

**PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO USŁUGOWE
„TESAN”
PRACOWNIA PROJEKTOWA**

JADWIGA RADZIMIERSKA, 87-134 ZŁAWIEŚ WIELKA, PRZYSIEK UL. KANARKOWA 8
NIP 956-138-49-36 REGON 871096801 tel./fax (56) 655-77-24, kom. 607 573 904
e-mail: phutesan@onet.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY
TOM II CZĘŚĆ 6**

ZADANIE: **Budowa Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego i Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie w ramach zadania: „Budowa obiektu celu publicznego przy ul. Raciborskiego w Pruszczu Gdańskim”**

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Projekt instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji**

KATEGORIA BUDYNKU: **XI**

ADRES: **PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Raciborskiego
Działki budowlane: 30, 7/50, 7/34 obręb: 0005
Jednostka ewidencyjna: 220401_1.0005**

INWESTOR: **Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański**

PROJEKTANT: **Mirosław Hejbudzki**
uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
nr GP.I.7342/98/TO/91
członek Kuj.-Pom. Okręg. Izby Inżynierów Budownictwa
nr ewid. KUP/IS/0712/01

SPRAWDZAJĄCA: **mgr inż. Jadwiga Radzimmerska**
uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
nr UAN-IV/8346/TO/120/86-87
członek Kuj.-Pom. Okręg. Izby Inżynierów Budownictwa
nr ewid. KUP/IS/2072/01

DATA OPRACOWANIA: **kwiecień 2016r.**

TOM II CZĘŚĆ 6 EGZ. NR 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa.....	str. 1
2.	Zawartość opracowania.....	str. 2
3.	Opis techniczny.....	str. 3 - 4
4.	Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa BIOZ	str. 5 - 6
5.	Specyfikacja elementów wentylacji i klimatyzacji	str. 7 - 16
6.	Dane techniczne centrali wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych N1W1, N2W2, N3W3, N4W4	str. 17 - 28
7.	Załączniki formalno prawne	str. 29
	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 30
	Przynależność projektanta do K.-P.O.I.I.	str. 31
	Uprawnienia projektowe projektanta	str. 32
	Przynależność sprawdzającego do K.-P.O.I.I.	str. 33
	Uprawnienia projektowe sprawdzającego	str. 34
8.	Rysunki	4 arkusze

SPIS RYSUNKÓW

1.	Rzut parteru	1:100	rys. C-1/4
2.	Rzut I piętra	1:100	rys. C-2/4
3.	Rzut poddasza	1:100	rys. C-3/4
4.	Przekrój A-A, B-B, C-C, D-D	1:50	rys. C-4/4

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w ramach zadania:
„Budowa obiektu celu publicznego przy ul. Raciborskiego
w Pruszczu Gdańskim”.

1. Podstawa opracowania.

- 1.2 Zlecenie Inwestora.
- 1.3 Podkłady architektoniczno-budowlane w skali 1:100.
- 1.4 Normy i normatywy projektowania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
- 1.5 Uzgodnienia branżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji w budynku użyteczności publicznej.

3. Opis instalacji wentylacji mechanicznej.

Budynek podzielono na 4-ry kubatury wentylacyjne:

- **N1W1** : parter siedziby Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie (PCPR)
- **N2W2** : piętro siedziby Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie (PCPR)
- **N3W3** : parter siedziby Samodzielnego Powiatowego Pogotowia Ratunkowego (SPPR)
- **N4W4** : piętro siedziby Samodzielnego Powiatowego Pogotowia Ratunkowego (SPPR)

Każdy układ wentylacyjny składa się z centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą, wymiennikiem krzyżowym, tłumikami, filtrami, kompletem automatyki oraz z kanałów wentylacyjnych. Kanały wentylacyjne zostały umieszczone w sufitach podwieszanych. Kanały prowadzone na dachu należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej gr. 50 mm z płaszczem z folii aluminiowej. Kanały prowadzone w budynku w sufitach podwieszanych będą bez izolacji.

Strumienie powietrza wentylującego określono w oparciu o wymagane i zalecane intensywności wymiany powietrza od 2 do 6 wymian powietrza na godzinę, zależnej od funkcji pomieszczeń i sposobu ich użytkowania. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego podano na rysunkach. We wszystkich pomieszczeniach przyjęto udział powietrza zewnętrznego dla 1 osoby nie mniej niż $V = 20 \text{ m}^3/(\text{h} \times \text{os.})$. W pomieszczeniach typu gabinety, pokoje biurowe przyjęto 2W/h powietrza, w salach szkoleniowych 6W/h, serwerowniach 4W/h, szatniach 4W/h, WC 50m³/h, prysznic 100m³/h. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna będzie eksploatowana w sposób ciągły. W pomieszczeniach sanitariatów natomiast będzie włączana razem z oświetleniem pomieszczenia a wyłączana z ustawioną zwłoką czasową 10 min. Obliczeniowe temperatury pomieszczeń dobrano zgodnie z normą cieplną PN-EN 12831.

Centrale i urządzenia wentylacyjne przewidziano z kompletnym wyposażeniem i kompletem automatyki (patrz oferty doboru VBW). Sterowanie pracą wentylacji ręczne oraz czasowe na czas pracy obiektu z możliwością regulacji ilości powietrza realizowanego przez falowniki silników wentylatorów. Hałas od projektowanych urządzeń instalacji wentylacyjnych mieści się w zakresie wartości określonych w normie PN-87/B-02151/02.

Instalacje zaprojektowano z kanałów prostokątnych i okrągłych typu „spiro” z blachy stalowej dwustronnie ocynkowanej. Anemostaty nawiewne będą wyposażone w skrzynki rozprężne z przepustnicami. Po stronie tłocznej instalacji nawiewnej oraz po stronie ssącej instalacji wywiewnej zaprojektowano tłumiki szumu, które są w zestawach razem z centralami wentylacyjnymi. W niektórych pomieszczeniach dla wywiewu powietrza zastosowano wentylatory dachowe włączane indywidualnie w pomieszczeniu.

Budynek został podzielony na cztery strefy pożarowe. Na przejściach kanałów wentylacyjnych do innej strefy pożarowej zaprojektowano klapy przeciwpożarowe.

Instalacja ciepła technologicznego do nagrzewnic zastała opracowana w projekcie centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.

4. Opis klimatyzacji.

Klimatyzacje typu „Split” zaprojektowano w 3-ch pomieszczeniach zabiegowych. Każde z tych pomieszczeń zostanie wyposażone w agregat sprężarkowy oraz wewnętrzną ścienną jednostkę chłodzącą. Jednostka wewnętrzna posiada też funkcję grzania. Sterowanie temperaturą w pomieszczeniu za pomocą pilota.

5. Rozruch, próby szczelności i płukanie.

Po zakończeniu prac przeprowadzić rozruch urządzeń wraz z przedmuchianiem kanałów wentylacyjnych. Następnie przeprowadzić rozruch próbny wraz z regulacją instalacji dla zadanych wartości przepływu powietrza oraz zadanych wartości parametrów temperaturowych powietrza. Należy wykonać pomiary równoważnego poziomu dźwięku (hałasu) zgodnie z PN-87/B-02151/02 dla wszystkich pomieszczeń. Próby szczelności kanałów wykonać na ciśnieniu 500 Pa. W końcowych czynnościach pomiarowych winien uczestniczyć przedstawiciel Inwestora. Z przeprowadzonych rozruchów i prób wykonawca jest zobowiązany sporządzić protokół dla Inwestora oraz dokonać zapisu w Dzienniku Budowy.

Wszystkie czynności należy przeprowadzić zgodnie z PN-78/B-10440 "Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze." Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować komplet dokumentów ruchowo-eksploatacyjnych urządzeń wentylacji wraz ze schematami sterowniczymi dla Użytkownika.

4. Uwagi końcowe.

1. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - zeszyty COBRTI INSTAL.
2. Po wykonaniu robót montażowych wentylacji należy wykonać pomiary wydajności i prędkości przepływu powietrza w kanałach i kratkach wentylacyjnych. Na niniejsze roboty spisać odpowiednie protokoły oraz potwierdzić ich wykonanie wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy.
3. Rozruch instalacji potwierdzić wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy.

P r o j e k t o w a ł:

Mirosław Hejbudzki
upr. GP.I.7342/98/TO/91

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), poniżej podaje się informację dotyczącą BIOZ.

STRONA TYTUŁOWA

INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA SANITARNA

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji

Nazwa zadania:	Budowa Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego i Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie
Adres:	Pruszcz Gdański, ul. Raciborskiego działki nr 30, 7/50, 7/34 obręb 0005
Inwestor :	Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański
Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację :	Mirosław Hejbudzki
Adres projektanta sporządzającego informację :	87-100 Toruń, ul. Rydygiera 40B/28

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- budowa instalacji wentylacji mechanicznej,
- budowa instalacji klimatyzacji.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Szczególną ostrożność należy wykazać w trakcie montażu 4-ch centrali wentylacyjnych na dachu budynku.

Należy zaznaczyć, że wszystkie roboty budowlano - montażowe dotyczące budowy instalacji wentylacji i klimatyzacji objęte projektem, są oparte na rozwiązaniach prostych, powszechnie znanych i stosowanych, a ponadto przewidywany zakres otwartego frontu robót będzie ograniczony i umiejscowiony lokalnie.

Teren prowadzenia robót powinien być odpowiednio chroniony przed wejściem na teren budowy osób postronnych. Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków nocnych.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeszkolenie dotyczy pracy pracowników branży sanitarnej. Pracownicy powinni przejść przeszkolenie i powinni posiadać aktualne okresowe badania lekarskie, stwierdzające zdolność pracownika do pracy. Szkolenie przeprowadza kierownik lub wynajęty specjalista.

Należy przeszkolić pracowników w zakresie użycia odzieży ochronnej, użycia elektronarzędzi, użycia środków pierwszej pomocy przy skaleczeniach oraz postępowania przy wypadkach. Instruktáže, sprawdzenia wiadomości oraz stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w praktyce organizuje kierownik budowy w oparciu o plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Każdy pracownik powinien podpisać protokół z odbycia szkolenia.

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem, nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych, niż te które zawarte są w aktualnie obowiązujących instrukcjach branżowych i przepisach BHP.

Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz z wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano - montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach.

Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do tych przepisów, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty montażowe można prowadzić przy świetle dziennym lub sztucznym, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych oraz pod nadzorem osoby uprawnionej. W widocznym miejscu umieścić spis telefonów alarmowych, zapewnić środki pierwszej pomocy, powiadamiania i sprzętu gaśniczego. Teren budowy musi być ogrodzony i oznakowany w ciągu całej doby w dzień i w nocy. Wszelkie środki zapobiegawcze podczas robót związanych z realizacją zakresu projektu budowlanego muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami. Dotyczy to w szczególności robót związanych z wykonaniem prac montażowych.

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

*** OŚWIADCZENIE**

*projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

My niżej podpisani: **Mirosław Hejbudzki**
 Jadwiga Radzimierska

Oświadczamy, że projekt budowlany (*opracowanie z kwietnia 2016 roku*)

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji)

**Budowa Samodzielnego Publicznego Pogotowia Ratunkowego i Powiatowego Centrum Pomo-
cy Rodzinie w ramach zadania: „Budowa obiektu celu publicznego przy ul. Raciborskiego w
Pruszczu Gdańskim” na działkach nr 30, 7/50, 7/34 obręb 0005.
Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji.**

opracowany na rzecz inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

**Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański**

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Toruń, dnia 15.04.2016 r.

.....

.....

Czytelne podpisy składających oświadczenie

* wymóg art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2003.207.2016 ze zmianami)