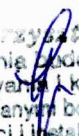


|  |  |
|--|--|
| <b>TEMAT</b><br>INWESTYCJI                   | <b>DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW<br/>KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII<br/>POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLU<br/>DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO</b> |
| <b>ETAP</b><br>PROJEKTU                      | <b>PROJEKT TECHNICZNY<br/>INSTALACJE ELEKTRYCZNE<br/>INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO</b>  |
| <b>NAZWA</b><br>ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO      | <b>MODERNIZACJA<br/>SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ<br/>KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII<br/>POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLU</b>                |
| <b>ADRES</b>                                 | 45-066 OPOLE<br>UL. REYMONTA 8   |
| <b>BUDYNEK</b>                               | <b>BUDYNEK A + BUDYNEK B<br/>BUDYNEK C<br/>BUDYNEK D</b>   |
| <b>KATEGORIA</b><br>OBIEKTU BUDOWLANEGO      | XI   |
| <b>NAZWA</b><br>JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ       | OPOLE  |
| <b>NAZWA I NUMER</b><br>OBREBU EWIDENCYJNEGO | OBREB 0103 OPOLE   |
| <b>NUMER</b><br>DZIAŁKI                      | DZ. NR 12/1, 14/2, K.M. 49   |
| <b>IDENTYFIKATOR</b><br>DZIAŁKI BUDOWLANEJ   | <b>166101_1.0103.AR_49.12/1<br/>166101_1.0103.AR_49.14/2</b>   |
| <b>INWESTOR</b>                              | <b>KLINICZNE CENTRUM GINEKOLOGII<br/>POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII<br/>W OPOLU</b>  |

**AUTORZY OPRACOWANIA**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>INSTALACJE<br/>ELEKTRYCZNE<br/>PROJEKTANT</b>                  | MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA<br><u>UPR. NR 201/91/OP</u><br>DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI<br>INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ          |    |
| <b>INSTALACJE<br/>ELEKTRYCZNE<br/>PROJEKTANT<br/>SPRAWDZAJĄCY</b> | MGR INŻ. ŁUKASZ BRODOWSKI<br><u>UPR. NR OPL/2172/PBE/22</u><br>DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI<br>INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ | <br>mgr inż. Krzysztof Giesu<br>Wytworzenie i udzielenie<br>do projektowania i kierowania<br>robotami budowlanymi bez ograniczeń<br>w specjalności: sieci i instalacje elektryczne<br>nr ewid. 186/91/Op |

| <b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b> |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| <b>1.</b>                          | <b>STRONA TYTUŁOWA</b>  | str. 1  |
| <b>2.</b>                          | <b>SPIS TREŚCI</b>  | str. 2  |
| <b>3.</b>                          | Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami prawa budowlanego | str. 3  |
| <b>4.</b>                          | <b>PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>                                    |         |
| 1                                  | Podstawa opracowania  | str. 7  |
| 2                                  | Przedmiot opracowania   | str. 8  |
| 3                                  | Założenia projektowe  | str. 10 |
| 4                                  | Instalacja sygnalizacji pożaru  | str. 13 |
| 5                                  | Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „AKS1”                                      | str. 26 |
| 6                                  | Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „AKS2”                                      | str. 26 |
| 7                                  | Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „BKS1”                                      | str. 31 |
| 8                                  | Okablowanie   | str. 34 |
| 9                                  | Zalecenia dla inwestora   | str. 35 |
| 10                                 | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia                                 | str. 37 |
| 11                                 | Informacja dotycząca nieistotnego odstąpienia od projektu budowlanego                 | str. 37 |
| <b>3.</b>                          | Załączniki  | str. 39 |

**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKTANTÓW**

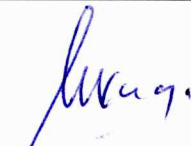
Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane, niżej podpisani projektanci oświadczają, że:

PROJEKT TECHNICZNY  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

**MODERNIZACJI**  
**SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**  
KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII  
POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII

W OPOLU, DZ. 12/1, 14/2, K.M. 49, OBR. 0103 OPOLE  
POWIAT OPOLE, WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE

Został sporządzony  
**ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>INSTALACJE<br/>ELEKTRYCZNE<br/>PROJEKTANT</b></p>                  | <p>MGR INŻ. <b>EWALD MRUGAŁA</b><br/><u>UPR. NR 201/91/OP</u><br/>DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI<br/>INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ</p>          |   |
| <p><b>INSTALACJE<br/>ELEKTRYCZNE<br/>PROJEKTANT<br/>SPRAWDZAJĄCY</b></p> | <p>MGR INŻ. <b>ŁUKASZ BRODOWSKI</b><br/><u>UPR. NR OPL/2172/PBE/22</u><br/>DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI<br/>INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ</p> | <p>MGR inż. <b>Zdzisław Giesu</b><br/>uprawniony budowlane<br/>do projektowania i kierowania<br/>robotami budowlanymi bez ograniczeń<br/>w specjalności: sieci i instalacje elektryczne<br/>nr ewid. 105/91/Op</p> |

Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydział Spraw Przemysłowych  
45-082 Opole, ul. Piastowska 14  
skrytka pocztowa 8

Opole, 11.11.2023

Nr ewid. 201/91/OP

STWIĘDZENIE PRZYKOCHEWANIA JARZEMEGO

DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, § 10 ust. 1 pkt 4 lit. d) Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Przemysłu z dnia 20 lutego 1997r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 5, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: **MRUGALA Ewald Józef**  
mgr instalacyjny

urodzony/a/ dnia 23 marca 1957r.

posiada przygotowanie zawodowe ukończające do wykonywania samodzielnej funkcji: projektanta

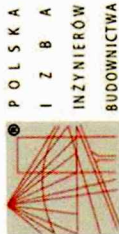
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie: sieci i instalacje elektryczne

Obywatel/ka: **MRUGALA Ewald Józef** jest ukończony/a/ do:

1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.

2/ w budownictwie jarzemiowym, w tym: w budownictwie jarzemiowym o napięciu do 1000 V w zakresie: samodzielnego wyznaczania i instalacji sieci i instalacji elektrycznych w tym: samodzielnego wyznaczania i instalacji sieci i instalacji elektrycznych oraz samodzielnego nadzoru nad budowlą jarzemiową.



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym  
OPL-WCA-TTU-2E3 \*

Pan EWALD MRUGALA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0736/01  
adres zamieszkania ul. STUDZIE NNA 18, 45-920 OPOLE

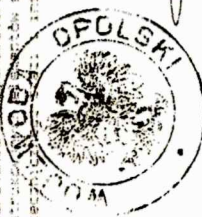
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-12 roku przez:

Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

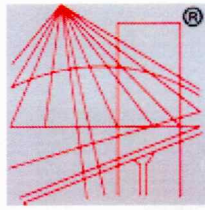
§ 1. Do składowania elektronicznej formy zawodu paszera wystacza słownie obowiązującą woli w postaci elektronicznej i opatrzone go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.  
§ 2. Obowiązujące woli składowane w formie elektronicznej jest obowiązujące i obowiązujące woli składowane w formie pisarnej.

Z urz. Wojewody Opolskiego  
Główny Archiwista Wojewódzki  
mgr inż. arch. Maciej Maszerek



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





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:  
**OPL-KD7-CZK-GW1 \***

Pan KRZYSZTOF GIESA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/1002/01  
adres zamieszkania ul. KLIMASA nr 54, 46-050 TARNÓW OPOLSKI  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-12 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



Opole, 12.11.91

Nr ewid. 195/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 9, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: GIESA Krzysztof

mgr inż.elekttryk

urodzony/a/ dnia: 30 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacje elektryczne

Obywatel/ka GIESA Krzysztof jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów  
sieci i instalacji oraz kontrolowania etapu technicznego w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych



Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Wojewódzki

*Mazurek*  
mgr inż. arch. Maciej Mazurek



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

### **MODERNIZACJA**

**SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**

**BUDYNEK A + B**

**BUDYNEK C**

**BUDYNEK D**

W RAMACH INWESTYCJI

**DOSTOSOWANIA BUDYNKÓW**

**KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLU**

**DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

DZ. 12/1, 14/2, K.M. 49 OBR. 0103 OPOLE

POWIAT OPOLE, WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: **166101\_1.0103.AR\_49.12/1, 166101\_1.0103.AR\_49.14/2**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Zlecenie Inwestora - Kliniczne Centrum Ginekologii Położnictwa i Neonatologii ul. Reymonta 8, 45-066 Opole.

Przepisy i normy związane:

|      |   |
|------|---|
| [1]  | Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);  |
| [2]  | Ustawa Prawo budowlane (j. t. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1157 z późniejszymi zmianami);   |
| [3]  | rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami);   |
| [4]  | rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563);  |
| [5]  | rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. nr 121, poz. 1137);   |
| [6]  | PN-93/E-08390/14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne, zasady stosowania;   |
| [7]  | PN-ISO 6790 Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej;  |
| [8]  | WP-02:2021 Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej (SITP 2021r.)   |
| [9]  | specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji, konserwacji;  |
| [10] | ISO/TS 7240-9:2012 Fire detection and alarm systems -- Part 9: Test fires for fire detectors;   |
| [11] | ekspertyza techniczna w zakresie innego spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, warunków technicznych i ewakuacji aut. mgr inż. Leszek Chimowicz, dr hab. Inż. Dariusz Bajno, Opole niedatowana);   |
| [12] | Polska Norma PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do doprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania  |
| [13] | Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 Systemy Oddymiania Klatek Schodowych. [Online <a href="http://www.cnbop.pl">www.cnbop.pl</a> ] Józefów : Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy. Wydanie 2, naj 2019r. |
| [14] | Kondygnacyjny System Oddymiania Budynków. Wentylacja; aut. B. Mizieliński, J. Wolanin; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006r.  |
| [15] | Raport z analizy CFD; Opole 2023r.  |



## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny obejmujący wykonanie modernizacji instalacji bezpieczeństwa pożarowego, tj. instalacji sygnalizacji pożaru, odcinania stref zagrożonych pożarem i ochrony przed zadymieniem klatek schodowych, w zakresie inżynierii pożarowej i branży elektrycznej. Zakres projektu obejmuje wybrane lokalizacje:

Tabela 1 obiekty objęte opracowaniem

| lp. | numer budynku | funkcja                          | sposób zabezpieczenia |
|-----|---------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1.  | Budynek „A”   | szpital                          | ochrona całkowita     |
| 2.  | Budynek „B”   | szpital                          | ochrona całkowita     |
| 3.  | Budynek „C”   | mieszkalna, biurowa, przychodnie | ochrona całkowita     |
| 4.  | Budynek „D”   | przychodnie, kotłownia           | ochrona całkowita     |

Projekt stanowi rozwinięcie zasad ochrony przeciwpożarowej określonych ekspertyzą [11].

Spełnienie wymagań formalnych dla budynku szpitala zostanie osiągnięte poprzez wykorzystanie dziewięciu podsystemów i docelowe spięcie ich w funkcjonalną całość. W skład instalacji wejdą:

Tabela 2 podsystemy bezpieczeństwa pożarowego

| lp. | podsystem  |
|-----|--|
| 1.  | Instalacja wykrywczo-alarmowa  |
| 2.  | Instalacja ochrony przed zadymieniem klatki schodowej AKS1 (istniejąca)                |
| 3.  | Instalacja ochrony przed zadymieniem klatki schodowej AKS2 (istniejąca, modernizowana) |
| 4.  | Instalacja ochrony przed zadymieniem klatki schodowej BKS1 (istniejąca, modernizowana) |
| 5.  | Instalacje wydzieliń pożarowych – żaluzje o cechach odporności ogniowej (istniejące)   |
| 6.  | Przeciwpożarowe kłapy odcinające na przewodach wentylacji                              |
| 7.  | Instalacja odcinania stref objętych zagrożeniem pożarowym                              |
| 8.  | Instalacja oddymiania klatki schodowej „bocznej”                                       |
| 9.  | Instalacja ochrony przed zadymieniem korytarzy   |

Dokumentacja nie obejmuje rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych i budowlanych oraz zasilania elektroenergetycznego w tym zasilania instalacji bezpieczeństwa pożarowego realizowanego przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

PROJEKTOWANA INWESTYCJA NIE NARUSZA INTERESU OSÓB TRZECICH.

**Wraz z przyjęciem niniejszego projektu wersję wcześniejszą – określaną jako „etap I” należy traktować jako nieobowiązującą i rozpatrywać wyłącznie rozwiązania opisane w niniejszym projekcie.**

### Techniczny dokument odniesienia

Sposób zaprojektowania instalacji wynika z wytycznych [8].

### Charakterystyka obiektu

Zespół budynków kompleksu szpitalnego zlokalizowanych na ogrodzonej działce gruntu. Budynki stanowią oddzielne strefy pożarowe. Podział na strefy pożarowe zgodnie z ekspertyzą [11].

W obrębie szpitala występuje podział na strefy pożarowe:

Tabela 3 strefy pożarowe w obrębie szpitala

| lp. | kondygnacja | strefy                                       |
|-----|-------------|--|
| 1.  | 3 piętro    | 2 strefy pożarowe: „A”, „B”                  |
| 2.  | 2 piętro    | 3 strefy pożarowe: „A”, „B”, „blok porodowy” |

| lp. | kondygnacja                           | strefy   |
|-----|---------------------------------------|--|
| 3.  | 1 piętro                              | 3 strefy pożarowe: „A”, „B”, „blok operacyjny” |
| 4.  | parter                                | 2 strefy pożarowe: „A”, „B”                    |
| 5.  | Piwnica (wyłącznie pod budynkiem „A”) | 1 strefa pożarowa                              |

**3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO****Ustalenia wyjściowe**

- 1) W celu zapewnienia poprawnego alarmowania i sterowania projektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi obiekt (na który składają się budynki: „A”, „B”, „C”, i „D”) zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru o stopniu ochrony – „ochrona całkowita”, z zastrzeżeniem punktu 2, 3 i 4 poniżej. Ochroną objęte będą wszystkie części budynku z wyłączeniem:
  - a) szybów lub pionowych kanałów niedostępnych dla ludzi,
  - b) przewodów wentylacyjnych,
  - c) przestrzeni między stropem właściwym, a sufitem podwieszonym w wypadku zabudowania sufitu podwieszanego na stałe bez możliwości rewizji oraz wykonaniem tego sufitu z materiałów niepalnych,
  - d) pustek budowlanych z materiałem palnym, w których gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 25 MJ i nie są w nich prowadzone kable instalacji bezpieczeństwa,
  - e) kubatur niezadaszonych,
  - f) niektórych pomieszczeń sanitarnych.
- 2) W budynku istnieje instalacja oparta na dwóch centralach sygnalizacji pożaru: „Sagitta 250” i „Polon-4900”; fragmenty instalacji pracujące pod kontrolą centrali „Polon-4900” w nowo wyremontowanych częściach obiektu (remonty zakończone), tj.
  - a) budynek „A” parter – sterylizatornia,
  - b) budynek „A” I piętro – oddział ginekologiczny,
  - c) budynek „A” II piętro – blok porodowy,
 zostaną uwzględnione w niniejszym projekcie w stanie „takim w jakim są”. Pierwotny wykaz detektorów (punktów adresowych) objętych niniejszym zastrzeżeniem zawiera załącznik nr 1.
- 3) Serwerownia zlokalizowana w piwnicy budynku „A” wyposażona jest w system automatycznego gaszenia i „własnej” detekcji oparte na centrali automatycznego gaszenia „Ignis-1520” – instalacja ta zostanie uwzględniona w niniejszym projekcie w stanie „takim w jakim jest”.
- 4) Inne instalacje bezpieczeństwa pożarowego pracujące w ww. lokalizacjach będą uwzględnione w stanie „takim w jakim są”.
- 5) W stosunku do wyżej wskazanych urządzeń i fragmentów instalacji (punkty 2, 3, 4 powyżej) zastosowanie mają wcześniejsze projekty techniczne lub budowlane oraz dokumentacja odbiorowa.
- 6) Z uwagi na trwający proces inwestycyjny związany z remontem generalnym bloku operacyjnego, w tym ze zmianą układu funkcjonalnego, oraz faktem, że dla przedmiotowej inwestycji obowiązuje inny projekt instalacji sygnalizacji pożaru – w niniejszym projekcie zauważono ten fakt. Tym samym należy przyjąć, że niniejsza dokumentacja nie obejmuje „bloku operacyjnego” a przedstawione rysunki mają wyłącznie charakter poglądowy. Niezależnie od powyższego oczekuje się, że podstawowe wymagania niniejszej dokumentacji zostaną uwzględnione w trwającym procesie inwestycyjnym.
- 7) Projektowana instalacja będzie pracowała wyłącznie pod kontrolą central „Polon-4900S”; centrala „Sagitta 250” i elementy systemu pracujące pod jej kontrolą przeznaczone są do demontażu i likwidacji.
- 8) Istniejąca centrala „Polon-4900” zostanie rozbudowana do 8 linii dozorowych i zostanie wyposażona w moduł pracy sieciowej. Zostanie ona sprzężona z nową centralą „Polon-4900S”. Centrale będą tworzyły układ sieciowy.
- 9) Centrale sterujące innymi instalacjami w szczególności oddymiania klatek schodowych zostaną ujednocnione i zostaną zastosowane centrale typu „UCS-6000” pracujące jako elementy linii dozorowych centrali sygnalizacji pożaru „Polon-4900”.

10) Centrale systemu zostaną zlokalizowane w portierni (repcji) – lokalizacja bez zmian w stosunku do istniejącej.

### Stan istniejący

Zidentyfikowany stan zastany i planowane prace projektowe wskazano w poniższej tabeli.

| <i>lp.</i> | <i>zabezpieczenie</i>                                       | <i>działania projektowane</i> |
|------------|---|-------------------------------|
| 1.         | Instalacja sygnalizacji pożaru budynki „A”, „B”, „C”, „D”   | Modernizacja <sup>1</sup>     |
| 2.         | Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatka schodowa AKS1   | Modernizacja                  |
| 3.         | Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatka schodowa AKS2   | Modernizacja, zmiana metody   |
| 4.         | Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatka schodowa BKS1   | Modernizacja, zmiana metody   |
| 5.         | Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowe b. „C” | Bez zmian                     |
| 6.         | Instalacja oddymiania grawitacyjnego korytarzy bud. „A”     | Bez zmian                     |
| 7.         | Żaluzje przeciwpożarowe (elewacja budynku „A”)              | Bez zmian                     |
| 8.         | Instalacja odcinania stref zagrożonych (trzymańce drzwi)    | Modernizacja                  |
| 9.         | Odcinające kłapy ppoż. na przewodach wentylacji             | Bez zmian                     |
| 10.        | Monitoring instalacji sygnalizacji pożaru                   | Bez zmian                     |

W obrębie bloku operacyjnego prowadzone są roboty („roboty w toku”) na podstawie odrębnych projektów technicznych. Ekspertyza [11] nie uwzględnia zmian związanych z ww. pracami (stan projektowany). Na potrzeby niniejszej dokumentacji zaimplementowano rozwiązania realizowane w ramach ww. zadania w stanie „takim jakim są”, to znaczy – bez analizowania i zmiany zaproponowanych rozwiązań technicznych.

Obiekt jest monitorowany przez jednostkę PSP w Opolu. Przewidywany czas przybycia jednostek straży pożarnej ≤ 5 minut od czasu zaalarmowania.

### Warunki ewakuacji

Bez zmian.

Projektowana instalacja nie zmienia zasad ewakuacji opisanych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i ekspertyzie [11].

### Charakterystyka zagrożeń.

- 1) Jako najbardziej prawdopodobne źródło zagrożeń pożarowych należy wskazać:
  - a) urządzenia i instalacje elektroenergetyczne,
  - b) zaproszenie ognia w toku prowadzonych prac,
  - c) powstanie pożaru wskutek niefrasobliwości ludzi,
  - d) podpalenie.
- 2) Jako najbardziej prawdopodobne materiały palne przyjmuje się:
  - a) bawełna
  - b) drewno i materiały drewnopochodne;
  - c) materiały techniczne i plastyczne;
  - d) izolację okablowania i kurz (w szczególności w ciągach kablowych, pomieszczeniach technicznych).

### Osoba dyżurna

Osobą dyżurną odpowiedzialną za obsługę urządzeń i wdrożenie procedur ochrony przeciwpożarowej jest pracownik ochrony pracujący w portierni (repcji). Zadziałanie systemu powinno uruchomić procedury zadziałania i współdziałania (w szczególności w zakresie weryfikacji

<sup>11</sup> W zakresie instalacji „nowych” – opartych na centrali Polon-4900 – instalacje pozostają bez zmian z wyłączeniem drobnych uzupełnień.

alarmu pierwszego stopnia – I<sup>o</sup>), oraz zadań poszczególnych grup pracowników), które powinny zostać opisane w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

### **Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, oraz inne, czynniki wpływające na stan bezpieczeństwa pożarowego:**

Do urządzeń przeciwpożarowych i mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa pożarowego powiązanych z instalacją projektowaną, zaliczamy:

- a) drzwi, bramy i żaluzje oddzielające strefy pożarowe,
- b) klapy, drzwi i bramy odcinające strefy objęte pożarem,
- c) instalacje ochrony przed zadymieniem,
- d) inne instalacje detekcyjno – alarmowe substancji (w tym gazów i par) niebezpiecznych pożarowo.

### **Sekwencja zdarzeń – detekcja zagrożeń pożarowych**

Zapisy niniejszego akapitu nie naruszają warunków opisanych w operacie pożarowym obiektu (w tym, w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego).

#### 1) Warunki pożarowe:

- a) klatki schodowe są wydzielone pożarowo;
- b) brak materiałów palnych w obrębie dróg ewakuacji;
- c) automatyczna detekcja zagrożeń pożarowych realizowana przez instalację sygnalizacji pożaru.

Pojawienie się dymu w dowolnej z zabezpieczanych lokalizacji, zostaje wykryte przez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru. Centrala wchodzi w stan alarmu (alarm I stopnia) i rozpoczyna się odliczanie czasu na sprawdzenie alarmu. O ile w czasie tym alarm nie zostanie skasowany rozpocznie się alarmowanie drugiego stopnia (sygnał akustyczny lub dźwiękowy). Jednocześnie następuje wysterowanie urządzeń wykonawczych systemów ochrony pożarowej.

Zakończenie procesu następuje z chwilą przywrócenia instalacji do stanu dozoru.

### **Ramowy scenariusz pożarowy**

*Tabela 4 czasy reakcji przyjęte w projekcie*

|         |  |
|---------|--|
| 0 [s]   | Instalacje bezpieczeństwa pożarowego pozostają nieaktywne  |
| 30 [s]  | Drzwi i bramy pożarowe do pomieszczenia objętego pożarem są otwarte (ewakuacja ludzi z pomieszczenia, akcja gaśnicza przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego);<br>Użycie przycisku alarmowego, alarm pożarowy II stopnia,<br>albo     |
| 30 [s]  | Wykrycie pożaru przez czujkę dymu;<br>Alarm pożarowy I stopnia;<br>Lokalne rozgłoszenie alarmu o zagrożeniu; potwierdzenie przyjęcia informacji o alarmie przez personel i przystąpienie do rekonesansu (sprawdzenie zasadności alarmu); |
| 180 [s] | Potwierdzenie pożaru przez personel;<br>Alarm pożarowy II stopnia;<br>Załączenie sterowanych urządzeń ochrony przeciwpożarowej;  |
| 200 [s] | Rozgłoszenie alarmu pożarowego w zagrożonej lokalizacji, rozgłoszenie alarmu o zagrożeniu w lokalizacjach sąsiednich.  |

### **Zakres ochrony**

Na obecnym etapie nastąpi unifikacja i rozszerzenie zakresu ochrony. Ochroną zostaną objęte wszystkie lokalizacje z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych bez przedsiłonek. Instalacja zostanie skonfigurowana w sposób umożliwiający ewentualną dalszą rozbudowę.

#### 4. Instalacja sygnalizacji pożaru

Wszelkie prace instalacyjne i montażowe powinien wykonywać podmiot uprawniony, to jest posiadający kwalifikacje i autoryzację producenta urządzeń. Oczekuje się, że z uwagi na występowanie detektorów izotopowych wykonawca będzie posiadał zezwolenie na ich obsługę. Projektowane rozwiązania pokazane są na rysunkach o numerach od 1 do 8.

Dopuszcza się realizację etapową – podział na etapy w gestii Inwestora i wykonawcy. Szczegółowy zakres i warunki robót budowlano – montażowych należy ustalić z Inwestorem, po dokonaniu wizji obiektu, przed przystąpieniem do prac instalatorskich. Wszelkie wątpliwości i uwagi w stosunku do założeń opisanych, w niniejszej dokumentacji należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem robót.

#### Dobór detektorów

Przewiduje się występowanie zagrożeń pożarowych odpowiadających pożarom testowym (TF) zgodnie z poniższą tabelą.

|  | TF 1 | TF 2 | TF 3 | TF 4 | TF 5 | TF 6 | TF 7 | TF 8 | TF 9 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| biura, dyżurki, gabinety                     | 2    | 2    | 2    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    |
| drogi komunikacji (korytarze)                | 2    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 2    | 0    |
| magazyny, pom. porządkowe                    | 2    | 2    | 1    | 2    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    |
| sale terapii i zabiegowe                     | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    |
| poczekalnie, sanitariaty,                    | 2    | 2    | 1    | 2    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    |
| sale chorych                                 | 2    | 2    | 2    | 1    | 0    | 0    | 2    | 1    | 0    |
| pom. socjalne, szatnie, prz. międzystrop.    | 2    | 2    | 2    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    |
| pomieszczenia kuchenne, pracownie z wyp. el. | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 0    | 1    | 1    | 0    |

Oznaczono:

0 – mało prawdopodobny

1 – prawdopodobny

2 – bardzo prawdopodobny

#### Podstawowe elementy systemu – opis

Do ochrony obiektu projektuje się automatyczne urządzenia sygnalizacji pożarowej systemu Polon-4000. Producentem systemu jest Polon-Alfa S.A. ul. Glinki 155, 85-861 Bydgoszcz.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią instrukcji instalowania poszczególnych urządzeń.

Podstawowe urządzenia wchodzące w skład instalacji:

- Czujka dymu i płomienia

typ DPR- 4046

przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, w którym pojawia się dym lub płomień i dym. Wbudowane dwa sensory: dymu i płomienia, pozwalają na stosowanie czujki w pomieszczeniach, gdzie w przypadku powstania pożaru może pojawić się widzialny dym lub dym i otwarty płomień. Czujka DPR-4046 jest czujką analogową, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Instalowana z gniazdem G-40.

Certyfikat zgodności cnbop nr 2873/2013; KCSWU nr 063-UWB-0086

- Wielostanowa uniwersalna czujka ciepła

Typu TUN-4043

przeznaczone do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury lub,

gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe.  
Klasyfikacja czujek: A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0018

Uniwersalna czujka ciepła  
typu TUN-4043, TUN-4046

adresowalna, przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury lub, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe. Umożliwia programowanie sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, istnieje możliwość ustawienia klasy czujki i sposobu działania wg PN-EN 54-5 (A1, A1R, A2, A2R, A2S, B, BS, BR). Może pracować

w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4100, 4200, 4500, 4900. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc. Instalowana jest w gnieździe G-40. Dopuszczalny zakres temperatur pracy wynosi:

- 25 °C + 50 °C dla klasy temperaturowej A1, A1R, A2, A2R, A2S,

- 25 °C + 65 °C dla klasy temperaturowej B, BR, BS.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0017

wielosensorowa czujka dymu i ciepła  
typu DOT-4046

adresowalna, przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na ruch powietrza

i na zmiany ciśnienia. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc. Instalowana jest

w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF6 oraz TF8. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0075

- Uniwersalna adresowalna czujka dymu i ciepła

typ DUT-6046

przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na ruch powietrza i na zmiany ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia

podwyższoną odporność na fałszywe alarmy takie jak para wodna i pył.

Czujka oznaczona literami „AD” wyposażona jest w sygnalizator akustyczny.

Certyfikat zgodności cnbop nr 1438/CPD/0179

- uniwersalna czujka dymu

typ DUO-6043

przeznaczona do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium rozwoju pożaru, wtedy gdy materiał jeszcze się tli. Jest czujką analogową z cyfrowym mechanizmem samoregulacji, tzn. utrzymują stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Czujki mają trzy podstawowe tryby pracy, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie ich do pracy w określonym środowisku: – niezależna praca dwóch detektorów dymu IR lub UV, – współzależna praca dwóch detektorów dymu, – koincydencja dwóch detektorów dymu UV i IR.

Certyfikat stałości właściwości użytkowych cnbop nr 1438-CPR-0474

- Gniazdo czujki

typu G-40

przeznaczone do mocowania czujek szeregu 40, na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej.

Certyfikat zgodności cnbop nr 2789/2011.

➤ Ręczne ostrzegacze pożarowe  
typu ROP-4001M,  
przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji  
pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (wciskając szybkę).  
Ostrzegacz ROP-4001M przeznaczony jest do montażu wewnątrz obiektów. Ostrzegacz ROP-4001MH  
przeznaczony jest do montażu na zewnątrz obiektów.

Certyfikat zgodności cnbop nr 1438/CPD/0090.

Certyfikat zgodności cnbop nr 1438/CPD/0071.

➤ Element kontrolny wielowejściowy  
typ EWK-4001  
przeznaczony do kontroli stanów urządzeń ochrony przeciwpożarowej, ma osiem niezależnych wejść  
kontrolnych wyprowadzonych na łączówki. W momencie przełączenia kontrolowanego styku (NO lub  
NC do wyboru) na którymkolwiek z wejść, wysyła do centrali sygnał alarmu technicznego, sygnał  
alarmu pożarowego lub uszkodzenia niemaskowalnego (w zależności od zaprogramowanego  
trybu). Kodowanie adresu elementu odbywa się automatycznie z centrali.  
CSWU cnbop nr 1438-CPR-0101.

➤ Element sterujący wielowejściowy  
typ EWS-4001  
przeznaczony do sterowania różnymi urządzeniami automatyki pożarniczej, ma osiem niezależnych  
wyjść przekaźnikowych z wyprowadzonymi na łączówkę bezpotencjałowymi zestykami przełącznymi.  
Przekaźniki mogą być indywidualnie załączane na polecenia wysłane przez centralę, po spełnieniu  
zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. alarmowanie I st. w centrali, alarmowanie  
w wybranej strefie dozorowej, alarmowanie iloczynu lub sumy wybranych stref, itp. Kodowanie  
adresu elementu EWS-4001 odbywa się automatycznie z centrali.  
CSWU cnbop nr 1438-CPR-0070.

➤ Sygnalizator głosowy wewnętrzny  
typu SG-Pgw2,  
Sygnalizator z komunikatami słownymi przeznaczony jest do sygnalizowania pożaru przemiennie  
sygnałem akustycznym i sygnałem komunikatu słownego (sekwencja zgodna z normą EN 54-  
3:2001+A1:2002+A2:2006). Sygnalizator SG-Pgw2 przeznaczony jest do instalacji w pomieszczeniach  
zamkniętych. Montaż do ściany/sufitu lub bezpośrednio do puszkę PIP-3AN.  
Certyfikat stałości właściwości użytkowych cnbop nr 1438-CPR-0489

➤ detektor aspiracyjny  
typu VESDA laser FOCUS (VLF) jest głównym elementem zasysającego systemu detekcji dymu.  
Pozwala uzyskać czułość w zakresie od 0,005 do 20% zaciemnienia powietrza na metr.  
Charakteryzuje się wyjątkową odpornością na zmienne warunki środowiskowe oraz zabrudzenia  
chronionych obszarów. wykrywa pożar w początkowym stadium jego rozwoju, zarówno w obszarach  
sterylnie czystych, jak i w obszarach przemysłowych.

Tabela 5 Zestawienie podstawowych elementów instalacji sygnalizacji pożaru w stanie kompletnym

| lp. | urządzenie                               | typ           | ilość |
|-----|--|---------------|-------|
| 1.  | Centrala sygnalizacji pożaru             | POLON 4900S   | 2     |
| 2.  | Pojemnik na akumulatory                  | PAR-4800      | 2     |
| 3.  | Centrala sterująca                       | UCS-6000      | 12    |
| 4.  | Zasilacz urządzeń przeciwpożarowych      | EN54C-xA17LCD | 11    |
| 5.  | Akumulatory                              | 12V 48 Ah     | 4     |
| 6.  | Akumulatory                              | 12V 17 Ah     | 46    |
| 7.  | Zestaw kompletny detektora aspiracyjnego | VLF-250-05    | 3     |



| <i>lp.</i> | <i>urządzenie</i>   | <i>typ</i>    | <i>ilość</i> |
|------------|---|---------------|--------------|
| 8.         | Gniazdo czujki  | G-40          | 989          |
| 9.         | Uniwersalna czujka dymu                                   | DUR-4046      | 1            |
| 10.        | Uniwersalna czujka dymu                                   | DUO-6046      | 665          |
| 11.        | Uniwersalna czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem         | DUT-6046AD    | 19           |
| 12.        | Czujka dymu i ciepła                                      | DOT-4046      | 239          |
| 13.        | Czujka dymu i płomienia                                   | DPR-4046      | 3            |
| 14.        | Optyczna czujka dymu                                      | DOR-4046      | 62           |
| 15.        | Ostrzegacz ręczny   | ROP-4001M     | 109          |
| 16.        | Ostrzegacz ręczny   | ROP-4001MH    | 10           |
| 17.        | Ramka maskująca   | RM-60-R       | 119          |
| 18.        | Element kontrolno – sterujący                             | EKS-4001W     | 25           |
| 19.        | Element kontrolny   | EWS-4001      | 39           |
| 20.        | Element kontrolny   | EWK-4001      | 38           |
| 21.        | Sygnalizator głosowy                                      | SGO-Pgw       | 48           |
| 22.        | Sygnalizator akustyczny                                   | SA-K6         | 6            |
| 23.        | Sygnalizator optyczny                                     | SO-P8         | 37           |
| 24.        | Wyłącznik sygnału dźwiękowego                             | WSD-1         | 54           |
| 25.        | Puszka ppoż. (przyłączeniowe + rozgałęźne)                | PIP-3AN       | 72           |
| 26.        | Puszka ppoż. (przyłączeniowe + rozgałęźne)                | PIP-1AN       | 19           |
| 27.        | Skrzynka na klucze do drzwi ewakuacyjnych z przekaźnikiem | K1020         | 11           |
| 28.        | chwytak elektromagnetyczny drzwiowy łamany                | GTR 063000A20 | 39           |
| 29.        | Zwora chwytaka  | GT50 R6       | 39           |
| 30.        | Przycisk do systemów zamknięć pożarowych                  | UT 4U PL      | 78           |

### Centrala

Do sterowania instalacją przeznaczono dwie centrale sygnalizacji pożarowej POLON 4900S. Centrala pracuje jako urządzenie integrujące wszystkie elementy pracujące w adresowalnym systemie automatycznego wykrywania pożarów. Centrale koordynują pracę urządzeń w systemie oraz podejmują decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego,ysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz, o przekazaniu informacji do centrum monitorowania (tzw. monitoring pożarowy – poza zakresem projektu).

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm I stopnia (ogólny centrali); alarm I stopnia wymaga: potwierdzenia przyjęcia informacji przez obsługę i rozpoznania zagrożenia w zadanym czasie.

#### ALARM I STOPNIA

Przeszkolony personel (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu DRUGIEGO STOPNIA o czas T1 na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe). W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie przycisku ROP.

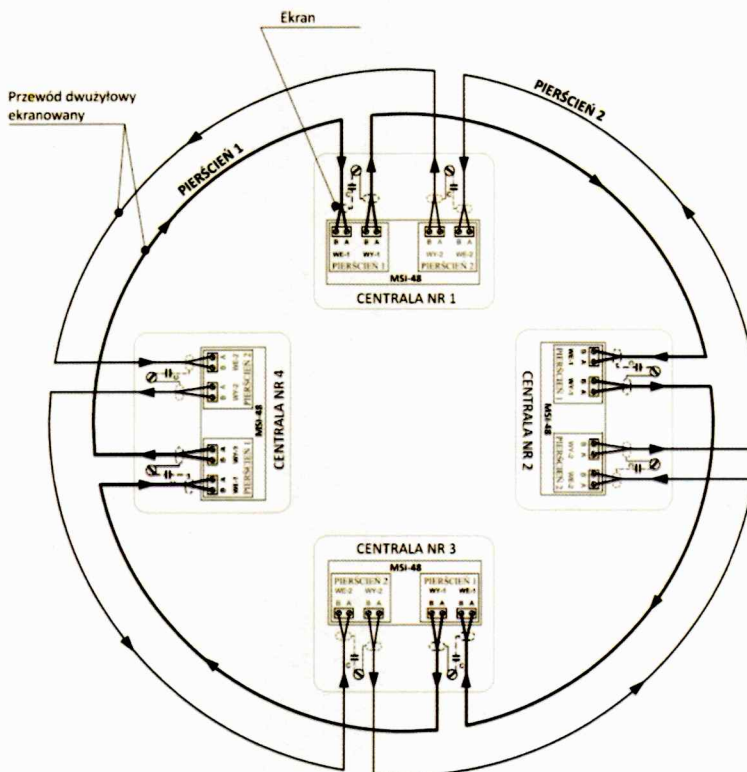
#### ALARM II STOPNIA

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- a)przekroczenia kryterium czasowego (czas T1),
- b)wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- c)zadziałania dwóch lub więcej detektorów,

**Praca w sieci**

**Łączenie central.** Centrale łączyć między sobą podwójnym pierścieniem utworzonym przy pomocy dwóch niezależnych par przewodów w ekranie, zgodnie ze schematem poniżej.



Schemat 1 Sposób połączenia central w sieci

Maksymalna długość kabla pomiędzy dwoma sąsiednimi centralami nie powinna przekraczać 1200 m. Ekran każdego odcinka kabla należy uziemić tylko z jednej strony, natomiast drugi koniec należy połączyć przez kondensator 10nF/1500V do uziemienia w centrali oddalony. Obydwa pierścienie powinny być utworzone niezależnie, tzn. pary przewodów nie powinny biec w tym samym kablu.

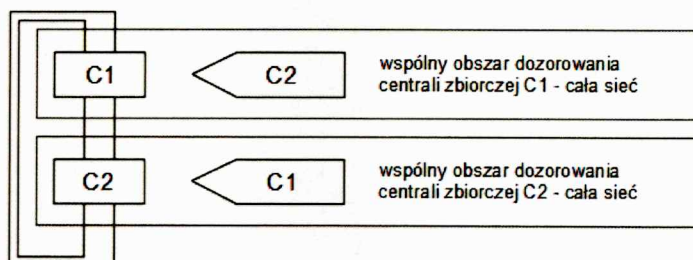
**Deklarowanie numeru central.** Numer centrali jest deklарowany programowo oraz dodatkowo ustawiany sprzętowo na kluczach pakietu MSI-48. Deklarować:

Centrala nr 1 (C1) – Portiernia

Centrala nr 2 (C2) – Portiernia

Centrala C1 tworzy wspólny obszar dozorowy z pozostałymi centralami obejmujący cały obiekt.

|                     |  |
|---------------------|--|
| CENTRALE<br>W SIECI | CENTRALE PRZYPISANE<br>DO WSPÓLNEGO OSZARU DOZOROWANIA |
|---------------------|--|



Schemat 2 Diagram konfiguracji sieci

**UWAGA:**

*W toku eksploatacji instalacji należy zweryfikować zaprojektowane ustawienia pod kątem funkcjonalności i możliwości (umiejętności) obsługi przez personel. W wypadku problemów obsługowych, lub w razie zmian funkcjonalnych lub budowlanych ustawienia powinny być zmienione i na bieżąco weryfikowane.*

Tabela 6 konfiguracja centrali nr 1

| Centrala        |                   | POLON-4900 |                 |          |            | nr       | 1          | PARAMETRY CENTRALI PRAWIDŁOWE |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
|-----------------|-------------------|------------|-----------------|----------|------------|----------|------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------------|--------------|---------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| nr linii        | Ogr. prądowe [mA] | DOR-4046   | DOT-4046        | DPR-4046 | DUO-6046   | DUR-4046 | DUT-6046AD | EKS-4001W                     | EWK-4001  | EWS-4001  | ROP-4001M | ROP-4001M | ROP-4001M | UCS-6000 | łączny prąd dozorowania [mA] | Długość [km] | Rezy-stancja [W/km] | Pojem-ność [nF/km] | Rez, linii [W] | Poj. linii [nF] |
| 1               | 20                | 0          | 10              | 1        | 79         | 0        | 5          | 2                             | 7         | 6         | 9         | 4         | 1         | 21,29    | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 2               | 20                | 0          | 1               | 2        | 89         | 0        | 2          | 0                             | 5         | 5         | 19        | 1         | 0         | 19,89    | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 3               | 20                | 0          | 2               | 0        | 79         | 0        | 1          | 5                             | 5         | 5         | 10        | 0         | 1         | 17,01    | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 4               | 20                | 0          | 46              | 0        | 0          | 0        | 0          | 0                             | 0         | 0         | 3         | 0         | 0         | 0,41     | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 5               | 20                | 0          | 1               | 0        | 93         | 0        | 0          | 0                             | 0         | 0         | 10        | 0         | 0         | 15,30    | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 6               | 20                | 0          | 0               | 0        | 0          | 0        | 0          | 13                            | 1         | 3         | 0         | 0         | 1         | 3,91     | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 7               | 20                | 8          | 34              | 0        | 50         | 1        | 0          | 0                             | 1         | 1         | 9         | 0         | 1         | 9,23     | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| 8               | 20                | 0          | 73              | 0        | 0          | 0        | 2          | 0                             | 10        | 10        | 5         | 0         | 1         | 5,74     | 2                            | 37,5         | 120                 | 75                 | 240            |                 |
| <b>RAZEM</b>    |                   | <b>8</b>   | <b>167</b>      | <b>3</b> | <b>390</b> | <b>1</b> | <b>10</b>  | <b>20</b>                     | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>65</b> | <b>5</b>  | <b>5</b>  |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
| pobór urz. zewn |                   | pobór      | pobór łącznie Σ |          |            |          |            |                               |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
| dozór alarm     |                   | dozór      | dozór alarm     |          |            |          |            |                               |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
| [A]             |                   | [A]        | [A]             | [A]      |            |          |            |                               |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
| 0               |                   | 0          | 0,25            | 0,39     |            |          |            |                               |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |
|                 |                   |            |                 | 0,53     |            |          |            |                               |           |           |           |           |           |          |                              |              |                     |                    |                |                 |

Tabela 7 Konfiguracji centrali nr 2

| Centrala        |                   | POLON-4900 |           | nr              | PARAMETRY CENTRALI PRAWIDŁOWE |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |
|-----------------|-------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------------------|----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|-------------|----------|------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| nr linii        | Ogr. prądowe [mA] | DOR-4046   | DOT-4046  | DPR-4046        | DUO-6046                      | DUR-4046 | DUT-6046AD | EKS-4001W | EWK-4001 | EWS-4001 | ROP-4001M | ROP-4001M H | UCS-6000 | łączny prąd dozorowania [mA] | Długość [km] | Rezystancja [W/km] | Pojemność [nF/km] | Rez. linii [W] | Poj. linii [nF] |
| 1               | 20                | 0          | 0         | 0               | 97                            | 0        | 0          | 0         | 1        | 1        | 8         | 0           | 1        | 15,99                        | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 2               | 20                | 23         | 4         | 0               | 74                            | 0        | 1          | 0         | 4        | 4        | 10        | 0           | 4        | 14,89                        | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 3               | 20                | 25         | 27        | 0               | 49                            | 0        | 0          | 5         | 1        | 1        | 14        | 0           | 2        | 10,91                        | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 4               | 20                | 5          | 18        | 0               | 6                             | 0        | 0          | 0         | 0        | 0        | 5         | 0           | 0        | 1,58                         | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 5               | 20                | 0          | 2         | 0               | 49                            | 0        | 0          | 0         | 1        | 1        | 5         | 0           | 0        | 8,33                         | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 6               | 20                | 1          | 21        | 0               | 0                             | 0        | 8          | 0         | 2        | 2        | 0         | 5           | 0        | 9,28                         | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 7               | 20                | 0          | 0         | 0               | 0                             | 0        | 0          | 0         | 0        | 0        | 1         | 0           | 0        | 0,14                         | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| 8               | 20                | 0          | 0         | 0               | 0                             | 0        | 0          | 0         | 0        | 0        | 1         | 0           | 0        | 0,14                         | 2            | 37,5               | 120               | 75             | 240             |
| <b>RAZEM</b>    |                   | <b>54</b>  | <b>72</b> | <b>0</b>        | <b>275</b>                    | <b>0</b> | <b>9</b>   | <b>5</b>  | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>44</b> | <b>5</b>    | <b>7</b> |                              |              |                    |                   |                |                 |
| pobór urz. zewn |                   | pobór      |           | pobór łącznie 2 |                               |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |
| dozór alarm     |                   | dozór      |           | dozór alarm     |                               |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |
| [A]             |                   | [A]        |           | [A]             |                               |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |
| 0               |                   | 0,25       |           | 0,39            |                               |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |
|                 |                   | 0,53       |           |                 |                               |          |            |           |          |          |           |             |          |                              |              |                    |                   |                |                 |

### Strefy dozorowe, warianty alarmowania

Projektowane elementy instalacji przypisuje się do 863 stref dozorowych lub nadaje im się numer logiczny (numerowanie ciągłe dla wszystkich urządzeń). Strefy i warianty alarmowania dla poszczególnych stref wyszczególniono w załączniku nr 1.

#### UWAGA:

*Na etapie realizacji wskazane w załączniku warianty alarmowania powinny być zweryfikowane, a nazwy lokalizacji uaktualnione.*

### Deklarowanie elementów liniowych i stref dozorowych

Zainstalowane na liniach dozorowych urządzenia winny być zaprogramowane (nr eld, strefa, tryb pracy) w sposób określony w tabeli stanowiącej załącznik nr 2.

#### UWAGA:

*Na etapie realizacji wskazane w załączniku nazwy lokalizacji powinny być zweryfikowane i uaktualnione.*

### Alarmowanie

Z uwagi na specyfikę obiektu projektuje się mieszany sposób alarmowania, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 8 alarmowanie

| <i>lp.</i> | <i>obiekt/ część obiektu</i> | <i>alarmowanie</i>  |
|------------|------------------------------|---------------------|
| 1.         | „A” piwnica                  | dwustopniowe zwykłe |
| 2.         | „A” parter                   | dwustopniowe zwykłe |
| 3.         | „B” parter (sterylizatornia) | dwustopniowe zwykłe |
| 4.         | „B” parter (kuchnia)         | dwustopniowe zwykłe |
| 5.         | „A” 1. piętro                | specjalne           |
| 6.         | „B” 1 . piętro               | specjalne           |
| 7.         | „A” 2. piętro                | specjalne           |
| 8.         | „B” 2 . piętro               | specjalne           |
| 9.         | „A” 3. piętro                | specjalne           |
| 10.        | „B” 3 . piętro               | specjalne           |
| 11.        | „C” cały budynek             | dwustopniowe zwykłe |
| 12.        | „D” cały budynek             | dwustopniowe zwykłe |

W lokalizacjach technicznych w których w normalnych warunkach nie będzie ludzi stosuje się dźwiękowe wskaźniki zadziałania zintegrowane z detektorami.

#### Alarmowanie specjalne

Dla lokalizacji ZL II na której przebywają pacjenci (budynek, „A”, „B” piętra z oddziałami szpitalnymi) alarmowanie jednostopniowe w obrębie kondygnacji objętej zagrożeniem.

Schemat:

a) alarm pożarowy I<sup>0</sup>

na kondygnacji objętej zagrożeniem alarmowanie głośne; załączenie sygnalizatorów głosowych z komunikatem ostrzegawczym i zaleceniem powrotu do sal; w pozostałych lokalizacjach brak alarmowania.

Alarmowanie w strefie ma na celu zaktywizowanie personelu do sprawdzenia zasadności alarmowania w powierzonych części obiektu, oraz poinformowanie pacjentów o oczekiwanym sposobie postępowania (powrót do sal).

- b) alarm pożarowy II<sup>o</sup>  
 na kondygnacji objętej zagrożeniem alarmowanie głośne; załączenie sygnalizatorów głosowych z komunikatem alarmowym i zaleceniem stosowania się do poleceń personelu;  
 W strefie przyległej na tej samej kondygnacji komunikat ostrzegawczy.

Komunikaty:

K3.mp3 - alarm pożarowy ewakuacyjny

K2.mp3 - ostrzeżenie o zagrożeniu pożarowym w innej części budynku - powrót do sal

K1.mp3 - ostrzeżenie o zagrożeniu pożarowym - powrót do sal

Rozgłaszanie alarmu:

Alarm 1 stopnia

kondygnacja na której wystąpiło zagrożenie → K1

pozostała część obiektu → nic

Alarm 2 stopnia

kondygnacja objęta pożarem → K3

pozostała część kondygnacji → K2

Schemat sterowania sygnalizatorami zawiera załącznik nr 3.

Sygnalizatory głosowe wykonać na osobnych obwodach. Sygnalizatory wyposażać w wyłączniki sygnału dźwiękowego.

Zestawienie obwodów zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 9 Zestawienie obwodów sygnalizatorów

| nr | oznaczenie | kondygnacja          | opis                                | przypisany zasilacz |
|----|------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1  | S(-1).1    | piwnica "A1"         | część "techniczna"                  | Z1                  |
| 2  | S(-1).2    | piwnica "A2"         | część akademicka                    | ZC1                 |
| 3  | S(0).1     | parter "A"           | cała kondygnacja                    | Z2                  |
| 4  | S(0).2     | parter "B1"          | kuchnia z zapleczem                 | Z3                  |
| 5  | S(0).3     | parter "B2"          | sterylizatornia                     | Z4                  |
| 6  | S(1).1     | I piętro "A1"        | blok operacyjny                     | Z5                  |
| 7  | S(1).2     | I piętro "A2"        | oddział                             | Z5                  |
| 8  | S(1).3     | I piętro "B"         | oddział                             | Z6                  |
| 9  | S(2).1     | II piętro "A"        | blok porodowy                       | Z7                  |
| 10 | S(2).2     | II piętro "A"        | oddział                             | Z7                  |
| 11 | S(2).2     | II piętro "B"        | oddział                             | Z8                  |
| 12 | S(3).1     | III piętro "A"       | oddział                             | Z9                  |
| 13 | S(3).2     | III piętro "B"       | oddział                             | Z10                 |
| 14 | S(K1)      | klatka schodowa AKS1 | klatka schodowa boczna skrzydła "A" | Z11                 |
| 15 | S(K2)      | klatka schodowa AKS2 | główna klatka schodowa skrzydła "A" | Z12                 |
| 16 | S(K3)      | klatka schodowa AKS3 | klatka schodowa boczna skrzydła "B" | Z13                 |
| 17 | S(C).1     | budynek "C"          |                                     | Z15                 |
| 18 | S(D).1     | budynek "D"          |                                     | Z17                 |

Linie sygnałowe (LS) centrali konfigurować jako: TYP 1, wariant 1.

Czasy centrali zaprogramować zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 10 Parametry czasowe zadziałania

| oznaczenie | opis  | wartość |
|------------|---|---------|
| T1         | czas potrzebny na potwierdzenie alarmu I stopnia  | 00'30"  |
| T2         | czas potrzebny na rozpoznanie sytuacji po potwierdzeniu i ewentualne skasowanie alarmu; | 03'00"  |
| T3         | czas opóźnienia włączenia wyjść alarmowych (TYP-1)                                      | 00'00"  |
| Top        | czas zwłoki zadziałania wyjścia   | 00'00"  |

### Sterowania

Po przekroczeniu czasu na rozpoznanie, centrala wchodzi w stan alarmu II stopnia (II<sup>0</sup>) jednocześnie zostają rozpoczęte procedury sterowania innymi urządzeniami wskazanymi poniżej.

| ozn. | el. ster. | adres | wy | element sterowany/ zasilany  |
|------|-----------|-------|----|--|
| S1   | EKS-4001W | 1/3   | 1  | kontrola dostępu - zwolnienie blokady drzwi na drodze ewakuacji (piwnica, szatnie przy KS0)        |
| S2   | EWS-4001  | 1/11  | 1  | kontrola dostępu - zwolnienie blokady drzwi do serwerowni (piwnica przy KS0)                       |
| S3   | EWS-4001  | 1/14  | 4  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {wentylatorownia}   |
| S4   | EWS-4001  | 1/25  | 4  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {piwn. Hydrofornia} |
| S5   | EWS-4001  | 1/31  | 4  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                     |
| S6   | EWS-4001  | 1/107 | 4  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                     |
| S7   | EKS-4001W | 1/110 | 1  | kontrola dostępu - zwolnienie blokady drzwi skład akt {piwnica przy AKS1}                          |
| S8   | UCS-6000  | 1/111 | 3  | piwnica sygnalizatory {S.(-1).1}, trzymacze e-m  |
| S9   | EWS-4001  | 1/116 | 2  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {kompresorownia}    |
| S10  | EWS-4001  | 2/3   | 2  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                     |
| S11  | EWS-4001  | 2/7   | 2  | drzwi rozsuwane na drodze ewakuacji {piwnica-pochylnia}  |
| S12  | EWS-4001  | 2/23  | 4  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {dobudówka}         |
| S13  | EWS-4001  | 2/32  | 2  | kontrola dostępu - wejście na oddział {parter}   |
| S14  | EWS-4001  | 2/119 | 1  | kontrola dostępu - wejście do budynku  |
| S15  | EWS-4001  | 3/1   | 2  | okienne żaluzje przeciwpożarowe (istniejące)   |
| S16  | UCS-6000  | 3/4   | 2  | rozgłaszanie alarmu pożarowego   odcięcie stref zagrożonych pożarem                                |
| S17  | EWS-4001  | 3/20  | 1  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                     |



| ozn. | el. ster. | adres | wy | element sterowany/ zasilany   |
|------|-----------|-------|----|---|
| S18  | EWS-4001  | 3/100 | 2  | sygnalizatory głosowe i optyczne {S(0).3/n}   |
| S19  | EWS-4001  | 3/104 | 2  | sygnalizatory głosowe i optyczne {S(0).2/n}   |
| S20  | EWS-4001  | 3/106 | 2  | kontrola dostępu - wejście do sterylizatorni 2. drzwi {parter}  |
| S21  | EWS-4001  | 6/1   | 8  | sterowania zgodnie z odrębnym projektem dot. Wyłączenie bloku operacyjnego                                |
| S22  | EWS-4001  | 6/2   | 8  | j.w.  |
| S23  | EKS-4001W | 6/3   | 8  | j.w.  |
| S24  | UCS-6000  | 6/4   | 8  | j.w.  |
| S25  | EWS-4001  | 6/5   | 8  | j.w.  |
| S26  | EKS-4001W | 6/7   | 8  | j.w.  |
| S27  | EKS-4001W | 6/8   | 8  | j.w.  |
| S28  | EKS-4001W | 6/9   | 8  | j.w.  |
| S29  | EKS-4001W | 6/10  | 8  | j.w.  |
| S30  | EKS-4001W | 6/11  | 8  | j.w.  |
| S31  | EKS-4001W | 6/12  | 8  | j.w.  |
| S32  | EKS-4001W | 6/13  | 8  | j.w.  |
| S33  | EKS-4001W | 6/14  | 8  | j.w.  |
| S34  | EKS-4001W | 6/15  | 8  | j.w.  |
| S35  | EKS-4001W | 6/16  | 8  | j.w.  |
| S36  | EKS-4001W | 6/17  | 8  | j.w.  |
| S37  | EKS-4001W | 6/18  | 8  | j.w.  |
| S38  | UCS-6000  | 7/1   | 3  | 1. piętro sygnalizatory {S.(1).1}, trzymacze e-m  |
| S39  | EWS-4001  | 7/103 | 2  | sygnalizatory głosowe i optyczne {S(1).3/n}   |
| S40  | UCS-6000  | 8/53  | 4  | oddymianie korytarza, żaluzje ppoż. (blok porodowy)   |
| S41  | EWS-4001  | 8/74  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                            |
| S42  | EWS-4001  | 8/81  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                            |
| S43  | EWS-4001  | 8/83  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                            |
| S44  | EWS-4001  | 8/85  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                            |
| S45  | EWS-4001  | 8/87  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {pustka nad bl. porodowym} |
| S46  | EWS-4001  | 8/89  | 6  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji                            |
| S47  | EWS-4001  | 8/94  | 1  | kontrola dostępu - wejście na blok porodowy {2p.}   |
| S48  | EWS-4001  | 8/96  | 3  | sygnalizatory alarmowe {S(2).1} na 2. piętrze "A"   |
| S49  | EWS-4001  | 8/98  | 2  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji,  |

| ozn. | el. ster. | adres | wy | element sterowany/ zasilany  |
|------|-----------|-------|----|--|
| S50  | EWS-4001  | 8/100 | 2  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji {blok porod.} |
| S51  | UCS-6000  | 1/1   | 3  | sygnalizatory i zaczepty elektromagnetyczne na 2 piętrze                                     |
| S52  | EWS-4001  | 1/95  | 2  | sygnalizatory alarmowe {S(2).3} "B" na 2. piętrze  |
| S53  | UCS-6000  | 2/1   | 3  | sygnalizatory, zaczepty elektromagnetyczne   |
| S54  | EWS-4001  | 2/8   | 1  | wyłączenie pożarowe dźwigu osobowego "kuchennego"  |
| S55  | EWK-4001  | 2/10  | 1  | wyłączenie pożarowe dźwigu osobowego   |
| S56  | UCS-6000  | 2/25  | 4  | 1) sygnalizatory alarmowe {S(K3).n}   2) oddymianie - klatka schodowa AKS1                   |
| S57  | UCS-6000  | 2/63  | 4  | 1) sygnalizatory alarmowe {S(K2).n}   2) oddymianie - klatka schodowa AKS2                   |
| S58  | EWS-4001  | 2/67  | 1  | wyłączenie pożarowe dźwigu osobowego {"łącznik" "A" - "B"}                                   |
| S59  | UCS-6000  | 2/93  | 3  | sygnalizatory, oddymianie AKS3   |
| S60  | EWS-4001  | 2/120 | 2  | sygnalizatory 3p. "B"  |
| S61  | UCS-6000  | 3/41  | 1  | oddymianie - klatka schodowa główna, budynek "C"   |
| S62  | EWS-4001  | 3/42  | 1  | sygnalizatory alarmowe {S(C).N} w budynku "C"  |
| S63  | UCS-6000  | 3/78  | 1  | oddymianie - klatka schodowa boczna, budynek "C"   |
| S64  | EWS-4001  | 5/17  | 1  | sygnalizatory alarmowe {S(D).n} w budynku "D"  |
| S65  | EWS-4001  | 6/21  | 1  | centrala detekcji gazu   |
| S66  | EWS-4001  | 6/33  | 1  | przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacji, centrala wentylacji               |

Uwaga:

*zatrzymanie awaryjne dźwigów po zadziałaniu detektorów w obrębie holu wind (koincydencja czujników), lub detektorów aspiracyjnych w szybach dźwigów, lub detektorów w maszynowni dźwigów.*

#### **Matryca sterowań**

O ile nie określono inaczej urządzenie jestysterowywane od alarmu II stopnia centrali. Pozostałe sterowania zgodnie z załącznikiem nr 4 („matryca terowań”).

## **5. Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „AKS1”**

W klatce schodowej oznaczanej jako „AKS1” jest wykonana instalacja oddymiania grawitacyjnego. W ramach modernizacji przewiduje się wymianę centrali istniejącej na centralę UCS-6000, wyposażenie drzwi wejściowych w automatykę otwarcia składającą się z zespołu odryglowania (zdalne zwolnienie wszelkich blokad i zamknięć) oraz siłownika (napędu) elektrycznego otwierającego drzwi. Pozostałe elementy bez zmian.

Wartości prądowe centrali sterującej dobrać na etapie realizacji, po skonfigurowaniu urządzeń. Zestawienie urządzeń zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 11 Zestawienie urządzeń oddymiania "AKS1"

| lp. | urządzenie                | typ          | ilość |
|-----|---------------------------|--------------|-------|
| 1.  | Centrala sterująca        | UCS-6000     | 1     |
| 2.  | Akumulatory               | 12v 28Ah     | 2     |
| 3.  | Napęd drzwiowy            | 500 N 24V DC | 1     |
| 4.  | Zespół odryglowania drzwi | 12/24 VDC    | 1     |

## **6. Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „AKS2”**

W klatce schodowej oznaczanej jako „AKS2” jest wykonana instalacja oddymiania grawitacyjnego z zastosowaniem okien oddymiających (w elewacji). W ramach modernizacji przewiduje się zmianę sposobu oddymiania na grawitacyjne wspomagane mechanicznie (z dolnym nawiewem) oraz wymianę centrali istniejącej na centralę UCS-6000. Pozostałe elementy bez zmian.

### **Założenia podstawowe**

1. Korytarze są oddzielone od klatki schodowej drzwiami przeciwpożarowymi (drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 z samozamykaczem lub sprężyną samozamykającą;
2. Projektuje się instalację, której celem jest ochrona życia ludzi poprzez zmniejszenie ryzyka wystąpienia tzw. warunków krytycznych dla człowieka (w szczególności niebezpiecznego dla życia stężenia toksycznych gazów pożarowych), we wczesnej fazie rozwoju pożaru.
3. Projektuje się instalację oddymiania z nawiewem mechanicznym (urządzenie oddymiające grawitacyjne - okna i nawiew kompensacyjny – punktowy (wentylator w ścianie).
4. **Rozwiązania budowlane i konstrukcyjne – poza zakresem opracowania.**
5. **Zasilanie – poza zakresem opracowania.**
6. **Rozdzielnia główna RG – poza zakresem opracowania.**

### **Organizacja oddymiania**

W razie zagrożenia pożarowego centrala realizuje następującą sekwencję zdarzeń:

1. otwarcie okien oddymiających,
2. zwolnienie zaczepów elektromagnetycznych (zamknięcie drzwi ppoż.),
3. otwarcie przepustnic w kanale wentylacyjnym,
4. uruchomienie wentylatora,

Awaryjne przerwanie pracy wentylatora możliwe jest po użyciu przycisku awaryjnego wentylatora (przycisk zabezpieczony przed użyciem osób nieuprawnionych).

Uwaga:

Istniejąca w obiekcie instalacja sygnalizacji pożaru jest systemem nadrzędnym i sterującym instalacji oddymiania klatki schodowej.

### **Wyliczenia i planowanie**

Ustalenia minimalnych parametrów klapy dymowej (urządzenia oddymiającego) i zespołu nawiewu mechanicznego dokonuje się w oparciu o analizę numeryczną [12] zawierającą dane szczegółowe.

Podstawowe dane budynku.

|                           |           |  |                                |  |
|---------------------------|-----------|--|--------------------------------|--|
| Przeznaczenie             | kat.<br>4 | Budynki opieki zdrowotnej*)  |                                |  |
| Kategoria ZL              | ZL<br>II  | przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych, |                                |  |
| Grupa wysokości           | SW        | 5%   | Współczynnik % $A_{odd\_geom}$ |  |
| Liczba kondygnacji ndz.   | 4         | [-]  |                                |  |
| Liczba kondygnacji pdz.   | 1         | [-]  |                                |  |
| kubatura klatki schodowej | 672       | [m <sup>3</sup> ]  |                                |  |

Warunki budowlane.

| KLATKA SCHODOWA                            |            |       |                |
|--|------------|-------|----------------|
| Szerokość maksymalna                       | $x_{max}$  | 3,91  | m              |
| Długość maksymalna                         | $y_{max}$  | 13,00 | m              |
| powierzchnia maksymalna klatki schodowej   | $A_{KS}$   | 46,80 | m <sup>2</sup> |
| powierzchnia obliczeniowa klatki schodowej | $A_{KS-O}$ | 20,56 | m <sup>2</sup> |

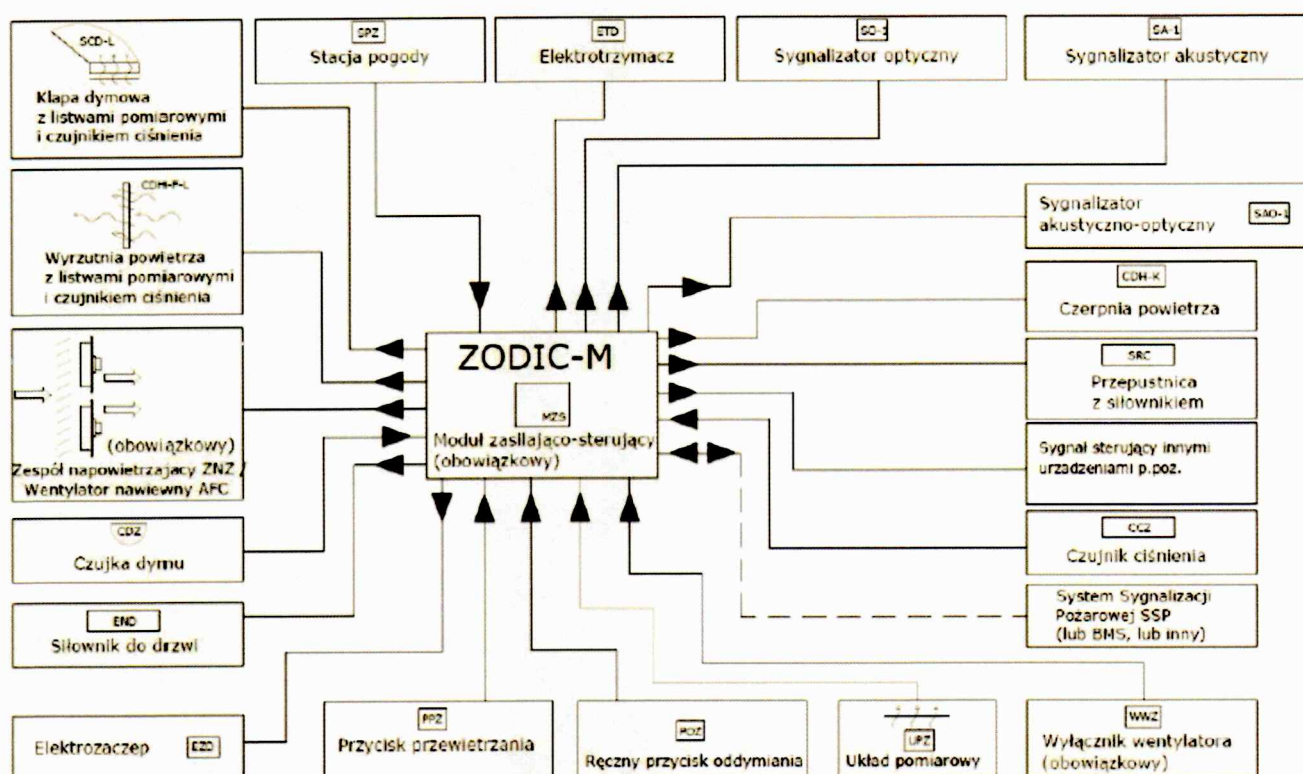
Ustalenia minimalnych parametrów klapy dymowej (urządzenia oddymiającego) i otworów kompensacyjnych.

| TECHNICZNY DOKUMENT ODNIESIENIA (TDO)                   |                 |      |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|
| standard CNBOP-PIB W-0003:2019;                         |                 |      |                   |
| WYMAGANIA wg. TDO                                       |                 |      |                   |
| powierzchnia czynna klapy dymowej                       | $A_{cz}$        | 1,00 | m <sup>2</sup>    |
| powierzchnia geometryczna urządzeń oddymiających        | $A_{odd\_geom}$ | 1,66 | m <sup>2</sup>    |
| powierzchnia efektywna otworów kompensacyjnych          | $A_{cz\_komp}$  | 1,66 | m <sup>2</sup>    |
| DOBÓR   |                 |      |                   |
| wydajność wentylatora nawiewającego powietrze do klatki | $V_{went}$      | 4,00 | m <sup>3</sup> /s |
| krotność wymian powietrza modelowana                    | n               | 27   | h <sup>-1</sup>   |

Instalację skonfigurowano w oparciu o zestaw odprowadzania dymu i ciepła – ZODIC-M, schemat ideowy poniżej, z zastosowaniem automatyki pogodowej. Detekcja (alarmowanie automatyczne) i komunikacja dwukierunkowa z centralą sterującą. Przyciski alarmowe na kondygnacjach najwyższej i najniższej. Wentylator wyposażony jest w przycisk awaryjnego zatrzymania. Przycisk z kontrolą dostępu.

Wentylator nawiewu – kanałowy.

Grafika 1 Schemat ideowy



### Zespół urządzeń

#### 1. Zespół sterujący rozruchowy:

Centrala zasilająco sterująca oddymianiem – zapewniająca współpracę dwukierunkową z systemem sygnalizacji pożaru (odpowiedzialnym za detekcję zagrożeń i alarmowanie); centrala odpowiada za sterowanie modułem zasilającym wentylatora,

Moduł zasilający wentylatora;

Wyłącznik awaryjny wentylatora;

#### 2. Zespół powietrza kompensacyjnego

Czerpnia powietrza – zlokalizowana w ścianie zewnętrznej, zgodnie z projektem architektonicznym. Wyposażona z lamele nieprzeierne, sterowane siłownikiem elektrycznym i od strony zewnętrznej chroniona siatką,

Kanał wentylacyjny – lokalizacja i sposób wykonania zgodnie z projektem architektonicznym.

Wentylator nawiewny (zespół napowietrzający), wydajność wentylatora  $\geq 18000$  [m<sup>3</sup>/h], główna oś wentylatora pozioma,

Wyrzutnia stała od strony klatki schodowej zabezpieczona dodatkowo siatką stalową;

### Elementy systemu

W skład instalacji wchodzi urządzenia wyspecyfikowane w poniższej tabeli:

Tabela 12 Urządzenia systemu „ASK1”

| Lp.              | Nazwa                              | Ilość | Uwagi      |
|------------------|------------------------------------|-------|------------|
| branża sanitarna |                                    |       |            |
| 1.               | Kłapa oddymiająca                  | 1 kpl | istniejąca |
| 2.               | Układ pomiarowy kłapy oddymiającej | 1 kpl | UPZ        |

| Lp.                | Nazwa                                | Ilość  | Uwagi  |
|--------------------|--------------------------------------|--------|--|
| 3.                 | Czerpnia ścienna                     | 1 kpl  | stała zabezpieczona siatką                             |
| 4.                 | Przepustnica                         | 1 kpl  | z ruchomymi lamelami otwieranymi zdalnie (siłownikiem) |
| 5.                 | Wentylator nawiewu                   | 1 szt. | ZNZ-2H/ ZNZ-2V   |
| 6.                 | Wyrzutnia ścienna                    | 1 kpl  | stała zabezpieczona siatką                             |
| branża elektryczna |                                      |        |  |
| 7.                 | Moduł zasilający wentylatora         | 1 szt. | systemowy  |
| 8.                 | Przycisk awaryjny wentylatora        | 1 szt. | WWZ  |
| 9.                 | Centrala sterująca oddymiania        | 1 szt. | sterowana z przez system sygnalizacji pożaru           |
| 10.                | Ręczny przycisk oddymiania           | 2 szt. | systemowy ulokowany na parterze i III piętrze          |
| 11.                | Automatyka pogodowa (deszcz – wiatr) | 1 kpl  | systemowe z masztem i zestawem montażowym na dachu     |

#### Wskazówki doboru i montażu wentylatorów napowietrzających

Dla klatki schodowej „AKS1” stosować wentylator osiowy, nawiew na poziomie piwnicy. Wentylator odsunąć od ściany budynku sąsiadującego zgodnie z wymaganiami operatu ppoż. [10], powietrze kompensacyjne prowadzić przewodem zgodnie z projektem architektury. Wykonawstwo pod nadzorem architektonicznym/ konstrukcyjnym.

Szczegóły techniczne wentylatora na poniższej grafice.

Grafika 2 Wentylator kanałowy

**WENTYLATOR KOMPENSACYJNY KANAŁOWY AFC**

**OPIS**

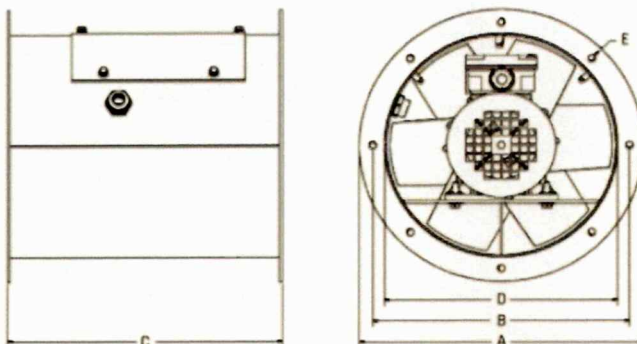
Wentylatory nawiewne wykorzystywane w funkcji wentylacji oddymiającej jako kompensacja w systemach oddymiania klatek schodowych ZODIC-M. Wentylator osiowy przeznaczony do montażu kanałowego. Obudowa spawana z blachy stalowej malowana farbą proszkową. Wentylator kompensacyjny kanałowy dostarczący świeże powietrze do oddymianej przestrzeni klatki schodowej, pracujący ze zmiennym wydatkiem.

**PARAMETRY**

|                            |                        |          |
|----------------------------|------------------------|----------|
| Rodzaj wentylatora         | osiowy jednokierunkowy |          |
| Typ wentylatora            | AFC-2                  |          |
| AFC/2-560-400T (6-9/25/4Z) |                        |          |
| Średnica wentylatora       | d =                    | 560 [mm] |
| Temperatura pracy min.     | Tmin. =                | -30 [°C] |
| Temperatura pracy max.     | Tmax. =                | 40 [°C]  |
| Waga                       | q =                    | 62 [kg]  |

**DANE DOBOROWE**

|                     |     |                           |
|---------------------|-----|---------------------------|
| Wydatkność          | Q = | 13800 [m <sup>3</sup> /h] |
| Ciśnienie statyczne | p = | 420 [Pa]                  |
| Moc silnika         | M = | 4,0 [kW]                  |
| Natężenie max       | F = | 7,4 [A]                   |
| Napięcie nominalne  | F = | 3x400 [V]                 |
| Napięcie znamionowe | V = | - [V]                     |
| Częstotliwość       | f = | 50 [Hz]                   |
| Prędkość obrotowa   | n = | 2900 [obr./min.]          |
| Moc akustyczna      | L = | 98 [dB]                   |



**MONTAŻ**

Wentylatory AFC przeznaczone są do montażu kanałowego za przepustnicą SRC lub czerpnią CDH z ciągiem jednostrefowych przewodów oddymiania SDS po stronie ssawnej w celu oddzielenia od warunków atmosferycznych. Stronę tłoczną wentylatora należy zabezpieczyć akustycznie za pomocą tłumika. Wentylator można posadzić na stopach montażowych lub powiesić na stalowych prętach gwintowanych pod stropem. Zaleca się wykonanie zabezpieczenia antywibracyjnego podczas osadzania wentylatora oraz na łączeniu z ciągiem przewodów wentylacyjnych. Wentylatory AFC mogą być montowane w dowolnej pozycji (oś silnika – pionowo lub poziomo), . Prawidłowe obroty wirnika są zachowane, gdy powietrze przepływa w kierunku wirnik-silnik. Maksymalna temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40°C. Wentylator osiowy AFC mocować należy do kołnierza kształtek typu kwadrat-koło z przygotowanymi otworami montażowymi zgodnie ze specyfikacją wymiarową jak na rysunku oraz w tabeli poniżej.

|             |                |
|-------------|----------------|
| Oznaczenie: | AFC/2-560-400T |
|-------------|----------------|



**DOKUMENTY**

- Spełnia wymagania normy:  
PN-IEC 60072 i PN-EN 60034
- Zgodny z wymaganiami określonymi w:  
- Dyrektywa o Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE  
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2006/95/WE

**WYMIARY**

|                               |       |          |
|-------------------------------|-------|----------|
| Szerokość zew. kołnierza      | Ø A = | 660 [mm] |
| Szerokość otworów w kołnierzu | Ø B = | 610 [mm] |
| Długość wentylatora           | C =   | 450 [mm] |
| Szerokość wew. kołnierza      | Ø D = | 560 [mm] |
| Średnica otworów              | Ø E = | 12 [mm]  |
| Liczba otworów                | L =   | 12 [mm]  |

## Zasilania

Zasilanie wentylatora należy poprowadzić sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu w sposób opisany w dtr wentylatora zespołem kablowym zapewniającym ciągłość dostawy energii przez 90 minut (PH90). Podłączenia w rozdzielnicy głównej przeciwpożarowej wykonać jako nierozłączne. Zabezpieczenie zasilania wentylatorów oznakować w sposób następujący: „Zasilanie wentylatora oddymiającego ppoż.”.

Uwaga:

*Projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu i rozdzielnicy pożarowej nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Na etapie wykonawstwa należy rozpoznać układ sterowania i aparaty elektryczne stanowiące wyposażenie obiektu ze zwróceniem szczególnej uwagi na podział na strefy pożarowe.*

## **7. Ochrona przed zadymieniem klatka schodowa „BKS1”**

W klatce schodowej oznaczanej jako „BKS1” jest wykonana instalacja oddymiania grawitacyjnego z zastosowaniem okien oddymiających (w elewacji). W ramach modernizacji nastąpi zmiana sposobu ochrony przed zadymieniem na instalację mechaniczną, wyciągową z wentylatorem zlokalizowanym na dachu, w rzucie klatki schodowej.

### **Założenia podstawowe**

1. Korytarze są oddzielone od klatki schodowej drzwiami przeciwpożarowymi (drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 z samozamykaczem lub sprężyną samozamykającą;
2. Projektuje się instalację, której celem jest ochrona życia ludzi poprzez zmniejszenie ryzyka wystąpienia tzw. warunków krytycznych dla człowieka (w szczególności niebezpiecznego dla życia stężenia toksycznych gazów pożarowych), we wczesnej fazie rozwoju pożaru.
3. Projektuje się instalację oddymiania mechanicznego (wentylator oddymiający i grawitacyjne – otwory powietrza uzupełniającego).
4. Punkt wyciągowy zlokalizowany w stropie klatki schodowej.
5. Punkty naturalnego napływu powietrza uzupełniającego zgodnie z projektem architektonicznym.
6. Istniejące elementy instalacji grawitacyjnej mogą zostać zdemontowane lub być wykorzystane w codziennej eksploatacji obiektu – do zdalnego otwarcia najwyższych położonych kwater. Decyzja Inwestora na etapie realizacji. UWAGA: w wypadku pozostawienia urządzeń należy zapewnić ich przeglądy i konserwacje.
7. **Rozwiązania budowlane i konstrukcyjne – poza zakresem opracowania.**
8. **Zasilanie – poza zakresem opracowania.**
9. **Rozdzielnia główna RG – poza zakresem opracowania.**

### **Wyliczenia i planowanie**

1. Ustalenia minimalnych parametrów urządzenia oddymiającego dokonuje się w oparciu o analizę termodynamiczną prowadzoną analogicznie jak dla atriów.
2. Parametry klatki schodowej.

Tabela 13 Parametry klatki schodowej „BKS1”

|    |  |           |       |                |
|----|--|-----------|-------|----------------|
| 1. | Powierzchnia maksymalna                  | $P_{max}$ | 27,00 | m              |
| 2. | Kubatura obliczeniowa                    | V         | 360   | m <sup>3</sup> |
| 3. | Obliczeniowa powierzchnia napowietrzania | $A_i C_i$ | 2,00  | m <sup>2</sup> |

3. Obliczeniowa ilość dymu  $M_f$ .



Szacowany przyrost masy dymu powstającego podczas pożaru ustalono na podstawie poniższych założeń:

|       |      |      |
|-------|------|------|
| $C_e$ | 0,19 |      |
| $P$   | 1,60 | [m]  |
| $Y$   | 8,00 | [m]  |
| $M_f$ | 6,88 | kg/s |

gdzie

- $C_e$  współczynnik zasysania powietrza do słupa dymu w czasie pożaru  
 $P$  obwód pożaru [m]  
 $Y$  wysokość wznoszenia się słupa dymu [m]

#### 4. Maksymalna ilość dymu jaką można usunąć przez jeden punkt wyciągowy $V_{max}$ .

|           |        |                     |
|-----------|--------|---------------------|
| $g$       | 9,81   |                     |
| $d$       | 2,00   | [m]                 |
| $\theta$  | 85,05  | K                   |
| $T$       | 378,20 | [K]                 |
| $T_o$     | 293,15 | [°K]                |
| $V_{max}$ | 5      | [m <sup>3</sup> /s] |

gdzie

- $\rho$  gęstość powietrza w temperaturze otoczenia  
 $g$  współczynnik przyciągania ziemskiego  
 $d$  głębokość warstwy dymu pod klapą dymową [m]  
 $\theta$  przyrost temperatury warstwy dymu powyżej temperatury otoczenia [K]  
 $T$  temperatura dymu [K]  
 $T_o$  temperatura powietrza w otoczeniu [K]

#### 5. Wymagana wydajność instalacji oddymiającej $V$

|            |        |                      |
|------------|--------|----------------------|
| $M_f$      | 2,33   | kg/s                 |
| $t_{(oc)}$ | 20,00  | [°C]                 |
| $T$        | 365,12 | [K]                  |
| $\rho$     | 1,19   | [kg/m <sup>3</sup> ] |
| $V$        | ~2,60  | [m <sup>3</sup> /s]  |

Określona w powyższej procedurze wydajność wentylatora oddymiającego zapewnia nie mniej niż 26 wymian powietrza w klatce schodowej, w ciągu jednej godziny.

Projektuje się zastosowanie wentylatora oddymiającego o płynnej regulacji wydajności do oddymiania mechanicznego o wydajności  $V \geq 3 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $\Delta P \geq 200 \text{ Pa}$ , klasa F300 lub wyższa (odporność ogniowa 300 °C przez 60 minut).

#### ORGANIZACJA SYSTEMU ODDYMIANIA

Awaryjna ochrona kubatury będzie realizowana metodą wyciągową. Zakładany efekt zostanie osiągnięty poprzez tłoczenie (wentylatorem wyciągowym) powietrza zanieczyszczonego gazami pożarowymi z klatki schodowej na zewnątrz. Zaciąg powietrza czystego – zewnętrznego grawitacyjny, na poziomie najniższego wejścia do klatki schodowej.

Istniejące kwatery dwóch okien zlokalizowanych przy wyjściu, oraz same drzwi wejściowe będą wykorzystane jako klapy dolotowe powietrza kompensacyjnego. Stolarkę należy dostosować poprzez wyposażenie w zespół odryglowujący drzwi i napędy otwierające skrzydła (drzwi i okna).

Szczegółowe rozwiązania techniczne opracować w formie projektów warsztatowych na etapie

realizacji.

Pracę wszystkich urządzeń nadzoruje centrala sterująca. Centrala przyjmuje sygnały alarmowe z centrali sygnalizacji pożaru i z „własnej” linii dozоровej przycisków. Ostrzegacze – przyciski ręczne umieszczone na każdej kondygnacji w obrębie klatki schodowej.

W razie zagrożenia pożarowego centrala realizuje następującą sekwencję zdarzeń:

- 1) otwarcie klap dolotów grawitacyjnych,
- 2) otwarcie przepustnic zabezpieczających wentylatora,
- 3) uruchomienie wentylatora.

Awaryjne przerwanie pracy wentylatora możliwe jest po użyciu przycisku awaryjnego wentylatora (przycisk zabezpieczony przed użyciem osób nieuprawnionych).

#### DOBÓR URZĄDZEŃ

1. Zespół sterująco rozruchowy
  - 1.1. Centrala sterująca oddymianiem – zapewniająca współpracę dwukierunkową z systemem sygnalizacji pożaru (odpowiedzialnym za detekcję zagrożeń i alarmowanie); centrala odpowiada za: przyjmowanie sygnałów z przycisków ręcznych, sterowanie przewietrzaniem, sterowanie modułem zasilającym wentylatora, zasilanie napędów niskonapięciowych (siłowniki klapy oddymiającej, siłowniki przepustnic – w przewodach doprowadzających powietrze kompensacyjne),
  - 1.2. Moduł zasilający wentylatora;
  - 1.3. Wentylator wyciągowy zlokalizowany w stropie klatki schodowej zgodnie z projektem architektonicznym, wydajność wentylatora  $\geq 25\ 000\ [m^3/h]$ , główna oś wentylatora pionowa;
  - 1.4. Wyłącznik awaryjny wentylatora;
2. Zespół powietrza kompensacyjnego
  - 2.1. Czerpnia powietrza – zlokalizowana w ścianie zewnętrznej, istniejąca stolarka otworowa, działająca zdalnie – zgodnie z projektem architektonicznym;
  - 3.1. Napęd elektryczny, siłowniki łańcuchowe z konsolami.

#### ELEMENTY SYSTEMU

W skład instalacji wchodzi urządzenia wyspecyfikowane w poniższej tabeli:

Tabela 14IOPZ – zestawienie urządzeń

| Lp.                | Nazwa                              | Ilość  | Uwagi  |
|--------------------|------------------------------------|--------|--|
| branża sanitarna   |                                    |        |  |
|                    | Wentylator oddymiający z osprzętem | 1 kpl  | wydajność wentylatora $\geq 25\ 000\ [m^3/h]$          |
|                    | Czerpnia powietrza kompensacyjnego | 1 kpl  | Wg. projektu architektury                              |
|                    | Przepustnica (opcja)               | 1 kpl  | z ruchomymi lamelami otwieranymi zdalnie (siłownikiem) |
| branża elektryczna |                                    |        |  |
|                    | Moduł zasilający wentylatora       | 1 szt. | systemowy  |

| Lp. | Nazwa                         | Ilość  | Uwagi                                      |
|-----|-------------------------------|--------|--|
|     | Przycisk awaryjny wentylatora | 1 szt. | systemowy z autoryzowanym dostępem         |
|     | Centrala oddymiania           | 1 szt. | sterowana przez system sygnalizacji pożaru |
|     | Ręczny przycisk oddymiania    | 2 szt. | systemowy ulokowany na każdej kondygnacji  |
|     | Czujki dymu                   | 4 szt. | element instalacji sygnalizacji pożaru     |

## 8. OKABLOWANIE

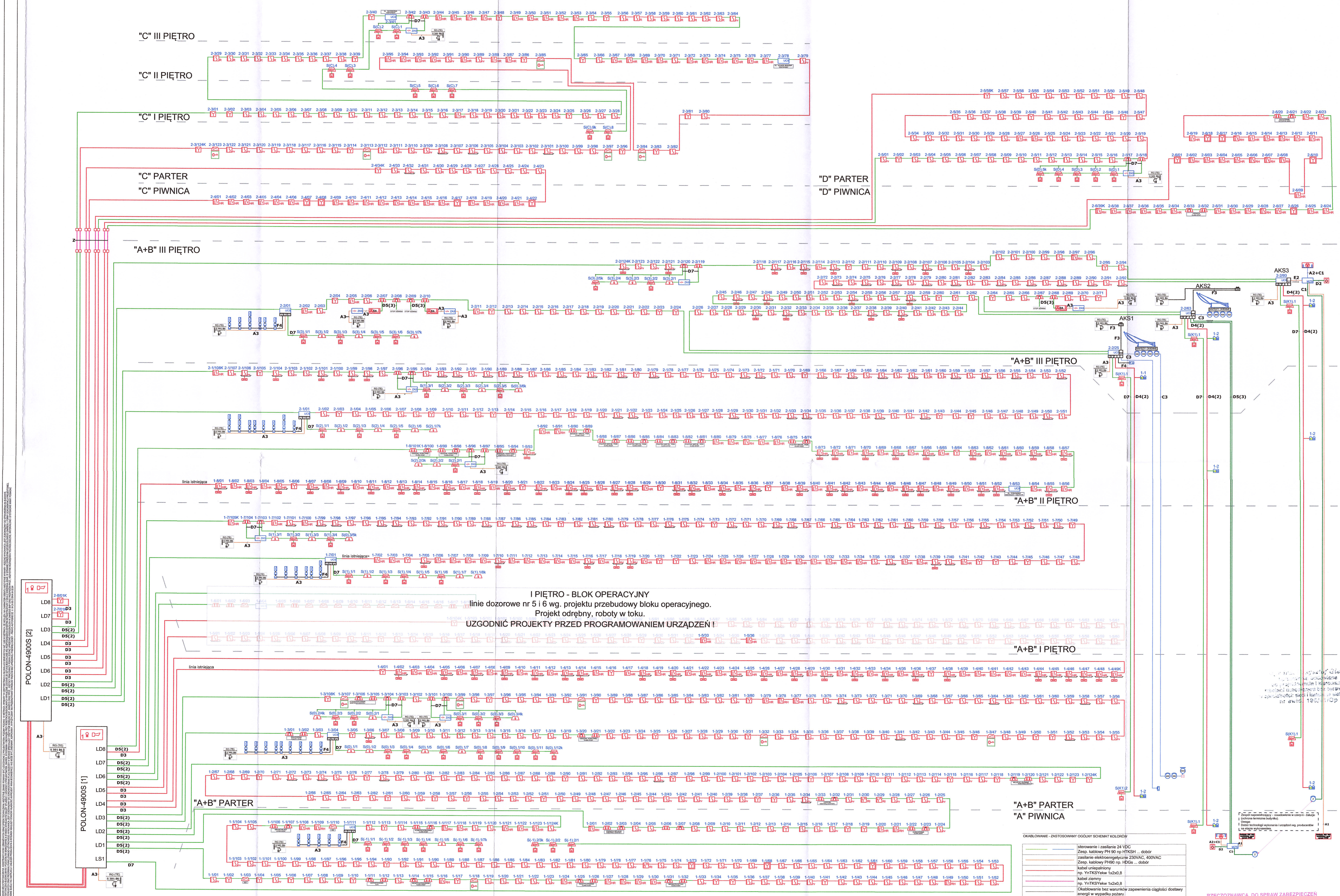
Okablowanie instalacji wykonać techniką adekwatną do miejsca montażu. Zespoły kablowe zapewniające ciągłość dostawy energii (PH) prowadzić w sposób systemowy, opisany, w aprobacie technicznej. Przejścia przez ściany prowadzić przepustami kablowymi. Przewody należy prowadzić równolegle lub prostopadłe do podłóg.

Tabela 15 Rodzaje przewodów

| WYMAGANIA POŻAROWE OKABLOWANIA, OZNACZENIA   |   |   |
|--|---|---|
| Zasilania elektroenergetyczne urządzeń i przyłączenia do instalacji elektrycznej obiektowej lokalizować i wykonywać zgodnie z projektem budowlanym branży elektrycznej; rysunki w tym zakresie mają charakter wyłącznie poglądowy. |   |   |
| oznaczenie <sup>2</sup>  | element   | przykładowy typ kabla                                 |
| A1   | przewód zasilania gwarantowanego 3x400 V dla MZS, zgodnie z projektem budowlanym branży elektrycznej          | NHXX FE180/PH90+pb;<br>np. NHXX FE180/PH90 5x4        |
| A2   | przewód zasilania gwarantowanego 3x400 V dla wentylatora, zgodnie z projektem zasilania elektroenergetycznych | NHXCH FE180/PH90+pb;<br>np. NHXCH FE180/PH90 4x4      |
| A3   | przewód zasilania 230 V AC central i zasilaczy  | (N)HXH-J 3x2,5 mm <sup>2</sup><br>(0,6/1kV) FE180/E90 |
| B1   | zasilanie centrali pogodowej, zgodnie z projektem budowlanym branży elektrycznej                              | bez cech odporności ogniowej; np. YDY 3x1,5           |
| C1   | zasilanie czepni CDH, SRC (BF24)  | HDGs FE180/PH90 2x1                                   |
| C3   | zasilanie siłownika klapy dymowej   | HDGs FE180/PH90 3x1,5                                 |
| D1   | sterowanie przycisków przewietrzania  | YDY 3x1,5   |
| D2   | przewód sterowania przycisku zatrzymania wentylatora WWZ  | HTKSH FE180/PH90 1x2x0,8                              |
| D3   | linia komunikacyjna czujek dymu   | YnTKSY 1x2x0,1  |
| D4 (1)   | linia komunikacyjna przycisków oddymiania POZ-1, POZ-2  | YnTKSY 2x2x0,8  |
| D4 (2)   | linia komunikacyjna przycisków oddymiania POZ-3, POZ-4, POZ-6   | YnTKSY 3x2x0,8  |
| D4 (3)   | linia komunikacyjna przycisków oddymiania POZ-5   | YnTKSY 5x2x0,8  |
| D5   | kontrola krańcówek siłownika klapy dymowej  | HTKSH FE180/PH90 1x2x0,8                              |
| D5 (2)   | linia komunikacyjna czujek dymu   | HTKSH FE180/PH90 1x2x1,0                              |
| D5(3)  | linia sterująca   | HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0                              |
| D6   | podłączenie czujnika ciśnienia CCZ  | HTKSHekw FE180/PH90<br>2x2x0,8                        |
| D7   | sygnalizatory głosowe   | PH 90 HTKSH 3x2x1,0                                   |
| E2   | przewody ALARM SAP/ RESET SAP   | HTKSH FE180/PH90 5x2x0,8                              |

<sup>2</sup> Oznaczenia na schemacie ideowym.

|    |   |               |
|----|---|---------------|
| F2 | przewód komunikacyjny do centrali przewietrzania                | YTKSY 2x0,8   |
| F3 | przewód zasilający i komunikacyjny do czujki wiatru/<br>deszczu | YKY 4x1       |
| F4 | elektrotrzymacz drzwiowy  | YKY 2x1       |
| Z  | połączenie między budynkami, kabel do układania w ziemi         | XzTKMXpw 20x1 |



I PIĘTRO - BLOK OPERACYJNY  
 linie dozоровe nr 5 i 6 wg. projektu przebudowy bloku operacyjnego.  
 Projekt odrębny, roboty w toku.  
**UZGODNIĆ PROJEKTY PRZED PROGRAMOWANIEM URZĄDZEŃ!**

OKABLOWANIE - ZASTOSOWANY OGÓLNY SCHEMAT KOLORÓW

|          |   |
|----------|---|
| [Symbol] | sterowanie i zasilanie 24 VDC   |
| [Symbol] | Zesp. kablowy PH 60 np. HTKSH ... dobór   |
| [Symbol] | zasilanie elektroenergetyczne 230VAC, 400VAC                                    |
| [Symbol] | Zesp. kablowy PH90 np. HDGs ... dobór   |
| [Symbol] | kabel uniwersalny   |
| [Symbol] | np. YntKSYew 1x2x0,8  |
| [Symbol] | kabel ziemny  |
| [Symbol] | np. YntKSYew 1x2x0,8  |
| [Symbol] | Okablowanie bez warunków zapewnienia ciągłości dostawy energii w wypadku pożaru |

**PROJEKT**  
 studio projektowe

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ANPROJEKT  
 STUDIO PROJEKTOWE  
 ANNA BODKIEWICZ  
 UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 603  
 45-1018 OPOLE  
 TEL. 608 556 484  
 www.anprojekt.pl

PROJEKTANT  
 mgr inż. Ewald Mugała  
 UPR. NR 20191/OP  
 do projektowania w specjalności  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. LUKASZ BRODOWSKI  
 UPR. NR OP2472/PBEZ2  
 do projektowania w specjalności  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

ZADANIE INWESTYCYJNE  
 DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW  
 GINEKOLOGI  
 KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGI  
 POŁOŻENIOWA I NEONATOLOGII W OPOLU  
 DO WYMAGAN  
 BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

ETAP  
 PROJEKT TECHNICZNY

BUDYNEK  
 LINIE DOZOR. W BUDYNKACH

BRANŻA  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR  
 KLINICZNE CENTRUM  
 GINEKOLOGI  
 POŁOŻENIOWA I NEONATOLOGII  
 W OPOLU

ADRES INWESTYCJI  
 UL. REYMONTA 8  
 45-066 OPOLE

IDENT. DZIAŁKI: 16101.1.013.01 AR 48 12/1  
 16101.1.013.02 AR 48 14/2

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
 PRZECIWPÓŻAROWYCH  
 mgr inż. Leszek Chmielowiec N-163024  
 opole  
 (nieopracowane dane)  
 Zgodność projektu z wymaganiami  
 ochrony przeciwpożarowej  
 stwierdzam  
 bez uwag

TYTUŁ  
 Instalacja sygnalizacji pożaru, ochr-  
 ony kl. schod. przed zadymieniem  
 i oddziaływaniem szkodliwych  
 Schemat Ideowy

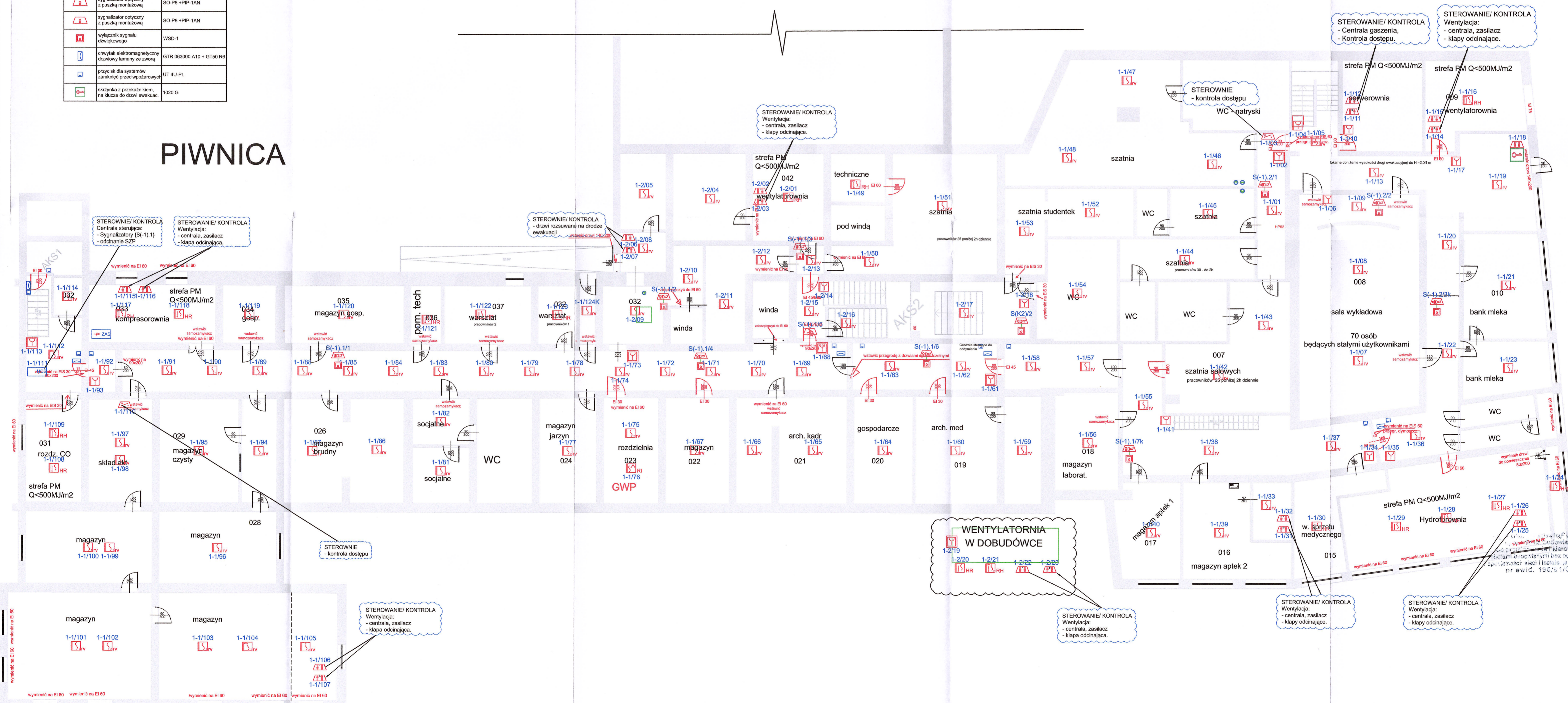
DATA  
 11.2023

SKALA  
 bez skali

NR RYSUNKU  
 IBP-01

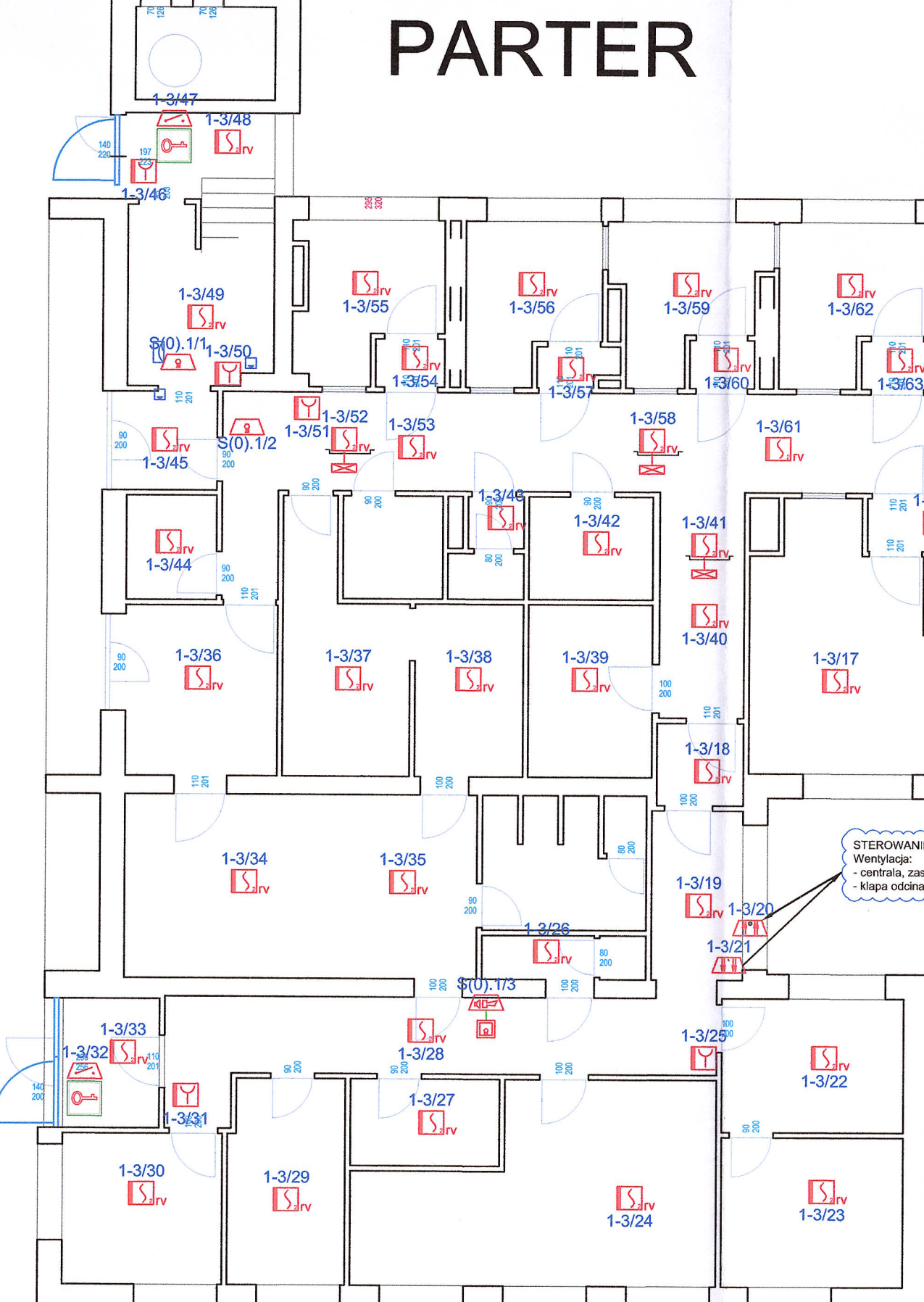
| OZNACZENIA |  |
|------------|--|
|            | centrala sygnalizacji pożaru POLON-4000S   |
|            | centrala sygnalizacji pożaru POLON-4000S   |
|            | uniwersalna centrala sterująca UCS-8000  |
|            | centrala zamknięć przeciwpożarowych BAZ 04-N-UT                                  |
|            | detektor aspiracyjny z opróżnianiem VLP/MICRA 10                                 |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M   |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001MH  |
|            | optyczna czujka dymu z gniazdem DUR-4046 + G-40                                  |
|            | optyczna czujka dymu z gniazdem DOR-4046 + G-40                                  |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem DUO-6046 + G40                                |
|            | uniwersalna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym z gniazdem DUO-6046AD + G40 |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem DUT-6046 + G40                       |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem z gniazdem DUT-6046AD + G40    |
|            | czujka dymu i ciepła z gniazdem DOT-6046 + G40                                   |
|            | wskaźnik zadziałania czujki WZ-31  |
|            | element sterujący wielowojciowy EWS-4001 + obu.                                  |
|            | wielowojciowy element kontrolny EWK-4001 + obu.                                  |
|            | zasłabiec przeciwpożarowy PULSAR SA/17   |
|            | sygnalizator głosowy z puszką montażową SGO-Pgw + PIP-3AN                        |
|            | sygnalizator optyczno akustyczny z puszką montażową SA-K6 + PIP-1AN              |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową SO-P8 + PIP-1AN                         |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową SO-P8 + PIP-1AN                         |
|            | wyłącznik sygnału dźwiękowego WSD-1  |
|            | chwytak elektromagnetyczny drzwiowy łamiący ze zworą GTR 063000 A10 + GT50 R6    |
|            | przycisk dla systemów zamknięć przeciwpożarowych UT 4U-PL                        |
|            | skrzynka z przełącznikiem, na klucze do drzwi ewakuacyjne 1020 G                 |

# PIWNICA



|   |  |
|---|--|
|   |  |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA                    | ANPROJEKT<br>STUDIO PROJEKTOWE<br>ANNA BODKIEWICZ<br>UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 603<br>45-7018 OPOLE<br>TEL. 608 595 464   |
| PROJEKTANT                              | mgr inż. Ewald Mugała<br>UPR. NR 2019/Op   |
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE (bez ograniczeń) |  |
| SPRAWDZAJĄCY                            | <br>mgr inż. LUKASZ BRZOZOWSKI<br>UPR. NR 0262172/PBEZ22<br>do projektowania w specjalności<br>POŁOŻENIOWA I NEONATOLOGII W OPOLU<br>INSTALACJE ELEKTRYCZNE (bez ograniczeń) |
| ZADANIE INWESTYCYJNE                    | DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW<br>KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII<br>POŁOŻENIOWA I NEONATOLOGII W OPOLU<br>DO WYMAGAŃ<br>BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO                                    |
| ETAP                                    | PROJEKT TECHNICZNY   |
| BUDYNEK                                 | BUDYNEK "A", "B"   |
| BRANŻA                                  | INSTALACJE ELEKTRYCZNE   |
| INWESTOR                                | KLINICZNE CENTRUM<br>GINEKOLOGII<br>POŁOŻENIOWA I NEONATOLOGII<br>W OPOLU  |
| ADRES INWESTYCJI                        | UL. REYMONTA 8<br>45-066 OPOLE<br>DZ. NR 121/142, K.M. 48<br>OBR. 0103 OPOLE   |
| IDENT. DZIAŁKI                          | 166101_1.0103.AR_48.121/166101_1.0103.AR_48.142  |
| TYTUŁ                                   | Instalacja sygnalizacji pożaru<br>i odcinania stref zagrożonych<br>RZUT PIWNICY  |
| DATA                                    | 11.2023  |
| SKALA                                   | 1:120  |
| NR RYSUNKU                              | IBP-02   |

| OZNACZENIA |   |
|------------|---|
|            | centrala sygnalizacji pożaru<br>POLON-4000S                                     |
|            | centrala sygnalizacji pożaru<br>POLON-4000S                                     |
|            | uniwersalna centrala sterująca<br>UCS-6000                                      |
|            | centrala zamknięć przeciwpożarowych<br>BAZ 04-N-UT                              |
|            | detektor aspiracyjny z orurowaniem<br>VLP/ MICRA 10                             |
|            | rzeczny ostrzegacz pożarowy<br>ROP-4001M  |
|            | rzeczny ostrzegacz pożarowy<br>ROP-4001MH                                       |
|            | opływna czujka dymu z gniazdem<br>DUR-4046 + G-40                               |
|            | opływna czujka dymu z gniazdem<br>DOR-4046 + G-40                               |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem<br>DUO-6046 + G40                            |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem<br>DUO-6046AD + G40                          |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem<br>DUT-6046 + G40                   |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem<br>DUT-6046AD + G40                 |
|            | czujka dymu i ciepła z gniazdem<br>DOT-6046 + G40                               |
|            | wskaznik zadziałania czujki<br>WZ-31  |
|            | element sterujący wielowojciowy<br>EWS-4001 + obu.                              |
|            | wielowojciowy element kontrolny<br>EWK-4001 + obu.                              |
|            | zasilacz przeciwpożarowy<br>PULSAR SA17   |
|            | sygnalizator głosowy z puszką montażową<br>SGO-Pgw + PIP-3AN                    |
|            | sygnalizator optyczno akustyczny z puszką montażową<br>SA-K6 +PIP-1AN           |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową<br>SO-P8 +PIP-1AN                      |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową<br>SO-P8 +PIP-1AN                      |
|            | wyjęcznik sygnału dźwiękowego<br>WSD-1  |
|            | chwytak elektromagnetyczny drzwiowy lamary ze zworą<br>GTR 063000 A10 + GT50 R8 |
|            | przycisk dla systemów zamknięć przeciwpożarowych<br>UT 4U-PL                    |
|            | skrzyńska z przekaźnikiem, na klucze do drzwi ewakuac.<br>1020 G                |



**PARTER**



**PROJEKT**  
STUDIO PROJEKTOWE  
ANNA BODAKIEWICZ  
UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 803  
45-7016 OPOLE  
TEL. 608 506 464

---

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: ANPROJEKT  
STUDIO PROJEKTOWE  
ANNA BODAKIEWICZ  
UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 803  
45-7016 OPOLE  
www.anprojekt.pl  
TEL. 608 506 464

---

PROJEKTANT: mgr inż. Ewald Mugała  
UPR. NR 20191/Og.  
do projektowania w specjalności  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

---

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. LUKASZ BRZOŃSKI  
UPR. NR 084712/PBEZZ  
do projektowania i kierowania  
Instalacjami elektrycznymi w szczególności  
Instalacjami elektrycznymi bez ograniczeń

---

ZADANIE INWESTYCYJNE: DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW  
KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII  
POŁOŻNICZWA I NEONATOLOGII W OPOLE  
DO WYMOGAŃ  
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

---

ETAP: PROJEKT TECHNICZNY

---

BUDYNEK: BUDYNEK "A", "B"

---

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

---

INWESTOR: KLINICZNE CENTRUM  
GINEKOLOGII  
POŁOŻNICZWA I NEONATOLOGII  
W OPOLE

---

ADRES INWESTYCYJNY: UL. REYMONTA 8  
45-086 OPOLE  
DZ. NR 121, 142, K.M. 65  
OBR. 0103 OPOLE

---

IDENT. DZIAŁKI: 186101\_1\_0103 AR\_48 121  
186101\_1\_0103 AR\_48 142

---

TYTUŁ: Instalacja sygnalizacji pożaru  
i oddziaania stref zagrożonych  
RZUT PARTERU

---

DATA: 11.2023

---

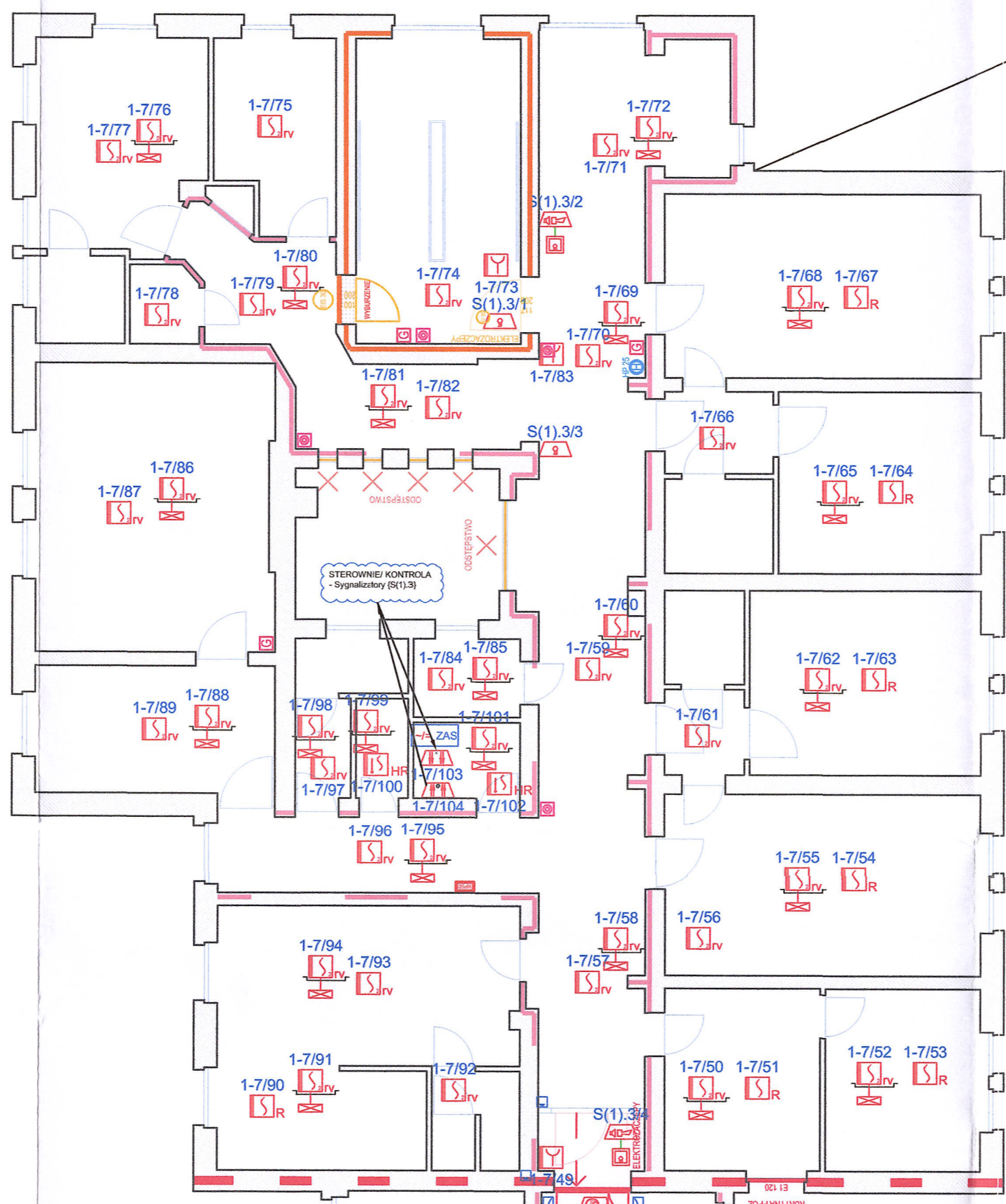
SKALA: 1:120

---

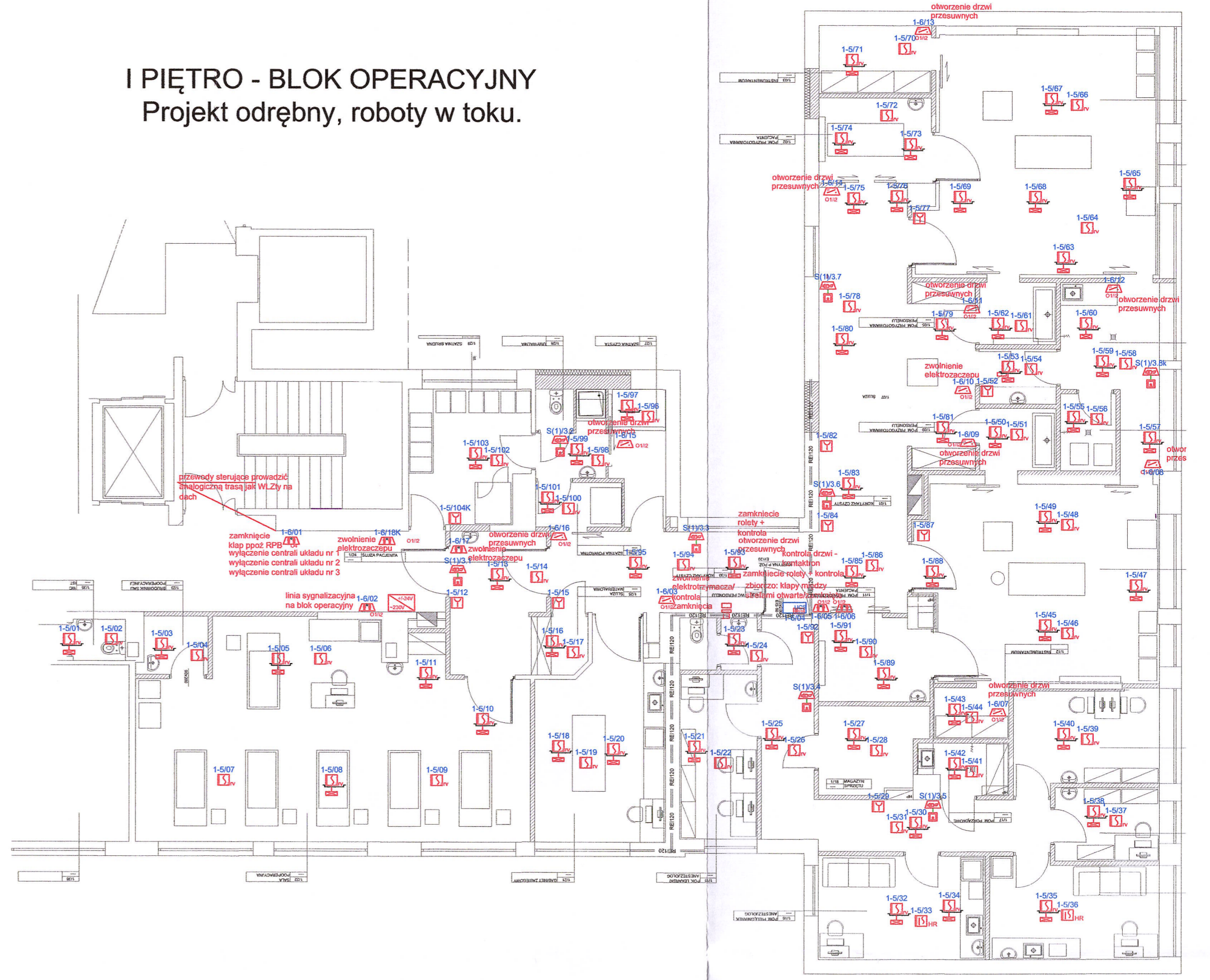
NR RYSUNKU: IBP-03

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Leszek Chłimowicz Nr upr. 65010/2015  
Opole 15.11.2023  
Zgodność projektu z wymaganiami  
odrębny proces techniczny  
sterowaniom  
bez uwag

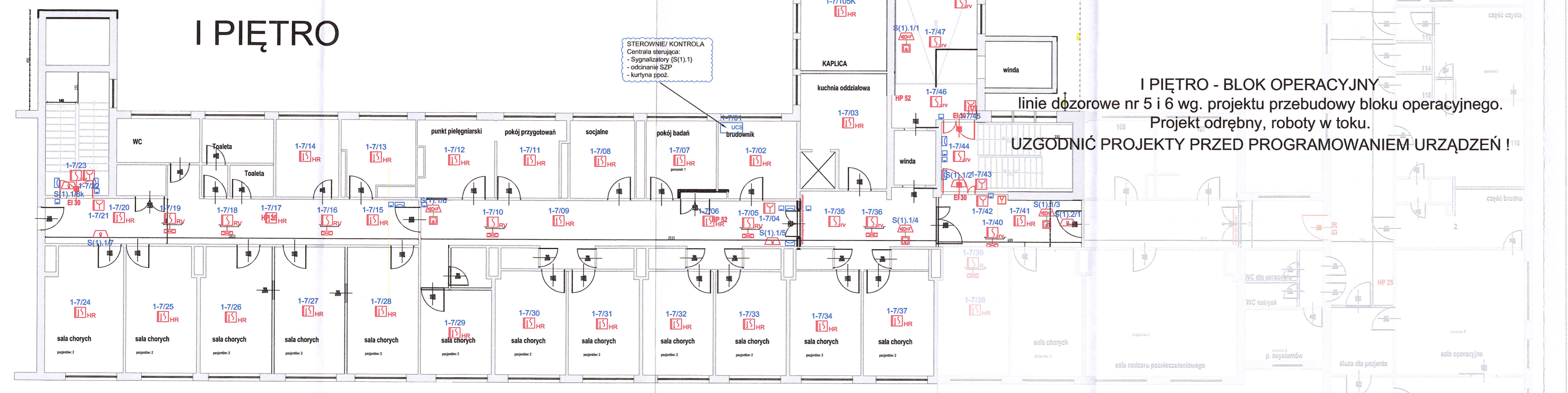
| OZNACZENIA |   |                          |
|------------|---|--------------------------|
|            | centrala sygnalizacji pożaru                          | POLON-4900S              |
|            | centrala sygnalizacji pożaru                          | POLON-4900S              |
|            | uniwersalna centrala sterująca                        | UCS-6000                 |
|            | centrala zamknięć przeciwpożarowych                   | BAZ 04-N-UT              |
|            | detektor aspiracyjny z czujnikiem                     | VLPV MICRA 10            |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy                            | ROP-4001M                |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy                            | ROP-4001MH               |
|            | opłyczna czujka dymu z gniazdem                       | DUR-4046 + G-40          |
|            | opłyczna czujka dymu z gniazdem                       | DOR-4046 + G-40          |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem                    | DUC-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem                    | DJO-6046D + G40          |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem           | DUT-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem           | DUT-6046D + G40          |
|            | czujka dymu i ciepła z gniazdem                       | DOT-6046 + G40           |
|            | wskaźnik zadziałania czujki                           | WZ-31                    |
|            | element sterujący wielowyciskowy                      | EWS-4001 + obu.          |
|            | wielowyciskowy element kontrolny                      | EWK-4001 + obu.          |
|            | zasłona przeciwpożarowa                               | PULSAR SA17              |
|            | sygnalizator głosowy z puszką montażową               | SGO-Pgw + PIP-3AN        |
|            | sygnalizator optyczno akustyczny z puszką montażową   | SAK6 +PIP-1AN            |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową              | SO-PB +PIP-1AN           |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową              | SO-PB +PIP-1AN           |
|            | wyłącznik sygnału dźwiękowego                         | WSD-1                    |
|            | chwytak elektromagnetyczny dzwony tamany ze zwoją     | GTR 063000 A10 + GT50 P6 |
|            | przycisk dla systemów zamknięć przeciwpożarowych      | UT 4U-PL                 |
|            | skrzynka z przekaźnikiem, na klucze do drzwi ewakuac. | 1020 G                   |



I PIĘTRO - BLOK OPERACYJNY  
Projekt odrębny, roboty w toku.



I PIĘTRO



I PIĘTRO - BLOK OPERACYJNY  
linie dozоровe nr 5 i 6 wg. projektu przebudowy bloku operacyjnego.  
Projekt odrębny, roboty w toku.  
UZGODNIĆ PROJEKTY PRZED PROGRAMOWANIEM URZĄDZEŃ!



JEDNOSTKA PROJEKTOWA ANPROJEKT  
STUDIO PROJEKTOWE  
ANNA BODAKIEWICZ  
UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 803  
45-7018 OPOLE  
www.anprojekt.pl TEL. 608 506 464

PROJEKTANT  
mgr inż. Ewald Mrgala  
UPR. NR 20191/Op  
do projektowania w specjalności  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. LUKASZ BRODOWSKI  
UPR. NR 046717/2012/Op  
do projektowania w specjalności  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

ZADANIE INWESTYCYJNE  
DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW  
KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII  
POŁOŻNICZWA I NEONATOLOGII W OPOLU  
DO WYMAGAŃ  
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

ETAP  
PROJEKT TECHNICZNY

BUDYNEK  
BUDYNEK "A", "B"

BRANŻA  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR  
KLINICZNE CENTRUM  
GINEKOLOGII  
POŁOŻNICZWA I NEONATOLOGII  
W OPOLU

ADRES INWESTYCYJNY  
UL. REYMONTA 8  
45-006 OPOLE  
DZ. NR 12/1, 14/2, K.M. 49  
OBR. 0103 OPOLE

IDENT. DZIAŁKI: 166101\_10103.AR\_46.12/1  
166101\_10103.AR\_46.14/2

TYTUŁ  
Instalacja sygnalizacji pożaru  
i oddinania stref zagrożonych  
RZUT I PIĘTRA

DATA  
11.2023

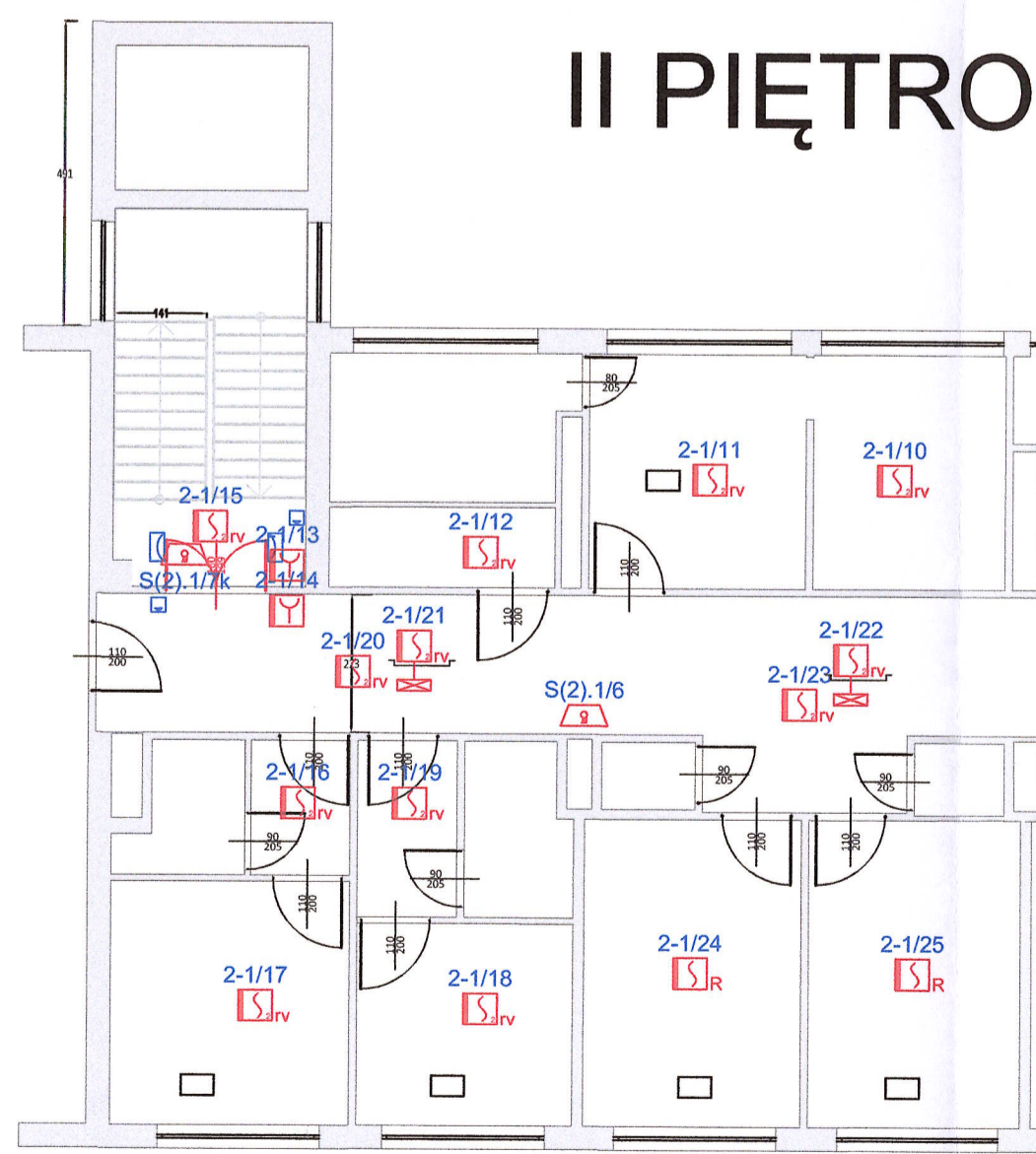
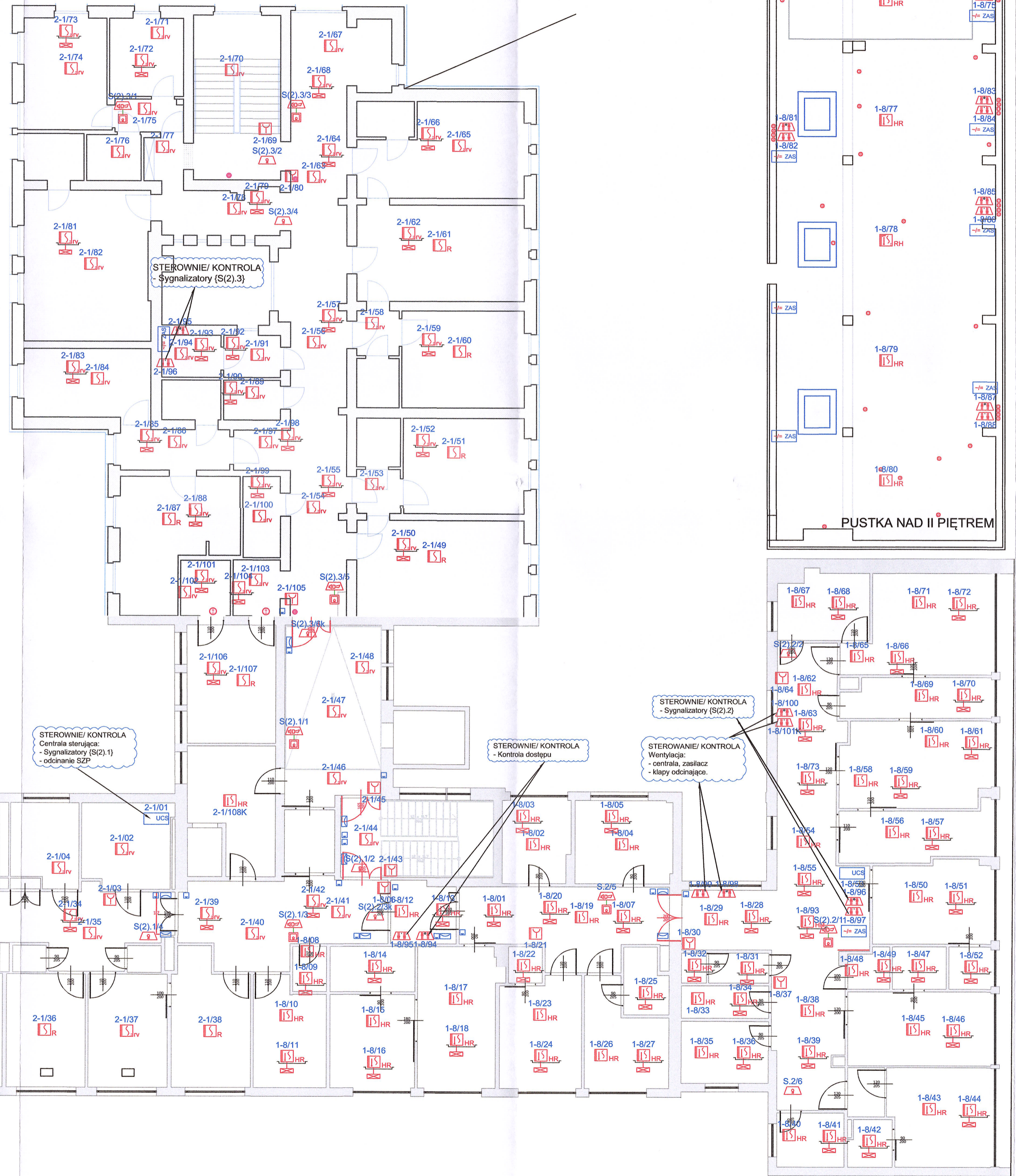
SKALA  
1:120

NR RYSUNKU  
IBP-04



| OZNACZENIA |   |                          |
|------------|---|--------------------------|
|            | centrala sygnalizacji pożaru                                  | POLON-400S               |
|            | centrala sygnalizacji pożaru                                  | POLON-400S               |
|            | uniwersalna centrala sterująca                                | UCS-6000                 |
|            | centrala zamknięć przeciwpożarowych                           | BAZ 04-N-UT              |
|            | detektor aspiracyjny z gwarancją                              | VLP/ MICRA 10            |
|            | ryczny ostrzegacz pożarowy                                    | RCP-4001M                |
|            | ryczny ostrzegacz pożarowy                                    | RCP-4001Mh               |
|            | opływna czujka dymu z gniazdem                                | DUR-4046 + G-40          |
|            | opływna czujka dymu z gniazdem                                | DOR-4046 + G-40          |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem                            | DUO-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem                            | DUO-6046AD + G40         |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem                   | DUT-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem, z gniazdem | DUT-6046AD + G40         |
|            | czujka dymu i ciepła z gniazdem                               | DOT-6046 + G40           |
|            | wskaznik zaciśnięcia czujki                                   | WZ-31                    |
|            | element sterujący wlotowy                                     | EWS-4001 + obu.          |
|            | wlotowy element kontrolny                                     | EVK-4001 + obu.          |
|            | zasilacz przeciwpożarowy                                      | PULSAR SA/17             |
|            | sygnalizator głosowy z puszką montażową                       | SGO-PIW + PIP-1AN        |
|            | sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką montażową           | SA-K6 + PIP-1AN          |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową                      | SO-PB + PIP-1AN          |
|            | sygnalizator optyczny z puszką montażową                      | SO-PB + PIP-1AN          |
|            | wyłącznik sygnału dzwoniącego                                 | WSD-1                    |
|            | czujnik elektromagnetyczny drzewolowy lamary ze zwoją         | GTR 083000 A10 + GT50 RE |
|            | przycisk dla systemów zamknięć przeciwpożarowych              | UT 4U-PL                 |
|            | skrytka z przełącznikiem, na klucze do drzwi ewakuac.         | 1020 G                   |

| NADBUDÓWKA |        |  |
|------------|--------|--|
|            | 1-8/89 |  |
|            | 1-8/91 |  |
|            | 1-8/90 |  |
|            | 1-8/92 |  |



## II PIĘTRO

Projektant: mgr inż. Ewald Mugała  
 UPR. NR 20191/Op  
 Instalacje elektryczne bez ograniczeń

ANPROJEKT  
 STUDIO PROJEKTOWE  
 ANNA RODA-KIEWICZ  
 UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 603  
 45-1018 OPOLE  
 TEL. 608 506 464  
 www.anprojekt.pl

mgr inż. Lukasz Brzobrowski  
 UPR. NR 02172/PBE/22  
 Instalacje elektryczne bez ograniczeń  
 nr ewid. 19275/Op

ZADANIE INWESTYCYJNE  
 DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW  
 KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII  
 POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLE  
 DO WYMAGAŃ  
 BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

ETAP: PROJEKT TECHNICZNY

BUDYNEK: BUDYNEK "A", "B"

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: KLINICZNE CENTRUM GINEKOLOGII POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLE

ADRES INWESTYCJI: UL. REYMONTA 8 45-066 OPOLE DZ. NR 121/142/1 K.14.49 OBR. 0103 OPOLE

IDENT. DZIAŁKI: 166101\_1.0103.AR\_48.121\_166101\_1.0103.AR\_48.142

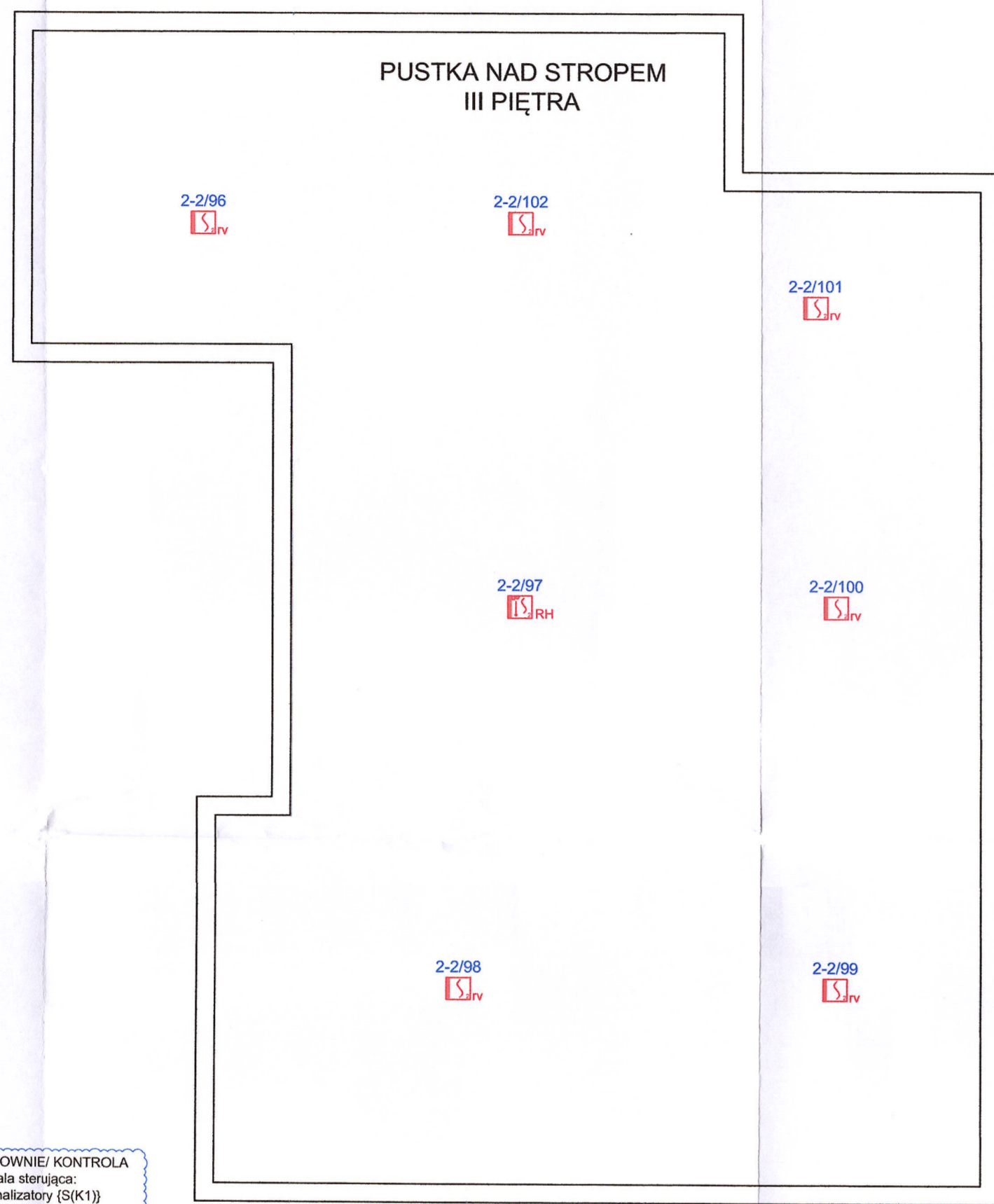
TYTUŁ: Instalacja sygnalizacji pożaru i odcinania stref zagrożonych RZUT II PIĘTRA

DATA: 11.2023

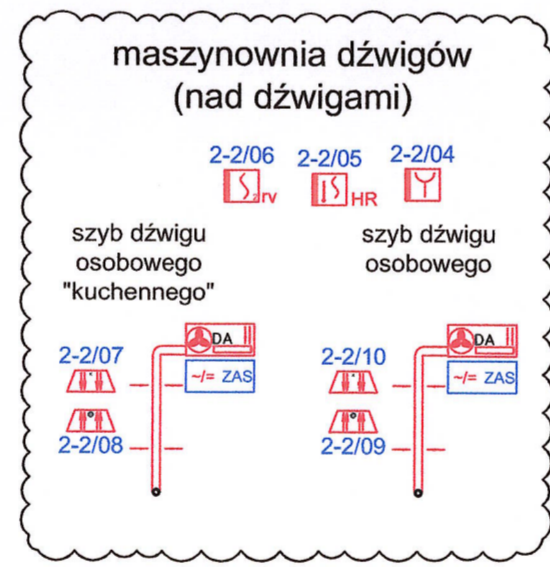
SKALA: 1:120

NR RYSUNKU: IBP-05

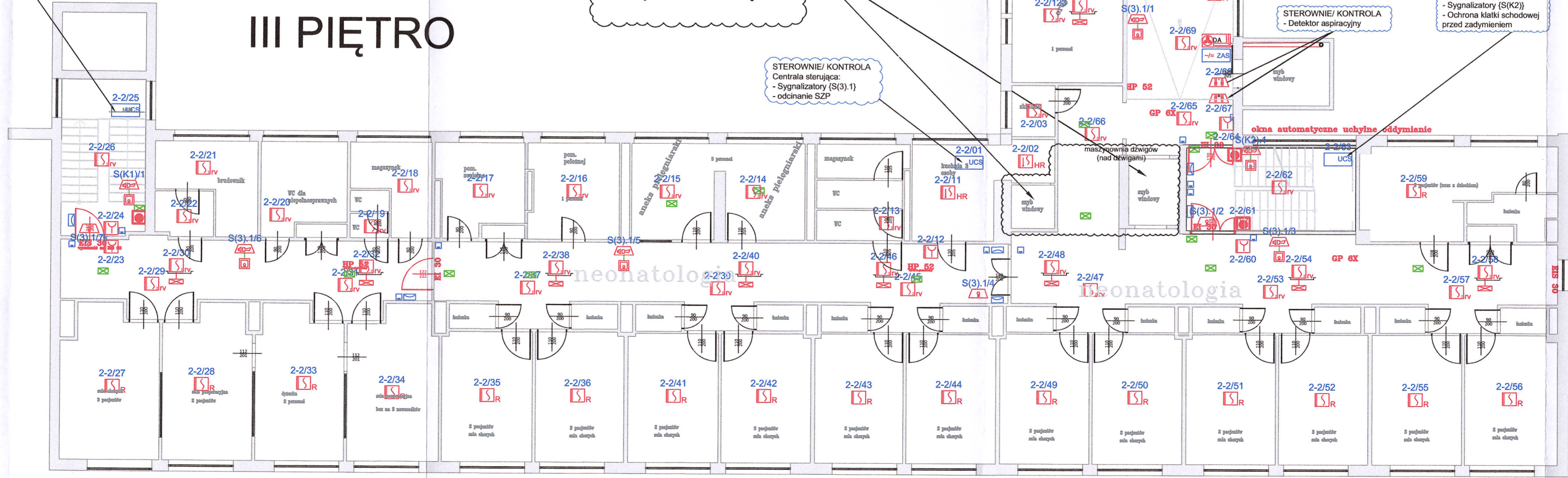
| OZNACZENIA |   |                          |
|------------|---|--------------------------|
|            | centrala sygnalizacji pożaru                                    | PCOLN-4000S              |
|            | centrala sygnalizacji pożaru                                    | PCOLN-4000S              |
|            | uniwersalna centrala sterująca                                  | UCS-6000                 |
|            | centrala zamknięć przeciwpożarowych                             | BAZ 04-N-LIT             |
|            | detektor aspiracyjny z orurowaniem                              | VLPV MICRA 10            |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy                                      | ROP-4001M                |
|            | ręczny ostrzegacz pożarowy                                      | ROP-4001MH               |
|            | optyczna czujka dymu z gniazdem                                 | DUR-4046 + G-40          |
|            | optyczna czujka dymu z gniazdem                                 | DOR-4046 + G-40          |
|            | uniwersalna czujka dymu z gniazdem                              | DUO-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym z gniazdem | DUO-6046AD + G40         |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem                     | DUT-6046 + G40           |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z gniazdem                     | DUT-6046AD + G40         |
|            | czujka dymu i ciepła z gniazdem                                 | DOT-6046 + G40           |
|            | wskaźnik zadziałania czujki                                     | WZ-31                    |
|            | element skłujący wielowojciowy                                  | EWS-4001 + obu.          |
|            | wielowojciowy element kontrolny                                 | EWK-4001 + obu.          |
|            | zasłabiec przeciwpożarowy                                       | PULSAR 5A/17             |
|            | sygnalizator głosowy z puszką mordażową                         | SGO-Pgw + PIP-3AN        |
|            | sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką mordażową             | SA-K6 +PIP-1AN           |
|            | sygnalizator optyczny z puszką mordażową                        | SO-P8 +PIP-1AN           |
|            | sygnalizator optyczny z puszką mordażową                        | SO-P8 +PIP-1AN           |
|            | wyłącznik sygnału dźwiękowego                                   | WSD-1                    |
|            | chwytak elektromagnetyczny dzwoniwy barany ze zwojów            | GTR 063000 A10 + GTSO R6 |
|            | przycisk dla systemów zamknięć przeciwpożarowych                | UT 4U-PL                 |
|            | skrzynka z przekładnikiem, na klucze do drzwi ewakuac.          | 1020 C                   |



STEROWNIE/ KONTROLA  
Centrala sterująca  
- Sygnalizatory (S(K)1)  
- Ochrona klatki schodowej przed zadymieniem



STEROWNIE/ KONTROLA  
Centrala sterująca  
- Sygnalizatory (S(3),1)  
- odcinanie SZP

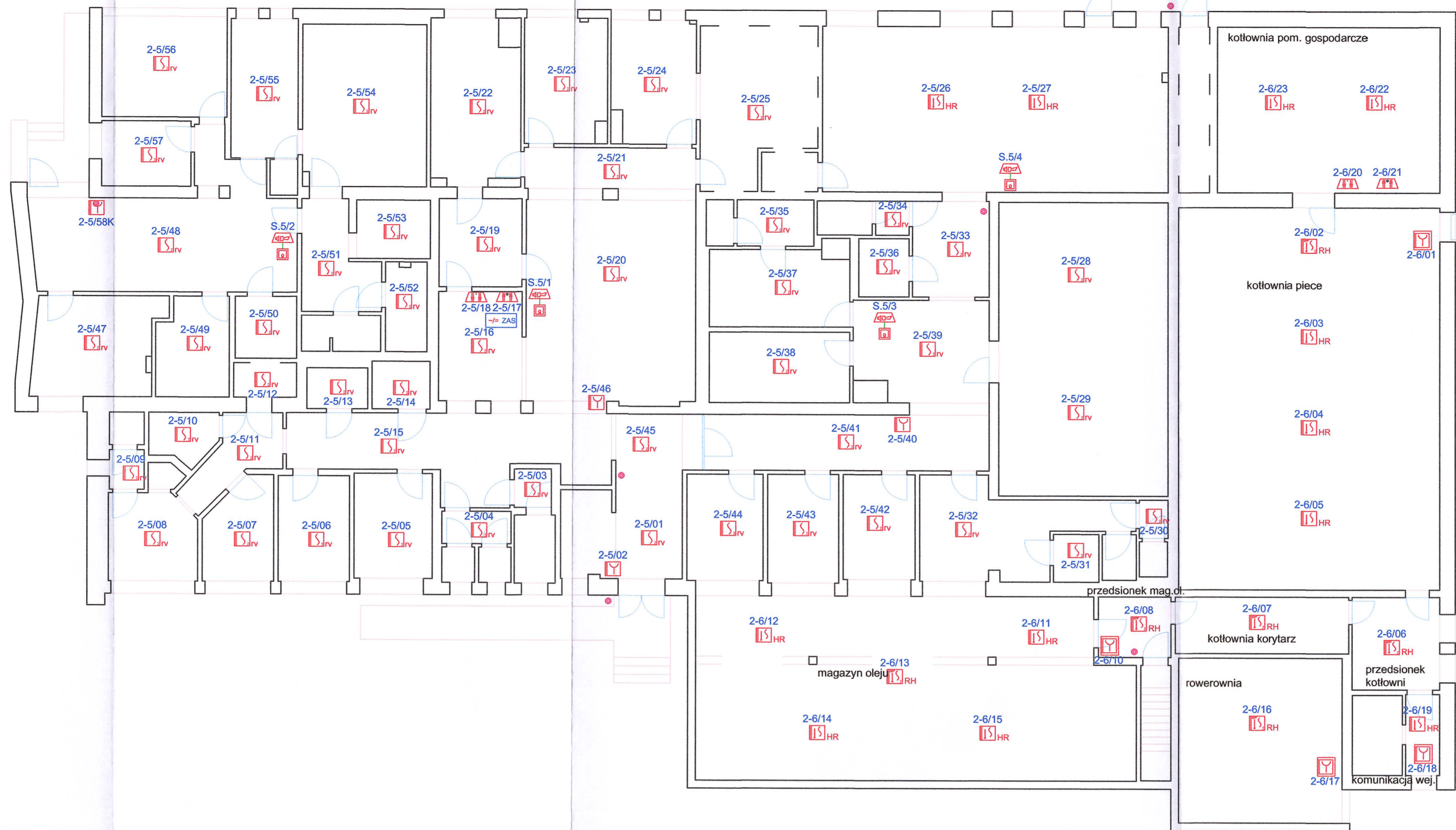


STEROWNIE/ KONTROLA  
Centrala sterująca  
- Sygnalizatory (S(K)2)  
- Ochrona klatki schodowej przed zadymieniem

Wszystkie urządzenia, odczytane i obsługiwane do projektowania i wykonania instalacji elektrycznej, zostały sprawdzone i zaakceptowane przez projektanta i wykonawcę. Instalacja elektryczna jest zgodna z wymaganiami i specyfikacją techniczną. Instalacja elektryczna jest zgodna z wymaganiami i specyfikacją techniczną.

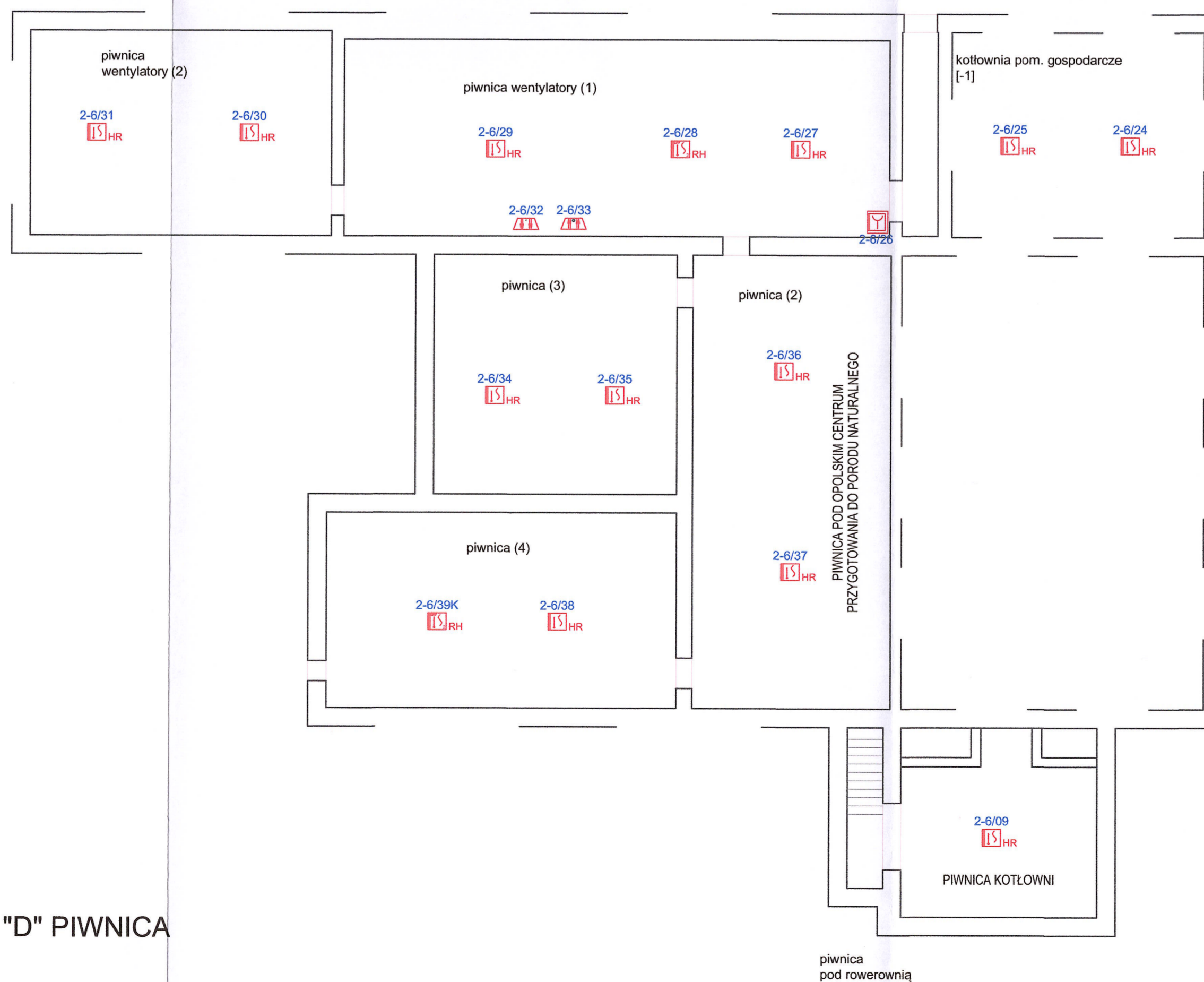
|                      |   |
|----------------------|---|
|                      |   |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | ANPROJEKT<br>STUDIO PROJEKTOWE<br>ANNA BODURKIEWICZ<br>UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 803<br>45-7018 OPOLE<br>TEL. 606 506 484<br>www.anprojekt.pl          |
| PROJEKTANT           | mgr inż. Ewald Mugała<br>UPR. NR 20191/Op<br>do projektowania w specjalności<br>INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń                               |
| SPRAWDZAJĄCY         | mgr inż. LUKASZ BRDOWSKI<br>UPR. NR 020727PBE22<br>do projektowania w specjalności<br>INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń                         |
| ZADANIE INWESTYCYJNE | DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW<br>KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII<br>POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLE<br>DO WYMAGAŃ<br>BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO           |
| ETAP                 | PROJEKT TECHNICZNY  |
| BUDYNEK              | BUDYNEK "A", "B"  |
| BRANŻA               | INSTALACJE ELEKTRYCZNE  |
| INWESTOR             | KLINICZNE CENTRUM<br>GINEKOLOGII<br>POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII<br>W OPOLE   |
| ADRES INWESTYCJI     | UL. REYMONTA 8<br>45-006 OPOLE<br>DZ. NR 12/142, K.4. 49<br>OBR. 0103 OPOLE<br>IDENT. DZIAŁKI: 188101_1/0103 AR. 48/121<br>188101_1/0103 AR. 49/142 |
| TYTUŁ                | Instalacja sygnalizacji pożaru<br>i odcinania stref zagrożonych<br>RZUT III PIĘTRA  |
| DATA                 | 11.2023   |
| SKALA                | 1:120   |
| NR RYSUNKU           | IBP-06  |





"D" PARTER

| OZNACZENIA |   |
|------------|---|
|            | centrala sygnalizacji pożaru POLON-4900S  |
|            | centrala sygnalizacji pożaru POLON-4900S  |
|            | uniwersalna centrala sterująca UCS-6000   |
|            | centrala zamkniętych przewodzeniowych BAZ 04-N-UT                                 |
|            | detektor aspiracyjny z otworami VLPV MCRA 10                                      |
|            | recepty ostrzegawcze pożarowe ROP-4001M   |
|            | recepty ostrzegawcze pożarowe ROP-4001MH  |
|            | optyczna czujka dymu z gładziami DUR-4046 + G-40                                  |
|            | optyczna czujka dymu z gładziami DUR-4046 + G-40                                  |
|            | uniwersalna czujka dymu z gładziami DUO-6046 + G40                                |
|            | uniwersalna czujka dymu z sygnalizatorem akustycznym z gładziami DUO-6066AD + G40 |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem, z gładziami DUT-6046 + G40     |
|            | uniwersalna czujka dymu i ciepła z sygnalizatorem, z gładziami DUT-6046AD + G40   |
|            | czujka dymu i ciepła z gładziami DOT-6046 + G40                                   |
|            | wskaznik zadziałania czujki WZ-31   |
|            | element sterujący wielowadziowy EWS-4001 + obu.                                   |
|            | wielowadziowy element kontroli EWK-4001 + obu.                                    |
|            | zasilacz przeciwpowodziowy PULSAR SA17  |
|            | sygnalizator głosowy z paszki montażowej SGO-Pgw + PIP-SAN                        |
|            | sygnalizator optyczno akustyczny z paszką montażową SA-K6 + PIP-SAN               |
|            | sygnalizator optyczny z paszką montażową SO-P8 + PIP-SAN                          |
|            | sygnalizator optyczny z paszką montażową SO-P8 + PIP-SAN                          |
|            | wyłącznik sygnalizacyjny WSD-1  |
|            | chwytnik elektroakustyczny dzwoniwy lampowy ze zwojem GTR 063000 A10 + GT50 Pb    |
|            | przyrządy dla systemów zamkniętych przewodzeniowych UT 4U-PL                      |
|            | kluczyk z przewidywaniem, na klucze do drzwi ewakuacji 1020 G                     |



"D" PIWNICA

Przebieg kontroli i sprawdzenia instalacji elektrycznej i kluczyk ewakuacyjny. Sprawdzenie i kluczyk ewakuacyjny. Sprawdzenie i kluczyk ewakuacyjny. Sprawdzenie i kluczyk ewakuacyjny.

PRZECIWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH  
 mgr inż. Leszek Chłomowicz, NIP: 630901015  
 opole 15.11.2023r.  
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
 bez uwag

**ANPROJEKT**  
 studio projektowe

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ANPROJEKT  
 STUDIO PROJEKTOWE  
 ANNA RÓDZIEWICZ  
 UL. KRAKOWSKA 37, LOK. 603  
 45-7018 OPOLE  
 TEL. 603 595 464  
 www.anprojekt.pl

PROJEKTANT  
 mgr inż. Ewald Muggla  
 UPR. NR 20191/Op  
 do projektowania w specjalności  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY  
 mgr inż. LUKASZ BRÓBOWSKI  
 UPR. NR 0262172/PBE/22  
 do projektowania w specjalności  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE bez ograniczeń

ZADANIE INWESTYCYJNE  
 DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW  
 KLINICZNEGO CENTRUM GINEKOLOGII  
 POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII W OPOLE  
 DO WYMAGAŃ  
 BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

ETAP  
 PROJEKT TECHNICZNY

BUDYNEK  
 BUDYNEK "D"

BRANŻA  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR  
 KLINICZNE CENTRUM  
 GINEKOLOGII  
 POŁOŻNICTWA I NEONATOLOGII  
 W OPOLE

ADRES INWESTYCJI  
 UL. REYMONTA 8  
 45-066 OPOLE  
 DZ. NR 12/1, 14/2, K.M. 46  
 OBR. 0103 OPOLE  
 IDENT. DZIAŁKI: 166101\_1.0103.AR\_48.12/1  
 166101\_1.0103.AR\_48.14/2

TYTUŁ  
 Instalacja sygnalizacji pożaru  
 i oddzielenia stref zagrożonych  
 RZUTY KONDYGNACJI

DATA  
 11.2023

SKALA  
 1:120

NR RYSUNKU  
 IBP-08