

23/540

JEDNOSTKA PROJEKTOWA / EXECUTIVE DESIGNER:



TRiM-tech Technika Instalacji sp. z o.o.
ul. Kokosowa 2;
60-185 Skórzewo k/Poznań
tel. 061 661 69 40; kom. 0606 944 004
e-mail: biuro@trim-tech.eu
NIP 777-34-06-481

PRZEZNACZENIE / PURPOSE:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA / BRANCH:

INSTALACJA WENTYLACJI

TEMAT / SUBJECT:

**INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
ZESPOŁU SZATNI PRZY BASENIE KRYTYM**

ZAMAWIAJĄCY:

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
ul. Królowej Jadwigi 27/39 Poznań**

ADRES OBIEKTU / LOCALISATION:

**Zespół Obiektów Sportowych AWF Poznań.
Budynek B Zespół Basenów Krytych**

PROJEKTANCI / DESIGNERS:

NR UPR. / CERTIFICATE:

PODPIS / SIGNATURE:

mgr inż. Michał ŻERDZIŃSKI

WKP 0284/PWOS/04

mgr inż. Michał Żerdziński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPRACOWAŁ / DEVELOPED BY:

NR UPR. / CERTIFICATE:

PODPIS / SIGNATURE:

mgr inż. Agnieszka ŻERDZIŃSKA

mgr inż. Agnieszka Żerdzińska
nr ewid. WKP/IS/0214/05

SPRAWDZIŁ / CHECKED BY:

NR UPR. / CERTIFICATE:

PODPIS / SIGNATURE:

mgr inż. Piotr MAZURKIEWICZ

WKP 0150/POOS/04

mgr inż. Piotr Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WKP/0150/POOS/10

DATA / DATE:

SYGNATURA / SIGNATURE:

21.142

UWAGI / NOTICES:

NR EGZEMPLARZA / COPY NUMBER:

1

SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
2. WSTĘP:	4
2.1. Podstawa techniczna opracowania branżowego instalacji sanitarnych	4
2.2. Zakres opracowania.	4
3. STAN ISTNIEJĄCY	5
4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.	5
4.1. Wstęp	5
4.2. bilans powietrza	5
4.3. Wymiana centrali	6
4.4. Instalacja czerpna szatni N7.	6
4.5. Instalacja nawiewna szatni N7.	6
4.6. Instalacja wywiewna szatni W7.	6
4.7. Instalacja wyrzutowa szatni W7.	7
4.8. Instalacja wywiewna WC przy szatni W7.1 do W7.8.	7
4.9. Instalacje kanałowe	7
5. WYMAGANIA I WYTYCZNE	7
5.1. Odbiór instalacji	7
5.2. Wytyczne konstrukcyjne i budowlane	8
5.3. Wytyczne dla ochrony przeciwpożarowej	8
5.4. Kanały i osprzęt	8
5.5. Wytyczne elektryczne i AKPiA	9
5.5.1. Wytyczne ogólne	9
5.5.2. Wytyczne sterowania.	9
6. SPRZĘT I TRANSPORT.	10
7. WYTYCZNE BHP	10
8. UWAGI OGÓLNE.	10
9. ZAŁĄCZNIKI	12
9.1. Załącznik 1. Karta centrali N7W7 – VBW	12
9.2. Załącznik 2. Karta nowej centrali AHU N7/W7	12
9.3. Załącznik 3. Karta wentylatorów W7.1, W7.2, W7.3, W7.6, W7.7 i W7.8	12
9.4. Załącznik 4. Karta wentylatorów W7.4 i W7.5	12
10. BILANS POWIETRZA	23
11. UPRAWNIENIA	25
12. ZESTAWIENIA	31
13. SPIS RYSUNKÓW	45

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy: „INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ ZESPOŁU SZATNI PRZY BASENIE KRYTYM” dla *Zespołu Obiektów Sportowych AWF Poznań. Budynek B Zespół Basenów Krytych* - został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczam o bezpłatnym przeniesieniu na Zamawiającego autorskich praw majątkowych i zezwoleniu na dokonanie zmian w niniejszym projekcie.

PROJEKTANT:
Michał Żerdziński
branża sanitarna:
nr upr.: WKP/0284/PWOS/04

mgr inż. Michał Żerdziński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr uprawn. WKP/0284/PWOS/04
nr ewid. WKP/IS/0214/05

SPRAWDZAJĄCY:
Piotr Mazurkiewicz
branża sanitarna:
nr upr.: WKP/0150/POOS/10

mgr inż. Piotr Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. WKP/0150/POOS/10

2. WSTĘP:

Na podstawie oględzin ogólnych stwierdzić można, iż stan techniczny poddanych oględzinom instalacji wentylacyjnych jest mocno zdegradowany.

Podstawą niniejszego opracowania, prócz wizji lokalnej oraz rozmów z Użytkownikiem budynku są:

- ↳ Dokumentacja opracowana przez Krakowskie Biuro Projektowo – Badawcze Budownictwa Przemysłowego w Krakowie p.t. „Zespół Obiektów Sportowych AWF – Poznań. Budynek B – Zespół Basenów Krytych. Wentylacja mechaniczna.” Autor projektu – Pan inż. Jerzy Sadowski. Rok wykonania opracowania – 1997.
- ↳ Inwentaryzacje przeprowadzone w obiekcie

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację opracowania wydanego w roku 2016. Wszystkie założenia pozostawia się bez zmian założono natomiast:

- ↳ Możliwość wymiany centrali na nową. Istniejąca centrala zaprojektowana została w 2001 roku, przez ostatnie lata nie była używana, tym samym jej stan techniczny może nie gwarantować poprawnego działania po wykonaniu remontu.
- ↳ Założono zastosowanie innych wentylatorów ściennych

2.1. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA BRANŻOWEGO INSTALACJI SANITARNYCH

- ↳ Obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia.
 - Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 Z późniejszymi zmianami (jednolity tekst Ustawy Dz. U. nr 243 poz. 1623 z 2010 r.);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650);
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. (Dz. U. nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- ↳ Wymagania techniczne:
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL (zeszyt 2);
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL (zeszyt 5);
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL (zeszyt 6);
- ↳ Polskie normy
 - PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
 - PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
 - PN-EN 1507: 2006 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
 - PN-B-76002: 1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
 - PN-B-03434: 1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje:

- ↳ Instalację wentylacji mechanicznej zespołu szatni, przy basenie krytym w budynku B, AWF, wraz z wymianą instalacji w maszynowni wentylacyjnej na poziomie technicznym budynku i w szachtach

3. STAN ISTNIEJĄCY

Instalacja wentylacji dla pomieszczeń szatni obsługiwana jest przez system wentylacji N7/W7, z centralą wentylacyjną VBW, zamontowaną w podbaseniu. Centrala, zgodna z załączoną do opracowania kartą doborową. Wydajność centrali wynosi $V_n=3200\text{m}^3/\text{h}$, $V_w=3200\text{m}^3/\text{h}$.

W chwili obecnej instalacje w szatni zostały zdemontowane. Szatnie są świeżo odremontowane, założone są w nich ażurowe sufity podwieszane. Pozostały niezdemontowane szachty oraz kanały na poziomie technicznym, wraz z podłączeniem do centrali oraz kanał wyrzutowy w szachcie,

Instalację czerpną do centrali pozostawia się bez zmian.

Ostateczną decyzję odnośnie wymiany centrali pozostawia się zamawiającemu, stąd opracowanie rysunkowe zawiera dwa warianty – z centralą istniejącą oraz z nową. Natomiast sugeruje się zamontowania nowego urządzenia, które zagwarantuje bezawaryjną pracę układu w kolejnych latach

Po wykonaniu demontażu wszystkich istniejących elementów systemu N7/W7 należy wykonać nowy układ instalacyjny zgodnie z dalszym opisem.

Przy wycenie prac należy uwzględnić istniejący stan szatni oraz konieczność przywrócenia obiektu do stanu z przed wykonania prac. Uwzględnić należy demontaże sufitów podwieszonych, wykonanie niezbędnych przekuć, ponowny montaż sufitów podwieszanych, obróbkę otworów po montażu kanałów oraz odmalowanie. **Przy wycenie prac uwzględnić należy prowadzenie prac w godzinach nocnych oraz w dni wolne.**

Uwaga w przedmiarach prac przyjęto wariant z wymianą centrali jako wariant wymagający większego nakładu pracy.

4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.

4.1. WSTĘP

Ze względu na brak możliwości sprawdzenia szachtów na etapie sporządzania projektu, rozwiązanie szatni na poziomie parteru w zakresie instalacji wywiewnej, przedstawiono rysunkowo w dwóch wariantach. W wariantach 1 i 2, pokazanych odpowiednio na rysunkach 01 i 02. Oba rozwiązania nie różnią się w znaczący sposób przedmiarowo. Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować na budowie, który z wariantów należy wykonać i zgodnie z tym, wykonać prefabrykację kształtek w oparciu o odpowiedni rysunek.

Warianty 1 i 2 różnią się pomiędzy sobą szachtem, który został wykorzystany do poprowadzenia jednego z pionów wywiewnych. W wariantach 1, wykorzystano kanał murowany $300 \times 400\text{mm}$, zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją stanu instalacji wentylacji przed rozbiórką. W wariantach 2 – wykorzystano szacht 200×400 , zgodnie z oryginalną dokumentacją dla stanu z przed przebudowy.

W obu wariantach instalacja nawiewna jest taka sama. Wykorzystywane są też takie same wywiewniki. Układy różnią się natomiast wymiarami kanałów oraz przepustnic regulacyjnych prostokątnych oraz wymiarem kanału podłączeniowego do szachtu na poziomie -1.

4.2. BILANS POWIETRZA

Bilans powietrza dla szatni zaprojektowano zgodnie z wydajnością istniejącej centrali oraz możliwościami przetłoczenia powietrza istniejącymi szachtami. Przyjęto bilans zgodny z załączoną do opracowania tabelą 1. Ilości powietrza podano też przy poszczególnych nawiewnikach. Przyjęto:

- dla szatni nawiew powietrza – nie mniej niż 4 wymiany powietrza na godzinę
- dla WC przyjęto wywiew 50 m^3/h na oczko
- dla WC niepełnosprawnych z natryskiem, przyjęto 90 m^3/h
- dla natrysków przyjęto nie mniej niż 5 wymian powietrza na godzinę i równocześnie 85 m^3/h na wylewkę natrysku.

Całkowity strumień powietrza nawiewanego systemem N7	3200 m^3/h
Całkowity strumień powietrza wywiewanego systemem W7	2720 m^3/h

Całkowity strumień powietrza usuwanego lokalnie systemami W7.1 do W7.2 480 m³/h

Przyjęto zbilansowany układ nawiewu i wywiewu.

4.3. WYMIANA CENTRALI

Jako zamiennik zaproponowano centralę z wymiennikiem przeciwprądowym z króćcami skierowanym w górę.

STRONĘ OBSŁUGOWĄ CENTRALI NALEŻY USTALIĆ PRZED ZAMÓWIENIEM PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC, BEZPOŚREDNIO NA BUDOWIE.

Ustawienie centrali przewidziano w miejscu istniejącego urządzenia

	nawiew VBW	/ nowa centrala	wywiew VBW /	nowa centrala
Moc silników	1,5kW	2*0,74kW	1,5kW	2*0,74kW
Zasilanie	380V	/ 230 V/1 ph/50 Hz	380V	/ 230 V/1 ph/50 Hz
Nagrzewnica	21,4kW	16,7kW		
Sprawność wymiennika	61%	85%		

Całość prac – przedmiar z założeniem wymiany centrali

4.4. INSTALACJA CZERPNA SZATNI N7.

Instalacja czerpna. Przy pozostawieniu centrali N7 bez zmian (VBW), instalacja czerpna pozostaje bez zmian.

W przypadku wymiany centrali należy układ czerpny podłączyć do centrali zgodnie z rysunkiem. Kanały czerpne izolacja 80-100mm

4.5. INSTALACJA NAWIEWNA SZATNI N7.

Instalację nawiewną szatni projektuje się od nowej (ewentualnie istniejącej) centrali. Podłączenie do centrali wykonać należy na wymiar, po wykonaniu niezbędnych domiarów na budowie.

Za centralą zamontować należy nowy tłumik szumu. Dalej instalację prowadzić pod stropem poziomym technicznego do szachtu murowanego 400*400. Cały układ nowej instalacji nawiewnej wykonać w trasie istniejących instalacji. W szachcie zamontować należy kanał o maksymalnym możliwym wymiarze. Wstępnie zakłada się montaż kanału o wymiarze 350*350mm, zaizolowanego izolacją typu Armadukt. W przypadku trudności z montażem – dopuszcza się rezygnację z izolacji w porozumieniu z Inwestorem.

Na poziomie szatni instalację rozprowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Nawiew do pomieszczeń przewidziano za pomocą nawiewników wirowych ze skrzynkami rozprężnymi oraz za pomocą zaworów nawiewnych.

Wykonanie instalacji zgodnie z opisem w dalszej części opracowania.

4.6. INSTALACJA WYWIEWNA SZATNI W7.

Instalację wywiewną szatni projektuje się do nowej (ewentualnie istniejącej) centrali. Podłączenie do centrali wykonać należy na wymiar, po wykonaniu niezbędnych domiarów na budowie. Dalej instalację prowadzić pod stropem poziomym technicznego do szachtów murowanych. Cały układ nowej instalacji wywiewnej wykonać w trasie istniejących instalacji. Przed centralą zamontować należy nowy tłumik szumu. Dalej instalację prowadzić pod stropem poziomym technicznego do szachtów murowanych:

- o Szacht 1 400*200mm
- o Szacht 2 400*300mm (wariant 1) lub 400*200mm (wariant 2)

W szachcie zamontować należy kanały o maksymalnym możliwym wymiarze. Wstępnie zakłada się montaż kanałów o wymiarze 160*350mm oraz 250*350 (lub 160*350) mm, zaizolowanego izolacją typu Armadukt. W przypadku trudności z montażem – dopuszcza się rezygnację z izolacji w porozumieniu z Inwestorem.

Na poziomie szatni instalację rozprowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Wywiew z pomieszczeń przewidziano za pomocą zaworów wywiewnych, montowanych na przewodach elastycznych

Wykonanie instalacji zgodnie z opisem w dalszej części opracowania.

Pomiędzy szatniami i pomieszczeniami natrysków wykonać należy otwór transferowy z kratką kontaktową o wymiarze około 225*425mm lub 425*225mm. Montaż kratki wykonać obok drzwi, nad drzwiami lub w przestrzeni nad drzwiami nad ażurowym sufitem podwieszanym. Kratki mają za zadanie zapewnić przepływ powietrza pomiędzy szatnią do której realizowana jest część nawiewu powietrza, a pomieszczeniem natrysków, z którego realizowany jest cały wywiew powietrza.

4.7. INSTALACJA WYRZUTOWA SZATNI W7.

Instalację wyrzutową szatni projektuje się od nowej (ewentualnie istniejącej) centrali. Podłączenie do centrali wykonać należy na wymiar, po wykonaniu niezbędnych domiarów na budowie. Dalej instalację prowadzić pod stropem poziomu technicznego do szachtu murowanego 400*400. W szachcie zamontować należy kanał o maksymalnym możliwym wymiarze. Wstępnie zakłada się montaż kanału o wymiarze 350*350mm, zaizolowanego izolacją typu Armadukt. W przypadku trudności z montażem – dopuszcza się rezygnację z izolacji w porozumieniu z Inwestorem.

Na poziomie dachu, instalację wyrzutową zakończyć wyrzutnią, przy czym w przypadku dobrego stanu technicznego dopuszcza się pozostawienie bez zmian istniejącej wyrzutni.

4.8. INSTALACJA WYWIEWNA WC PRZY SZATNI W7.1 DO W7.8.

Dla wydzielonych pomieszczeń WC przy pomieszczeniach natrysków, zaprojektowano lokalne systemy wywiewne wyposażone w wentylatory łazienkowe, ściennie, zgodne z załączoną kartą doborową. Instalację od wentylatora – dn125 (ewentualnie dn100), zamontować w istniejących szachtach murowanych, i zakończyć nad dachem wyrzutniami, na zakończeniach szachtów murowanych.

Na podłączeniu wentylatorów założyć kryzy umożliwiające doregulowanie wydajności systemów W7.1 do W7.8, w taki sposób by zachować w szatniach prawidłowy zrównoważony bilans powietrza.

4.9. INSTALACJE KANAŁOWE

Wszystkie istniejące instalacje kanałowe, wraz z ich izolacjami należy zdemontować (poza kanałem czerpnym) i wymienić na nowy układ kanałów zgodnie z częścią rysunkową.

Wszystkie nowe kanały wykonać należy z kanałów ze stali ocynkowanej,

5. WYMAGANIA I WYTYCZNE

5.1. ODBIÓR INSTALACJI

Instalacja wentylacji może być zgłoszona do odbioru po zakończeniu robót instalacyjno montażowych, robót budowlanych i elektrycznych. Z wszystkich prób i testów należy sporządzić odpowiednie protokoły odbioru. Pomiary oraz test gwarancyjny instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić w oparciu o PN-78/10440 oraz o uprzednio wykonaną i zatwierdzoną przez Inwestora dokumentację techniczną. Do odbioru technicznego Wykonawca przedstawi: oświadczenie o zgodności wykonania z projektem, protokoły pomiarów przepływów, protokoły pomiarów hałasu, DTR urządzeń i instrukcje obsługi dla urządzeń i instalacji wraz z instrukcją eksploatacji i konserwacji, dopuszczenia do stosowania w Polsce wszelkich materiałów użytych przy wykonaniu instalacji (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, certyfikaty i dodatkowe dokumenty związane), gwarancje i warunki gwarancji.

W zakres prac związanych z odbiorem wchodzi:

- ↳ Sprawdzenie kompletności wykonanych prac
- ↳ Badanie ogólne – sprawdzenie dostępności do obsługi, stanu czystości, rozmieszczenia otworów rewizyjnych, oznakowania, sprawdzenie typów izolacji, sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych, uziemień, sposobu zamocowania urządzeń i kanałów
- ↳ Badania szczegółowe elementów instalacji: central, filtrów, czerpni, przepustnic, nawiewników i szaf sterowniczych.

W zakres prac związanych z kontrolą działania wchodzi:

- ↳ Prace wstępne:
 - praca próbna w ciągu 72 godz.

- pomiary i regulacja ilości powietrza
- nastawienie elementów zasilania elektrycznego
- obserwacja pracy instalacji w okresie rozruchu i przygotowanie jej do odbioru ostatecznego
- przedłożenie protokołów z pomiarów wstępnych
- przeszkolenie służb eksploatacyjnych

↳ Prace kontrolne:

- kontrola działania elementów instalacji: central, filtrów, czerpni, przepustnic, nawiewników i wywiewników i szaf sterowniczych
- pomiary kontrolne końcowe

Uruchomienie instalacji wentylacyjnych musi się odbywać równolegle z uruchomieniem instalacji elektrycznych i sterowania.

Warunkiem poprawnej i bezawaryjnej pracy instalacji oraz utrzymania właściwych parametrów powietrza w pomieszczeniu jest eksploatacja zgodna z instrukcją obsługi. Instalacja powinna być przekazana pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń.

Podczas odbioru wykonać oględziny zewnętrzne, polegające na sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z zatwierdzonym projektem, sprawdzić wymiary kanałów i średnic przewodów oraz uzbrojenia na zgodność z zatwierdzonym projektem.

Gwarancją prawidłowej pracy instalacji wentylacji jest jej staranna regulacja pomontażowa. Regulacja i pomiary powinny być wykonane zgodnie z opracowaniem COBRTI INSTAL „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” oraz z PN-76/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Po dokonaniu regulacji sprawdzonej pomiarami, przepustnice oraz regulatory kratek należy zabezpieczyć na stałe przed niekontrolowaną manipulacją osób postronnych.

Uwaga! W związku z faktem, że część instalacji realizowane będzie wyłącznie w zakresie instalacji w szachtach – ich ostateczna regulacja na tym etapie prac nie będzie możliwa.

5.2. WYTYCZNE KONSTRUKCYJNE I BUDOWLANE

- ↳ W miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory o wymiarach o minimum +3-5 cm większych od wymiaru przewodu.
- ↳ Na przejściach przez przegrody budowlane kanały wentylacyjne odizolować szczelnie w odpowiedni sposób wełną mineralną o grubości 50 mm.
- ↳ Zapewnić dojsię serwisowe do wszystkich elementów instalacji wentylacji wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;

5.3. WYTYCZNE DLA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Centrale wentylacji ogólnej oraz wentylatory wyłączać po wykryciu pożaru przez instalację alarmową w całym budynku. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały z siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

5.4. KANAŁY I OSPRZĘT

W systemach wentylacji ogólnej bytowej – nawiewno-wywiewnej należy stosować następujące rodzaje kanałów

- ↳ System N7. Czerpny w piwnicy – stal ocynkowana, izolacja 80-100mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.
- ↳ System N7. Nawiewny w piwnicy – stal ocynkowana, izolacja 50mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej

- ↳ System N7. Nawiewny w szachcie – stal ocynkowana, izolacja 19-25mm, kauczuk syntetyczny
- ↳ System N7. Nawiewny w szatni – stal ocynkowana, izolacja 19mm, kauczuk syntetyczny, czarny
- ↳ System W7. Wyrzutowy w piwnicy – stal ocynkowana, izolacja 60mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej
- ↳ System W7. Wyrzutowy w szachcie – stal ocynkowana, izolacja 25-30mm, kauczuk syntetyczny
- ↳ System W7. Wywiewny w piwnicy – stal ocynkowana, izolacja 50mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej
- ↳ System W7. Wywiewny w szachcie – stal ocynkowana, izolacja 19-25mm, kauczuk syntetyczny
- ↳ System W7. wywiewny w szatni – stal ocynkowana, kauczuk syntetyczny, czarny
- ↳ Systemy W7.1 – do W7.8 – stal ocynkowana, bez izolacji, malowana na czarno

Wszystkie kanały wykonać w klasie szczelności minimum B.

Kanały z blachy stalowej ocynkowanej i nierdzewnej wykonać zgodnie z:

- ↳ Prostokątne kanały typu A/I – KB1-37.5.(9), z blachy stalowej ocynkowanej, niskociśnieniowe (-400 do 1000Pa), klasa szczelności B, grubość blachy od 0,6 do 1,0mm.
- ↳ Okrągłe kanały typu B/I – KB1-37.5.(8),
- ↳ Okrągłe kanały typu "Spiro" – KB1-37.5.(10)-77.

Stosować połączenia kołnierzowe na kanałach prostokątnych lub mufa/nypel na kanałach typu SPIRO. Kołnierze z profili nabijanych na kanał, nitowane lub zgrzewane. Na połączeniach stosować uszczelki z miękkiej gumy. Kanały o przekroju kołowym typu spiro, z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia na wsuwkę, uszczelniane taśmą aluminiową.

Przed przystąpieniem do prefabrykacji kanałów należy sprawdzić wszystkie domiary w naturze !!!.

Na przejściach przez przegrody budowlane kanały wentylacyjne odizolować szczelnie w odpowiedni sposób wełną mineralną o grubości 50 mm.

Zapewnić możliwość czyszczenia kanałów poprzez zastosowanie otworów rewizyjnych. Dokładne lokalizacje rewizji ustalić w trakcie montażu zgodnie z poniższymi zasadami:

- ↳ Na kanałach o średnicach mniejszych niż 200 mm jako otwory rewizyjne należy stosować trójniki z zaślepkami ze średnicą odejścia równą średnicy kanału
- ↳ Na kanałach o średnicach większych niż 200 mm należy stosować trójniki z zaślepkami o średnicy odgałęzienia równej 200 mm
- ↳ Na kanałach prostokątnych należy stosować otwory:
 - Kanał o boku < 200 mm – otwór 300*100 mm
 - Kanał o boku 200<a<500 mm – otwór 400*200 mm
 - Kanał o boku > 500 mm – otwór 500*400 mm

Otwory rewizyjne muszą zapewniać dostęp do: przepustnic, klap pożarowych, nagrzewnic i chłodnic, tłumików, filtrów, wentylatorów kanałowych. Pomiędzy dwoma otworami nie ma więcej niż dwie zmiany kierunku o kąt powyżej 45°. Na odcinkach prostych otwory rewizyjne wykonać nie rzadziej, niż co 10 metrów.

5.5. WYTTCZNE ELEKTRYCZNE I AKPIA

5.5.1. WYTTCZNE OGÓLNE

Należy doprowadzić energię elektryczną do wentylatorów ściennych w węzłach WC.

Należy wykonać zasilanie do wymienianej centrali, zgodnie z kartą doborową urządzenia

5.5.2. WYTTCZNE STEROWANIA.

- ↳ Centrala N7/W7
 - Praca ciągła dwubiegowa
 - Praca na wyższym biegu w godzinach użytkowania oraz na godzinę przed rozpoczęciem i godzinę po zakończeniu użytkowania
 - Praca na niższym biegu poza godzinami użytkowania
 - W okresie zimowym nawiew z temperaturą nawiewu 30°C

- W okresie letnim, nawiew powietrza bez regulacji temperatury
- ↳ Wentylatory EF W7.1 do EF W7.8
 - Praca ciągłą

6. SPRZĘT I TRANSPORT.

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Kierownika Projektu. Sprzęt niegwarantujący należytego wykonania robót nie zostanie przez Menadżera Projektu dopuszczony do robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Urnową. Inwestor ma prawo zakwestionować całość lub część dostaw w przypadku uszkodzenia lub stwierdzenia niezgodności z warunkami technicznymi.

7. WYTYCZNE BHP

Prace należy wykonywać zgodnie przepisami zawartymi w przepisach:

- ↳ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. W sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby" Dz.U. nr.62 poz. 288
- ↳ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy „ / Dz.U. Nr 129/97 poz. 844 / oraz zmianach z 11 czerwca 2002 r. zmieniających Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / Dz. U. Nr 91 poz.811
- ↳ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych „ / Dz. U. Nr 47 poz. 401/.
- ↳ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych / Dz. U. Nr 80 poz. 912

8. UWAGI OGÓLNE.

W trakcie wykonywania i odbioru robót należy uwzględniać postanowienia następujących przepisów i norm:

- ↳ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami
- ↳ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
- ↳ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
- ↳ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
- ↳ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Z późniejszymi zmianami

- ↳ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- ↳ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- ↳ Całość wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, zeszyt 1 do 10, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” SGGiK z 1994 roku oraz „Wytycznymi stosowania wewnętrznych instalacji wodociagowych i grzewczych z rur miedzianych” COBRTI INSTAL z 1994 roku oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ

Obowiązkiem wykonawcy jest spełnienie wymagań WUDT/UC/2003 i Dyrektywy 97/23/WE w zakresie wykonania wymaganych oznaczeń CE i wystawienia pisemnych deklaracji zgodności. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji umożliwiającej ocenę zgodności wykonywanych urządzeń z Dyrektywą 97/23/WE i przechowywania jej przez okres 10 lat do kontroli przez odpowiednie władze państwowe.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami

Ponadto należy

- ↳ Stosować się do wszystkich wymogów Inwestora.
- ↳ Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego;

Opracował
Michał Żerdziński

mgr inż. Michał Żerdziński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych i wodociagowych i kładozbiornych
nr uprawn. WKP/0284/PWOS/04
nr ewid. WKP/IS/0214/05

9. ZAŁĄCZNIKI

9.1. ZAŁĄCZNIK 1. KARTA CENTRALI N7W7 – VBW

9.2. ZAŁĄCZNIK 2. KARTA NOWEJ CENTRALI AHU N7/W7

9.3. ZAŁĄCZNIK 3. KARTA WENTYLATORÓW W7.1, W7.2, W7.3, W7.6, W7.7 i W7.8

9.4. ZAŁĄCZNIK 4. KARTA WENTYLATORÓW W7.4 i W7.5

UWAGA
Króćce podłączenia nagrzewnicy oraz
króćce odprowadzenia skroplin po stronie
obsługowej (LEWA).

Wymiennik krzyżowy: XLA 750A-450 - (750x750x450)
Sprawność wym krzyżowego: 61 %
Odkropiacz: TAK

Wentylator: ADN 225L
Prędkość obrotowa: 1957 1/min
Silnik: Sg 90L-4 / 1,5 kW/ 1410 1/min / 3,7 A / 380V
Kąt wentylatora: SPZ 85 /20/1 wp.6
Kąt silnika: SPZ 118/24/1 wp.8

Typ nagrzewnicy: HW 2521 2.0/500-23RL-1.00R-3K 111/CUAL/8.0
Czynnik nagrzewniczy: woda 90/70
Moc nagrzewnicy: 21,4 kW

Filter wstępny I: EU 3 - 592x592x100

Wydatek powietrza: 3200 m³/h
Spręż dyspozycyjny: 250 Pa

NAWIEW
BS-2(50)-DR+FD3/RP+HW/WH//DR+FD3/WH+DR-L/L
CENTRALA KLIMATYZACYJNA SEKCJONA "BS"

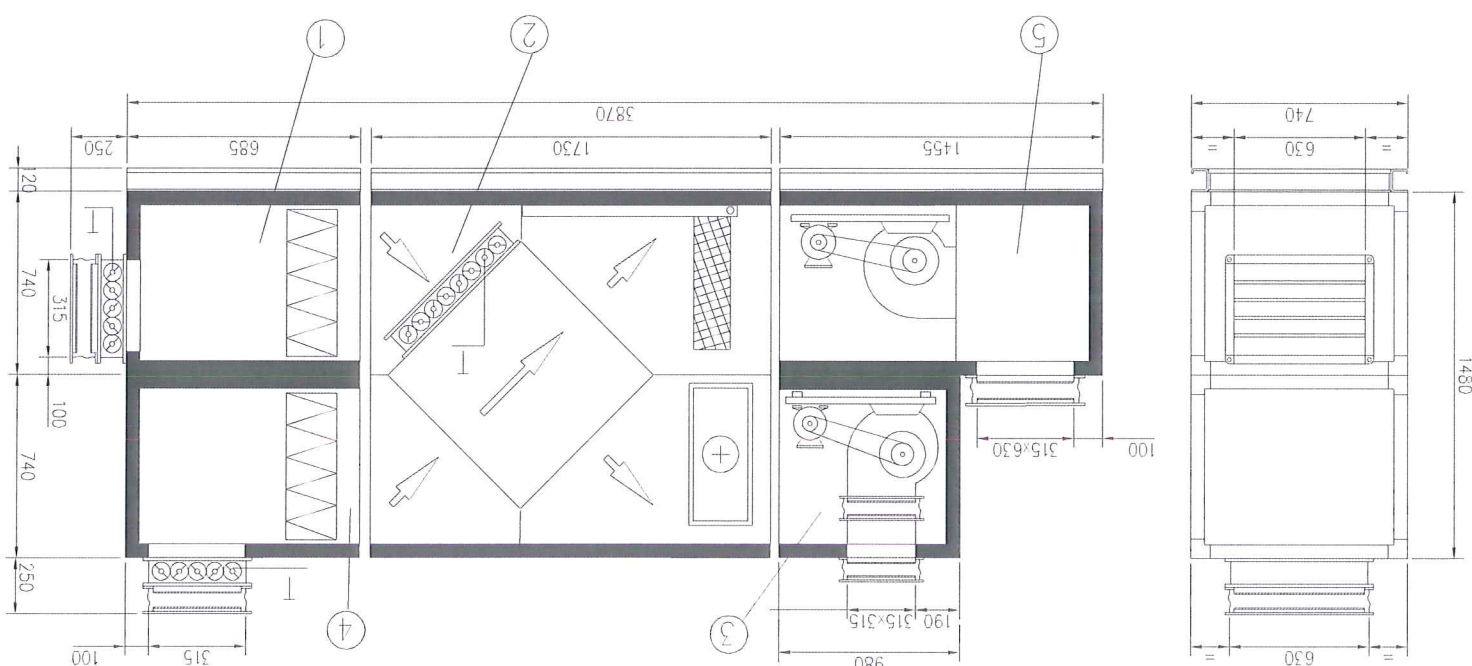
Filter wstępny I: EU 3 - 592x592x100

Wydatek powietrza: 3200 m³/h
Spręż dyspozycyjny: 250 Pa

Zamawiający: HOPPE
Obiekt: AWF

Nr zlecenia: Z 0113/01
Nr urządzenia: C 5100/01

WYWIEW



Nr fabr: C 5100/01
Wykonanie: LEWE
Izolacja: 50

GWARANCJA
WERSJA
N R: 2.00



Dane techniczne dla pozycji 1

Nazwa projektu Szatnia AWf Poznań

Numer oferty 876C/LIVE.EUR/PO/2024-24

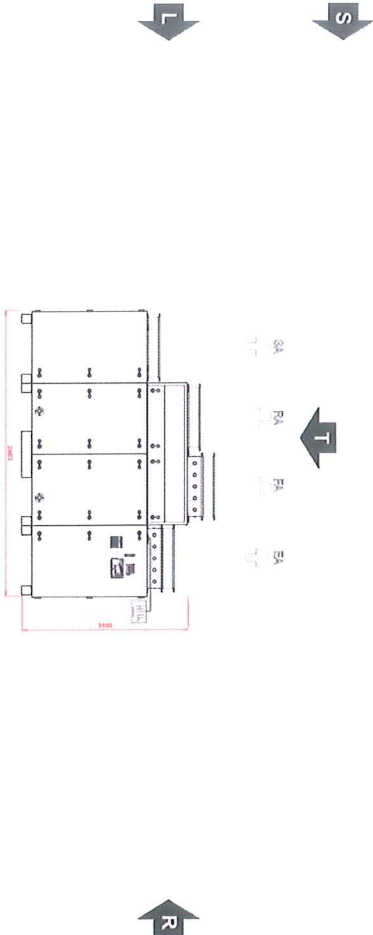
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 876C/LIVE.EUR/PO/2024-24

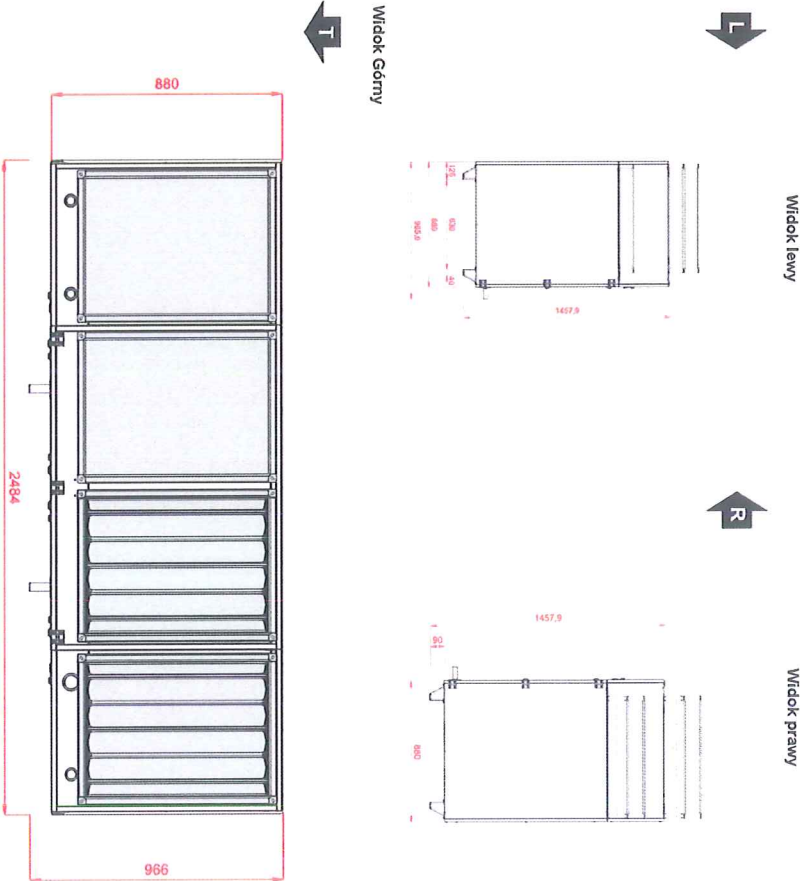


Typ	RecoveryHexCompactTOP	Wydajność nawiewu	3200,00 m³/h
Aplikacja	Wewnętrzny	Cięnienie dyspozycyjne	300 Pa
Oznaczenie projektowe	NWT wyloty do góry	Wydajność wywiewu	2720,00 m³/h
Rozmiar	VVS033c	Cięnienie dyspozycyjne	300 Pa
Zestaw	VVS033c-L-FPVH/VVS033c-R-FPV_cd	SFP Zimna	1,74 kW/m³/s
Grubość izolacji	40 mm		
Izolacja	Wełna mineralna	Ekoprojekt	Tak (2018 +)
Masa zestawu (+/- 10%)	451 Kg		

Widok Paneli Inspekcyjnych



Widok Górny



ClimaCAD On-line 4.0.5.4, (Since 2024-04-04)



ClimaCAD On-line 4.0.5.4, (Since 2024-04-04)

Numer oferty 876C/LIVE.EUR/PO/2024-24

Calk. przyrost ciśnienia statycznego										666 Pa	Sprawność wznika: Statyczna /										70 %/76 %																																																																																								
Ciśnienie dynamiczne										59 Pa	Energiczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)										2.4801																																																																																								
Ciśnienie dyspozycyjne										300 Pa	Moc na wale										0.42 kW x 2																																																																																								
Ciśnienie całkowite										726 Pa	Obroty robocze wentylatora										3902 1/min																																																																																								
Przepływ objętościowy powietrza										3200.00 m³/h																																																																																																			
Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2																																																																																																													
771.3.570-2										EC	50Hz																																																																																																		
Napięcie Robocze										230 V/1 ph	Obroty nominalne silnika										4500 1/min																																																																																								
Napięcie znamionowe silnika										230 V/1 ph/50 Hz	Moc nominalna silnika										0.74 kW x 2																																																																																								
Regulator silnika EC																																																																																																													
Ustawienie regulatora silnika EC										43 Hz																																																																																																			
Płytki połączeniowa napędu silnika EC										Tak																																																																																																			
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)										5.8 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)										7.2 A																																																																																								
Wyłącznik nadprądowy (MCB)										10.0 A																																																																																																			
FAN SECTION ADDITIONAL INFO																																																																																																													
FAN SECTION OPTIONAL EQUIPMENT										Poza ofertą																																																																																																			
FAN SECTION CONSUMED POWER																																																																																																													
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone										0.98 kW	Pobór mocy - filtry czyste										0.91 kW																																																																																								
SFP - filtry czyste										1.02 kW/m³/s																																																																																																			
+										Nagrzewnica wodna																																																																																																			
Typ WCL VVS033c 2R DT SH.Si.St.SiD										Ilość rządów 2										Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"																																																																																									
Czynnik										Water	Maksymalne ciśnienie robocze										16 bar																																																																																								
Powietrze wlotowe DBT / RH										14.5 °C / 8 %	Powietrze wylotowe DBT / RH										30.0 °C / 3 %																																																																																								
Prędkość powietrza										3.22 m/s	Opór powietrza Wlot										58 Pa																																																																																								
Ciśnienie powietrza										101325 Pa	Gęstość powietrza										1.2000 kg/m³																																																																																								
Przepływ objętościowy powietrza										3200.00 m³/h																																																																																																			
Całkowita moc grzewcza										16.7 kW	Temperatura czynnika										70.0 °C/50.0 °C																																																																																								
Przepływ czynnika										0.72 m³/h	Opór przepływu czynnika										1.53 kPa																																																																																								
Dane akustyczne																																																																																																													
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]										Częstotliw ość										63 [Hz]										125 [Hz]										250 [Hz]										500 [Hz]										1000 [Hz]										2000 [Hz]										4000 [Hz]										8000 [Hz]										Lw [dB(A)]									
Wlot										[dB(A)]										0.0										59.2										65.2										61.2										54.2										48.2										51.2										47.2										67.7									
Wylot										[dB(A)]										0.0										58.2										72.2										78.2										77.2										75.2										68.2										62.2										82.5									
Otoczenie										[dB(A)]										0.0										44.2										56.2										54.2										46.2										40.2										32.2										18.2										58.9									

Numer oferty 876C/LIVE.EUR/PO/2024-24

Dane techniczne dla pozycji 1																		
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]									
	0,0	37,2	49,2	47,2	41,2	33,2	25,2	11,2	51,9									
Wywiew																		
Kroćki filtr kieszeniowy																		
Typ M5/300, Bag, Int, Std		ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS		Bag[7.0]/300														
Klasa Energetyczna		E																
Średni spadek ciśnienia		134 Pa		Opór początkowy (filtr czysty)		68 Pa												
Opór końcowy		200 Pa		Prędkość powietrza		1,72 m/s												
Wymiary wkładów filtrów:																		
B.FLT M5 490x490x300 (1-2-0303-0077)		1,000 x sztuk																
B.FLT M5 490x287x300 (1-2-0302-0065)		1,000 x sztuk																
SEKCJA WENTYLATOROWA																		
Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0.74_1.33																		
EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T		771.3.570-2				225[0.74kW]1.33x2		x 2										

Designed for wet operating conditions
The fan system effect is taken into account in the fan performance

Resp_FanSection_Info_Name
FanSections

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2

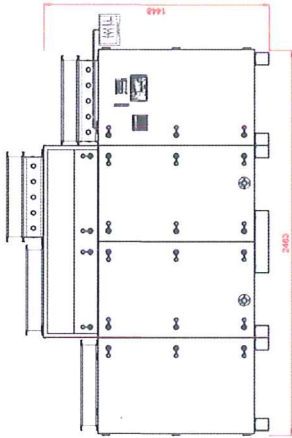
Calk. przyrost ciśnienia statycznego		579 Pa	Sprawność wznika: Statyczna / Calkowita		71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne		43 Pa	Energiczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)		3.0077
Ciśnienie dyspozycyjne		300 Pa	Moc na wale		0,31 kW x 2
Ciśnienie Calkowite		622 Pa	Obroty robocze wentylatora		3472 1/min
Przepływ objętościowy powietrza		2720,00 m³/h			
Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2					
771.3.570-2					
EC					
Napięcie Robocze		230 V/1 ph	Obroty nominalne silnika		4500 1/min
Napięcie znamionowe silnika		230 V/1 ph150 Hz	Moc nominalna silnika		0,74 kW x 2

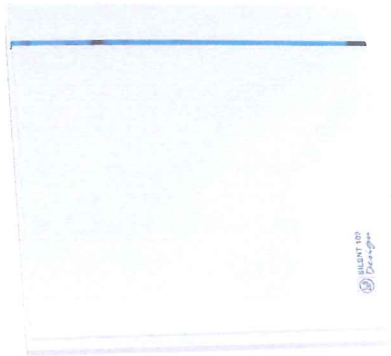
Regulator silnika EC

Dane techniczne dla pozycji 1			Numer oferty 876C/LIVE.EUR/PO/2024-24	
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,47	
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00	
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcję wentylacyjne Δps.int	Pa	266,33 / 212,40	
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcję wentylacyjne Δps.add	Pa	100,10 / 66,54	
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01	
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / M5 / - / Bag / M5 / -	
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SVMNM		Obsługiwany przez system automatyki	
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez zbudowaną LWA	dBA	59	
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com	
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)	

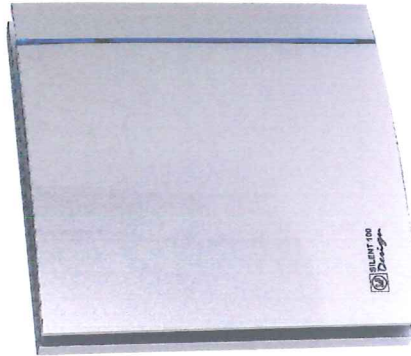
Sekcje do transportu				
Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	195	1230	880	1094
2	45	1230	880	353
3	89	615	880	1094
4	74	615	880	1094

Wymiary transportowe sekcji





SILENT DESIGN



SILENT SILVER DESIGN



CE

DTR

WVWV

ZASTOSOWANIE

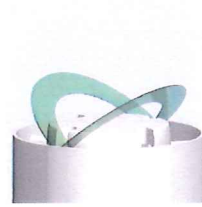
Wentylatory SILENT DESIGN przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń małej i średniej wielkości, w szczególności łazienek, WC, kuchni, itp.

KONSTRUKCJA

- wentylatory z tworzywa sztucznego formowanego wtryskowo,
- mocowania antywibracyjne silnika,
- klapa zwrrotna w standardzie,
- lampka kontrolna w standardzie,
- maksymalna temperatura medium $+40^{\circ}\text{C}$,
- montaż w pionie lub poziomie.

SILNIK ELEKTRYCZNY

- synchroniczny, jednofazowy, 230V 50Hz (dostępna wersja 12V),
- silnik bezszczotkowy (wersja ECOWATT),
- klasa izolacji B,
- zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II (klasa III w wersji 12V),
- termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem,
- stopień ochrony IP45 (IP57 w wersji 12V),
- przystosowany do regulacji napięciowej (model 300 oraz 300 PLUS).



Silnik z mocowaniami antywibracyjnymi.

Ten sposób mocowania zapobiega wibracjom i emisji hałasu.

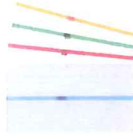
Kłapa zwrrotna.

Gdy wentylator jest wyłączony, kłapa zwrrotna zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wyłutowaniu się powietrza ogrzanego. Gdy wentylator działa, kłapa zwrrotna otwiera się, aby umożliwić wydajne usunięcie niechcianego powietrza.

WARIANTY OBUDOWY ZEWNĘTRZNEJ



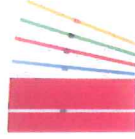
Model 30 (panel biały i srebrny)
Wymiennie poski w czterech kolorach: niebieskim, czerwonym, zielonym oraz złotym.



NA ZAPYTANIE



SILENT 100 CZ DESIGN 4C
Wymiennie poski w pięciu kolorach: przestrczonym, niebieskim, czerwonym, zielonym oraz złotym.



Czarny Szary Kolor szampań Złoty



Kość słoniowa Czerwony Biały marmur Czarny marmur



Barcelona

SILENT 100 CZ DESIGN SWAROWSKI

Poszek w formie kryształków Swarovskiego.



DANE TECHNICZNE

Typ	moc max		napięcie	wydajność max	klasa izolacji / stopień ochrony IP	poziom ciśnienie akustyczne	masa
	[W]	[W]		[m³/h]		[dB(A)]	[kg]
SILENT-100 DESIGN	8	230, 50Hz	85	11 / 45	25,5	0,65	0,65
SILENT-100 DESIGN 12V ***	12	12	80	11 / 57	25,5	0,65	0,65
SILENT-100 DESIGN ECOWATT	5	230, 50/60Hz	85	11 / 45	25,5	0,65	0,65
SILENT-200 DESIGN 12V ECOWATT **	9	230, 50/60Hz	90	11 / 57 / 11 / 91**	29	0,65 / 0,48**	0,65
SILENT-200 DESIGN	16	230, 50Hz	175	11 / 45	35	0,88	0,88
SILENT-300 DESIGN	22	230, 50Hz	230	11 / 45	42	1,5	1,5
SILENT-300 PLUS DESIGN	22	230, 50Hz	300	11 / 45	42	1,9	1,9

Poziom ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 3m.
* Użyj transformatora CT-12, 12V w standardzie.
** Użyj transformatora CT-12/14, 12V i 14V w standardzie.

WYPOSAŻENIE

Typ	100			200			300		
	CZ	DESIGN	CHZ	CZ	DESIGN	CHZ	CZ	DESIGN	CHZ
Lampa kontrolna	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kłapa zwrotna	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Opóźnienie czasowe regulowane	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Czujnik wilgotności	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Łożyśka kulkowe	•	•	•	•	•	•	•	•	•

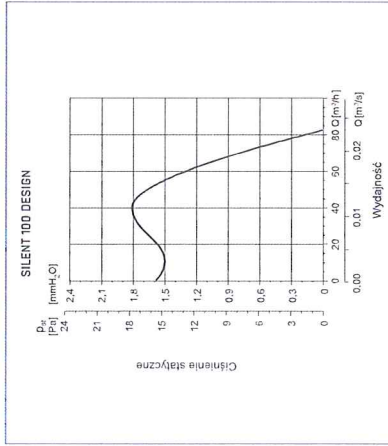
WYPOSAŻENIE WERSJI ECOWATT

Typ	100			200			300		
	CZ	DESIGN	CHZ	CZ	DESIGN	CHZ	CZ	DESIGN	CHZ
Silnik DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lampa kontrolna	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kłapa zwrotna	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Opóźnienie czasowe regulowane	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Czujnik wilgotności	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Łożyśka kulkowe	•	•	•	•	•	•	•	•	•

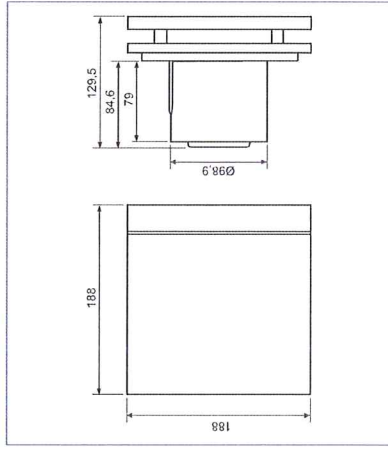
Numerы арытуд

100 CZ DESIGN	4002125	300 CZ DESIGN	4002132
100 CHZ DESIGN	4002126	300 CHZ DESIGN	4002133
100 CZ DESIGN 12V	4002124	300 CHZ DESIGN	4002132
100 CZ DESIGN 12V	4002125	100 CZ DESIGN ECOWATT	4002129
200 CZ DESIGN	4002126	100 CHZ DESIGN ECOWATT	4002130
200 CHZ DESIGN	4002127		

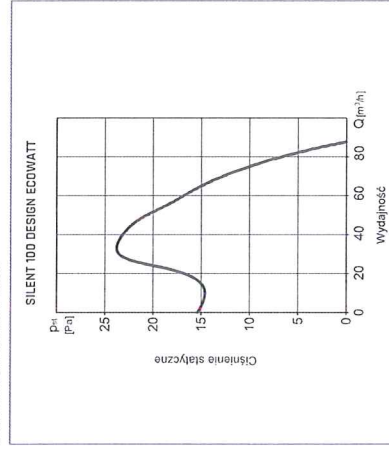
CHARAKTERYSTYKI PRACY



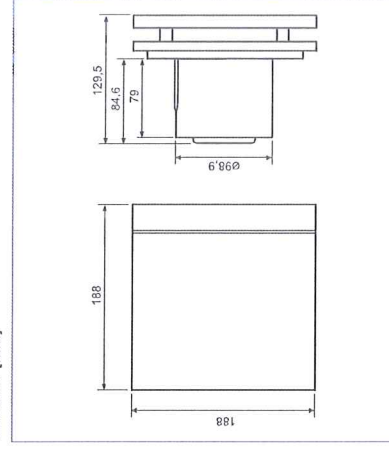
WYMIARY [mm]



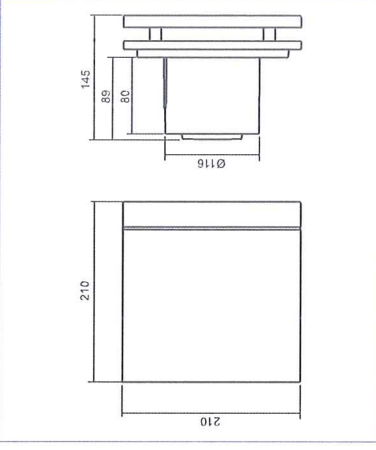
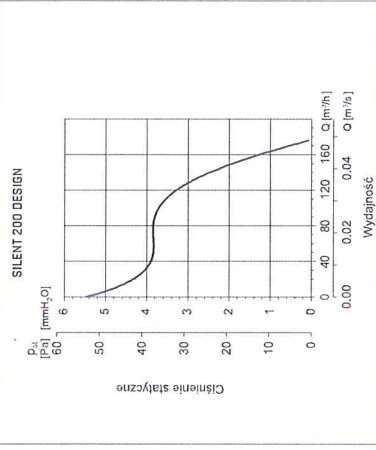
CHARAKTERYSTYKI PRACY



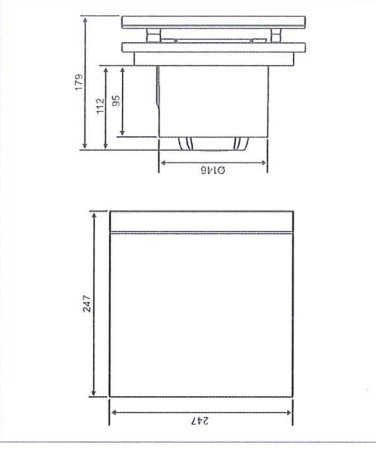
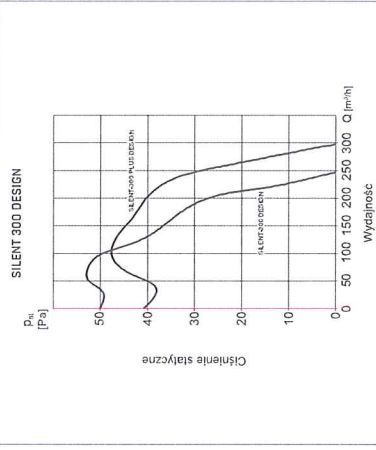
WYMIARY [mm]

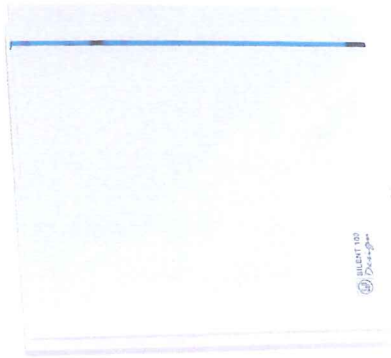


SILENT 200 DESIGN

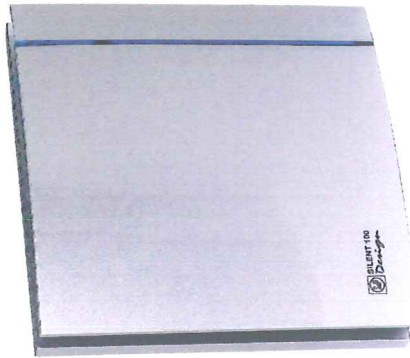


SILENT 300 DESIGN





SILENT DESIGN



SILENT SILVER DESIGN

**ZASTOSOWANIE**

Wentylator SILENT DESIGN przeznaczony jest do wentylacji pomieszczeń małej i średniej wielkości, w szczególności łazienek WC, kuchni, itp.

KONSTRUKCJA

- wykonany z tworzywa sztucznego formowanego wtryskowo,
- mocowania antywibracyjne silnika,
- łapa zwrotna w standardzie,
- lampka kontrolna w standardzie,
- maksymalna temperatura medium +40°C,
- montaż w pionie lub poziomie.

SILNIK ELEKTRYCZNY

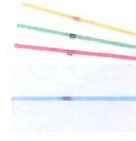
- synchroniczny, jednofazowy, 230V 50Hz (dostępna wersja 12V),
- silnik bezszczotkowy (wersja ECDWATT),
- klasa izolacji B,
- zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II (klasa III w wersji 12V),
- termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem,
- stopień ochrony IP45 (IP57 w wersji 12V),
- przystosowany do regulacji napięciowej (model 300 oraz 300 PLUS).

**Silnik z mocowaniami antywibracyjnymi.**

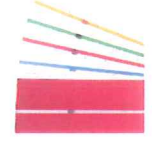
Ten sposób mocowania zapobiega wibracjom i emisji hałasu.

Kłapa zwrotna.

Gdy wentylator jest wyłączony, łapa zwrotna zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wydosławianiu się powietrza ogrzanego. Gdy wentylator działa, łapa zwrotna otwiera się, aby umożliwić wydajne usunięcie niechcianego powietrza.

WARIANTY OBUDOWY ZEWNĘTRZNEJ

Model 3C (panel biały i srebrny)
Wymiennie paski w czterech kolorach: niebieskim, czerwonym, zielonym oraz żółtym.

NA ZAPYTANIE

SILENT 100 CZ DESIGN 4C
Wymiennie paski w pięciu kolorach: przezroczystym, niebieskim, czerwonym, zielonym oraz żółtym.

Czarny Szary Kolor szampański Złoty



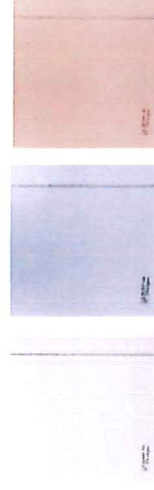
Kość słoniowa Czerwony Białki marmur Czarny marmur



Barcelona

SILENT 100 CZ DESIGN SWAROWSKI

Pasek w formie kryształków Swarovskiego.



10. BILANS POWIETRZA

L.P.	Nazwa pomieszczenia	kryterium wentylacji	powierzchnia	wysokość	kubatura	typ pomieszcz.	klimatyzacja	temperatura		ilość natrysków	krotność wymian		ilość powietrza świeżego			oznaczenie systemów						
			m²	m	m³			lato	zima		naw	wyw	nawiew	wywiew	lokalny	nawiew	wywiew	wywiew lokalny				
								°C	°C		[1/h]	[1/h]	m³/h	m³/h	m³/h							
AWF szatnie																						
1.	natryski	5 wymian / h 85m3/h/natrysk	16.8	2.50	42.1	sanitarne	NIE	NR	30	8	7.1	16.2	300	680		N7	W7					
2.	WC	50m3/h	1.5	2.50	3.8	sanitarne	NIE	NR	NR			13.2			50			W7/1				
3.	WC	50m3/h	1.5	2.50	3.8	sanitarne	NIE	NR	NR			13.2			50			W7/2				
4.	szatnia	4 wymiany / h	17.7	2.50	44.3	socjalne	NIE	NR	28		10.2		480			N7						
5.	kabina	4 wymiany / h	1.2	2.50	3.0	socjalne	NIE	NR	28													
6.	natryski	5 wymian / h 85m3/h/natrysk	15.2	2.50	38.0	sanitarne	NIE	NR	30	8	8.9	17.9	340	680		N7	W7					
7.	WC niepełnosprawnych	100 m3/h	3.4	2.50	8.6	sanitarne	NIE	NR	30	1		10.5			90			W7/4				
8.	WC	50m3/h	1.0	2.50	2.6	sanitarne	NIE	NR	NR			19.4			50			W7/3				
9.	szatnia	4 wymiany / h	17.0	2.50	42.6	socjalne	NIE	NR	28		10.1		480			N7						
10.	kabina	4 wymiany / h	2.0	2.50	4.9	socjalne	NIE	NR	28													
11.	natryski	5 wymian / h 85m3/h/natrysk	15.2	2.50	38.0	sanitarne	NIE	NR	30	8	8.9	17.9	340	680		N7	W7					
12.	WC niepełnosprawnych	100 m3/h	3.4	2.50	8.6	sanitarne	NIE	NR	30	1		10.5			90			W7/5				
13.	WC	50m3/h	1.0	2.50	2.6	sanitarne	NIE	NR	NR			19.4			50			W7/6				
14.	szatnia	4 wymiany / h	17.0	2.50	42.6	socjalne	NIE	NR	28		10.1		480			N7						
15.	kabina	4 wymiany / h	2.0	2.50	4.9	socjalne	NIE	NR	28													
16.	natryski	5 wymian / h 85m3/h/natrysk	17.0	2.50	42.5	sanitarne	NIE	NR	30	8	7.1	16.0	300	680		N7	W7					
17.	WC	50m3/h	1.5	2.50	3.8	sanitarne	NIE	NR	NR			13.2			50			W7/7				
18.	WC	50m3/h	1.6	2.50	4.0	sanitarne	NIE	NR	NR			12.7			50			W7/8				
19.	szatnia	4 wymiany / h	17.9	2.50	44.7	socjalne	NIE	NR	28		10.0		480			N7						
20.	kabina	4 wymiany / h	1.3	2.50	3.1	socjalne	NIE	NR	28													
PODSUMOWANIE			155																3 200	2 720	480	
	razem system N7		nawiew ogólny obszar szatni i natrysków																3 200			
	razem system W7		wywiew ogólny obszar szatni i natrysków																	2 720		
	razem system W7/1		wywiew lokalny WC																		50	
	razem system W7/2		wywiew lokalny WC																		50	
	razem system W7/3		wywiew lokalny WC																		50	
	razem system W7/4		wywiew lokalny WC niepełnosprawnych																		90	
	razem system W7/5		wywiew lokalny WC niepełnosprawnych																		90	
	razem system W7/6		wywiew lokalny WC																		50	
	razem system W7/7		wywiew lokalny WC																		50	
	razem system W7/8		wywiew lokalny WC																		50	

TABELA 1 Zestawienie pomieszczeń, Ilości powietrza

11. UPRAWNIENIA



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SPW-7131/32-205/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan

Michał Jerzy Żerdziński

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 15 września 1973 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny WKP/0284/PWOS/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 16 sierpnia 2004r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Michał Jerzy Żerdziński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej.

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz

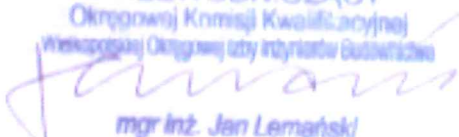
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku §4 ust. 2 rozp. MGPiB Pan Michał Jerzy Żerdziński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Michał Jerzy Żerdziński
ul. Leopolda Staffa 7
62-050 Mosina
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-3MN-AWM-S9H *

Pan Michał Jerzy Żerdziński o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0214/05
adres zamieszkania ul. Leopolda Staffa 7, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-05-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-29 roku przez:

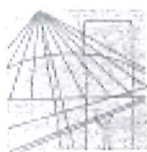
Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78² K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-40/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Piotr Mazurkiewicz

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 13 lutego 1983 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0150/POOS/10**

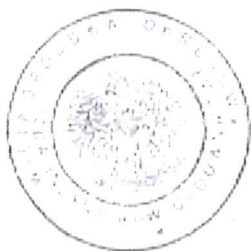
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

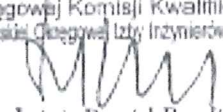
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Mazurkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Piotr Mazurkiewicz
62-035 Mościenica, os. Lipowe 58
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PUT-CKD-7FN *

Pan Piotr Mazurkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0372/10
adres zamieszkania Mościenica Os. Lipowe 58, 62-035 Kórnik
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-27 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

12. ZESTAWIENIA

SYSTEM	NUMER REF	RODZAJ ELEMENTU	NAZWA PRODUCENTA	TYP URZĄDZENIA	PARAMETR CHARAKTER.	ILOŚĆ		UWAGI
WENTYLACJA								
SYSTEM NAWIEWNY N7								
N7	AHU N7/W7	Centrala wentylacyjna	VBW	ISTNIEJĄCA DEMONTAŻ	Vn=3200m3/h Vw=2720m3/h	1.0	kpt.	
odłączenie zasilania elektrycznego								
odłączenie zasilania w ciepło technologiczne								
odłączenie instalacji kanałowej - czerpnia								
odłączenie instalacji kanałowej - nawiew								
odłączenie instalacji kanałowej - wywiew								
odłączenie instalacji kanałowej - wyrzutnia								
N7	AHU N7/W7	Centrala wentylacyjna	VTS lub równoważne	DOSTAWA I MONTAŻ	Vn=3200m3/h Vw=2720m3/h	1.0	kpt.	
podłączenie zasilania elektrycznego								
podłączenie zasilania w ciepło technologiczne								
podłączenie instalacji kanałowej - czerpnia								
podłączenie instalacji kanałowej - nawiew								
podłączenie instalacji kanałowej - wywiew								
podłączenie instalacji kanałowej - wyrzutnia								
uruchomienie centrali								
N7	ATT 07/01	Tłumik szumu	TROX	MSA200-67-3-PF 800*600*1250 kulisowy, 3 kulisy 200mm, odstęp 67mm 800*600*1250	tłumienie 32dB(250Hz) 30Pa, 71kg	1.0	szt.	można pozostawić tłumik istniejący, jeśli po sprawdzeniu, jego stan techniczny będzie prawidłowy DO DECYZJI INWESTORA NA ETAPIE REALIZACJI IZOLOWANY
N7	SD 07/01	nawiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 100	50 m3/h	1.0	szt.	
N7	SD 07/02	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard

N7	SD 07/03	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/04	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 500 ruchoma szczelina nawiewna 24 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 200mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	300 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/05	nawiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 100	50 m3/h	1.0	szt.	
N7	SD 07/06	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/07	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard

N7	SD 07/08	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 500 ruchoma szczelina nawiewna 24 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 200mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	340 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/09	nawiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 100	50 m3/h	1.0	szt.	
N7	SD 07/10	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/11	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/12	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 500 ruchoma szczelina nawiewna 24 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 200mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	340 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/13	nawiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 100	50 m3/h	1.0	szt.	

N7	SD 07/14	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/15	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 400 ruchoma szczelina nawiewna 16 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 160mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	215 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	SD 07/16	nawiewnik wirowy	SMAY, ALNOR	wirowy wielkość 500 ruchoma szczelina nawiewna 24 sztuk, nawiewny, panel kwadratowy, mocowanie na jedną śrubę, ze skrzynką rozprężną izolowaną, z siatką rozpraszającą (deflektor), z podłączeniem bocznym 200mm, z przepustnicą w króćcu podłączeniowym	300 m3/h	1.0	szt.	skrzynka izolowana kolor standard
N7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna prostokątna wielopłaszczyznowa	400*200	2.0	szt.	
N7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna okrągła jednopłaszczyznowa	dn100	4.0	szt.	
N7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna okrągła jednopłaszczyznowa	dn160	8.0	szt.	
N7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna okrągła jednopłaszczyznowa	dn200	4.0	szt.	
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanały i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane w szachcie	klasa szczelności B	6.0	m2	izolowany kanały dostarczać na budowę zafoliowane

N7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, w szachcie		6.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanały wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
N7		izolacja	ARMADUCT	izolacja z kauczuku syntetycznego, montowana na kanałach w szachcie, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 19-25mm	7.0	m2	grubość izolacji ustalić w trakcie montażu, w zależności od możliwości zamontowania kanału z izolacją w szachcie
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, nad sufitem podwieszanym szatni, kolnierzone	klasa szczelności B	50.0	m2	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczane jako 1,0m2
N7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn100	10.0	mb	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane Udział kształtek 30%
N7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn160	15.0	mb	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane Udział kształtek 50%
N7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn200	18.0	mb	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane Udział kształtek 50%
N7		izolacja	ARMADUCT	izolacja z kauczuku syntetycznego, montowana na kanałach w szachcie, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 19mm	80.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzone KANAŁY CZERPNE	klasa szczelności B	15.0	m2	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczane jako 1,0m2
N7		izolacja	ROCKWOOL	izolacja z wełny mineralnej, montowana na kanałach wewnątrz, z płaszczem z folii aluminiowej KANAŁY CZERPNE	grubość 80-100mm	20.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
N7		izolacja	warsztatowa	płaszcz z blachy stalowej ocynk. o grubości 0,8mm, na kanały izolowane w podbaseniu KANAŁY CZERPNE		20.0	m2	
N7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzone		32.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanały wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów

N7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzone	klasa szczelności B	34.0	m2	izolowane kanaly dostarczać na budowę zaizolowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczano jako 1,0m2
N7		izolacja	ROCKWOOL	izolacja z wełny mineralnej, montowana na kanałach wewnątrz, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 50mm	42.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
N7		izolacja	warsztatowa	płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,8mm, na kanaly izolowane na dachu		42.0	m2	
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	włączenie kanału do szachtu, na poziomie -1	klasa szczelności B	1.0	kpt.	wykonać po domierzeniu i ustaleniu możliwego do zamontowania wymiaru kanału w szachcie
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	włączenie kanału do szachtu, na poziomie szatni	klasa szczelności B	2.0	kpt.	wykonać po domierzeniu i ustaleniu możliwego do zamontowania wymiaru kanału w szachcie
N7		kanal prostokątny	warsztatowa	podłączenie do centrali	klasa szczelności B	2.0	kpt.	wykonać po domierzeniu
N7		kanal elastyczny flex		kanaly elastyczne izolowane / typu sonodec	dn 100	6.0	mb	
N7		kanal elastyczny flex		kanaly elastyczne izolowane / typu sonodec	dn 160	10.0	mb	
N7		kanal elastyczny flex		kanaly elastyczne izolowane / typu sonodec	dn 200	6.0	mb	
N7		pomiary				17.0	kpt.	wyiewniki / centrala / główne rozgałęzienia
N7		rewizje		rewizje do kanałów prostokątnych i okrągłych		1.0	kpt.	zgodnie z WTWiOR
N7		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
demontaż i ponowny montaż elementów sufitu podwieszanego								
wykonanie otworów w ścianach w trasie prowadzenia przewodów wentylacyjnych, wraz z ich obróbka po montażu kanałów								
malowanie pomieszczeń szatni po wykonaniu prac								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
systemowe zawiesia kanałów wewnątrz budynku do stropu konstrukcyjnego, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYIEWNY W7								
W7	ATT 07/02	Tłumik szumu	TROX	MSA200-67-3-PF 800*600*1000 kulisowy, 3 kulisy 200mm, odstęp 67mm 800*600*1000	tłumienie 27dB(250Hz) 28Pa, 59kg	1.0	szt.	montowany na dachu, zaizolowany, izolacja pod blachą z blachy stalowej ocynkowanej
W7	ED 07/01	wyiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	

W7	ED 07/02	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/03	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/04	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/05	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/06	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/07	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/08	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/09	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/10	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/11	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/12	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/13	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/14	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/15	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/16	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/17	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/18	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/19	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/20	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/21	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/22	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/23	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/24	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/25	wywiewnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	

W7	ED 07/26	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/27	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/28	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/29	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/30	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/31	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	ED 07/32	wywieńnik talerzowy	SMAY, ALNOR	dn 125	85m3/h	1.0	szt.	
W7	TG 07/01	kratka transferowa	SMAY, ALNOR	z pojedynczym rzędem nieruchomych kierownic	225*425 lub 425*225 2 kratki osłonowe + kanał na przejściu przez ścianę	1.0	szt.	zamontować obok drzwi lub nad drzwiami z w zależności od możliwości montażowych. Dopuszcza się także montaż powyżej poziomu sufitu podwieszonego ażurowego
W7	TG 07/02	kratka transferowa	SMAY, ALNOR	z pojedynczym rzędem nieruchomych kierownic	225*425 lub 425*225 2 kratki osłonowe + kanał na przejściu przez ścianę	1.0	szt.	zamontować obok drzwi lub nad drzwiami z w zależności od możliwości montażowych. Dopuszcza się także montaż powyżej poziomu sufitu podwieszonego ażurowego
W7	TG 07/03	kratka transferowa	SMAY, ALNOR	z pojedynczym rzędem nieruchomych kierownic	225*425 lub 425*225 2 kratki osłonowe + kanał na przejściu przez ścianę	1.0	szt.	zamontować obok drzwi lub nad drzwiami z w zależności od możliwości montażowych. Dopuszcza się także montaż powyżej poziomu sufitu podwieszonego ażurowego
W7	TG 07/04	kratka transferowa	SMAY, ALNOR	z pojedynczym rzędem nieruchomych kierownic	225*425 lub 425*225 2 kratki osłonowe + kanał na przejściu przez ścianę	1.0	szt.	zamontować obok drzwi lub nad drzwiami z w zależności od możliwości montażowych. Dopuszcza się także montaż powyżej poziomu sufitu podwieszonego ażurowego
W7		wyrzutnia dachowa	warsztatowa	sprawdzenie stanu technicznego i ewentualnie wymiana wyrzutni dachowej	2720m3/h	1.0	kpt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna prostokątna wielopłaszczyznowa	250*200	2.0	szt.	WARIANT 1
W7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna prostokątna wielopłaszczyznowa	200*200	1.0	szt.	WARIANT 1
W7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna prostokątna wielopłaszczyznowa	160*200	1.0	szt.	WARIANT 1
W7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna prostokątna wielopłaszczyznowa	200*200	4.0	szt.	WARIANT 2

W7	RD	przepustnica	SMAY, ALNOR	przepustnica regulacyjna ręczna okrągła jednoplasczyznowa	dn125	32.0	szt.	
Przedmiar kanałów zgodnie z wariantem 1. W wariantie 2, przedmiar kanałów praktycznie identyczny - różnica w granicach 3%								
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, wywiewne montowane w szachcie	klasa szczelności B	9.0	m2	izolowany kanały dostarczać na budowę zaizolowane
W7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, w szachcie		9.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanały wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
W7		izolacja	ARMADUCT	izolacja z kauczuku syntetycznego, montowana na kanałach w szachcie, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 19-25mm	10.0	m2	grubość izolacji ustalić w trakcie montażu, w zależności od możliwości zamontowania kanału z izolacją w szachcie
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, wyrzutowe montowane w szachcie	klasa szczelności B	14.0	m2	izolowany kanały dostarczać na budowę zaizolowane
W7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, w szachcie		14.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanały wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
W7		izolacja	ARMADUCT	izolacja z kauczuku syntetycznego, montowana na kanałach w szachcie, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 19-25mm	16.0	m2	grubość izolacji ustalić w trakcie montażu, w zależności od możliwości zamontowania kanału z izolacją w szachcie
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, nad sufitem podwieszanym szatni, kólnierzowe	klasa szczelności B	110.0	m2	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczane jako 1,0m2
W7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	28.0	mb	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane Udział kształtek 20%
W7		izolacja	ARMADUCT	izolacja z kauczuku syntetycznego, montowana na kanałach w szachcie, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 19mm	125.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kólnierzowe	klasa szczelności B	44.0	m2	izolowane kanały dostarczać na budowę zaizolowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczane jako 1,0m2

W7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn315	1.0	mb	izolowane kanaly dostarczać na budowę zafoliowane Udział kształtek 0%
N7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzowe		41.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanaly wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
N7		kanal elastyczny	DEMONTAZ	kanal elastyczny, wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni,		10.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanaly wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
W7		izolacja	ROCKWOOL	izolacja z wełny mineralnej, montowana na kanałach wewnątrz, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 50mm	55.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, montowane wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzowe WYRZUTOWE	klasa szczelności B	32.0	m2	izolowane kanaly dostarczać na budowę zafoliowane uwaga - kształtki o powierzchni poniżej 1,0m2, zliczono jako 1,0m2
N7		kanal prostokątny	DEMONTAZ	kanaly i kształtki prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, wewnątrz, na poziomie -1 i w maszynowni, kolnierzowe		18.0	m2	demontaż wraz z izolacją kanaly wywieźć i poddać utylizacji wraz z osprzętem w ciągu kanałów
W7		izolacja	ROCKWOOL	izolacja z wełny mineralnej, montowana na kanałach wewnątrz, z płaszczem z folii aluminiowej	grubość 60mm	42.0	m2	zaizolować wszystkie elementy instalacji
W7		izolacja	warsztatowa	płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,8mm, na kanaly izolowane na dachu		97.0	m2	
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	włączenie kanału do szachtu, na poziomie -1	klasa szczelności B	3.0	kpt.	wykonać po domierzeniu i ustaleniu możliwego do zamontowania wymiaru kanału w szachcie
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	włączenie kanału do szachtu, na poziomie szatni	klasa szczelności B	4.0	kpt.	wykonać po domierzeniu i ustaleniu możliwego do zamontowania wymiaru kanału w szachcie
W7		kanal prostokątny	warsztatowa	podłączenie do centrali	klasa szczelności B	2.0	kpt.	wykonać po domierzeniu
W7		kanal elastyczny flex		kanaly elastyczne izolowane / typu sonodec	dn 125	32.0	mb	
W7		pomiary				33.0	kpt.	nawiewniki / centrala / główne rozgałęzienia
W7		rewizje		rewizje do kanałów prostokątnych i okrągłych		1.0	kpt.	zgodnie z WTWIOR
W7		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				

demontaż i ponowny montaż elementów sufitu podwieszanego								
wykonanie otworów w ścianach w trasie prowadzenia przewodów wentylacyjnych, wraz z ich obróbką po montażu kanałów								
malowanie pomieszczeń szatni po wykonaniu prac								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
systemowe zawiesia kanałów wewnątrz budynku do stropu konstrukcyjnego, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/1								
W7/1	EF W7.1	wentylator ścienny, łazienkowy	VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/1		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/1		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/1		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/1	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/1		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/1		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/2								
W7/2	EF W7.2	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/2		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/2		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/2		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/2	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/2		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/2		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				

sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/3								
W7/3	EF W7.3	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/3		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/3		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/3		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/3	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/3		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/3		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/4								
W7/4	EF W7.4	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 300 DESIGN	V=90m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/4		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/4		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	13.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/4		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/4	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/4		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/4		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								

uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/5								
W7/5	EF W7.5	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 300 DESIGN	V=90m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/5		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/5		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	13.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/5		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/5	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/5		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/5		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/6								
W7/6	EF W7.6	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/6		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/6		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/6		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/6	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/6		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/6		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								

SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/7								
W7/7	EF W7.7	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/7		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/7		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/7		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/7	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/7		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/7		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								
SYSTEM WYWIEWNY LOKALNY W7/8								
W7/8	EF W7.8	wentylator ścienny, łazienkowy	SYSTEMAIR, VENTURE INDUSTRIES,	SILENT 200 DESIGN	V=50m3/h	1.0	szt.	wentylator zgodny z załącznikiem numer 2 montowany na ścianie
W7/8		kryza	warsztatowa	kryza do kanału dn125		1.0	szt.	do deregulowania wydajności wentylatora
W7/8		kanal okrągły spiro	warsztatowa	kanaly i kształtki wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej.	klasa szczelności B dn125	10.0	mb	bez izolacji montaż kanału w szachcie wentylacji grawitacyjnej
przed wykonaniem kształtek sprawdzić możliwość zamontowania kanałów o średnicy 125mm, ewentualnie zastosować kanał o średnicy 100mm								
W7/8		wyrzutnia dachowa	SMAY, ALNOR	wyrzutnia dachowa na zakończeniu kanału wywiewnego z łazienki	dn125	1.0	szt.	wraz z elementami przejścia przez dach
W7/8	kratki w drzwiach - lub podcięcie drzwi - 1 komplet							
W7/8		pomiary				1.0	kpt.	wywiewniki / wentylator
W7/8		kanaly	warsztatowa	przyjąć 10% rezerwy kanałów i kształtek				
sprawdzenie drożności kanałów murowanych wraz z ewentualnym udrożnieniem, umożliwiającym montaż kanałów blaszanych w szachcie								
elementy instalacji nad sufitem ażurowym - pomalować na czarno								
uwzględnić prace w godzinach nocnych oraz w dni wolne								
uruchomienie systemu wentylacji, próby, próby szczelności								
opisy i schematy w zabezpieczeniu wodoodpornym, instrukcje, atesty, aprobaty, protokoły, oznaczenia instalacji itp.								
Prace inne, nie wyspecyfikowane gdzie indziej, a konieczne do zrealizowania całego zakresu robót								

13. SPIS RYSUNKÓW

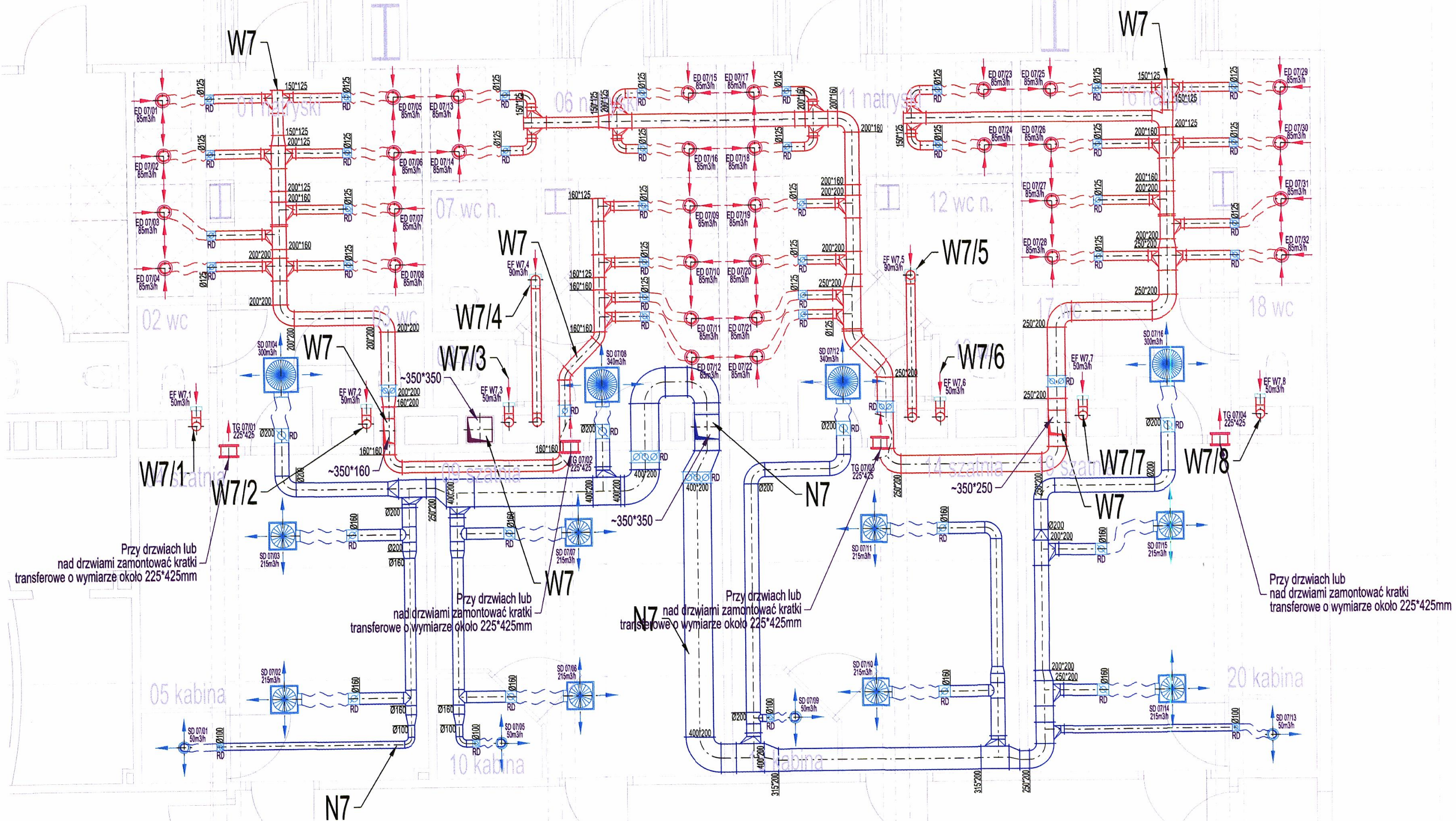
RYS	01	Instalacja wentylacji mechanicznej zespołu szatni przy basenie krytym rzut przyziemia - wariant 1
RYS	02	Instalacja wentylacji mechanicznej zespołu szatni przy basenie krytym rzut przyziemia - wariant 2
RYS	03	Instalacja wentylacji mechanicznej zespołu szatni przy basenie krytym, rzut poziomym -1 z wymianą centrali na urządzenie VTS
RYS	04	Instalacja wentylacji mechanicznej zespołu szatni przy basenie krytym, rzut poziomym -1 z istniejącą centralą VBW

AK

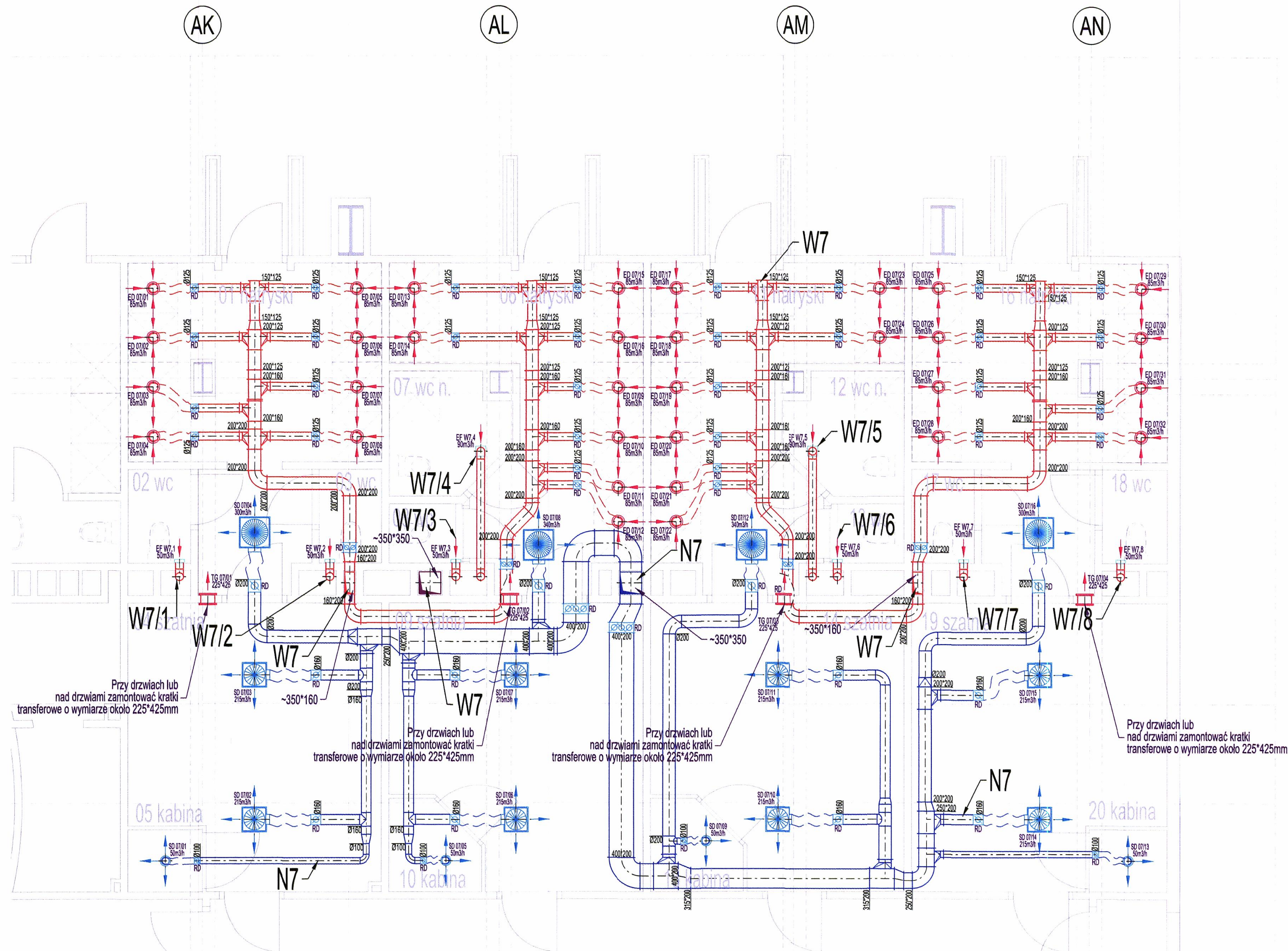
AL

AM

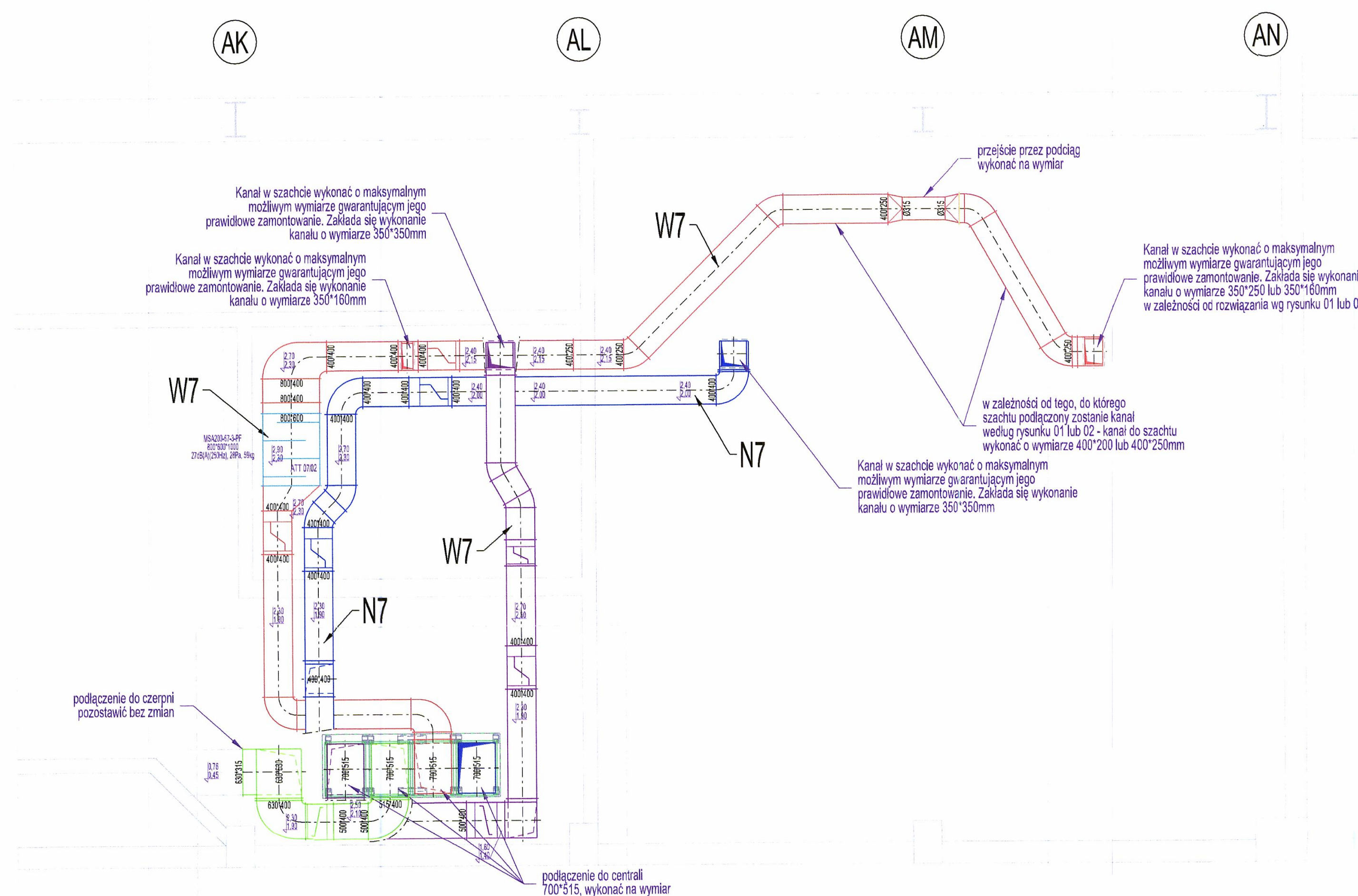
AN



PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER		TRIMACH Trójmiasto - Ratyński - Mazurkiewicz sp. z o.o. ul. Kołosa 2, 85-165 Skórzewo k/Poznań tel. +48 61 661 69 43 oraz +48 61 222 37 85 e-mail: trimach@trimach.pl NIP 778-23-01-458; REGON 300488870	
PRZEZNACZENIE / PURPOSE		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA / BRANCH		INSTALACJA WENTYLACJI	
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION		INWESTOR / INVESTOR	
Zespół Obiektów Sportowych AWF Poznań, Budynek B Zespół Basenów Krytych		AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO ul. Królowej Jadwigi 27/39 Poznań	
PROJEKTANT / DESIGNER		NR UPN / CERTIFICATE	
mgr inż. Michał Zerdziński		WKP0234PW0804	
OPRACOWAŁ / COMPILED BY		NR UPN / CERTIFICATE	
mgr inż. Agnieszka Zerdzińska		WKP0150PW0810	
SPRAWDZIŁ / VERIFIED BY		NR UPN / CERTIFICATE	
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz		WKP0150PW0810	
SKALA / SCALE		DATA / DATE	
1:50		29 MAJ 2024	
SYGNATURA / SIGNATURE		NR RYS. / SHEET	
24-142		01	
REV. / REV.		00	
NR STRONY / PAGE NO.		01	

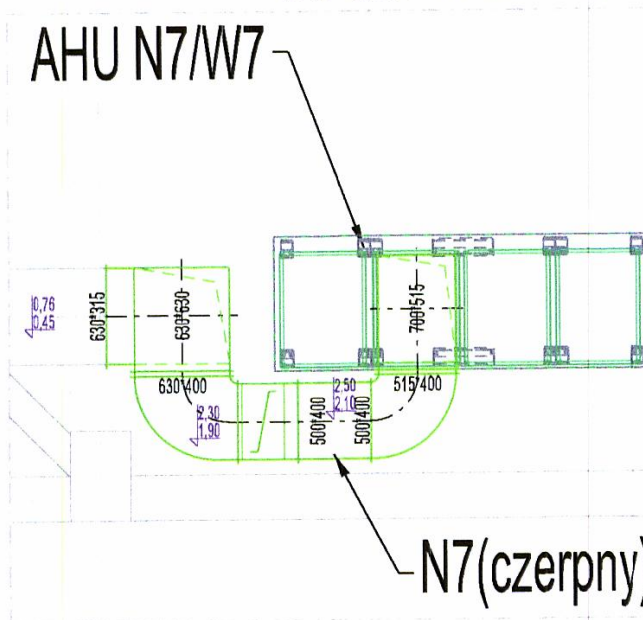


PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER		TRIM-tech Technologia - Ratajszak - Mazurkiewicz sp. z o.o. ul. Kosińskiego 2, 80-185 Bydgoszcz tel. +48 61 661 69 43 oraz +48 61 222 37 85 e-mail: biuro@trim-tech.eu NIP 779-23-01-456, REGON 30048870	
PRZEZNACZENIE / PURPOSE			
PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA / BRANCH			
INSTALACJA WENTYLACJI			
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION		INWESTOR / INVESTOR	
Zespół Obiektów Sportowych AWF Poznań, Budynek B Zespół Basenów Krytych		AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO ul. Królowej Jadwigi 27/39 Poznań	
PROJEKTANT / DESIGNERS		NR UPR. / CERTIFICATE	
mgr inż. Michał Zerdziński		WKPI224PW0804	
OPRACOWAŁ / COMPILED BY		NR UPR. / CERTIFICATE	
mgr inż. Agnieszka Zerdzińska		WKPI158PW0816	
SPRAWDZIŁ / VERIFIED BY		NR UPR. / CERTIFICATE	
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz		WKPI158PW0816	
TEMAT / SUBJECT			
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ ZESPÓŁU SZATNI PRZY BASENIE KRYTYM RZUT PRZYZIEMIA - WARIANT II			
SKALA / SCALE	DATA / DATE	SYGNATURA / SIGNATURE	NR RYS. / SHEET
1:50	29 MAJ 2024	24.142	02
REW. / REV.		NR STRONY / PAGE NO.	
02		00	

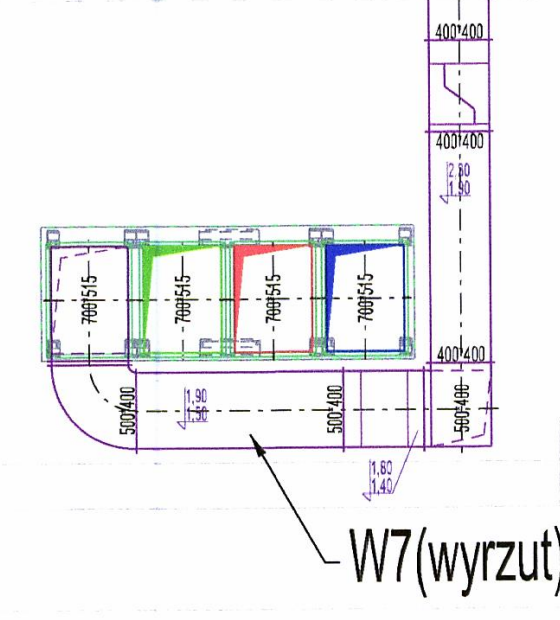


- UWAGI:
1. Wszystkie instalacje wykonać w trasach istniejących instalacji.
 2. Przebiegi przez ściany i podejścia do szachtów, zgodnie ze stanem istniejącym
 3. Podłączenia do centrali wykonać według domiaru
 4. Tłumik szumu na nawiewie zamówić w przypadku stwierdzenia, że istniejący tłumik szumu wymaga wymiany. W uzgodnieniu z Inwestorem
 5. Dokładne rzędy kanałów ustalić w trakcie prac montażowych
 6. WYMIANA CENTRALI NA URZĄDZENIE VTS

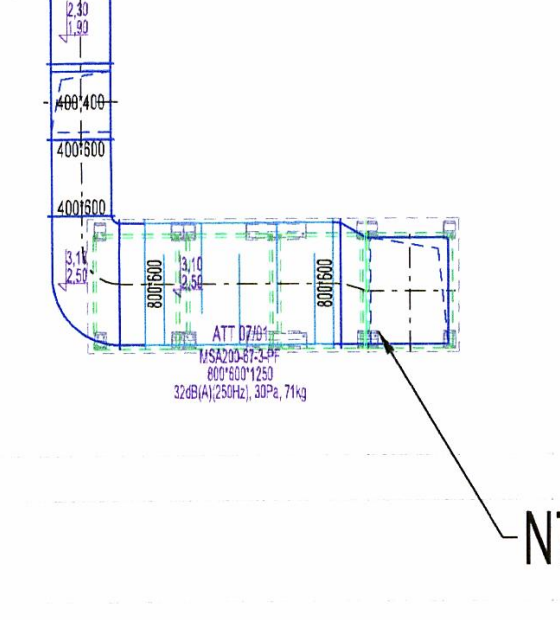
PODŁĄCZENIE KANAŁU CZERPNEGO DO CENTRALI - RZUT



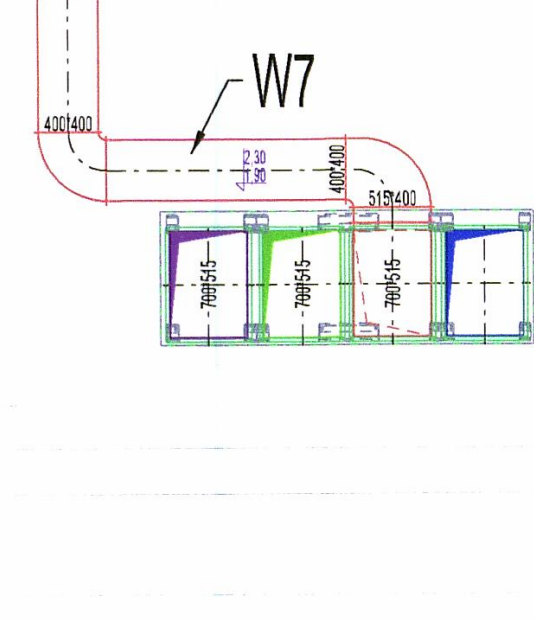
PODŁĄCZENIE KANAŁU WYRZUTOWEGO DO CENTRALI - RZUT



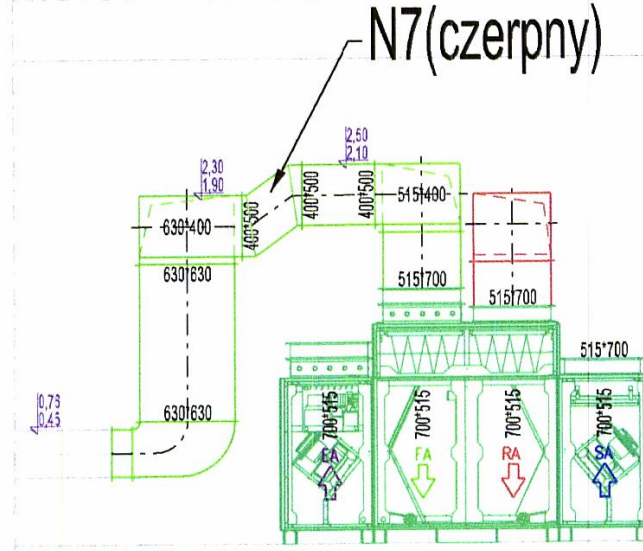
PODŁĄCZENIE KANAŁU NAWIEWNEGO DO CENTRALI - RZUT



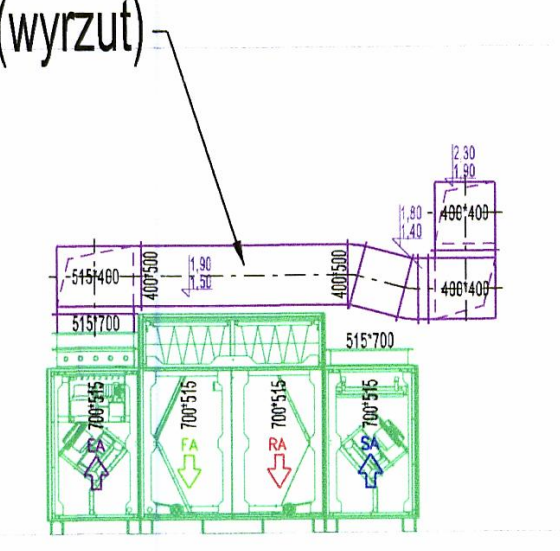
PODŁĄCZENIE KANAŁU WYWIEWNEGO DO CENTRALI - RZUT



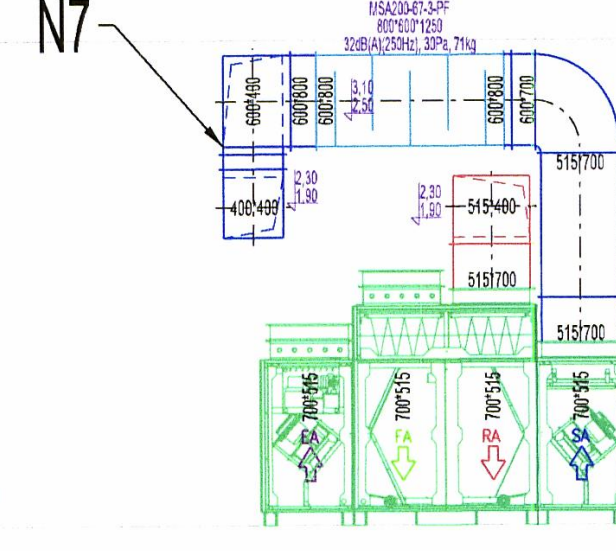
PODŁĄCZENIE KANAŁU CZERPNEGO DO CENTRALI - PRZEKRÓJ



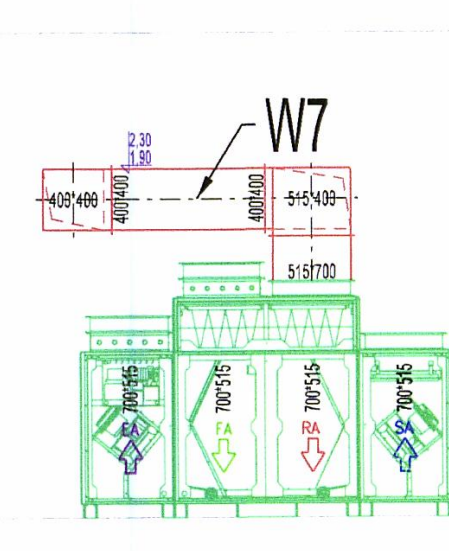
PODŁĄCZENIE KANAŁU WYRZUTOWEGO DO CENTRALI - PRZEKRÓJ



PODŁĄCZENIE KANAŁU NAWIEWNEGO DO CENTRALI - PRZEKRÓJ



PODŁĄCZENIE KANAŁU WYWIEWNEGO DO CENTRALI - PRZEKRÓJ



PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER				TBMtech Technologia - Instalacje i. s. p. ul. Kłobucka 7, 26-115 Skrzyszów ul. - tel 81 861 10 43 fax 81 861 232 31 85 e-mail: biuro@ttech.pl NIP: 774-261-418 REGON: 145488009	
PRZEZNACZENIE / PURPOSE		PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA / BRANCH		INSTALACJA WENTYLACJI			
AKTUALIZACJA / LOCALISATION		INWESTOR / INVESTOR		PROJEKTOWY / PROJECT	
Zespół Obsługi Sportowych AWF Pielon, Budynek B Zespół Basenów Krytych		AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO ul. Królowej Jadwigi 27/39 Poznań		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTANT / DESIGNER		NIP: 774-261-418 REGON: 145488009		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT		PROJEKTOWY / PROJECT	
PROJEKT					



PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER				TRIMtech Technologia Budowlano - Mazurkiewicz sp. z o.o. ul. Kłobocowa 2, 63-185 Skrzęcin koło Poznania tel. +48 61 681 59 40 oraz +48 61 222 37 85 e-mail: tkturo@trimtech.eu NIP: 779-23-01-458; REGON: 303498970																			
PRZEZNACZENIE / PURPOSE																							
PROJEKT WYKONAWCZY																							
BRANŻA / BRANCH		INSTALACJA WENTYLACJI																					
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION Zespół Obiektów Sportowych Alifę Poznań, Budynek B Zespół Basenów Krytych		INWESTOR / INVESTOR AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO ul. Królowej Jadwigi 27/39 Poznań																					
TEMAT / SUBJECT INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ ZESPÓŁU SZATNI PRZY BĄSENIE KRYTYM RZUTU POZIOMU -1 Z ISTNIEJĄCĄ CENTRALĄ WBW		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">PROJEKTANT / DESIGNERS</td> <td style="padding: 2px;">NR UPR. / CERTIFICATE</td> <td style="padding: 2px;">PODPIS / SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">mgr Inż. Michał Zerdziński</td> <td style="padding: 2px;">WKP/01264/PW08/04</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">OPRACOWAŁ / COMPILED BY</td> <td style="padding: 2px;">NR UPR. / CERTIFICATE</td> <td style="padding: 2px;">PODPIS / SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">mgr Inż. Agnieszka Zerdzińska</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SPRACOWAŁ / VERIFIED BY</td> <td style="padding: 2px;">NR UPR. / CERTIFICATE</td> <td style="padding: 2px;">PODPIS / SIGNATURE</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">mgr Inż. Piotr Mazurkiewicz</td> <td style="padding: 2px;">WKP/0150/P008/10</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table>				PROJEKTANT / DESIGNERS	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE	mgr Inż. Michał Zerdziński	WKP/01264/PW08/04		OPRACOWAŁ / COMPILED BY	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE	mgr Inż. Agnieszka Zerdzińska			SPRACOWAŁ / VERIFIED BY	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE	mgr Inż. Piotr Mazurkiewicz	WKP/0150/P008/10	
PROJEKTANT / DESIGNERS	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE																					
mgr Inż. Michał Zerdziński	WKP/01264/PW08/04																						
OPRACOWAŁ / COMPILED BY	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE																					
mgr Inż. Agnieszka Zerdzińska																							
SPRACOWAŁ / VERIFIED BY	NR UPR. / CERTIFICATE	PODPIS / SIGNATURE																					
mgr Inż. Piotr Mazurkiewicz	WKP/0150/P008/10																						
SKALA / SCALE		DATA / DATE		SYGNATURA / SIGNATURE																			
1:50		29 MAJ 2024		24.142																			
NR RYS. / SHEET		REV. / REV.		NR STRONY / PAGE NO.																			
04		00																					