



Przedsiębiorstwo  
Projektowo-Budowlano-Handlowe  
"ARCHIN"®

mgr inż. arch. Ewa Kowalewska-Niewadzi  
Bulwar Ikara 17 / 51, 54-130 Wrocław  
tel./fax 71 351 45 23 www.archin.pl

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA : P.P.B.H. „ARCHIN„ Ewa Kowalewska - Niewadzi  
Bulwar Ikara 17/1a, 54-130 Wrocław.

STADIUM : Projekt wykonawczy - system sygnalizacji pożaru .

OBIEKT : Przebudowa(modernizacja) Centrum Kultury  
Wrocław Zachód – dostosowanie do potrzeb osób  
Niepełnosprawnych.

ADRES : ul. Chociebuska 4-6, Wrocław 54-433, ,część działk1/6,1/7  
AM4 obręb Nowy Dwór.

INWESTOR : Centrum Kultury Wrocław Zachód  
ul. Chociebuska 4-6, Wrocław 54-433.

**PROJEKTANT:**

**teletechnika**

|            |                        |                |        |
|------------|------------------------|----------------|--------|
| projektant | Inż. Tomasz Borusewicz | CNBOP 429/2016 | podpis |
|------------|------------------------|----------------|--------|

**SPRAWDZAJĄCY:**

|                                   |                        |            |        |
|-----------------------------------|------------------------|------------|--------|
| <b>teletechnika</b><br>projektant | Inż. Alfred Borusewicz | 295/77/Wwm | podpis |
|-----------------------------------|------------------------|------------|--------|

**DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:** luty 2020r.

## Spis treści

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Podstawy projektowe.....                     | 2 |
| 2.  | Zakres opracowania .....                     | 2 |
| 3.  | Założenia projektowe.....                    | 2 |
| 4.  | Opis techniczny systemu detekcji pożaru..... | 2 |
| 5.  | Wybór wariantu alarmowania Systemu SAP ..... | 3 |
| 6.  | Okablowanie systemu .....                    | 3 |
| 7.  | Sterowania .....                             | 4 |
| 8.  | Zasilacze pożarowe.....                      | 4 |
| 9.  | Wytyczne dla branży wentylacyjnej.....       | 4 |
| 10. | Wytyczne dla branży elektrycznej .....       | 4 |
| 11. | Zestawienie urządzeń.....                    | 4 |
| 12. | Rysunki .....                                | 5 |
| 13. | Uprawnienia .....                            | 5 |

## 1. Podstawy projektowe

Zlecenie inwestora

Podkłady architektoniczne

Wizja lokalna

Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego - luty 2019

## 2. Zakres opracowania

Projekt systemu sygnalizacji pożaru w budynku Centrum Kultury Wrocław – Zachód przy ul. Cichobuskiej zgodnie z ekspertyzą obejmuje :

- strefa pożarowa SP2 – hol wejściowy na poziomie parteru i I-go piętra,
- obszar sceny
- garderoby
- reżyserkę

dodatkowo przewidziano :

- przyciski ROP przy wyjściach z sali widowiskowej
- przycisk ROP oraz czujka w pomieszczeniu centrali SAP

## 3. Założenia projektowe

Zadaniem projektowanej instalacji SAP jest automatyczne wykrywanie pożaru w części budynku objętych zakresem opracowania we wczesnym stadium jego powstania i uruchomienie urządzeń uczestniczących w ochronie ppoż w obiekcie, chroniąc tym samym życie ludzkie oraz występujące w obiekcie mienie. Opcjonalnym sposobem uruchomienia systemu przez użytkowników obiektu będą ręczne przyciski ostrzegacze – ROP.

Alarmowania odbywać się będzie poprzez uruchomienie sygnalizatorów akustycznych oraz opcjonalne powiadomianie przez wiadomość tekstową SMS na telefon komórkowy.

Rozmieszczenie elementów zostało przedstawione na rysunkach :

- SAP-1 : Rzut Parteru
- SAP-2 : Rzut Piętra

Schemat logiczny łączenia elementów przedstawia rysunek :

- SAP-3: Schemat blokowy

Miejsce zamontowania centrali ustalono w porozumieniu z Inwestorem w pomieszczeniu socjalnym w części administracyjnej budynku, w pomieszczeniu tym przewidziano także montaż czujki automatycznej i ręcznego ostrzegacza pożaru.

## 4. Opis techniczny systemu detekcji pożaru

W obiekcie należy zastosować system sygnalizacji pożaru oparty o adresowalną centralę pożarową wyposażoną przynajmniej w dwie pętle detekcyjne pod ew. rozbudowę systemu na cały budynek. Dla celów detekcji należy przewidzieć automatyczne czujniki dymu oraz ręczne ostrzegacze pożaru rozmieszczone zgodnie z opracowaniem. System musi mieć możliwość montażu modułów pętlowych

wymaganych do sterowania i monitorowania urządzeń. Do celów sygnalizacji przewidziano jedną linię sygnalizatorów optyczno-akustycznych  
Dozwolone jest zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej posiadających wszystkie wymagane prawem certyfikaty oraz dopuszczenia.

## 5. Wybór wariantu alarmowania Systemu SAP

Ze względu brak całodobowej obsługi obiektu przewiduje się organizację alarmowania w wersji z obsługą centrali lub bez.

W godzinach pracy obiektu organizacja alarmu będzie 2-wu stopniowa. ALARM I STOPNIA jest alarmem wstępnym wymagającym rozpoznania zagrożenia przez obsługę obiektu. Sygnalizowany jest przez panel obsługi centrali SAP. Po potwierdzeniu przyjęcia alarmu ( CZAS I) przyciskiem na centrali ma czas (CZAS II) na rozpoznanie i następnie potwierdzenie lub odwołanie alarmu pożarowego. Dopiero po potwierdzeniu przez obsługę lub po upływie wymaganego czasu system przejdzie w ALARM POŻAROWY II STOPNIA i uruchomi procedurę alarmowania. Ręczne uruchomienie przycisku ROP spowoduje natychmiastowe uruchomienie II STOPNIA pomijając czas na rozpoznanie.

Czas I – to czas na potwierdzenie odebranie informacji o uruchomieniu ALARMU I stopnia przyjęto 30 sek. Po przekroczeniu tego czasu bez potwierdzenia centrala przechodzi w II STOPIEN ALARMU

Czas II – to czas na osobiste sprawdzenie zagrożenia pożarowego oraz jego potwierdzenie za pomocą przycisku ROP lub odwołanie za pomocą przycisku KASOWANIE ALARMU. W przypadku braku reakcji w tym czasie centrala przejdzie w II-gi STOPIEN ALARMU. Przyjmuje się czas 5minut, który należy zweryfikować na obiekcie.

Poza godzinami pracy obiektu należy założyć jednoetapowy system alarmowania uruchamiany z dowolnego czujnika dymu, bez alarmu I-go stopnia.

## 6. Okablowanie systemu

Na terenie obiektu projektuje się dwie linie dozorowe typu „A” – pętlowe:

Pierwsza pętla zawierająca elementy detekcyjne wykonana przewodami uniepalnionymi PH-0 – YnTKSYekw 1x2x0,8mm. Prowadzona powinna być pod tynkowo lub w rurkach ochronnych nad sufitem podwieszanym. Przy budowie instalacji należy uwzględnić zasady i normy dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku np. instalacji elektrycznych, na dłuższych odcinkach należy zachować odległość przynajmniej 30cm od tras. Dopuszcza się możliwość krzyżowania się torów kablowych z przewodami elektrycznymi pod warunkiem zachowania kąta skrzyżowania 90st. Zgodnie z zaleceniami przewodów od centrali do pierwszego i ostatniego elementu należy wykonać przewodem HTKSHekw PH90 1x2x0,8mm.

Przewody linii sygnalizatorów wykonać za pomocą przewodu HDGs 2x2,5mm<sup>2</sup> prowadzonego zgodnie z zasadami prowadzenia tras okablowania pożarowego czyli za pomocą certyfikowanych systemów montażu.

W przypadku zastosowania systemu pożarowego pracującego na innym standardzie okablowania należy przestrzegać wytycznych producenta systemu. Zachowując warunek odporności ogniowej dla przewodów zasilających sygnalizatory akustyczne.

Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić masami ognioodpornymi.

## 7. Sterowania

W budynku zaprojektowano szereg sterowań za pomocą modułów pętlowych umieszczonych na pętli sterującej. Zestawienie modułów oraz ich funkcji przedstawiono w tabeli poniżej oraz na rysunku blokowym systemu.

- klapy odcinające na wentylacji w piwnicy pod sceną i reżyserką – moduły 1/4, 1/5, 1/49, 1/50
- sterowanie windą – moduł 1/34
- sterowanie kurtyną na klatce schodowej K2 – moduł 1/34
- sterowanie drzwiami wyjściowymi – moduł 1/39

Centrala pożarowa musi posiadać styki umożliwiające przyszłe wysterowanie Monitoringu PSP – min. 2 styki  
Powiadamiania SMS – min. 2 styki

Połączenia modułów z urządzeniami wykonać zgodnie z instrukcją systemu.  
Rozmieszczenie modułów pokazano na rysunku.

## 8. Zasilacze pożarowe.

Do zasilania klap pożarowych przeznaczonych do zasilania urządzeń pożarowych. Zasilanie do klap będzie przerywane w momencie uruchomienia systemu alarmu pożarowego, powodując zamknięcie klap pożarowych.

Wydajność prądową zasilaczy należy dobrać w oparciu o zamontowane klapy pożarowe.

## 9. Wytyczne dla branży wentylacyjnej

W piwnicy należy dokonać wymiany klap odcinającej na wentylacji na klapy wyposażone w siłownik elektryczny o napięciu 24V ze sprężyną powrotną.

## 10. Wytyczne dla branży elektrycznej

Centralę pożarową oraz zasilacze pożarowe w piwnicy należy zasilić za pomocą przewodu o odporności ogniowej PH90 3x2,5mm<sup>2</sup> z przed wyłącznika pożarowego.

## 11. Zestawienie urządzeń

|  |         |
|--|---------|
| 1. Centrala pożarowa                           | 1 kpl.  |
| 2. Akumulator                                  | 2 szt.  |
| 3. Czujka optyczna z gniazdem                  | 35 szt. |
| 4. Przycisk ROP                                | 15 szt. |
| 5. Moduł pętlowy z obudową                     | 6 szt.  |
| 6. Zasilacz buforowy z kompletem akumulatorów  | 2 szt.  |
| 7. Sygnalizator optyczno akustyczny            | 8 szt.  |
| 8. Sygnalizator optyczno akustyczny zewnętrzny | 1 szt.  |
| 9. Puszka PIP -                                | 9 szt.  |







## **12. Rysunki**

- SAP-1 – Rozmieszczenie elementów systemu sygnalizacji pożaru – rzut parteru
- SAP-2 – Rozmieszczenie elementów systemu sygnalizacji pożaru – rzut piętra
- SAP-3 – System sygnalizacji pożaru – schemat blokowy

## **13. Uprawnienia**

- Certyfikat kwalifikacji – Tomasz Borusewicz
- Zaświadczenie PIIB – Alfred Borusewicz
- Stwierdzenie Przygotowania Zawodowego – Alfred Borusewicz

LEGENDA:

-  - Czujka optyczna dymu
-  - Czujka optyczna dymu na suficie właściwym ze wskaźnikiem zadziałania na suficie podwieszanym
-  - Ręczny ostrzegacz pożaru
-  - Moduł kontrolno - sterujący
- xx/yy - xx - numer petii. yy - numer elementu
- - trasa okablowania pętli dozorowych
- - - - - trasa okablowania linii sygnalizacyjnych
-  - sygnalizator optyczno-akustyczny
-  - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
YnTKSYekw 1x2x0,8mm

dwa moduły 1/4 i 1/5 sterujące w piwnicy do sterowania i monitorowania klap pożarowych i zasilacza umieszczonych pod sceną

dwa moduły sterujące 1/49 i 1/50 w piwnicy do sterowania i monitorowania klap pożarowych i zasilacza umieszczonych w pomieszczeniach pod reżyserią

YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
HDGs 2x2,5mm

Sterowanie windą oraz rolety na klatce schodowej

Sterowanie drzwiami wejściowymi

|  |   |                    |                  |
|--|---|--------------------|------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BUDOWLANO - HANDLOWE         |   |                    |                  |
| <b>ARCHIN</b>  |   |                    |                  |
| WROCLAW 54 - 130, BULWAR KARŁA 171A TEL/FAX 71 / 351 45 23 |   |                    |                  |
| NAZWA I ADRES OBIEKTU                                      | Przebudowa (modernizacja) parteru budynku Centrum Kultury Wrocław Zachód - dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych ul. Chociebuska 4-6, 54-433 Wrocław, cz. dz. nr 1/6, 1/7, AM-4, Obręb Nowy Dwór | Projekt Wykonawczy |                  |
| TYTUŁ RYSUNKU  | <b>SYSTEM SSP - RZUT PARTERU</b>  |                    | Teletechnika     |
| PROJEKTANT   | Tomasz Borsewicz  | CNBOP 429/2016     | Skala 1:100      |
| SPRAWDZIŁ  | Alfred Borsewicz  | 295/77/Wwm         | Data 02.2020     |
|  |   |                    | Rysunek nr SAP-1 |

YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
YnTKSYekw 1x2x0,8mm

YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
YnTKSYekw 1x2x0,8mm  
HDGs 2x2,5mm

1/6  
Kl.schood.  
A: 19,94 m<sup>2</sup>  
Gres

1/18  
Sala tarasowa.  
A: 133,81 m<sup>2</sup>  
parkiet

1/11  
w.c.  
A: 4,18 m<sup>2</sup>  
płytki cer.






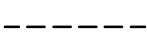


1/9  
Korytarz  
A: 11,98 m<sup>2</sup>  
płytki cer.

1/2  
Höll pietra  
A: 110,42 m<sup>2</sup>  
płytki ceramiczne

1/7  
Pom.pom.  
A: 13,68 m<sup>2</sup>  
płytki cer.

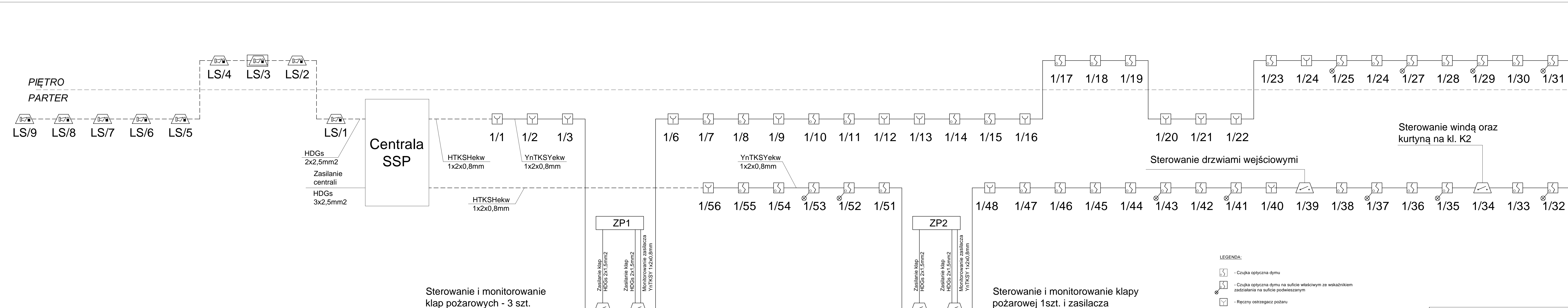
1/3  
Przeszkl. taras  
A: 21,75 m<sup>2</sup>  
Gres

LEGENDA:

-  - Czujka optyczna dymu
-  - Czujka optyczna dymu na suficie właściwym ze wskaźnikiem zadziałania na suficie podwieszanym
-  - Ręczny ostrzegacz pożaru
-  - Moduł kontrolno - sterujący
- xx/yy - xx - numer petli. yy - numer elementu
-  - trasa okablowania pętli dozorowych
-  - trasa okablowania linii sygnalizacyjnych
-  - sygnalizator optyczno-akustyczny
-  - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BUDOWLANO - HANDLOWE          |   |                |                            |
|---|---|----------------|----------------------------|
| <b>ARCHIN</b>   |   |                |                            |
| WROCLAW 54 - 130, BULWAR IKARA 17/1A TEL/FAX 71 / 351 45 23 |   |                |                            |
| NAZWA I ADRES OBIEKTU                                       | Przebudowa (modernizacja) parteru budynku Centrum Kultury Wrocław Zachód - dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych ul. Chociebuska 4-6, 54-433 Wrocław, cz. dz. nr 1/6, 1/7, AM-4, Obręb Nowy Dwór |                | Projekt Wykonawczy         |
| TYTUŁ RYSUNKU   | <b>SYSTEM SSP - RZUT PIĘTRA</b>   |                | Teletechnika               |
| PROJEKTANT  | Tomasz Borsewicz  | CNBOP 429/2016 | Skala                      |
| SPRAWDZIŁ   | Alfred Borsewicz  | 295/77/W/wm    | <b>1:100</b>               |
|   |   |                | Data<br>02.2020            |
|   |   |                | Rysunek nr<br><b>SAP-2</b> |





- LEGENDA:**
- Czujka optyczna dymu
  - Czujka optyczna dymu na suficie właściwym ze wskaźnikiem zadziałania na suficie podwieszanym
  - Ręczny ostrzegacz pożaru
  - Moduł kontrolno - sterujący
  - xx/yy - xx - numer petli. yy - numer elementu
  - - trasa okablowania pętli dozorowych
  - - trasa okablowania linii sygnalizacyjnych
  - sygnalizator optyczno-akustyczny
  - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

Sterowanie i monitorowanie klap pożarowych - 3 szt.

1/4 1/5

Sterowanie i monitorowanie klap pożarowych - 2 szt.

Sterowanie i monitorowanie klap pożarowych - 2 szt.

1/50 1/49

Sterowanie i monitorowanie klap pożarowej 1szt. i zasilacza

Sterowanie drzwiami wejściowymi

Sterowanie windą oraz kurtyną na kl. K2

|  |   |                    |                         |
|--|---|--------------------|-------------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BUDOWLANO - HANDLOWE         |   |                    |                         |
| <b>ARCHIN</b>  |   |                    |                         |
| WROCLAW 54 - 130, BULWAR KARŁA 171A TEL/FAX 71 / 351 45 23 |   |                    |                         |
| NAZWA I ADRES OBIEKTU                                      | Przebudowa (modernizacja) parteru budynku Centrum Kultury Wrocław Zachód - dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych ul. Chociebuska 4-6, 54-433 Wrocław, cz. dz. nr 1/6, 1/7, AM-4, Obręb Nowy Dwór | Projekt wykonawczy |                         |
| TYTUŁ RYSUNKU  | <b>SYSTEM SSP - SCHEMAT BLOKOWY</b>   |                    | Teletechnika            |
| PROJEKTANT   | Tomasz Borusewicz   | CNBOP 429/2016     | Skala                   |
| SPRAWDZIŁ  | Alfred Borusewicz   | 295/77/Wwm         | ----                    |
|  |   |                    | Data 02.2020            |
|  |   |                    | Rysunek nr <b>SAP-3</b> |



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE  
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
*im. Józefa Tuliszkowskiego*  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 429/2016

Potwierdza się, że

**Pan Tomasz Borsewicz**

ukończył szkolenie uzyskując pozytywny wynik  
z egzaminu końcowego i posiada odpowiednie kwalifikacje  
w zakresie projektowania, instalacji i konserwacji

## SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

Poziom kwalifikacji: 4\*



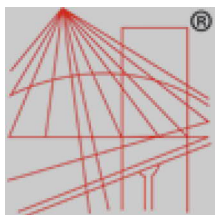
Z-ca Dyrektora  
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 26 – 29 września 2016 r.

---

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:  
Robert Bosch Sp. z o.o., MERAWEX Sp. z o.o.,  
Ela-compil Sp. z o.o., PUH WATRA Sp. z o.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ZYZ-6FF-XTP \*

Pan Alfred Borusewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/4137/01  
adres zamieszkania ul. Wadowicka 8, 52-016 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-04 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.

Wrocław, dnia 26 września 1977 r.

Nr ... 295/77/474

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, §7 ..... i § 13 ust.  
pkt 4 lit.d ..... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i  
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-  
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/  
stwierdza się, że

Obywatel ..... Alfred B O R U S E W I C Z .....  
..... inżynier elektryk .....  
urodzony dnia 11 lipca 1947 roku ..... w Kudąjuncach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy sp. instalacyjnej  
Obywatel inż. Alfred BORUSEWICZ inżynierskiej w zakr. inst. elekt.

- jest upoważniony do:
1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
  2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kiero-  
wania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów  
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakre-  
sie instalacji elektrycznych.

Pieczęć Państwowa



Otrzymuje:  
pan Alfred Borusewicz  
/strona/  
072 Wrocław, ul. Dolnobrzezka

Z DP. WOJEWODY

mgr Z-ca ...