I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI 1
II. SPIS RYSUNKÓW 1
III. CZĘŚĆ OGÓLNA 2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA 2
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA 2
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 2
4. ZAKRES OPRACOWANIA 2
5. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA 2
6. OPIS WENTYLOWANEGO POMIESZCZENIA 3
7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO 3
8. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA 3
a) Pomieszczenie centrali wentylacyjnej 3
b) Instalacja wentylacji mechanicznej 3
IV. WYTYCZNE BRANŻOWE 4
1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA 4
2. BRANŻA INSTALACYJNA 4
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 5
IV. UWAGI KOŃCOWE 6

II. SPIS RYSUNKÓW

01z.w.	Rzut piwnic. Instalacja wodociągowa i hydrantowa	-	1:100
02z.w.	Rzut parteru. Instalacja wodociągowa i hydrantowa	-	1:100
03z.w.	Rzut piętra. Instalacja wodociągowa i hydrantowa	-	1:100
04z.w.	Rozwinięcie instalacji wodociągowej i hydrantowej	-	1:100
01k.s.	Rzut piwnic. Instalacja kanalizacji sanitarnej	-	1:100
02k.s.	Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej	-	1:100
03k.s.	Rzut piętra. Instalacja kanalizacji sanitarnej	-	1:100
04k.s.	Rzut dachu. Instalacja kanalizacji sanitarnej	-	1:100
05k.s.	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	-	1:100
01w.m.	Rzut piwnic. Instalacja wentylacji mechanicznej	-	1:100
02w.m.	Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej	-	1:100
03w.m.	Rzut piętra. Instalacja wentylacji mechanicznej	-	1:100
04w.m.	Rzut dachu. Instalacja wentylacji mechanicznej	-	1:100
05w.m.	Instalacji wentylacji mechanicznej. Przekrój A-A	-	1:100
06w.m.	Instalacji wentylacji mechanicznej. Przekrój B-B	-	1:100
07w.m.	Instalacji wentylacji mechanicznej. Widok na tył sali	-	1:100
08w.m.	Instalacji wentylacji mechanicznej. Widok na scenę	-	1:100
01c.o.	Schemat technologii kotłowni	-	b/s

III. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem – Gminny Ośrodek Kultury w Tarnowie Opolskim Oś. Zakładowe 7, a „J.W. Projekt" Jerzy Wójcik Krapkowice ul. Prudnicka 14.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

[1] Podkłady budowlane wykonane na podstawie inwentaryzacji budowlanej
[2] Uzgodnienia z Inwestorem
[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr75 poz 690)
[4] PN-89/B- 01410 „Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia"
[5] PN-73/B-03431 „Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania."

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany modernizacji, przebudowy i rozbudowy Gminnego Ośrodka Kultury w Tarnowie Opolskim.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany:

- instalacji wodociągowej w zakresie dostawy wody do przyborów sanitarnych z istniejącego przyłącza zimnej wody (wyjście w pomieszczeniu kotłowni) oraz hydrantów pożarowych
- instalacji kanalizacji sanitarnej z uwzględnieniem jej przebudowy z powodu rozbudowy pomieszczeń sanitarnych
- instalacji centralnego ogrzewania – instalacja bez zmian. Przebudowie ulegają jedynie cztery szt. grzejników na Sali widowiskowej co do typu i lokalizacji.
- instalacja technologiczna kotłowni gazowej – instalacja bez zmian. Przebudowie ulegają instalacje technologiczne dostawy ciepła do nagrzewnic wentylacyjnych. Z tego powodu rozbudowie ulegnie istniejący rozdzielacz c.o. o dwa obiegi grzewcze z pompami obiegowymi.
- instalacji klimatyzacji i wentylacji mechanicznej – całkowita przebudowa z powodu szczątkowego pozostawienia instalacji zabudowanej poprzednio, likwidacji wentylatorni, oraz tego, że nowa instalacja w części Sali widowiskowej i sceny zaprojektowana została z zachowaniem funkcji klimatyzacji strefowej.
- Instalacja wody lodowej do chłodnicy centrali wentylacyjnej z agregatem wody lodowej.

5. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Opis techniczny
- Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
- Bilans ciepła pomieszczenia
- Wyznaczenie strumienia powietrza wentylującego
- Rysunki instalacji powietrznych
- Schematy obliczeniowe
- Dobory urządzeń do przetłaczania i uzdatniania powietrza
- Wytyczne branżowe

- Listy elementów instalacji

6. OPIS WENTYLOWANYCH POMIESZCZEŃ

Pomieszczeniami klimatyzowanymi z odzyskiem ciepła i chłodu jest sala widowiskowa oraz przyległa do niej scena Gminnego Ośrodka Kultury w Tarnowie Opolskim. Powierzchnia pomieszczenia wynosi 304,68 $m^{2.}$ Pomieszczenie posiada jedną ścianę zewnętrzną od strony sceny. Pozostałe ściany są ścianami wewnętrznymi.
Wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła zastosowano w wybranych pomieszczeniach. Są to pomieszczenia holi wejściowych oraz wszystkie, w których przewidywany jest pobyt większej ilości ludzi czyli : biblioteka, sale nauki, sala komputerowa oraz garderoba.
Trzecim układem wentylacyjnym jest układ nawiewu do pomieszczeń siłowni osobną centralką nawiewającą. Wywiew będzie realizowany przez wentylator dachowy. Nie przewiduje się odzysku ciepła.

7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie w sali widowiskowej oraz w innych pomieszczeniach Gminnego Ośrodka Kultury nie istnieje żaden sprawny system wentylacyjny z powodu likwidacji zaprojektowanego w roku 1969 układu wentylacji o przestarzałych rozwiązaniach.
System ten zlikwidowano demontując wszystkie dostępne urządzenia i kanały. Jedyne pozostałe elementy wentylacji istniejące prawdopodobnie do dzisiaj to kanały umieszczone w gruncie.
Z powodu tego, że wentylowanie obiektu o takiej konfiguracji jak GOK jest skrajnie trudne postanowiono wykorzystać te pozostawione kanały i szachty wentylacyjne do celów nowej wentylacji. Wynika to z tego, że obiekt jest tylko częściowo podpiwniczony i przedostanie się z przewodami na przeciwną stronę od wentylatorni nie może odbyć się inaczej jak tylko kanałami ziemnymi. Zastrzegamy się jednak, że gdy kanały te nie istnieją lub też są zasypane lub w złym stanie technicznym należy je bezwzględnie odtworzyć. Nie wolno zapomnieć o koniecznej dla klimatyzacji izolacji ciepło i zimnochronnej dla kanałów w całości ze szczególnym uwzględnieniem tych w gruncie. Nie znaleziono natomiast elementów wywiewnych w tylniej ścianie Sali widowiskowej – zostały również zdemontowane lub nie było ich wcale. Ze względu na reżimową ochronę pożarową Sali i sceny każde przejście przez ścianę Sali i sceny stanowi dodatkowe zagrożenie przedostania się ognia i musi być zaopatrzone w klapy pożarowe.

8. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

a) Pomieszczenie centrali klimatyzacyjnej i central wentylacyjnych

Na pomieszczenie głównej centrali klimatyzacyjnej i wentylacyjnej przyjęto pomieszczenie po byłej wentylatorni na poziomie piwnic. Dodatkowa centrala nawiewająca pomieszczenia siłowni zlokalizowana została w pomieszczeniu kotłowni (wisząca). Z pomieszczenia zaprojektowano czerpnię powietrza zewnętrznego o wymiarach 1250x1000 mm zlokalizowaną na ścianie wschodniej i wyrzutnię ścienną o wymiarach 750x1000 mm zlokalizowaną na tej samej ścianie w normowej odległości od siebie tzn. 6,0m w wyrzucie poziomym. Centrala NW1 klimatyzacyjna stoi na posadzce w poziomie piwnicy a centrala wentylacyjna podwieszona zostanie pod stropem pomieszczenia.
W pomieszczeniu wentylatorni zapewnić należy wentylację grawitacyjną o skuteczności 1 wymiany na godzinę. Wykorzystać w tym celu któryś wolny kanał istniejący po starej instalacji.

b) Instalacja wentylacji mechanicznej

Do przetłaczania i uzdatniania powietrza przyjęto trzy centrale wentylacyjne dla NW1stojącą, NW2 podwieszaną z odzyskiem ciepła oraz N3 nawiewną. Powietrze w centralach będzie filtrowane i ogrzewane w nagrzewnicy wodnej będących na wyposażeniu central. W centrali NW1 dodatkowo zamontowana zostanie chłodnica wody lodowej wytwarzanej w zewnętrznym agregacie wody lodowej posadowionym na podwyższeniu przy schodach do zaplecza sceny.

Obliczeniowy strumień powietrza wentylującego wynosi 9878 m^3/h. Przyjęto strumień powietrza równy 10000 m^3/h, co zapewnia usunięcie zysków ciepła z pomieszczenia i wentylowanie go ze skutecznością 6,9 wym./godzinę.

Na instalacji nawiewnej i wywiewnej przewidziano kanałowe tłumiki hałasu. Powietrze nawiewane do sali transportowane będzie kanałami prostokątnymi. Do nawiewu powietrza dobrano dziesięć anemostatów sufitowych typ SDA 597 firmy Smay ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami. Dodatkowo nad sceną dobrano dwa nawiewniki wirowe sufitowe typ NWM 315 firmy Smay ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami. Skrzynki rozprężne nawiewników zostaną podłączone do instalacji za pośrednictwem izolowanych przewodów elastycznych.
Do wywiewu powietrza z pomieszczenia zastosowano poprzedni system, gdzie wywiewniki znajdują się w stopniach schodów tworzących audytorium. Celowo nie zmieniano przekrojów kanałów poprzecznych, gdyż możliwe jest wykorzystanie istniejących po naprawie i dezynfekcji.
Wszystkie kanały nawiewne należy izolować termicznie i akustycznie matami z wełny mineralnej o grubości 5 cm z płaszczem z foli aluminiowej. Kanały wywiewne należy izolować termicznie i akustycznie matami z wełny mineralnej o grubości 3 cm z płaszczem z foli aluminiowej.

IV. WYTYCZNE BRANŻOWE

1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

- w przegrodach budowlanych przewidzieć otwory na prowadzenie przewodów powietrznych, wielkość otworów powinna być o 100 mm większa od wymiarów przewodów
- po zamontowaniu instalacji powietrznych uszczelnić przejścia kanałów przez przegrody budowlane
- zapewnić dostęp do wszystkich elementów wymagających okresowego przeglądu i kontroli
- zastosować otwory rewizyjne na długości kanałów wg. Obowiązującej normy
- przewidzieć konstrukcje wsporcze pod dla centrali i kanałów wentylacyjnych
- centralę wentylacyjną podwiesić pod sufitem pomieszczenia wentylatorni

1. BRANŻA INSTALACYJNA

- instalacje powietrzne wykonać i zamontować zgodnie z projektem
- elementy ruchome muszą być fabrycznie zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem podczas pracy
- wszystkie wymiary i miejsca przebić otworów sprawdzić w budynku przed przystąpieniem do montażu
- zapewnić ciągłość połączeń metalowych
- podpory, podwieszenia, konstrukcję wsporczą przewodów wentylacyjnych wykona wykonawca wg zaleceń producenta tych przewodów, na podkładach amortyzacyjnych
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy uszczelnić szczeliwem elastycznym, tak aby nie przenosiły drgań
- instalacje i montaż elementów wykonać zgodnie z instrukcjami wykonawczymi i montażowymi producentów. Ponadto instalacje muszą odpowiadać warunkom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych- zeszyt 5- Wymagania techniczne Cobrti Instal”
- kanały nawiewne należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości 50 mm i zabezpieczyć płaszczem z foli aluminiowej
- kanały wywiewne należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości 30 mm i zabezpieczyć płaszczem z foli aluminiowej
- po zamontowaniu i uruchomieniu instalacji wykonać ich regulację

2.INSTALACJE WOD - KAN

- Instalacje sanitarne w większej części pozostają bez zmian
- W czasie przebudowy należy wymienić wszystkie rury kanalizacji sanitarnej oraz rury wodociągowe zgodnie z projektem
- Z zadaszeń nad wejściami odprowadzić wody deszczowe do sąsiednich rynien

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie Rozporz. Ministra Infrastr. z dnia 23.06.2003 r. Dz.U.Nr.120, poz. 1126)

Obiekt: Budynek usługowy

Adres: Tarnów Opolski, ul. Osiedle Zakładowe 7, 46-050 Tarnów Opolski

Inwestor: Gminny Ośrodek Kultury
Osiedle Zakładowe 7
46-050 Tarnów Opolski

PROJEKTANCI/SPRAWDZAJĄCY		BRANŻA
AUTOR:	inż. Józef Lis upr. 33/87/OP	INSTALACYJNA
OPRACOWAŁ:	inż. Ryszard Kaszowski upr. 151/89/Op	INSTALACYJNA
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej Wyszyński upr. OpL/0448/POO5/08	INSTALACYJNA

OGÓLNE ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE

Roboty budowlano montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Teren budowy należy wydzielić i zabezpieczyć od zewnątrz.
Teren budowy należy wyposażyć w wc i instalacje wod-kan i elektryczne. Należy wykonać obiekty tymczasowe: socjalno – bytowy, pomieszczenie zamknięte oraz miejsca do bezpiecznego

składowania materiałów wrażliwych na czynniki atmosferyczne. Należy urządzić stanowiska maszyn i urządzeń. Przy wejściu na budowę należy umieścić tablicę informacyjną.

Firma wykonująca roboty budowlane zobowiązana jest do kompletnego, wysokiej jakości i terminowego wykonania projektu w zgodzie z przepisami ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), certyfikatami i aprobatami technicznymi, a także ogólnie uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

ZAKRES ROBÓT
Zakres robót dla instalacji sanitarnych obejmuje wykonanie instalacji wewnętrznych:
- Instalacji zimnej i ciepłej wody
- Instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- Instalacji wentylacji mechanicznej,
- Instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej
- Instalacji gazowej

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE
- podziemne linie energetyczne

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW
Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno- ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZŃSTWU
Maszyny i inne urządzenia oraz narzędzia powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Należy stosować odpowiednie ubranie robocze, rękawice ochronne i sprzęt dielektryczny. Należy wyznaczać strefy niebezpieczne, odpowiednio je oznakować i stosować indywidualne środki ochrony osobistej przy pracy na wysokości.

IV. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacyjnych, Zeszyt 5, COBRTI INSTAL.
Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń zawartych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji. Stosowanie zamiennych elementów należy uzgodnić z projektantem.

Opracował:

……