**PROJEKT WYKONAWCZY**

**SYSTEMU ODDYMIANIA**

**GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ K1**

**NAZWA**

**PROJEKTU: Przebudowa wiatrołapu i głównej klatki schodowej**

**w budynku Akademii Nauk Stosowanych w Koninie   
przy ul. Przyjaźni 1**

**OBIEKT: Akademia Nauk Stosowanych w Koninie**

**ul. Przyjaźni 1, 62-510 Konin**

**dz. nr 32/39, obręb ewid. 0003 Glinka**

**jednostka ewid. 306201\_1 Miasto Konin**

**INWESTOR: Akademia Nauk Stosowanych w Koninie**

**ul. Przyjaźni 1, 62-510 Konin**

**KATEGORIA**

**OBIEKTU: IX**

**BRANŻA: Elektryczna**

**Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2023, poz. 682 z późn. zm.) oświadczam,   
że niniejszy projekt wykonawczy sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **IMIĘ I NAZWISKO:** | **SPECJALNOŚĆ**  **I NR UPRAWNIEŃ:** | **PODPIS:** |
| **PROJEKTOWAŁ** | mgr inż. Daniel Magoch | upr. w specjalności elektrycznej  do projektowania bez ograniczeń  nr upr. WKP/0186/POOE/13 |  |

**Konin, luty 2024 r.**

**SPIS TREŚCI**

1. Cel, zakres opracowania 3

2. Podstawa opracowania 3

3. Charakterystyka obiektu 4

4. Ogólna charakterystyka instalacji oddymiania 5

4.1. Założenia instalacji oddymiania dla klatki schodowej K1 5

4.2. Obliczenia dla instalacji oddymiania 6

4.3. Dobór elementów instalacji oddymiania 6

4.4. Algorytm działania instalacji 8

5. Zasilanie drzwi rozsuwanych 9

6. Dokumentacja oraz wytyczne dla branż 9

7. Inne uwagi i zalecenia 10

8. Zestawienie sprzętu i urządzeń 11

Załączniki:

1. Uprawnienia
2. Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
3. Rysunki

* Rysunek nr ODD-01 – Rzut parteru
* Rysunek nr ODD-02 – Rzut I piętra
* Rysunek nr ODD-03 – Rzut II piętra
* Rysunek nr ODD-04 – Rzut III piętra
* Rysunek nr ODD-05 – Schemat ideowy – rozbudowa systemu
* Rysunek nr ODD-09 – Schemat rozdzielnicy RGPOŻ - rozbudowa

1. **Cel, zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu oddymiania klatki schodowej K1 w związku z zadaniem polegającym na przebudowie wiatrołapu i głównej klatki schodowej w budynku Akademii Nauk Stosowanych w Koninie, przy ul. Przyjaźni 1.

Zakres opracowania obejmuje:

1. cześć opisową w skład, której wchodzą opis techniczny,
2. część rysunkową w skład, której wchodzą:

* rzuty kondygnacji z instalacją oddymiania,
* schemat ideowy,
* schemat elektryczny.

Opracowanie obejmuje algorytm sterowania systemu oddymiania, topologię okablowania, dobór central oddymiania oraz urządzeń oddymiających i pozostałych elementów wchodzących w skład systemu oddymiania.

Dodatkowo, zaprojektowano sposób zasilania projektowanych drzwi przesuwnych oraz wyłączenia kurtyny powietrznej w warunkach pożaru.

Przedmiotowy projekt oddymiania należy rozpatrywać łącznie z „Analizą systemu oddymiania. Raport z obliczeń numerycznych systemu oddymiania klatki schodowej K1, luty 2024 r. [3].

1. **Podstawa opracowania**
2. G. Kubicki, D. Ratajczak, T. Kiełbasa, Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych”, grudzień 2016 r. [1].
3. G. Kubicki, D. Ratajczak, T. Kiełbasa, Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 Systemy oddymiania klatek schodowych, wyd.2, Józefów, maj 2019 r.,[2]
4. Analiza systemu oddymiania. Raport z obliczeń numerycznych systemu oddymiania klatki schodowej K1, 2024 r. [3].
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie   
   (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1225 z późn. zm.) [4].
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca   
   2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. 2023 poz. 822) [5].
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) [6].
8. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (t.j. Dz. U.   
   z 2022 r., poz. 2057 z późn. zm.) [7].
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023, poz. 1563) [8].
10. Zlecenie Inwestora.
11. Dokumentacje techniczno-ruchowe centrali oddymiania oraz karty katalogowe pozostałych elementów oddymiania.
12. Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, ul. Przyjaźni 1, 62-510 Konin.
13. Postanowienie Wielkopolskiego Komendant Wojewódzkiego PSP w Poznaniu nr 266/2018 z dnia 10 sierpnia 2018 r.
14. Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu nr 266-1/2018 z dnia 10 sierpnia 2018 r.
15. Dokumentacje techniczno-ruchowe central oddymiania oraz karty katalogowe pozostałych elementów instalacji oddymiania.
16. **Wizja lokalna istniejącego obiektu.**
17. **Zasady wiedzy technicznej.**
    1. **Charakterystyka obiektu**

*Podstawowe parametry budynku*

Powierzchnia zabudowy: – 2 900,20 m2

Powierzchnia użytkowa: – 6 413,75 m2

Powierzchnia wewnętrzna: – 7 694,36 m2

Kubatura: – 30 215,80 m3

Wysokość – 15,18 m

Długość budynku – 68,41 m (wzdłuż ulicy Przyjaźni)

Szerokość budynku – 69,24 m (wzdłuż ulicy Wyszyńskiego)

Ilość kondygnacji nadziemnych – 4 część A oraz 2 część B

Ilość kondygnacji podziemnych – 1 część B

Grupa wysokości budynku – budynek zakwalifikowany jako średniowysoki (SW).

Budynek Akademii Nauk Stosowanych w Koninie jest budynkiem dydaktycznym, wolnostojącym. Obiekt składa się z dwóch budynków A i B połączonych ze sobą parterowym łącznikiem. Część A czterokondygnacyjna, bez podpiwniczenia, część B dwukondygnacyjna, podpiwniczona.

Obiekt objęty zakresem opracowania z uwagi na przeznaczenie - jako szkoła kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, natomiast pomieszczenie auli w części   
B budynku, ze względu na możliwość przebywania w nim około 450 osób, w tym niebędących stałymi użytkownikami zakwalifikowane do kategorii ZL I zagrożenia ludzi.

Obiekt kwalifikuje się do grupy budynków średniowysokich (SW). Budynek podzielony został na trzy strefy pożarowe. Dla budynku średniowysokiego wielokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz ZL III wymagana jest   
klasa „B” odporności pożarowej.

Zakresem opracowania objęto klatkę schodową K1, która została obudowana, zamknięta drzwiami w klasie EIS 30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

W związku z przebudową wiatrołapu i głównej klatki schodowej, zaistniała konieczność dostosowania istniejącego systemu oddymiania do projektowanych zmian.

* 1. **Ogólna charakterystyka instalacji oddymiania**
  2. **Założenia instalacji oddymiania dla klatki schodowej K1**

Na podstawie analizy warunków budowlanych zaprojektowano mechaniczny system oddymiania z nawiewem grawitacyjnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej przyjęto następujące założenia:

* do usuwania dymu z klatki schodowej wykorzystuje się 3 istniejące wentylatory oddymiające uruchamiane automatycznie po wykryciu pożaru przez czujkę dymu lub wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania,
* do napowietrzania klatki schodowej wykorzystuje się dwie pary istniejących dwuskrzydłowych drzwi wejściowych oraz dwie pary projektowanych dwuskrzydłowych drzwi wejściowych; drzwi zlokalizowane w układzie szeregowym na parterze; drzwi otwierane automatycznie – wyposażone w napęd elektryczny,
* kable zasilające elementy systemu w klasie PH 90,
* przyciski oddymiania zlokalizowane na każdej kondygnacji na wysokości 1,4±0,2 m,
* czujki dymu umieszczone na każdej kondygnacji,
* w zaprojektowanym wiatrołapie przewiduje się czujkę dymu na poziomie I piętra,
* system oddymiania potwierdzony za pomocą komputerowej symulacji CFD.
  1. **Obliczenia dla instalacji oddymiania**

System oddymiania wykonany w oparciu o komputerową symulację CFD [3]. Przewidziano mechaniczny system oddymiania realizowany za pomocą 3 istniejących wentylatorów oddymiających o wydajności każdego minimum 16 200 m3/h (łączna wydajność wentylatorów oddymiających 48 600 m3/h).

Napowietrzanie realizowane za pomocą:

* dwóch par **istniejących** drzwi wyjściowych zlokalizowanych na parterze, prowadzących z wiatrołapu na zewnątrz budynku:
* drzwi dwuskrzydłowych przesuwnych o wymiarach 100x240 cm – powierzchnia geometryczna 2,40 m2, drzwi otwierane automatycznie;
* drzwi dwuskrzydłowych rozwiernych o wymiarach (85+88)x237 cm – powierzchnia geometryczna 4,10 m2, drzwi otwierane automatycznie;
* dwóch par **projektowanych** drzwi wyjściowych zlokalizowanych na parterze, prowadzących z klatki schodowej do wiatrołapu i dalej na zewnątrz budynku:
* drzwi dwuskrzydłowych przesuwnych o wymiarach 194x212 cm – powierzchnia geometryczna 4,11 m2, drzwi otwierane automatycznie, wyposażone w napęd do drzwi dwuskrzydłowych ESCOMATIC REVO SL,
* drzwi dwuskrzydłowych rozwiernych o wymiarach (90+90)x214 cm – powierzchnia geometryczna 3,85 m2, drzwi otwierane automatycznie. Wyposażenie drzwi zgodnie z częścią rysunkową.

Prędkość na drzwiach napowietrzających nie przekracza 5 m/s.

* 1. **Dobór elementów instalacji oddymiania**

1. **Wentylatory oddymiające**

Do celów oddymiania wykorzystuje się trzy istniejące wentylatory oddymiające o wydajności 16 200 m3/h każdy. Nie przewiduje się zmian.

1. **Centrala oddymiania**

Przyjmuje się istniejącą centralę sterującą oddymianiem AFG-2004/16A. Lokalizacja centrali oddymiania wg części rysunkowej. Do istniejącej centrali należy podłączyć projektowane drzwi napowietrzające.

1. **Czujki dymu**

Czujki dymu istniejące. Projektuje się czujkę dymu w obszarze wiatrołapu.

1. **Przycisk oddymiania**

Przyciski oddymiania istniejące. Nie przewiduje się zmian.

1. **Chwytaki elektromagnetyczne**

Chwytaki elektromagnetyczne istniejące. Nie przewiduje się zmian.

1. **Otwory dolotowe**

Napowietrzanie realizowane za pomocą:

* dwóch par **istniejących** drzwi wyjściowych zlokalizowanych na parterze, prowadzących z wiatrołapu na zewnątrz budynku;
* dwóch par **projektowanych** drzwi wyjściowych zlokalizowanych na parterze, prowadzących z klatki schodowej do wiatrołapu i dalej na zewnątrz budynku.

Parametry drzwi napowietrzających zgodnie z pkt. 4.2 oraz częścią rysunkową.

1. **Okablowanie i zasilanie**

Okablowanie wykonać zgodnie ze schematem ideowym. Centrala oddymiania zasilana przewodem PH90 z rozdzielni elektrycznej, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Centrala odymiania zasilana 220 - 230 V bezpośrednio z tablicy energetycznej   
i posiadającej własne zabezpieczenie (bezpiecznik) w polu tablicy. Do przewodów zasilających centrale oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników.

*Wytyczne w zakresie układania kabli*

* Trasy układania instalacji muszą przebiegać równolegle do ścian lub sufitu i zginać się pod kątem prostym.
* Na wytyczonych trasach należy sprawdzić obecność innych przewodów elektrycznych. W celu zmniejszenia wpływu zakłóceń elektrycznych przewody należy prowadzić w odległości 0,30 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć wykonać pod kątem 90°.
* Łączenie przewodów linii dozorowych należy wykonywać tylko w gniazdach czujek.
* Kable powinny być odpowiednio oznakowane w odstępach nie przekraczających 10 m albo powinny mieć odpowiednią barwę powłoki.
* Uchwyty mocujące kabli rozmieścić w odległościach 0,3 m. Do mocowania przewodów o odporności ogniowej PH90 wykorzystać należy uchwyty w klasie E90 np. typu BAKS.
* Przejścia przez ściany/stropy powinny być wykonywane w rurkach instalacyjnych.
* Wszystkie przejścia kablowe przez ściany REI 60 należy zabezpieczyć do wymaganej klasy EI 60 (szczelność i izolacyjność ogniowa). Zabezpieczanie przejść instalacyjnych należy wykonać wg odpowiednich rozwiązań systemowych.
* Przewody instalacji prowadzić podtynkowo lub w listwach przyściennych. Do mocowania przewodów o klasie PH90 wykorzystuje się uchwyty w klasie E90.
  1. **Algorytm działania instalacji**

Sterowanie mechanicznym systemem oddymiania klatki schodowej   
z napowietrzaniem grawitacyjnym może odbywać się ręcznie lub automatycznie:

1. *Wyzwalanie ręczne – poprzez przyciski oddymiania*

Na klatce schodowej zostały rozmieszczone przyciski do ręcznego uruchamiania wentylatorów oddymiających i otwierania drzwi napowietrzających. Wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania na klatce schodowej powoduje:

* otwarcie klap odcinających do wentylacji pożarowej,
* uruchomienie wentylatorów oddymiających ze zwłoką czasową 60 s,
* zwolnienie elektrozaczepu skrzydła czynnego drzwi napowietrzających (2 szt.),
* zwolnienie rygla skrzydła biernego drzwi napowietrzających (2 szt.)
* otwarcie drzwi napowietrzających przesuwnych (2 szt.)
* zwolnienie chwytaków elektromagnetycznych drzwi pożarowych,
* wyłączenie kurtyny powietrznej.

1. *Wyzwalanie automatyczne – poprzez czujkę dymu*

W przypadku wykrycia dymu przez czujki dymu zlokalizowane na klatce schodowej następuje automatyczne zadziałanie centrali odymianiem, której zadaniem jest wysterowanie poszczególnych elementów instalacji. Wykrycie pożaru przez czujkę na klatce schodowej powoduje:

* otwarcie klap odcinających do wentylacji pożarowej,
* uruchomienie wentylatorów oddymiających ze zwłoką czasową 60 s,
* zwolnienie elektrozaczepu skrzydła czynnego drzwi napowietrzających (2 szt.),
* zwolnienie rygla skrzydła biernego drzwi napowietrzających (2 szt.)
* otwarcie drzwi napowietrzających przesuwnych (2 szt.)
* zwolnienie chwytaków elektromagnetycznych drzwi pożarowych,
* wyłączenie kurtyny powietrznej.

1. **Zasilanie drzwi rozsuwanych**

Drzwi przesuwne zasilane będą z rozdzielnicy RGPOŻ przewodem PH90. Zasilanie drzwi sprzed ppoż. wyłącznika prądu. W istniejącej rozdzielnicy zabudować pole zabezpieczającej zasilanie drzwi rozsuwanych.

1. **Dokumentacja oraz wytyczne dla branż**
   1. **Dokumentacja**

W obiekcie we wskazanym miejscu powinny znajdować się następujące dokumenty związane z obsługą instalacji:

1. instrukcję obsługi central oddymiania,
2. książkę pracy instalacji, w której należy notować wszelkie prace związane z obsługą techniczną instalacji,
3. nazwę i adres konserwatora instalacji.
   1. **Odbiór instalacji oddymiania**

Odbiór techniczny całości instalacji powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji. Instalacja oddymiania zostaje przekazany do eksploatacji, jeśli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone żadne usterki bądź nieprawidłowości rzutujące na jego prawidłową pracę. Na tę okoliczność Komisja odbiorcza sporządza protokół, w liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych stron. Instalacja oddymiania po przekazaniu do eksploatacji powinien pozostawać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatora.

Odbiór instalacji od firmy wykonawczej powinien m. in. obejmować:

* + sprawdzenie działania wszystkich elementów urządzeń stwierdzonych protokołem,
  + przekazanie dokumentów urządzeń i instalacji (certyfikaty DTR),
  + przeszkolenie opiekunów w zakresie obsługi i zasad postępowania (uruchamianie ręczne systemu oddymiania),
  + opracowanie pisemnej instrukcji dla personelu obejmującego zasady postępowania.
  1. **Przeglądy i konserwacja**

Przeglądów instalacji oddymiania należy dokonywać co najmniej raz w roku oraz zgodnie z zaleceniami producenta. W harmonogramie przeglądów należy wpisywać datę   
i czas przeprowadzenia przeglądu oraz stwierdzone nieprawidłowości. W protokole   
z oględzin należy odnotować wszelkie zmiany w wyglądzie, uszkodzeniach elementów, pewność zamocowania, szczelność oraz stan przyległego pokrycia dachowego i opierzeń oraz należy bezzwłocznie naprawiać wszelkie nieprawidłowości. Otwory dolotowe (drzwi napowietrzające) należy przeglądać tak samo jak klapy dymowe. Podczas przeglądu klap dymowych zatrzaski powinny puszczać bez oporu, a klapa dymowa lub czerpnia powinny otwierać się natychmiastowo i pokonując cały zakres ruchu roboczego, osiągać położenie pełnego otwarcia bez dodatkowej ingerencji i nadmiernej zwłoki wskazując na problemy takie jak przylgnięcia uszczelki, korozja lub skrzywienie łożysk lub zablokowanie wskutek odkształcenia. Podczas przeglądu należy sprawdzić stan wszystkich dźwigni, zatrzasków, zawiasów i uszczelek pod kątem zużycia i obecności ciał obcych. Po usunięciu nieprawidłowości i stwierdzeniu warunków wymagających działań naprawczych należy przeprowadzić próbę sprawności. Wyniki przeprowadzonych przeglądów pod względem kompletności i sprawności poszczególnych elementów składowych instalacji należy potwierdzić na piśmie.

* 1. **Wytyczne dla branż**

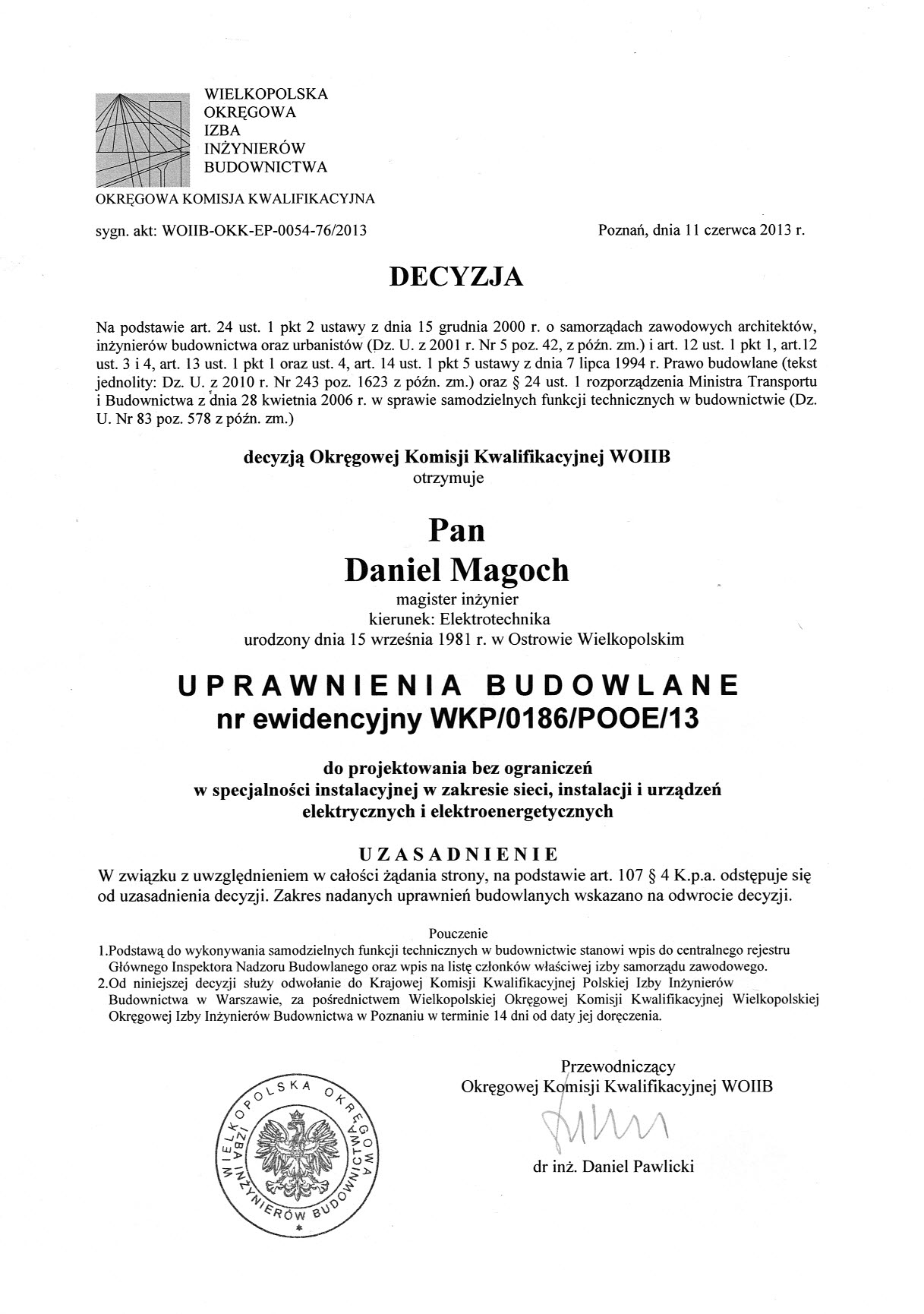
Należy zapewnić:

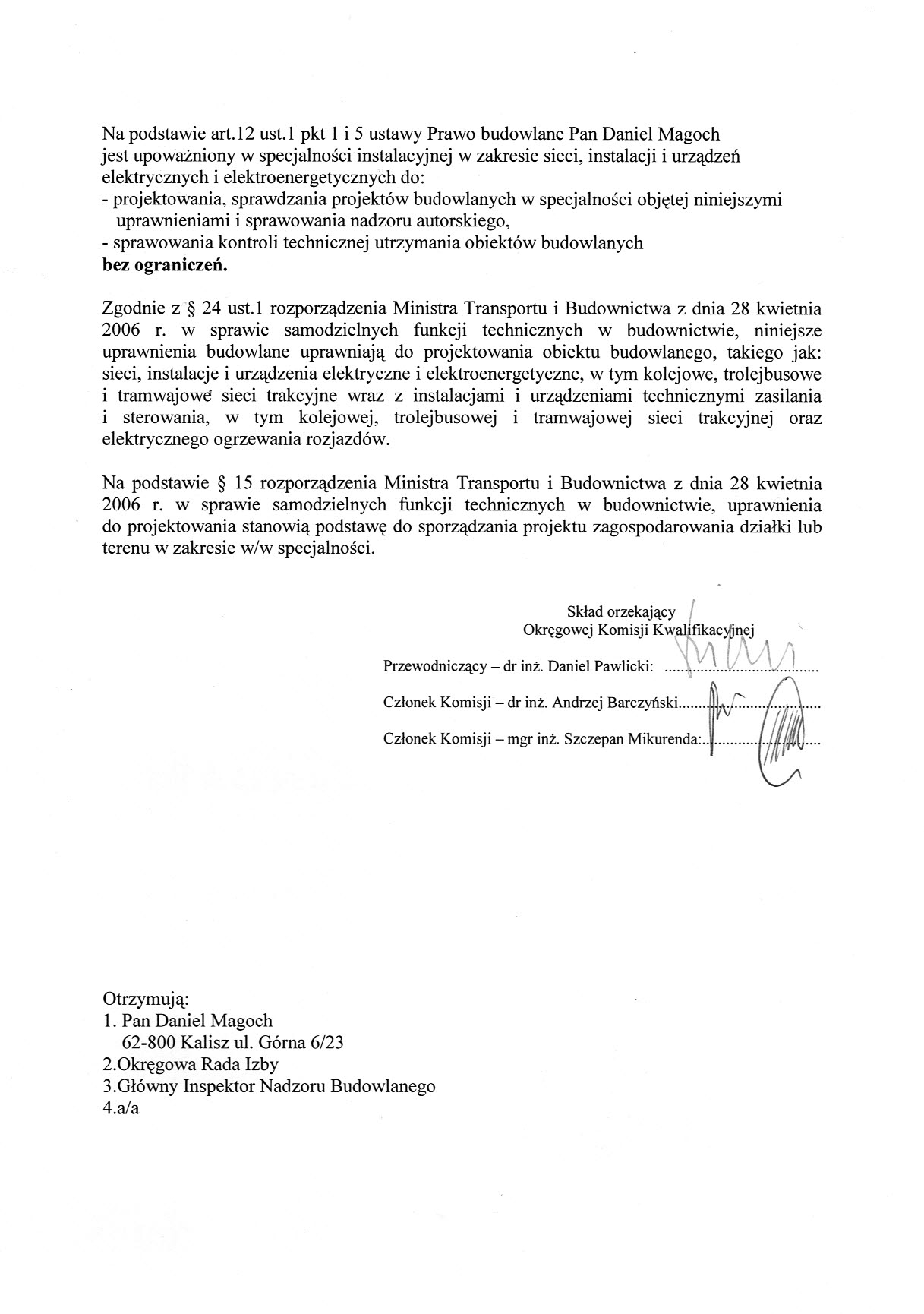
* zasilanie dla drzwi rozsuwanych,
* konstrukcję wsporczą dla drzwi napowietrzających.

1. **Inne uwagi i zalecenia**
2. Montaż instalacji określonych w niniejszym projekcie należy zlecić specjalistycznym firmom w zakresie montażu zabezpieczeń przeciwpożarowych.
3. **Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić wszelkie wymiary w naturze, zabrania się brać wymiaru bezpośrednio z rysunku.**
4. **Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów dla poszczególnych urządzeń.**
5. **Dopuszcza się zastosowanie innych elementów instalacji, które będą spełniały założenia projektowe i wymogi obowiązujących przepisów.**
6. **Wszelkie zmiany w stosunku do projektu konsultować z projektantem.**
7. Odbiór instalacji od firmy wykonawczej powinien m. in. obejmować:
   * sprawdzenie działania wszystkich elementów urządzeń stwierdzonych protokołem,
   * przekazanie dokumentów urządzeń i instalacji (certyfikaty DTR),
   * przeszkolenie opiekunów w zakresie obsługi i zasad postępowania (otwarcie drzwi napowietrzających, uruchamianie ręczne systemu oddymiania),
   * opracowanie pisemnej instrukcji dla personelu obejmującego zasady postępowania.

1. **Zestawienie sprzętu i urządzeń**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** |
|  | BS-LI – napęd 24 VDC/1,2A, drzwi lewe, siła 300 N | 1 szt. |
|  | BS-RE/10sek – napęd 24 VDC/1,2A, drzwi prawe, siła 300 N | 1 szt. |
|  | BS-KĄTOWNIK | 2 szt. |
|  | BS-ZACZEP – elektrozaczep zwykły 24 VDC | 1 szt. |
|  | RYG-2PKT245VH-2 – ryglowanie nawierzchniowe, napęd 24VDC/0,9A | 1 szt. |
|  | Napęd do drzwi dwuskrzydłowych ESCOMATIC REVO SL, czujnik bezpieczeństwa podczas zamykania drzwi, czujnik aktywacji otwarcia drzwi (2 szt.), czujnik bezpieczeństwa podczas otwierania drzwi (2 szt.), manipulator cyfrowy dla drzwi przesuwnych | 1 kpl. |
|  | Wyłącznik otwarcia awaryjnego drzwi przesuwnych | 1 szt. |
|  | Wyłącznik kluczykowy zewnętrzny drzwi przesuwnych | 1 szt. |
|  | Przewód HDGs PH90 1x3x4 + uchwyty | 30 mb |
|  | Przewód HDGs PH90 1x2x1 + uchwyty | 60 mb |
|  | Puszka połączeniowa PIP-2AN | 1 szt. |
|  | Optyczna czujka dymu | 1 szt. |
|  | Przewód (N)HXH-J FE180 PH90/E90 1x3x2,5 + uchwyty | 90 mb |
|  | Wyłącznik nadprądowy CLS6 C10A 1P | 1 szt. |







**INFORMACJA DO**  
**PLANU BEZPIECZEŃSTWA**

**I OCHRONY ZDROWIA**

**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 techniczny instalacji oddymiania klatek schodowych

1. **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu oddymiania klatki schodowej K1 w związku z zadaniem polegającym na przebudowie wiatrołapu i głównej klatki schodowej w budynku Akademii Nauk Stosowanych w Koninie, przy ul. Przyjaźni 1.

**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 (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 682 z późn. zm) 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:**

* montaż siłowników drzwi napowietrzających, rygla, montaż elektrozaczepu,
* przekucie ścian pod kable,
* podłączenie przewodów do poszczególnych urządzeń,
* sprawdzenie skuteczności działania systemu,
* roboty malarskie w miejscach montażu instalacji i urządzeń.

**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**

Budynek istniejący.

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

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

**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.*