

PIERWSZA STRONA

2.0 SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.0 STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.0 SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
3.0. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	3
4.0 OPIS TECHNICZNY.....	9
4.1 Temat i zakres opracowania	9
4.2 Podstawa opracowania	9
4.3 Opis rozwiązań projektowych	10
4.4 Układy wentylacyjne i ciepło technologiczne.....	10
4.5 Montaż rozruch i regulacja instalacji	10
4.6 Izolacje termiczne	11
4.7 Kłapy przeciwpożarowe.....	11
4.8 Wytyczne branżowe	11
4.9 Wytyczne BHP.....	12
4.10 Uwagi końcowe.....	12
4.11 Wykaz norm	13
4.12 Zestawienie materiałów.....	14
5. ZAŁĄCZNIKI.....	16
6. RYSUNKI	

**3.0. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA
O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

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, ze zm.), 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 (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze 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. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Śliwiński
urodzony dnia 09 stycznia 1982 r. w Żninie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0249/PWOS/12

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

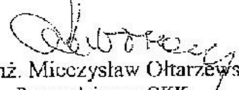
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

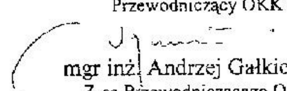
Pouczenie

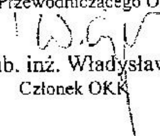
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



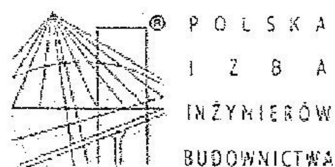

mgr inż. Mieczysław Ohtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Śliwiński
ul. Jana Pawła II 8C m. 30
75-452 Koszalin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-TNW-OFE-GCS *

Pan Piotr ŚLIWIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0056/13
adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 8 c / 30, 75-452 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-04-01 do 2014-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-03-29 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KOSZALINIE
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Koszalin, dnia 17 maja 1977 r.

N-GT-V-63/63/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jan KOZAKIEWICZ
(wymienie imię, imiona i nazwisko)
technik budowlany w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
(wymienie tytuł zawodowy)

urodzony dnia 4 października 1949 r. w Łosnej pow. ZSRB

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta
(określić rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Jan KOZAKIEWICZ
(imię, imiona i nazwisko) jest upoważniony do:

1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych



Otrzymuje:

1/ Obyw. Jan Kozakiewicz
Białogard
ul. Polczyńska 20/4
2/ a/a

RG Koszalin G-1057 500 F1000 A-1

Z op. Wojewody Koszalińskiego
1. ce. Głównego Archiwu



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-JC9-4CM-FR4 *

Pan Jan KOZAKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/1754/01
adres zamieszkania ul. Polczyńska 20/4, 78-200 BIAŁOGARD
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-12 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

4.0 OPIS TECHNICZNY

4.1 Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej realizowany w ramach przebudowy i remontu pomieszczeń piwnic Komendy Powiatowej Policji w Gryficach.

Zgodnie z wytycznymi zakresem niniejszego projektu objęto:

- wentylację mechaniczną wybranych pomieszczeń
- a) Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej zaprojektowano dla pomieszczeń:
 - 07 WC męski wraz z natryskami
 - 08 Szatnia męska
- b) Instalację wentylacji wyciągowej zaprojektowano dla pomieszczenia:
 - 06 Suszarnia

Zakresem niniejszego projektu nie objęto:

- instalacji elektrycznej zasilającej centrale wentylacyjne, wentylator

Projekt stanowi podstawę do realizacji w/w zakresu instalacji.

4.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z architektem
- rysunków architektonicznych
- uzgodnień międzybranżowych
- tabela nr 1

Pomieszczenie	Krotność wymian dla pomieszczenia 1/h	Kubatura pomieszczenia, m3	Strumień powietrza wentylacyjnego nawiewnego, m3/h	Strumień powietrza wentylacyjnego wywiewnego, m3/h
06	10	13,9	-	139
07	5	31,3	157	157
08	4	64,2	257	257

4.3 Opis rozwiązań projektowych

Dla pomieszczeń 07 i 08 zaprojektowano układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny, dla pomieszczenia 06 układ wywiewny.

4.4 Układy wentylacyjne i ciepło technologiczne

- Układy wentylacyjne

Układ nawiewny obejmuje pomieszczenia 07 WC męski wraz z natryskami oraz 08 szatnia męska. Nawiew powietrza do pomieszczenia realizowany jest przez centralę wentylacyjną podwieszaną nawiewną o wydajności 416 m³/h i sprężu 200 Pa z nagrzewnicą wodną o mocy 5,6 kW, filtrem powietrza klasy G4. Centrala zlokalizowana jest w pomieszczeniu 03 (pomieszczenie gospodarcze pod schodami). Proponuje się centralę o wymiarach szerokość 500 mm, długość 1000 mm, wysokość 435 mm, dolną obsługę w wykonaniu lewym wraz z automatyką sterującą. Nawiew i wywiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest za pomocą kratki stalowych z poziomymi lamelami, kierownicą oraz przepustnicą regulacyjną. Czerpnię zaprojektowano jako ścienną zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej budynku. System wywiewu zaprojektowano z wykorzystaniem istniejącego kanału wentylacyjnego Ø 150 zlokalizowanego w pomieszczeniu 06 (suszarnia) wyprowadzonego ponad dach budynku zakończonego wyrzutnią dachową, wyposażoną w siatkę zabezpieczającą wlot. Proponuje się montaż wyrzutni z istniejącym kanałem za pomocą połączenia mufowanego, lub innego alternatywnego.

Układ należy wyregulować tak, aby w pomieszczeniach uzyskać odpowiednie nadciśnienie. Na kanale czerpnym należy zamontować przepustnicę wielopłaszczyznową odcinającą wyposażoną w siłownik ze sprężyną powrotną otwierającą się wraz załączeniem centrali. Na kanale wyrzutowym należy zamontować wentylator kanałowy z króćcem przyłączeniowym Ø 250 o parametrach $V = 555 \text{ m}^3/\text{h}$; $N_s = 0,22 \text{ kW}$. Między pionem wyrzutowym a wentylatorem wyciągowym należy zamontować przepustnicę zwrotną. Praca wentylatora wyciągowego powinna być sprzężona z pracą centrali nawiewnej.

- Ciepło technologiczne

Dla prawidłowej pracy centrali wentylacyjnej należy wykonać instalację ciepła technologicznego zasilającą nagrzewnicę wodną. Instalację należy wyprowadzić z istniejących rozdzielaczy c.o. znajdujących się w pomieszczeniu 05 (kotłownia) i połączyć z króćcami przyłączeniowymi Ø 20 znajdującymi się z lewej strony centrali wentylacyjnej. Temperatura czynnika na zasileniu nagrzewnicy wynosi 70°C, na powrocie 50°C.

Instalację należy wykonać według części graficznej opracowania (rysunek nr 2 i rysunek nr 7) za pomocą rur stalowych o połączeniach spawanych o średnicy Ø 20 mm, przy przejściach przez ściany rurociągi należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Na rurociągach należy zainstalować armaturę zgodnie z częścią graficzną opracowania, przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji i zaizolować termicznie.

4.5 Montaż rozruch i regulacja instalacji

Kanały wentylacyjne:

- kanały i kształtki o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej
- kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej z fabrycznym uszczelnieniem z gumy

Całość robót należy wykonywać zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w opracowaniu: Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych W-wa, wrzesień 2002. Ponadto należy przestrzegać szczegółowych wymagań montażu wynikających z DTR central wentylacyjnych oraz innych urządzeń wentylacyjnych. Po uruchomieniu instalacji należy przeprowadzić pomiary rozpyłów powietrza i ewentualnie dokonać dodatkowej regulacji.

4.6 Izolacje termiczne

Kanały nawiewne od centrali do pomieszczeń oraz wywiewne należy zaizolować wełną mineralną w płaszczu aluminiowym o grubości 20mm np. Klimafix firmy Rockwool. Kanały od centrali do czerpni wewnątrz pomieszczeń należy zaizolować wełną mineralną o grubości 50mm. Kanał nawiewny przechodzący przez pomieszczenie 02 (komunikacja) należy ze względów przeciwpożarowych obudować w sposób spełniający warunek klasy odporności ogniowej EI 30. Należy zastosować system CONLIT PLUS (grubość 60 mm) firmy Rockwool, lub inny system równorzędny.

4.7 Kłapy przeciwpożarowe

Na przejściu kanałów wentylacyjnych z pomieszczenia 03 (pomieszczenie gospodarcze pod schodami) do pomieszczenia 018 (magazyn dowodów rzeczowych), oraz z pomieszczenia 03 (pomieszczenie gospodarcze pod schodami) do pomieszczenia 04 (WC) należy zamontować kłapy przeciwpożarowe odcinające z wyzwalaczem topikowym o przekroju prostokątnym 200 mm x200 mm spełniające klasę ochrony przeciwpożarowej EI 60. Kłapy przeciwpożarowe należy wyposażać w wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia kłapy. Proponuje się zastosowanie kłap przeciwpożarowych typu RST firmy Mercor lub innej firmy o równorzędnych parametrach.

4.8 Wytyczne branżowe

Przy wykonywaniu projektowanych instalacji przewiduje się:

a) Branża budowlana

- wykonanie prac budowlanych związanych z przejściami przewodów przez przegrody budowlane,
- montaż drzwi przeciwpożarowych spełniających klasę odporności ogniowej EI 30 dla pomieszczenia 03 (pomieszczenie gospodarcze pod schodami)
- montaż kratki nawiewnej o przekroju prostokątnym o wymiarach 140x450 mm w drzwiach dla pomieszczenia 06 (suszarnia)
- wykonanie zabudowy kanałów z płyt g-k

b) Branża elektryczna:

- wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej centrale wentylacyjną w pomieszczeniu 03, oraz zasilane wentylatora kanałowego wyciągowego w pomieszczeniu 06.

- **Tabela danych elektrycznych:**

System wentylacji	Urządzenie - lokalizacja	Natężenie/napięcie prądu /moc znamionowa silnika
Nawiew	Centrala	0,47 A; 400 V; 0,12 kW
Wentylator kanałowy wyciągowy	Wentylator	0,93 A; 230 V; 0,220 kW

4.9 Wytyczne BHP

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną);
- Montaż instalacji i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Załoga obsługująca i konserwująca urządzenia musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP;
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

4.10 Uwagi końcowe

- Właściwa eksploatacja zaprojektowanych układów i urządzeń wymaga:
 - opracowania odpowiednich instrukcji obsługi i eksploatacji, nadzoru i konserwacji.
 - przeszkolenia pracownika o odpowiednich kwalifikacjach zajmującej się ich nadzorem i bieżącą konserwacją.
- Należy przewidzieć możliwość czyszczenia instalacji wentylacji przez zastosowanie łatwo demontowanych odcinków kanałów.
- Budynek i jego wyposażenie, organizacja pracy i stosowane procedury powinny być zgodne z następującymi aktami prawnymi:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
 - Przy doborze maszyn i urządzeń należy uwzględnić wymogi zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. (Monitor Polski Nr 39 poz. 335) z późniejszymi zmianami opublikowanymi w Załączniku Dyr. PCBC z dnia 28 marca 1999r. (Monitor Polski Nr 22 poz. 216 w sprawie certyfikatów bezpieczeństwa).
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

4.11 Wykaz norm

- PN – 89/B – 01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia.
- PN – 76/B – 03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN – 78/B – 03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi.
- PN/B – 03430 wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN – 87/B – 02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN – 87/B – 02151.03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN – 74/B – 02866 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Otwory pod klapy dymowe. Obliczanie powierzchni i rozmieszczenie.
- PN – B – 02873:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów zawartych w prawie polskim.

4.12 Zestawienie materiałów

Ozn.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent - norma
1	2	3	4
	NAWIEW		
1.0	Czerpnia ścienna 150x300; L = 800	1	BN – 8865 – 33
1.1	Kanał jednokołnierзовy 150x300; L = 800	1	BN – 8865 – 04
1.2	Kolano 200x200; R = 100	1	BN – 8865 – 04
1.3	Kanał wentylacyjny 150x300; L = 690	1	BN – 8865 – 05
1.4	Przepustnica prostokątna wielopłaszczyznowa 150x300 wyposażoną w siłownik ze sprężyną powrotną otwierającą się wraz załączeniem centrali	1	-
1.5	Redukcja symetryczna 200x200 / 150x300; L = 500	1	BN – 8865 – 04
1.6	Kanał wentylacyjny 200x200; L = 830	1	BN – 8865 – 05
1.7	Kolano 150x300; R = 100	2	BN – 8865 – 04
1.8	Kolano 125x200; R = 100	6	BN – 8865 – 04
1.9	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 1760	1	BN – 8865 – 05
1.10	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 240	1	BN – 8865 – 05
1.11	Redukcja symetryczna 315x400 / 125x200; L = 250	2	BN – 8865 – 04
1.12	Centrala wentylacyjna – podwieszana; V = 416 m ³ /h; Q _N = 5,6 kW; wymiary – szer. 500mm, wys. 435mm, dł. 1000; obsługa centrali – dolna; przyłącze ciepła technologicznego – lewe	1	-
1.13	Kłapa przeciwpożarowa z wyzwalaczem topikowym o przekroju prostokątnym 200x200 dł. 500mm + wyłącznik pojedynczy - sygnalizacja stanu zamknięcia kłapy	2	-
1.14	Odsadzka 125x200 / 125x200 przesunięcie osiowe 150; L = 400	1	Rysunek szczegółowy
1.15	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 2460	1	BN – 8865 – 05
1.16	Redukcja niesymetryczna 125x200 / 200x200; L = 780	1	Rysunek szczegółowy
1.17	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 2560	1	BN – 8865 – 05
1.18	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 1340	1	BN – 8865 – 05
1.19	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 1220	1	BN – 8865 – 05
1.20	Łuk symetryczny 125x200; R = 200	4	BN – 8865 – 05
1.21	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 180	1	BN – 8865 – 05
1.22	Kanał wentylacyjny 125x200; L = 2000	1	BN – 8865 – 05
1.23	Trójkąt symetryczny 125x200 / 125x200 / 125x200; L ₁ = 500; L ₂ = 50	1	BN – 8865 – 04
1.24	Redukcja niesymetryczna 125x200 / 100x200; L = 500	2	BN – 8865 – 04
1.25	Kanał wentylacyjny 100x200; L = 600	1	BN – 8865 – 05
1.26	Trójkąt symetryczny 100x200 / 75x325 / 100x200; L ₁ = 500; L ₂ = 120; kratka wentylacyjna nawiewna -stalowa 75x 325 z poziomymi lamelami, kierownicą oraz przepustnicą regulacyjną	2	BN – 8865 – 04
1.27	Kanał wentylacyjny 100x200; L = 1600	1	BN – 8865 – 05
1.28	Trójkąt symetryczny 100x200 / 75x525 / 100x200; L ₁ = 1000; L ₂ = 120; ; kratka wentylacyjna nawiewna -stalowa 75x 525 z poziomymi lamelami, kierownicą oraz przepustnicą regulacyjną	2	BN – 8865 – 04
1.29	Kanał wentylacyjny 100x200; L = 2200	1	BN – 8865 – 05
1.30	Redukcja niesymetryczna 125x200 / 200x200; L = 500	3	BN – 8865 – 04

	WYWIEW		
2.1	Kolano Ø 150, R = 100	1	BN – 8865 – 04
2.2	Redukcja symetryczna Ø150/Ø250; L = 300	1	BN – 8865 – 04
2.3	Wentylator kanałowy z króćcem przyłączeniowym Ø 250, V = 555m ³ /h; N _s = 0,22kW	1	-
2.4	Redukcja symetryczna kwadra koło Ø250 / 125/200; L = 200	1	BN – 8865 – 04
2.5	Odsadzka 125x200 / 125x200 przesunięcie osiowe 200; L = 470	1	Rysunek szczegółowy
2.6	Kolano 125x200; R = 100	5	BN – 8865 – 04
2.7	Redukcja niesymetryczna 150x200 / 125x200; L = 200	1	BN – 8865 – 04
2.8	Trójkąt symetryczny 100x200 / 75x325 / 100x200; L ₁ = 1000; L ₂ = 120; kratka wentylacyjna nawiewna -stalowa 75x 325 z poziomymi lamelami, kierownicą oraz przepustnicą regulacyjną	3	BN – 8865 – 04
2.9	Redukcja niesymetryczna 125x200 / 100x200; L = 250	1	BN – 8865 – 04
2.10	Kanał wentylacyjny 100x200; L = 500	1	BN – 8865 – 05
2.11	Kanał wentylacyjny 100x200; L = 1970	1	BN – 8865 – 05
2.12	Trójkąt symetryczny 100x200 / 75x825 / 100x200; L ₁ = 1000; L ₂ = 120; kratka wentylacyjna nawiewna -stalowa 75x 825 z poziomymi lamelami, kierownicą oraz przepustnicą regulacyjną	1	BN – 8865 – 04
2.13	Przepustnica zwrotna Ø 150; L = 74	1	-
2.14	Wyrzutnia dachowa Ø 150 o połączeniu np. mufowanym wyposażona w siatkę zabezpieczającą wlot	1	-

5. ZAŁĄCZNIKI

6. RYSUNKI

Rys nr 1: Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut piwnicy	skala: 1:50
Rys nr 2: Instalacja ciepła technologicznego – rzut piwnicy	skala: 1:50
Rys nr 3: Instalacja wentylacji mechanicznej – przekrój A – A	skala: 1:50
Rys nr 4: Instalacja wentylacji mechanicznej – przekrój B – B	skala: 1:50
Rys nr 5: Instalacja wentylacji mechanicznej – przekrój C – C	skala: 1:50
Rys nr 6: Instalacja wentylacji mechanicznej – przekrój D – D i E – E	skala: 1:50
Rys nr 7: Instalacja ciepła technologicznego – przekrój C – C	skala: 1:50
Rys nr 8: Instalacja wentylacji mechanicznej – rysunki szczegółowe	skala: 1:100