu. Konieczność uniknięcia prowadzenia rurociągów po podłodze maszynowni lub otwartego spływu kondensatu po podłodze maszynowni (DSC 0197)
- istnieje możliwość wykorzystania istniejących poziomów kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie centrali (DSC 0197)

f.) Fundament – do wykorzystania. Wystąpi konieczność dopasowania wymiarów central do istniejących wymiarów fundamentu, oraz przedłużenia fundamentu (dolewka betonowa) do długości nowej centrali.



# AIRLAB

## 4.) Raporty zdjęciowe

- instalacje central basenowych	od DSC 0001	do DSC 0225
- drogi transportowe	od DSC 0226	do DSC 0272
- fundamenty	od DSC 0273	do DSC 0279
- wentylator przewalowy	DSC 0277	
- krata czerpna NW2 i NW4	od DSC 0280	do DSC 0282

## 5.) Wnioski

### a.) Stan istniejący

- zniszczone poprzez korozję systemy wentylacji (centrale wentylacyjne i kanały) central basenowych o numerach NW2, NW4, w stopniu uniemożliwiającym dalszą eksploatację (**brak nominalnej wydajności, brak powietrza zewnętrznego, nie osiągnięcie parametrów zadanych**)
- zniszczona poprzez korozję część kanałów systemów wentylacji (powietrza świeżego i usuwanego) oraz zniszczone całkowicie, w stopniu uniemożliwiającym dalszą eksploatację, centrale wentylacyjne o numerach NW1a, NW1b (brak nominalnej wydajności, brak powietrza zewnętrznego, nie osiągnięcie parametrów zadanych)
- uszkodzone zawiesia kanałów wentylacyjnych w obszarze osi C-F/ 10-20
- zniszczona izolacja termiczna (kauczukowa) kanałów wentylacyjnych w obszarze osi C-E/ 18-20
- uszkodzona izolacja termiczna (kauczukowa) kanałów wentylacyjnych w obszarze osi C-F/ 10-20
- brak prawidłowej wentylacji podbasenia

### b.) Przyczyny zniszczeń systemów wentylacji central basenowych:

- błędne wykonania central (przepustnice - filtry, komory rewizyjne – WRG)
- brak poprawnej wentylacji podbasenia
- błędna czerpnia systemu NW2 i NW4

### c.) Prace do wykonania.

Z uwagi na zniszczenia systemów central basenowych **uniemożliwiające spełnianie funkcji** należy:

- **natychmiast** wymienić centrale o numerach: NW1a, NW1b, NW2, NW4 (**przekroczenia stężenia CO2**), z uwzględnieniem, na etapie projektowania, najbardziej optymalnego rozwiązania technicznego (prezentacja - cztery warianty)
- centrale wentylacyjne wykonać wg standardu opisanego w PFU, z ograniczeniami wynikającymi z możliwości transportu (drogi transportowe).
- wymiany urządzeń, w przypadku wersji „na biegu”, wykonać:
  - w miesiącach maj – wrzesień,
  - fazami,
  - pojedynczo
  - z zastosowaniem wentylacji zastępczej opartej o system wentylatorów kanałowych
  - lub, w przypadku „przerwy technologicznej, z zatrzymaniem technologicznym (przerwa) obiektu.
- wykonać poprawnie czerpnię NW2 i NW4 ( $v=2,0$  m/s;  $h>2,0$ m, komora „kurzowa”)
- dołączyć komorę „kurzową” dla NW1a i NW1b
- wykonać poprawną wentylację podbasenia(!)





# AIRLAB

- wymianę izolacji termicznej (kauczuk) wszystkich kątów w obszarze osi C-F/ 10-20
- wymianę lub konserwację zawiesi w obszarze w/w osiach.
- konserwację i czyszczenie wszystkich kanałów wentylacyjnych (usztywnienia wewnętrzne)
- dokonać poprawy rozdziału powietrza w kanałach betonowych (przekierowanie strugi )

## **6.) Materiały stanowiące część immamentną opracowania.**

- 6.1) Dokumentacja zdjęciowa DSC 0001 do DSC0282
- 6.2) Notatki ze szkicami i opisami
  - szkice sytuacyjne drogi transportowe
  - szkice sytuacyjne fundamenty

Warszawa, 08.Luty.2017