

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**INSTALACJI WENTYLACJI POMIESZCZENIA AGREGATU**  
**Z ODPROWADZENIEM SPALIN**

DLA ZADANIA:

PRZEBUDOWA ROZDZIELNI GŁÓWNEJ nN z BATERIĄ KONDENSATORÓW I AGREGATORNI WRAZ Z UKŁADEM ZASILANIA REZERWOWEGO Z WYKORZYSTANIEM AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO Z AUTOMATYCZNYM UKŁADEM SZR NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY UL. ZASTAWIE W SUWAŁKACH

**ADRES INWESTYCJI:**      *Przepompownia ścieków,  
ul. Zastawie, Suwałki*

**INWESTOR:**                *PWIK w Suwałkach Sp. z o.o.  
ul. Gen. W. Sikorskiego 14, 16-400 Suwałki*

**PROJEKTANT:**            *inż. Krzysztof Ciuńczyk  
PDL/0036/POOS/06*

**PRAC.PROJEKTOWA:**    *ELEM BURSEWICZ, CHMIELEWSKI Spółka Jawna  
15-365 Białystok, ul. Pogodna 63/1*

*Białystok 20-10-2017 r.*

## **Zawartość opracowania**

### **I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

#### **1. Opis techniczny**

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **1. RZUT PRZYZIEMIA – WENTYLACJA POM. AGRAGATU z ODPROWADZENIEM SPALIN**

**SKALA 1 : 50, Rys. S1**

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- Umowa z inwestorem
- Projekt architektoniczny istniejącej agregatorni
- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami).

### **1.2. Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji pomieszczenia agregatu z odprowadzeniem spalin z urządzenia prądotwórczego.

### **1.3. Charakterystyka obiektu**

Budynek posiada pomieszczenie przeznaczone na agregat prądotwórczy, który jest zakresem opracowania. Pomieszczenie te posiada istniejącą wentylację mechaniczną wentylatorową, którą należy zdemontować, a w jej miejsce wstawić wywietrzak grawitacyjny dachowy oraz wykonać wentylację agregatu i odprowadzenia spalin .

Budynek jest budynkiem parterowym niepodpiwniczonym.

### **1.4. Rozwiązania projektowe instalacji wentylacji i odprowadzenia spalin z agregatu.**

Zaprojektowana instalacja wentylacji pomieszczenia agregatu jako wentylację samego urządzenia polegającą na oddawaniu ciepła przez urządzenie podczas jego pracy oraz układu wentylacji grawitacyjnej bytowej jako układ grawitacyjny.

Dodatkowo zaprojektowano układ spalinowy wysokociśnieniowy, który odprowadza spaliny na zewnątrz budynku ponad dach.

### **1.5. Opis instalacji wentylacji**

#### **1.5.1 Wentylacja agregatu prądotwórczego ( układ W1-wywiewny)**

W związku z pracą agregatu niezbędnym było zaprojektowanie układu wywiewnego ciepłego powietrza bezpośrednio z podłączonej to tego układu chłodnicy agregatu. Celem takiego układu jest odprowadzenie nadmiaru ciepła na zewnątrz budynku.

Układ należy podłączyć przez króciec elastyczny , zaś zakończony on jest wyrzutnią ścienną 900 x 1100. Wyrzutnia musi być wyposażona w siatkę (przeciw gryzomiom) i lamele zabezpieczające przed dostaniem się wód opadowych do kanału wentylacyjnego.

#### **1.5.2 Wentylacja nawiewna do pomieszczenia agregatu prądotwórczego ( układ N1-nawiewny)**

W celu skompensowania powietrza zaprojektowano układ nawiewny do pomieszczenia.

Układ należy wykonać z kanałów z blachy ocynkowanej lub aluminiowej.

W celu otwarcia całego przekroju kanału podczas pracy agregatu , zaprojektowano czerpnię 1200x600 oraz 2 przepustnice 1200x600, z siłownikami V230 pracującym w trybie N/O. Układ należy siłąć z automatyką agregatu.

Dodatkowo w pomieszczeniu przyjmuje się nawiew przez nieszczelności stolarki okiennej, która wymuszać będzie skuteczniejszą wentylację pomieszczenia.

#### **1.5.3 Wentylacja wywiewna jako grawitacyjna użytkowa**

W celu zapewnienia wymiany powietrza podczas użytkowania, należy dokonać demontażu 3 istniejących wentylatorów dachowych.

Uwaga:

Podstawy dachowe pozostawić jedynie należy 2 z nich zadeklować i ocieplić, zaś na trzeciej zamontować wywietrzak dachowy dn 200

### **1.6. Przewody i uzbrojenie**

Projektuje się wykonanie przewodów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I wg PN-67/H 92125 i BN-70/8865-05 w normatywnej klasie szczelności A badanej przy ciśnieniu w przewodach – 700Pa. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Połączenie przewodów i kształtek z lekkich profili blaszanych typu Gebhardt lub inne, skręcane w narożach śrubami i doszczelniane klamrami. Uszczelnienie dokładne np. samoprzylepne uszczelki wargowe lub inne - wentylacyjne, zapewniające absolutną szczelność kanałów i złącz.

Przy przejściach przez ściany i stropy kanały obłożyć podkładkami amortyzującymi z wełny mineralnej lub innym materiałem o podobnych właściwościach na grubość ściany lub stropu.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Materiał podpór i zawieszek powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.

Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, przepustnicy, elementów składowych podpór lub podwieszeń, osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji (współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia).

Czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów oraz urządzeń i elementów instalacji wentylacyjnej zapewnione będzie przez demontaż elementów składowych instalacji.

Po wykonaniu układu wentylacyjnego, należy obowiązkowo sprawdzić jego szczelność - a protokół przekazać użytkownikowi.

#### **1.7. Odprowadzenie spalin z agregatu**

Odprowadzenie spalin należy wykonać poprzez montaż przewodu spalinowego wysokociśnieniowego ze stali kwasoodpornej przeznaczonego do agregatów.

Przewód należy wykonać w wersji 2-ściennej, która zabezpieczy komin podczas pracy przed skraplaniem się wilgoci na przewodzie spalinowym.

Układ zaprojektowano wg wytycznych producenta z rur dn 100, który obsługuje 7 m komina z maksymalnie 4 kolanami.

W przypadku konieczności wydłużenia przewodu spalinowego należy wtedy to uzgodnić z projektantem.

Komin spalinowy należy wyprowadzić ponad dach przez ścianę zewnętrzną.

#### **1.8. Inne wymagania.**

##### Wymaganie BHP

- W zastosowanych urządzeniach wszystkie wirujące elementy są zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem.
- Przewidziano odpowiednie odległości między urządzeniami dla prowadzenia prawidłowej eksploatacji.
- Odbiorniki prądu elektrycznego powinny być skutecznie uziemione lub zerowane.

##### Wymagania sanitarno - higieniczne

Zaprojektowana instalacja wentylacyjna nie wydziela żadnych substancji toksycznych ani szkodliwych dla zdrowia.

#### **1.8. Uwagi końcowe**

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”
- Wszystkie zamontowane w instalacji urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i certyfikaty dopuszczające zastosowanie w budownictwie.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa należy zgłaszać inspektorowi nadzoru (w porozumieniu z autorem projektu).
- Uzupełnić otwory w przegrodach budowlanych po przejściu kanałów wentylacyjnych.
- Parametry zasilania poszczególnych urządzeń według kart katalogowych producentów.

Opracował:

inż Krzysztof Ciuńczyk

