



**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
CAD PROJEKT**

***inż. KONRAD STRZELECKI***

Ul. Opalowa 8  
87-853 Kruszyn  
e-mail: konrad\_projekt@poczta.onet.pl  
NIP: 888-188-43-09

tel. 0603-768-019

---

---

**EGZ.5**

## **Projekt budowlany wentylacji grawitacyjnej**

kategoria obiektu XIII

**Branża:** Ogólnobudowlana.

**Obiekt:** Budynek mieszkalny.

**Adres:** Włocławek, ul. Łęgska 44 m 11 dz. nr 25 KM47.

**Inwestor :** Administracja Zasobów Komunalnych,  
Włocławek, ul. Ostrowska 30.

### **Projektowali:**

dr inż. J. Strzelecki  
upr. 5/9/79 Wk

### **Opracował:**

Prac. Proj. CAD PROJEKT  
inż. K. Strzelecki

Włocławek \*12 wrzesień\* 2019 r.

## **Zawartość**

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
2.1 Cel i zakres opracowania. ....	3
2.2 Materiały występujące w budynku. ....	3
3. Lokalizacja .....	3
4. Opis ogólny budynku, stan techniczny. ....	3
4.1 Warunki gruntowo-wodne. ....	4
4.2 Bilans terenu (nie ulega zmianie). ....	4
5. Opis elementów projektowanych. ....	4
6. Analiza wpływu remontu na środowisko.....	5
7. Opis bezpieczeństwa pożarowego.....	5
8. Uwagi końcowe.....	5
8.1 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych. ....	5
9. INFORMACJE DO OPRACOWANIA PRZEZ KIEROWNIKA BUDOWY PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	5
9.1 Zakres robót.....	5
9.2 Elementy zagospodarowania terenu działki mogące stwarzać zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa ludzi .....	5
9.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .....	6
9.4 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do pracy:.....	6
9.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	6
10. Obszar oddziaływania obiektu, szkody górnicze. ....	7

# Opis techniczny

## 1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie
- 1.2 Wizja lokalna obiektu i pomiary inwentaryzacyjne z dn.05.09.2019.
- 1.3 Serwis fotograficzny stanu istniejącego.
- 1.4 Mapa ewidencyjna w skali 1:500 dla celów planu sytuacyjnego.
- 1.5 Normy państwowe i literatura techniczna.

## 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt "wentylacji grawitacyjnej" w budynku mieszkalnym - Włocławek, ul. Łęgska 44 m 11 dz nr25;2 KM47.

### 2.1 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt "wentylacji grawitacyjnej". Wentylacja prowadzona będzie wewnątrz budynku w części parterowej. Pustaki ceramiczne wentylacyjne 1a murowane będą na wsporniku stalowym i mocowane obejmami stalowymi do muru oraz na istniejącej ścianie.

### 2.2 Materiały występujące w budynku.

- pustaki ceramiczne wentylacyjne 1a,
- zaprawa cementowo-wapienna M2,
- stal kształtowa,
- styropian.

## 3. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany we Włocławku przy ul. Łęgska 44.

## 4. Opis ogólny budynku, stan techniczny.

Budynek pełni funkcję mieszkalną. Część mieszkania 11 znajduje się w parterowym łączniku między dwoma budynkami, a część w budynku dwukondygnacyjnym. Budynek jest podpiwniczony.

Czas budowy obiektu określa się na rok 1873 - część wyższa i rok 1900 - część niższa.

Konstrukcja budynku - ściany fundamentowe i fundamenty z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej, ściany konstrukcyjne nadziemne i poddasza z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej. Ściany wewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, częściowo drewniane, szkieletowe. Klatka schodowa drewniana, dwubiegowa. Strop między kondygnacyjny drewniany, belkowy ze ślepym pułapem. Konstrukcja dachu drewniana, krokwiowa, pokrycie dachu stanowi papa. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej fabrycznie.

Instalacje w obiekcie:

- elektryczna oświetleniowa,
- wod. – kan.,
- gazowa.

Budynek znajduje się w rejestrze zabytków.

Wymiary budynku 25;2 w planie wynoszą:

- długość elewacji frontowej - 13,60 m
- szerokość budynku - 5,4 m

- wysokość max. 7,4 m
- kubatura budynku - bez zmian
- powierzchnia zabudowy - 78,0 m<sup>2</sup>

#### *Stan techniczny.*

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym. Nie obserwuje się w zasadzie żadnych istotnych z punktu widzenia konstrukcji oznak destrukcji. W ścianach nie ma pęknięć ani też istotnych zarysowań. To samo dotyczy stropów i klatki schodowej. W elewacji brak oznak destrukcji konstrukcyjnych. Budynek od ponad 100. lat obciąża podłoże; przez wywieranie na nie nacisku spowodował kompresję podłoża. Takie, bierne działanie powoduje wzrost nośności podłoża; budynek osiadł już całkowicie na gruncie.

Projektowany remont nie spowoduje żadnych ujemnych skutków dla istniejącego obiektu, ani też terenu w jego bliskim i dalszym sąsiedztwie.

#### 4.1 Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie archiwalnej dokumentacji badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu piasków gliniastych średnio zagęszczonych i glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym. Woda gruntowa zalega dość znacznie poniżej poziomu posadowienia budynku. Podłoże budynku jest ustabilizowane na gruncie.

- warunki gruntowe w podłożu klasyfikuje się jako proste,
- dla projektowanego obiektu ustala się **II kategorię gruntową** w prostych warunkach gruntowych, przy statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych.

#### 4.2 Bilans terenu (nie ulega zmianie).

- powierzchnia działki wynosi - 1216,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejącej wynosi - 558,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia dróg i chodników wynosi - 180,0 m<sup>2</sup>
- zieleń - 478 m<sup>2</sup> (39%)

#### 5. Opis elementów projektowanych.

Pod pustaki wentylacyjne (2 szt.) należy wykonać wspornik stalowy na wysokości 0,7m pod stropem nad parterem. Po wymurowaniu kanału wentylacyjnego wspornik należy obłożyć płytą OSB oraz blachą powlekaną i ocieplić. Pustaki należy również ocieplić oraz położyć tynk i pomalować na kolor biały. Kanały należy zakończyć "czapką" żelbetową. Komin istniejący znajdujący się obok należy oczyścić, wykonać naprawy tynku i pomalować na kolor biały.

Kanał wentylacyjny należy dodatkowo mocować do ściany za pomocą obejm stalowych w rozstawie ca 1,5 m, mocowanych przy użyciu kotew KES 18/xM12, Pustak ceramiczny wentylacyjny 1a- przeznaczony do budowy kanałów wentylacyjnych. Murowany na tradycyjną zaprawę cementowo-wapienną. Dzięki swojej niewielkiej masie oraz dwóm niezależnym komórkom wentylacyjnym umożliwia szybkie i proste wznoszenie kanałów.

Materiał termomodernizacyjny - styropian PS-E FS 15 o grubości 6 cm (ściany).

Mocowanie styropianu na zaprawę klejową. Płyty od zewnątrz przesmarować klejem oraz obłożyć siatką z włókna szklanego, ponownie całość przesmarować warstwą klejową do systemu dociepleń, którą należy zatrzeć na gładko, a następnie pomalować farbą.

Prace można wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5°C oraz nie wyższych niż + 25°C .

## 6. Analiza wpływu remontu na środowisko.

Projektowane prace budowlane, związane z wykonaniem kanału wentylacyjnego nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

## 7. Opis bezpieczeństwa pożarowego.

Budynek zaliczono do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi .

Wysokość budynku 7,4 m – budynek niski.

Ściany budynku murowane .

Odporność ogniowa ścian nie mniejsza niż 120 minut .

Opracowanie nie pomniejsza bezpieczeństwa pożarowego budynku

## 8. Uwagi końcowe

### **Nie dopuszcza się wykonywania kanałów z rur pcv na elewacji.**

Należy wbudowywać jedynie materiały posiadające ważne atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

Deskowania konstrukcji żelbetowych można usunąć po uzyskaniu przez beton 0,7Rb.

### 8.1 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.

Kategoria korozyjna środowiska wg PN-EN ISO 12944-2 – C3-I – średnia.

Elementy stalowe należy oczyścić poprzez piaskowanie – przygotowanie powierzchni **Sa 2 1/2** wg ISO 8501-1.

Zabezpieczenie konstrukcji winno się odbywać w wytwórni.

Warstwa I – podkład dwuskładnikowy utwardzany poliamidowo na bazie fosforanu cynku SIGMACOVER CM PRIMER – grubość powłoki 50 µm,

Warstwa II – farba nawierzchniowa poliuretanowa, dwuskładnikowa utwardzana izocyjanianem alifatycznym SIGADUR HB FINISH o grubości powłoki 2x50 µm. Łączna grubość powłoki wynosi 150 µm.

Kolor farby nawierzchniowej wg projektu kolorystyki.

Możliwe jest stosowanie innych powłok malarskich (równoważnych) po uzgodnieniu z projektantem.

## 9. INFORMACJE DO OPRACOWANIA PRZEZ KIEROWNIKA BUDOWY PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przy wykonaniu prac związanych z budową kanałów wentylacyjnych w budynku mieszkalnym - Włocławek, ul. Łęgska 44 m 11

### 9.1 Zakres robót

- A. Wykonanie wspornika stalowego,
- B. Wymurowanie kanału wentylacyjnego,
- C. Wykonanie zabezpieczeń - obejmę komina
- D. Wykonanie napraw istniejącego komina
- E. Ocieplenie kanału z nowym tynkiem strukturalnym i malowaniem

### 9.2 Elementy zagospodarowania terenu działki mogące stwarzać zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa ludzi

Na terenie w/w działki nie występują elementy mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi .

### 9.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .

- wykonywanie pracy na wysokości co może spowodować upadek z wysokości, oraz spadanie z góry materiałów i narzędzi,
- używanie materiałów z ostrymi krawędziami,
- uszkodzenia rusztowania lub jego wadliwe wykonanie,

Prace wykończeniowe na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań dopuszczonych do stosowania na wymaganą wysokość prac.

Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót zużyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się.

Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- wykonywanie pracy na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru,
- uszkodzenie rusztowania po jego wykonaniu,
- upadek z wysokości,
- spadanie materiałów z wysokości,

Roboty rozbiórkowe wykonywane będą ręcznie.

Najczęściej występujące zagrożenia:

- upadki pracowników z wysokości,
- uderzenia przez spadające materiały, narzędzia itp.

### 9.4 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do pracy:

- okresowe szkolenia w zakresie przepisów BHP,
- szkolenie wstępne z zakresu BHP,
- szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót zgodnie: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., z późniejszymi zmianami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

### 9.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

a) środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom :

- szkolenie BHP
- środki ochrony indywidualnej,
- stały nadzór nad wykonywanymi pracami,
- oznakowanie placu budowy,

b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- przerwanie pracy ,
- udzielenie pierwszej pomocy,
- powiadomienie kierownika budowy,
- wezwanie pogotowia ratunkowego,
- powiadomienie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy .

c) środki ochrony indywidualnej:

- rękawice ochronne,

- odzież robocza,
  - buty robocze,
  - kaski ochronne,
  - okulary ochronne,
  - kamizelki odblaskowe,
  - maski przeciwpyłowe,
  - uprząż (szelki) bezpieczeństwa,
- d) zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:
- roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego,
  - roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

**Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego i § 3.1 Rozporządzenia BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ”.**

**10. Obszar oddziaływania obiektu, szkody górnicze.**

Projektowana budowa kanałów wentylacyjnych w budynku mieszkalnym nie oddziałują w żaden negatywny sposób na przylegający obszar; jego oddziaływanie sprowadza się do obszaru działki zainwestowania, czyli dz. nr ew. 28 KM 9/1 – Prawo Budowlane Dz. U. z 2016.290 p.1403.

Budynek nie podlega oddziaływaniu szkód górniczych.

Opracował:

inż. K. Strzelecki