Obraz zawierający linia, Czcionka, tekst, diagram

Opis wygenerowany automatycznie

**PROJEKT TECHNICZNY**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Nazwa zamierzenia budowlanego:* | **PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OPOROWIE W CELU ADAPTACJI POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ŻŁOBKA PUBLICZNEGO- WENTYLACJA MECHANICZNA** | |
| *Adres*  *kategoria obiektu budowlanego:* | Oporów 57; 99-322 Oporów  Identyfikator:  - 100209\_2.0014.270/2  - 100209\_2.0014.269  - 100209\_2.0014.268  ***kategoria obiektu budowlanego IX – szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce*** | |
| *Nazwa jednostki ewidencyjnej:* | | *100209\_2. Oporów* |
| *Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:* | | *100209\_2.0014 Oporów* |
| *Nr ewidencyjny działek na których sytuowany jest obiekt:* | | *270/2; 269; 268* |
| *Nazwa i adres*  *inwestora:* | Gmina Oporów  Oporów 25; 99-322 Oporów | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Autorzy opracowania:* | *Imię i nazwisko* | *Nr uprawnień* | *Podpis:* |
| *Projektant:* | Michał Tyrański | LOD/2850/PBS/15 |  |
| *Specjalność: Sanitarna* | | *Zakres opracowania: wentylacja mechaniczna* | |

CZERWIEC 2024r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA- WENTYLACJA MECHANICZNA

1. Opis techniczny.
2. Oświadczenie projektanta
3. Zaświadczenie z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
5. Załącznik 1- Zestawienie elementów instalacji wentylacji mechanicznej
6. Załącznik 2- Centrala wentylacyjna
7. Załącznik 3- nagrzewnica kanałowa elektryczna
8. Rysunki:

Rys. W-1- rzut parteru- wentylacja mechaniczna

OPIS TECHNICZNY

1. **Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora

- obowiązujące normy i przepisy

- karty katalogowe i informacyjne zastosowanych urządzeń w projektowanych

instalacjach

1. **Zakres opracowania**

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem projekt instalacji wentylacji mechanicznej.

*Uwaga!*

*Określone w projekcie marki i typy urządzeń podano w celu wyznaczenia koniecznego standardu technicznego. Dopuszcza się zastosowanie innego typu urządzenia lecz  
 o warunkach wydajności i parametrach nie gorszych niż te zaproponowane w projekcie.*

1. **Charakterystyka obiektu**

Przebudowywana część budynku będzie wyposażona w instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, elektryczne.

1. **Wentylacja mechaniczna** 
   1. **Opis ogólny rozwiązań projektowych**

Wentylacja przebudowywanej części budynku oparta będzie o układ wentylacji mechanicznej nawiewno- wywiewnej, oraz układ wentylacji mechanicznej wyciągowej wspomaganej wentylatorem sufitowym łazienkowymi.

* + 1. **Układ N1/W1**

Wentylacja pomieszczeń adaptowanego żłobka publicznego realizowana będzie przez układ N1/W1 obsługiwany poprzez centralę wentylacyjną nawiewno- wywiewną podwieszaną, zlokalizowaną w pomieszczeniu gospodarczym nr 07.

Dla układu N1/W1 zaprojektowano centralę wentylacyjną o wydajności wywiewu 770 m3/h i nawiewu 890 m3/h. Wymiary zaprojektowanej centrali: 1030x980x460mm (długość x szerokość x wysokość). Centrala ta wyposażona będzie w wentylatory nawiewno- wywiewne, wymiennik krzyżowy, filtry harmonijkowe klasy F5 od strony nawiewu   
i wywiewu, nagrzewnicę elektryczną wstępną o mocy 3 kW (załącznik nr 3 do dokumentacji), nagrzewnicę elektryczną wtórną o mocy 3 kW (załącznik nr 3 do dokumentacji). Wszystkie parametry centrali przedstawione są w karcie katalogowej, stanowiącej załącznik nr 2 do dokumentacji. Centralę przymocować do stropu za pomocą konstrukcji systemowej z przeznaczeniem do central podwieszanych. Zapewnić dostęp do urządzenia obsłudze technicznej. Szafę sterowniczą centrali zlokalizować   
w pomieszczeniu gospodarczym (07) lub w lokalizacji którą wskaże Zamawiający.

Powietrze wentylacyjne nawiewane będzie poprzez czerpnię zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej budynku, zgodnie z lokalizacją jak na rysunku. Zużyte powietrze usuwane będzie wyrzutnią ścienną, zgodnie z lokalizacją jak na rysunku. Podczas montażu wyrzutni w ścianie obiektu należy spełnić warunki odległościowe od sąsiadujących okien.

Okna znajdujące się w tej samej ścianie powinny być oddalone w poziomie od wyrzutni co najmniej 3 m, a poniżej lub powyżej wyrzutni – co najmniej 2 m

Nawiew i wywiew powietrza z pomieszczeń zapewniony będzie poprzez zastosowanie zaworów wentylacyjnych z możliwością regulacji strumienia powietrza. Typ i wielkość przedstawione zostały rysunkach. Nastawę zaworów nawiewno- wywiewnych wykonać na etapie montażu instalacji.

Regulacja wydajności strumieni powietrza w kanałach wentylacyjnych realizowana będzie za pomocą zaworów nawiewno- wywiewnych, przepustnic oraz poprzez automatykę centrali. Nastawę przepustnic wykonać na etapie montażu instalacji. Lokalizację przepustnic przedstawiono na rysunkach i zestawieniu materiałów. W miejscu lokalizacji przepustnic przewidzieć do nich dostęp w celu kontroli i wykonaniu przeglądów serwisowych.

Większa ilość powietrza nawiewanego przez centralę w stosunku do wywiewanego jest spowodowana tym że dodatkowy nawiew prowadzony będzie otworem transferowym w drzwiach do pomieszczenia sanitarnego nr 09 i 10. Wywiew z tych pomieszczeń wykonany będzie poprzez wentylator łazienkowy sufitowy (układ W-2) który będzie uruchamiany włącznikiem światła. Wentylator wyposażyć w pięciominutowy opóźniacz czasowy. Lokalizacja oraz typ i wielkość wentylatorów łazienkowych przedstawiono na rysunku.

Wydajność instalacji wentylacji została policzona w oparciu o wymagane strumienie wydajności powietrza w pomieszczeniach sanitarnych oraz maksymalną ilość osób przebywających jednocześnie w danym pomieszczeniu. Założono 20 m3/h powietrza wentylacyjnego dla osoby dorosłej i 15 m3/h dla dzieci.

**Tabela nr 1: Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego dla układu nawiewno wywiewnego N1/W1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Centrala N/W** | | | | | | |
| **Nr pom.** | **P [m2]** | **H[m]** | **V [m3]** | **Vn [m3/h]** | **Vw [m3/h]** | **n[1/h]** |
| 0.2 | 49,3 | 3,29 | 162,20 | 160 | 0 | 1,0 |
| 0.3 | 39 | 3,29 | 128,31 | 250 | 250 | 1,9 |
| 0.4 | 44 | 3,29 | 144,76 | 280 | 280 | 1,9 |
| 0.5 | 10 | 3,29 | 32,90 | 80 | 80 | 2,4 |
| 0.6 | 16,5 | 3,29 | 54,29 | 120 | 120 | 2,2 |
| 0.11 | 11,5 | 3,29 | 37,84 | - | 40 | 1,1 |
|  |  |  | **SUMA** | **890** | **770** |  |

* + 1. **Układ W4**

Układ W2 będzie stanowił rozwiązanie polegające na wentylacji pomieszczeń sanitarnych z zastosowaniem wentylatora łazienkowego z funkcją pięciominutowego opóźniacza czasowego. Uruchamianie wentylatora będzie realizowane poprzez włącznik światła. Nawiew do tych pomieszczeń będzie realizowany kratkami transferowymi montowanymi w drzwiach tych pomieszczeń. Lokalizacja oraz typ i wielkość wentylatora łazienkowego przedstawiono na rysunku.

Powietrze usuwane będzie na zewnątrz poprzez istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej, obsługujący do tej pory opisywane pomieszczenie.

**Tabela nr 2: Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego dla układu wywiewnego W2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr pom.** | **P [m2]** | **H[m]** | **V [m3]** | **Vn [m3/h]** | **Vw [m3/h]** | **n[1/h]** |
| 09 i 10 | 14,9 | 3,29 | 49,02 | - | 120 | 2,4 |

* 1. **Kanały wentylacyjne**

Przewody wentylacyjne zaprojektowano z kanałów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju kołowym np. typu Spiro, oraz kanałów stalowych ocynkowanych prostokątnych. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania materiałowego kanałów wentylacyjnych, przeznaczonego do stosowania dla układów wentylacyjnych mechanicznych.

Przewody prowadzić pod stropem pomieszczeń oraz w przestrzeni poddasza nieużytkowego , zgodnie z rysunkami. Kanały wentylacyjne montować za pomocą zawiesi systemowych z prętów gwintowanych i kątowników stalowych z gumowymi podkładkami amortyzacyjnymi.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego izolować matami gr. 40 mm z wełny mineralnej z otuliną z folii aluminiowej. Kanały wywiewne prowadzone na zewnątrz obiektu (odcinek kanału prowadzony do wyrzutni) izolować matami gr. 80 mm z wełny mineralnej z otuliną z folii aluminiowej. Kanały te obudować płaszczem z blachy ocynkowanej. Sklejenie podłużnych i poprzecznych połączeń mat należy wykonać za pomocą samoprzylepnej zbrojonej taśmy aluminiowej. Nie ma konieczności izolacji termicznej przewodów wentylacyjnych odprowadzających powietrze z pomieszczeń obsługiwanych poprzez układy W2.

* 1. **Uruchomienia i odbiory**

Próby eksploatacyjne i odbiorowe mogą być wykonane dopiero po zakończeniu prac budowlanych powodujących zapylenie. Po zamontowaniu instalacji dokonać pomiaru wydajności i regulacji. Wyniki pomiarów dołączyć do protokołu odbioru.

1. **Wytyczne branżowe**
   1. **Wytyczne budowlane**

* Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody
* Wykonać przejścia przez ściany dla kanałów wentylacyjnych wg rysunków,
* Drzwi, na które została naniesiona strzałka oznaczająca kierunek przepływu powietrza wentylacyjnego, należy wyposażyć w kratki wentylacyjne o pow netto min 200 cm2, lub wykonać ich podcięcie,
* Zapewnić rewizje w suficie podwieszanym w celu dostępu do takich elementów   
  instalacji jak: centrala wentylacyjna, nagrzewnice, przepustnice, tłumiki hałasu.
  1. **Wytyczne elektryczne:**
* wykonać zasilanie elektryczne do urządzeń przedstawionych w dokumentacji projektowej. Takich jak centrala wentylacyjna, nagrzewnice elektryczne, wentylator łazienkowy. Lokalizacja paneli sterujących urządzeniami- wg wskazań Zamawiającego.

1. **Uwagi końcowe**
2. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producentów,
3. Dopuszcza się wybór innego systemu wentylacyjnego spełniającego w/w warunki   
   |i parametry pracy,
4. Przed rozpoczęciem montażu instalacji wykonać domiar weryfikujący stan rzeczywisty ze stanem projektowym,
5. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II
6. Odległości otworów okiennych
7. Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z autorem niniejszego opracowania.

Opracował:

**OŚWIADCZENIE**

**projektanta**

W świetle art. 41 ust.4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity   
Dz. U. z 2024 roku poz. 725), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant obiektu budowlanego pod nazwą:

**PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OPOROWIE**

**W CELU ADAPTACJI POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ŻŁOBKA PUBLICZNEGO- WENTYLACJA MECHANICZNA**

LOKALIZACJA**:**  **Oporów 57; 99-322 Oporów, dz ewid nr: 270/2, 269, 268**

INWESTOR**: Gmina Oporów, Oporów 25; 99-322 Oporów**

o sporządzeniu projektu technicznego (w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej) dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki oraz projektem architektoniczno – budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Imię i nazwisko oraz  funkcja | Specjalność i numer uprawnień | Data opracowania | Podpis |
| mgr inż.  Michał Tyrański  Projektant | Sanitarna  LOD/2850/PBS/15 | 06.2024 |  |