



**ZAKŁAD USŁUGOWY**

**„EKO – POŻ” s. c.**

62 – 510 Konin, ul. Różyckiego 1/ 52

tel. 601 749 131; 063 242 – 26 – 95

NIP 665-23-06-001

**PROJEKT**  
**SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ**

**OBIEKT:** Sala sportowa  
**LOKALIZACJA:** Długa Wieś, dz. nr 482/2 i 481  
Woj. Wielkopolskie, Pow. Turecki  
Gm. Dobra  
**INWESTOR:** Gmina Dobra  
Plac Wojska Polskiego 10  
62-730 Dobra  
**BRANŻA:** Ochrona przeciwpożarowa

**Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany  
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

|             | Tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień            | Podpis                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projektował | mgr. inż. Andrzej Kulesa<br>WKP/0271/POOS/04    | <i>mgr inż. Andrzej Kulesa</i><br>Uprawnienie budowlane bez ograniczeń<br>do projektowania i kierowania robotami<br>w specjalności instalacyjnej<br>Nr upr. 063/133/W/2002<br>WKP/0271/POOS/04, WKP/IS/00176/03 |
| Projektował | inż. Grzegorz Majda                             | <i>mgr inż. Grzegorz Majda</i><br>projektant systemów sygnalizacji<br>i wentylacji pożarowej<br>nr upr. SITP-D-1384/10,<br>ITB-499/NP/2010                                                                      |
| Sprawdził   | mgr. inż. Roman Narojczyk<br>ZPI. 7342/72/TO/98 | <i>mgr inż. Roman Narojczyk</i><br><b>PROJEKTANT</b><br>Specjalność instalacje i sieci sanitarne<br>Upr. nr 7342/72/TO/98<br>63-040 Nowe Miasto n/W, ul. Akacyjowa 1                                            |

**KONIN, Marzec 2013 r.**

## SPIS TREŚCI

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Cel, przedmiot i zakres opracowania .....</b>              | <b>3</b>  |
| <b>2. Podstawa opracowania .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>3. Charakterystyka budynku.....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>4. Ogólna charakterystyka systemu oddymiania .....</b>        | <b>4</b>  |
| <b>4.1. Założenia systemu oddymiania klatek schodowych.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>4.2. Obliczenia dla systemu oddymiania.....</b>               | <b>5</b>  |
| <b>4.3. Dobór elementów systemu oddymiania .....</b>             | <b>6</b>  |
| <b>4.4. Współpraca z systemem sygnalizacji pożarowej .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>4.5. Algorytm działania systemu .....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>5. Inne uwagi i zalecenia .....</b>                           | <b>10</b> |
| <b>6. Zestawienie sprzętu i urządzeń systemu oddymiania.....</b> | <b>10</b> |

### Załączniki:

- 1) Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- 2) Uprawnienia projektantów
- 3) Rysunki

## **1. Cel, przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji oddymiania klatki schodowej w budynku sali sportowej w Długiej Wsi gmina Dobra. Obiekt stanowi własność gminy Dobra. Zakres opracowania obejmuje:

- a) część opisową, w skład, której wchodzi:
  - opis techniczny,
  - obliczenia.
- b) część rysunkową w skład, której wchodzi:
  - rzuty kondygnacji i przekroje z instalacją oddymiania,
  - schemat blokowy instalacji oddymiania.

Dla instalacji systemu oddymiania opracowanie obejmuje algorytm sterowania instalacji, topologię okablowania oraz dobór wentylatora oddymniającego, a także centralki oddymiania wraz z przyciskami oddymiania.

## **2. Podstawa opracowania**

- 1) Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719),
- 3) Dokumentacje techniczno-ruchowe centralki oddymiania oraz karty katalogowe pozostałych elementów systemu oddymiania,
- 4) Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – Warszawa 2010.,
- 5) Podkłady architektoniczno-budowlane dostarczone przez Inwestora,
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. 2002 r. Nr 75, poz.690 z póź. zm.),
- 7) Niemiecka Norma DIN 18230 część 1 i 2,
- 8) Zlecenie Inwestora.

### **3. Charakterystyka budynku**

Obiekt objęty opracowaniem to sala sportowa z trzykondygnacyjnym zapleczem zlokalizowana przy Szkole Podstawowej w Długiej Wsi, gmina Dobra .

Część sali obejmująca boisko sportowe jednokondygnacyjna, część obejmująca pomieszczenia zaplecza trzykondygnacyjna. Łącznie w budynku przewiduje się pobyt do 600 osób, gdzie większość będzie przebywać na sali sportowej. W części trzykondygnacyjnej obejmującej zaplecze na poziomie II piętra przewiduje się pobyt do 10 osób, na kondygnacji I piętra do 20 osób oraz na poziomie parteru do 20 osób. Do budynku prowadzi pięć wejść z zewnątrz, trzy do sali sportowej oraz dwa do części obejmującej pomieszczenia zaplecza. Klatka schodowa zlokalizowana w centralnej części zaplecza, zapewnia komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami. Z uwagi na warunki ewakuacji klatka schodowa wydzielona pożarowo.

### **4. Ogólna charakterystyka systemu oddymiania**

#### **4.1. Założenia systemu oddymiania klatek schodowych.**

Na podstawie analizy warunków budowlanych ustalono, że projektuje się mechaniczny system usuwania dymu i ciepła. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej przyjmuje się następujące założenia dla systemu usuwania dymu i ciepła:

- zapewnia się stały dopływ powietrza zewnętrznego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem,
- wentylatory instalacji oddymiającej odporne na działanie temperatury 400°C przez co najmniej 120 minut; wentylator oddymiający w klasie F<sub>400</sub> 120,
- system uruchamia się samoczynnie po wykryciu pożaru przez czujkę dymu,
- kable zasilające elementy systemu o odporności ogniowej przez co najmniej 90 minut,
- przewody wentylacji oddymiającej w klasie odporności ogniowej równej co najmniej klasie odporności ogniowej stropu – w tym przypadku EI 60 S.

## 4.2. Obliczenia dla systemu oddymiania

### 1) Określenie obliczeniowego obciążenia ogniowego $q_r$

Zgodnie z normą DIN 18230 obliczeniowe obciążenie ogniowe wyraża się wzorem:

$$q_r = \frac{\sum (M_i \cdot H_{ui} \cdot m_i)_R}{A_R}$$

gdzie:

$M_i$  – masy poszczególnych materiałów palnych [kg],

$H_{ui}$  – wartość opałowa poszczególnych materiałów palnych [kWh/kg],

$m_i$  – współczynnik spalania poszczególnych materiałów palnych ,

$A_R$  – strefa ogniowa [m<sup>2</sup>].

Uwzględniając poniższe dane wyjściowe obliczeniowe obciążenie ogniowe wynosi 25kWh/m<sup>2</sup>.

### 2) Wyznaczanie ilości wymian powietrza:

Klatka schodowa.

Przy kubaturze klatki schodowej wynoszącej ok.  $l = 270 \text{ m}^3$  z wykresu zależności ilości wymian powietrza od kubatury z uwzględnieniem obliczeniowego obciążenia ogniowego w oparciu o normę DIN 18230 odczytano wymaganą ilość wymian, która dla przedmiotowej klatki schodowej wynosi  $n=10 \text{ h}^{-1}$ .

### 3) Określenie równoważnego czasu trwania pożaru $t_a$ oraz średniej temperatury pożaru $t_m$

$$t_a = c \cdot q_r \cdot w$$

$$t_m = 20 + 250 \log(4 \cdot t_a^2 \cdot \frac{q_r}{n \cdot l})$$

$t_a$  – równoważny czas trwania pożaru [min]

$t_m$  – średnia temperatura pożaru [°C]

$c$  – współczynnik przeliczeniowy uwzględniający wpływ izolacji termicznej otaczających strefę pożaru ścian budowli – przyjęto  $0,2 \text{ min} \cdot \text{m}^2/\text{kWh}$

$w$  – współczynnik odprowadzania ciepła uwzględniający warunki wentylacji – przyjęto 3,0

$q_r$  – obliczeniowe obciążenie ogniowe

$n$  – ilość wymian powietrza

$l$  – kubatura pomieszczenia

$$t_a = 0,2 \cdot 25 \cdot 3,0 = 15 \text{ min}$$

Klatka schodowa:

$$t_m = 20 + 250 \log(4 \cdot 15^2 \cdot \frac{25}{10 \cdot 270}) \approx 250^\circ\text{C}$$

Temperatura dymu nie przekracza  $400^\circ\text{C}$ . Wymagana klasa wentylatora oddymiającego F<sub>400</sub> 120.

#### 4) Określenie ilości powietrza

$$V_{\text{odd}} = n \cdot l$$

V – wydajność wentylatora oddymiającego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],

n – ilość wymian powietrza,

l – kubatura pomieszczenia

$$V_{\text{odd}} = 10 \cdot 270 = 2700 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wydajność wentylatora oddymiającego wynosi co najmniej  $2700 \text{ m}^3/\text{h}$ . Przewidziano wentylator oddymiający CTVB/4–315 Venture Industries.

#### 5) Określenie powierzchni otworów dolotowych

Nawiew dla klatki schodowej przewiduje się grawitacyjnie poprzez czerpnię powietrza o wymiarach  $0,4 \times 0,7 \text{ m}$ , usytuowaną na poziomie parteru tuż pod kanałem wentylacyjnym. Uruchomienie siłownika przepustnicy następuje automatycznie po wykryciu pożaru przez czujkę lub wciśnięciu przycisku oddymiania.

Powierzchnia geometryczna otworu dolotowego wynosi:

$$A_g = 0,4 \cdot 0,7 = 0,28 \text{ m}^2$$

Szybkość przepływu powietrza przez otwór napowietrzający nie może przekraczać  $5 \text{ m/s}$ .

$$V = \frac{V_{\text{odd}}}{A_g} = \frac{2700/3600}{0,28} = 2,67 \frac{\text{m}}{\text{s}} < 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Warunek przepływu powietrza przez okno napowietrzające jest zachowany.

### 4.3. Dobór elementów systemu oddymiania

Projektuje się następujące urządzenia wchodzące w skład systemu oddymiania:

#### 1) wentylator oddymiający

Dla oddymiania klatki schodowej projektuje się wentylator oddymiający CTVB/4–315 Venture Industries. Wentylator oddymiający wykonany w klasie F<sub>400</sub> 120. Lokalizacja wentylatora wg załączonych rysunków.

Dane techniczne wentylatora:

- |    |                   |                                   |
|----|-------------------|-----------------------------------|
| a) | wydajność         | $V = 4200 \text{ m}^3/\text{h}$ , |
| b) | masa              | $m = 39 \text{ kg}$ ,             |
| c) | moc               | $P = 570 \text{ W}$ ,             |
| d) | napięcie          | $U = 230 \text{ V}$ ,             |
| e) | natężenie         | $I = 2,7 \text{ A}$ ,             |
| f) | prędkość obrotowa | $N = 1390 \text{ obr/min}$ ,      |

## 2) centralka oddymiania

Projektuje się centralę oddymiania UCS 4000 firmy POLON – ALFA. Dane techniczne centrali oddymiania:

- |                                                |                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| – napięcie zasilania                           | – $230 \text{ V} +10\% -15\%/50 \text{ Hz}$   |
| – zasilanie rezerwowe akumulatory              | – $2 \times 12\text{V}/7 \text{ Ah}$          |
| – ciągły prąd dostępny z zasilacza sieciowego  | – $3,2\text{A}$                               |
| – przekaźnik główny P1                         | – potencjałowy $24\text{V DC } 2\text{A}$     |
| – przekaźniki dodatkowe                        | – P2, P3: $24\text{V DC } 1\text{A}$          |
| – przekaźnik potencjałowy urządzeń alarmowych  | – UA: $24\text{V DC } 0,5\text{A}$            |
| – konwencjonalna linia dozoru:                 | – 32 czujki max                               |
| – linia ręcznych przycisków oddymiania:        | – 8 przycisków max                            |
| – obciążalność styków przekaźników monitoringu | – $1\text{A}/24\text{V}$                      |
| – temperatura pracy                            | – $-10^\circ\text{C} \dots +55^\circ\text{C}$ |
| – szczelność obudowy                           | – IP 44                                       |

Centralę oddymiania wyposażać w 2 akumulatory  $12\text{V}/7 \text{ Ah}$ . Lokalizacja centrali oddymiania wg rysunków. Centrale montować na dostępnej wysokości.

## 3) czujka dymu

Projektuje się optyczne czujki dymu DOR – 40 firmy Polon – Alfa. Czujka przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru, wtedy gdy materiał zaczyna się tlić tj. długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury. Dane techniczne optycznych czujek dymu:

- |                           |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| – napięcie pracy          | – $12 \div 28 \text{ V}$                        |
| – prąd dozoru             | – $\leq 60 \mu\text{A}$                         |
| – prąd alarmowania        | – $20 \text{ mA}$                               |
| – zakres temperatur pracy | – od $-25^\circ\text{C}$ do $+55^\circ\text{C}$ |
| – wilgotność względna     | – do $95\%$ przy $40^\circ\text{C}$             |

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| – wymiary czujki | – Ø 115 x 54 mm |
| – masa           | – 0,15 kg       |

Optyczne czujki dymu należy montować w klatce schodowej zgodnie z częścią rysunkową.

#### 4) przycisk oddymiania

Do uruchamiania ręcznego systemu oddymiania wykorzystuje się przyciski oddymiania PO-62 oraz PO-63. Dane techniczne przycisków oddymiania:

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| – przekrój przewodów instalacyjnych | – max 1 mm <sup>2</sup> , |
| – szczelność obudowy                | – IP 30,                  |
| – temperatura pracy                 | – 25°C do 55 °C           |
| – masa                              | – <220 g,                 |
| – kolor obudowy                     | – pomarańczowy            |

Przycisk PO-63 jest to przycisk z sygnalizacją: pożar, ok. (gotowość), uszkodzenie. Przycisk wyposażony jest w wyłącznik kasujący. Przycisk montować w pobliżu centralki oddymiania.

Przycisk PO-62 jest to przycisk z sygnalizacją pożar i z wyłącznikiem kasującym. Przycisk montować na poziomie parteru zgodnie z załączonymi rysunkami.

Przyciski rozmieścić wg załączonych rysunków. Przyciski oddymiania montować na wysokości 1,2 – 1,6 m.

#### 5) okablowanie i zasilanie

Przyciski oddymiania podłącza się do centrali za pomocą przewodu YnTKSY 3x2x0,8. Czujki podłącza się do centrali oddymiania przy użyciu przewodu YnTKSY 2x0,8. Wentylator oddymiający zasila się przewodem typu HDGs 3x2,5. Do sterowania stycznikiem wentylatora wykorzystuje się przewód HDGs 2x1 (stycznik umieścić w pobliżu wentylatora). Kontrolę uruchomienia wentylatora zapewnia się poprzez przewód YnTKSYekw 2x0,8. Centralę oddymiania zasila się przewodem HDGs 3x1,5. Siłownik przepustnicy wielopłaszczyznowej LM24A zasilać przewodem HDGs 3x1,5. Zasilanie wentylatora i centralki wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Centralki odymiania (COD) wymagają zasilania 220 – 230 V bezpośrednio z tablicy energetycznej i posiadające własne zabezpieczenie (bezpiecznik) w polu tablicy. Do przewodu zasilającego centralki oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników.

Stosować systemy nośne tras kablowych BAKS w klasie co najmniej E90 odporności ogniowej. Przewody elektryczne zasilające urządzenia elektryczne prowadzone podtynkowo. Montaż przewodów i kabli w wykonaniu E90 winien odbywać się przy użyciu systemów mocujących (koryt, drabin, itp.) posiadających atesty dopuszczające. Wszystkie przejścia

ogniowe przez ściany i stropy powinny być wykonane przy użyciu mas posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia. Montaż systemów mocujących i kabli powinni wykonywać przeszkoleni pracownicy posiadający uprawnienia w tym zakresie. Całość wykonanej instalacji elektrycznej w wykonaniu E90 podlega sprawdzeniu i uzyskaniu Świadectwa Zgodności.

#### **6) pozostałe elementy systemu oddymiania**

Projektuje się następujące elementy niezbędne do wyposażenia systemu oddymiania:

- kratka wywiewna o wymiarach 400X400 mm,
- kratka nawiewna o wymiarach 400x700 mm,
- przepustnica wielopłaszczyznowa 400x400 mm,
- przepustnica wielopłaszczyznowa 400x700 mm,
- siłownik do przepustnicy LM24A – zasilanie 24V,
- dyfuzor symetryczny Ø355/400x400 mm,
- króciec elastyczny Ø355 mm,
- przewód wentylacyjny Ø355 mm,
- przewód wentylacyjny 400x400 mm,
- przewód wentylacyjny 400x700 mm,
- podstawa dachowa,
- stycznik wentylatora 24 V (stycznik umieszczony w pobliżu wentylatora),
- Obudowa PROMATECT L500 EI 60 grubości 6 cm.

#### **4.4. Współpraca z systemem sygnalizacji pożarowej**

W obiekcie nie występuje system sygnalizacji pożaru.

#### **4.5. Algorytm działania systemu**

Wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania lub zadziałanie czujki powoduje wejście centrali oddymiania w stan alarmu pożarowego. Wejście centrali oddymiania w stan alarmu pożarowego powoduje:

- otwarcie wlotu kanału napowietrzającego na kondygnacji parteru,
- uruchomienie wentylatora oddymiającego w klatce schodowej po całkowitym otwarciu przepustnicy.

W przypadku fałszywego alarmu jego skasowanie zapewnia ustawienie urządzeń oddymiających w stan oczekiwania. W normalnych warunkach pracy wentylator pozostaje wyłączony.

## 5. Inne uwagi i zalecenia

- a) projekt nie zawiera elementów konstrukcyjnych posadowienia wentylatora,
- b) montaż instalacji określonych w niniejszym projekcie należy zlecić specjalistycznym firmom w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- c) przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić wszelkie wymiary, zabrania się brać wymiary bezpośrednio z rysunku; w razie jakichkolwiek wątpliwości kontaktować się z projektantem,
- d) przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów dla poszczególnych urządzeń, w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości skontaktować się z projektantem,
- e) dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych elementów systemu,
- f) wszelkie zmiany w stosunku do projektu konsultować z projektantem,
- g) odbiór instalacji od firmy wykonawczej powinien m. in. obejmować:
  - sprawdzenie działania wszystkich elementów urządzeń stwierdzonych protokołem,
  - przekazanie dokumentów urządzeń i instalacji (certyfikaty DTR),
  - przeszkolenie personelu w zakresie obsługi i zasad postępowania,
  - opracowanie pisemnej instrukcji dla personelu obejmującego zasady postępowania.

## 6. Zestawienie sprzętu i urządzeń systemu oddymiania

| L.p. | Nazwa                                      | Ilość  |
|------|--------------------------------------------|--------|
| 1.   | Centrala oddymiania UCS 4000               | 1 szt. |
| 2.   | Akumulator 12V 7Ah                         | 2 szt. |
| 3.   | Wentylator oddymiający CTVB/4-315          | 1 szt. |
| 4.   | Przycisk oddymiania PO-62                  | 1 szt. |
| 5.   | Przycisk oddymiania PO-63                  | 1 szt. |
| 6.   | Czujka dymu DOR-40                         | 2 szt. |
| 7.   | Kratka wywiewna 400x400 mm                 | 1 szt. |
| 8.   | Kratka nawiewna 400x700 mm                 | 2 szt. |
| 9.   | Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x400 mm | 1 szt. |
| 10.  | Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x700 mm | 1 szt. |
| 11.  | Siłownik do przepustnicy LM24A             | 2 szt. |
| 12.  | Dyfuzor symetryczny Ø355/ 400x400 mm       | 1 szt. |
| 13.  | Króciec elastyczny Ø355 mm                 | 1 szt. |
| 14.  | Przewód wentylacyjny Ø355 mm               | 1 m    |
| 15.  | Przewód wentylacyjny 400x400 mm            | 1 m    |
| 16.  | Przewód wentylacyjny 400x700 mm            | 7 m    |

| L.p. | Nazwa                                 | Ilość             |
|------|---------------------------------------|-------------------|
| 17.  | Podstawa dachowa                      | 1 szt.            |
| 18.  | Stycznik wentylatora 24V              | 1 szt.            |
| 19.  | Puszka przyłączeniowa PIP-2A          | 4 szt.            |
| 20.  | Obudowa PROMATECT L500 EI60 gr. 6 cm  | 20 m <sup>2</sup> |
| 21.  | Przewód HDGs 3x1,5                    | 30 mb             |
| 22.  | Przewód HDGs 2x1                      | 20 mb             |
| 23.  | Przewód HDGs 3x2,5                    | 30 mb             |
| 24.  | Przewód YnTKSY 3x2x0,8                | 15 mb             |
| 25.  | Przewód YnTKSYekw 2x0,8               | 20 mb             |
| 26.  | Systemy nośne tras kablowych BAKS E90 | 60 mb             |

#### Uwaga

**Kompletne zestawienie wszystkich elementów niezbędnych do wykonania systemu przedstawia Wykonawca.**

mgr inż. Grzegorz Majda  
projektant systemów sygnalizacji  
i wentylacji pożarowej  
nr upr. STP-D-1384/10,  
ITB-499/NP/2010

# **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa obiektu budowlanego: **Sala sportowa**

Adres: **Długa Wieś  
63 – 730 Dobra**

Inwestor: **Gmina Dobra**

Adres Inwestora: **Plac Wojska Polskiego 10  
63 – 730 Dobra**

**PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** zawiera podstawowe procedury sporządzone w oparciu o obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, normy państwowe.

**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowano w oparciu o:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 106, poz. 1126).

**1. Podstawa opracowania**

- Obowiązujące przepisy, normy i prawo budowlane
- Projekt budowlany: budowa instalacji systemu oddymiania.

**2. Przedmiot opracowania**

Inwestycja obejmuje wykonanie mechanicznego systemu oddymiania klatki schodowej w budynku sali sportowej zlokalizowanym w Długiej Wsi, gmina Dobra.

**3. Ogólne założenia organizacyjne**

Firma wykonująca roboty budowlane zobowiązana jest do kompletnego, wysokiej jakości i terminowego wykonania projektu w zgodności z przepisami ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2000r Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), przepisami wykonawczymi do tej ustawy i innymi przepisami dotyczącymi realizacji robót budowlanych oraz z polskimi normami, certyfikatami i aprobatami technicznymi, a także ogólnie uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

**Zakres robót zamierzenia budowlanego:**

- wykucie projektowanych przejść instalacyjnych,
- przygotowanie otworu pod wentylator,

- przekucie ścian pod kabel,
- montaż kabla zasilającego centralę oddymiania,
- montaż przewodów zasilających wentylator,
- montaż przycisków oddymiania,
- montaż czepni napowietrzającej;
- roboty malarskie w miejscach montażu instalacji i urządzeń,
- montaż centrali systemu oddymiania.

#### **4. Dobór sprzętu montażowego**

- Sprzęt dielektryczny do montażu instalacji elektrycznej,
- Rusztowania wykorzystywane do prac na wysokościach,
- Wiertarki,
- Sprzęt osobisty,
- Szelki bezpieczeństwa,
- Drabiny stalowe,
- Taśma biało-czerwona.

#### **5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Obiekt znajduje się w Długiej Wsi, gmina Dobra.

#### **6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zakres robót obejmuje prace wewnątrz budynku oraz na zewnątrz budynku (montaż wentylatora).

## **7. Przewidywane zagrożenia występującego podczas realizacji**

**Zagrożenia:** praca na wysokości, stosowanie elektronarzędzi i narzędzi pomocniczych (młotek, przecinak)

**Środki:** stosowanie odpowiedniego ubrania roboczego, rękawic ochronnych, sprzętu dielektrycznego. Wyznaczenie strefy niebezpiecznej, odpowiednie jej oznakowanie, stosowanie indywidualnych środków ochrony osobistej przy pracy na wysokości.

### **Uwaga:**

Na wszystkich stanowiskach pracy, podczas całego cyklu prac budowlanych pracownicy zobowiązani są do stosowania kasków ochronnych, przydzielonej odzieży roboczej, odpowiedniego obuwia roboczego, oraz sprzętu ochrony indywidualnej stosownie do wykonywanej pracy.

## **8. Informacje o sposobie wydzielenia i oznakowania miejsc prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożeń**

- ogrodzenie i oznakowanie rejonu prac budowlanych,
- oznakowanie miejsc o szczególnym zagrożeniu tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi o charakterze zagrożenia,
- oznakowanie sprzętu technicznego i zmechanizowanego informacjami o jego podstawowych parametrach.

## **9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Instruktażu należy dokonywać:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- przy zmianie stanowiska pracy,
- przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeprowadzenie szkolenia należy odnotować w „Zeszycie szkolenia BHP na stanowisku roboczym” z pisemnym potwierdzeniem prowadzącego szkolenie i szkolonego.

**10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia**

- wszystkie roboty budowlano – montażowe winny być prowadzone w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania winni posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej,
- stanowiska robocze winny być wyposażone w odpowiednie instrukcje obsługi oraz zbiorowe środki ochrony,
- do produkcji należy używać materiałów i urządzeń posiadających stosowne certyfikaty i dopuszczenia,
- budowa winna być wyposażona w kompletną apteczkę pierwszej pomocy z podstawowymi instrukcjami udzielania pomocy przedlekarskiej oraz numerami alarmowymi, a ponadto w telefon w celu powiadomienia służb ratowniczych.

**Uwaga**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować z uwzględnieniem prowadzenia robót budowlano – montażowych na terenie obiektu.

mgr inż. Grzegorz Majda  
projektant systemów sygnalizacji  
i wentylacji pożarowej  
nr upr. SITP-P-1384/10,  
ITB-499/NP/2010

## ZAŁĄCZNIKI

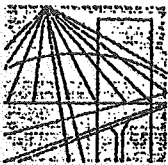
### WYKAZ TELEFONÓW KONTAKTOWYCH PRACOWNIKÓW PROJEKTU – BUDOWY

| NAZWISKO I IMIĘ | STANOWISKO | NUMER TELEFONU | E - MAIL |
|-----------------|------------|----------------|----------|
|                 |            |                |          |
|                 |            |                |          |
|                 |            |                |          |

### Standardowe wyposażenie APTECZKI PIERWSZEJ POMOCY

#### Instrukcja udzielania pierwszej

|                                                         |       |         |
|---------------------------------------------------------|-------|---------|
| Pomocy                                                  |       | 1 szt.  |
| Gaziki jałowe                                           |       | 10 szt. |
| Gaza jałowa ( higroskopijna)                            |       | 2 szt.  |
| Folia NRC                                               |       | 1szt.   |
| Bandaż dziane                                           | 10 cm | 4 szt.  |
| Bandaż dziane                                           | 12 cm | 2 szt.  |
| Bandaż elastyczne                                       |       | 3 szt.  |
| Chusty trójkątne                                        |       | 4 szt.  |
| Agrafki                                                 |       | 4 szt.  |
| Poloplast                                               |       | 1 szt.  |
| Prestoplast                                             |       | 1 szt.  |
| Rękawiczki jednorazowe                                  |       | 2 pary  |
| Latarka                                                 |       | 1 szt.  |
| Maseczka twarzowa do prowadzenia<br>oddechu zastępczego |       | 1 szt.  |
| Nożyczki apteczne                                       |       | 1 szt.  |



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-198/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
otrzymuje

**Pan**  
**Andrzej Kulesa**  
magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 09 sierpnia 1976 r. w Turku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny WKP/0271/POOS/04

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 13 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Andrzej Kulesa posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: .....  
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: .....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Kulesa jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

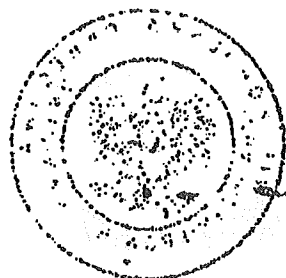
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

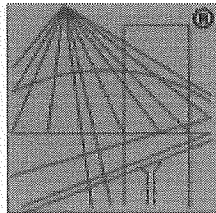
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jan Lemański*

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Kulesa  
62-507 Konin ul. Wieniawskiego 2/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8QR-ASF-XBY \*

Pan Andrzej Kulesa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0176/03  
adres zamieszkania ul. Wieniawskiego 2/7, 62-507 Konin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-27 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Toruń, dnia 30 listopada 1998 r.

## D e c y z j a

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późn. zm.), § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38 z późn. zm.), art. 104 § 1 i 2 oraz art. 107 § 4 KPA (Dz.U. Nr 9 z 1980 r. poz. 26 z późn. zm.) - po rozpatrzeniu wniosku Pana Romana Narojczyka z dnia 05.11.1998 r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego przed Komisją powołaną przez Wojewodę Toruńskiego

n a d a j e

**Panu Romanowi Narojczykowi**

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dn. 16.01.1969 r. w Toruniu

**uprawnienia budowlane**

**do projektowania**

**- bez ograniczeń**

**w specjalności instalacje i sieci sanitarne**

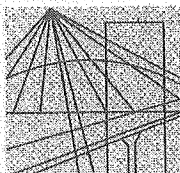
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności "instalacje i sieci sanitarne" stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Toruńskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Roman Narojczyk  
87-134 Zławieś Wielka woj. Toruń
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w W-wie
3. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, **2012-12-05**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Roman Narojczyk**  
.....  
..... **ul. Akacjowa 1 1**  
.....  
miejsce zamieszkania .....  
..... **63-040 Nowe Miasto**  
.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/3458/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-01-01**  
do dnia **2013-12-31**

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzimierz Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl