

PROJEKT WYKONAWCZY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH
słaboprądowych oddymiania klatek schodowych, SAP i wykonania
oświetlenia bezpieczeństwa -ewakuacyjnego oraz kierunkowego
w budynku przy ul. Hetmańskiej 9 dz. Nr 1375/5 w Rzeszowie ,
zarządzanym przez ROPS

Opracowanie zawiera:

- Opis techniczny

Rysunki

1. Rzut piwnic – SAP i system oddymiania
2. Rzut parteru– SAP i system oddymiania
3. Rzut I piętra– SAP i system oddymiania
4. Rzut II piętra– SAP i system oddymiania
5. Rzut III piętra– SAP i system oddymiania
6. Schemat sygnalizacji pożaru
7. Schemat oddymiania
8. Rzut piwnic – oświetlenie awaryjne i kierunkowe
9. Rzut parteru– oświetlenie awaryjne i kierunkowe
10. Rzut I piętra– oświetlenie awaryjne i kierunkowe
11. Rzut II piętra– oświetlenie awaryjne i kierunkowe
12. Rzut III piętra– oświetlenie awaryjne i kierunkowe
13. Schemat zasilania

Opracowali: mgr inż Andrzej Żak
mgr inż Łukasz Płatkowski

Projektowała: inż. T. Zabłotny
Nr upraw. 3/75

Sprawdził: mgr inż. Bogdan Micał
Nr upraw. 31/96

Rzeszów; 12.2019 r.

Opis techniczny do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych słaboprądowych

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych słaboprądowych w budynku biurowym przy ul. Hetmańskiej 9 dz. Nr 1375/5 w Rzeszowie zarządzanym przez ROPS

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- projekt branży sanitarnej i budowlanej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- postanowienie PKW PSP w Rzeszowie znak WZ.5595.79.2019
- obowiązujące przepisy i normy

Normy i dokumenty związane :

- Przepisy prawne

- 1) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 czerwca 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2019 poz. 1372)
- 2) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 maja 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186)
- 3) Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

III. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt został opracowany ze względu na konieczność dostosowania obiektu do przepisów i rozporządzeń .

Zakres projektu obejmuje

- instalacje i urządzenia służące do oddymiania pionowych dróg ewakuacji sterowane centralkami oddymiania. Centrale będą niezależnie działać na każdej z klatek schodowych.
- instalacja SAP na korytarzach
- oświetlenie bezpieczeństwa: ewakuacyjne i kierunkowe

3.1 Instalacja oddymiania klatek schodowych.

3.1.1 Charakterystyka instalacji.

Dla realizacji oddymiania pionowych dróg ewakuacyjnych przewidziano :

1. Zamontowanie nad klatką schodową główną klapy oddymiającej z siłownikami elektrycznymi. Okna oraz siłowniki stanowią kompletną dostawę producenta.

Do napowietrzania wykorzystane zostaną drzwi zlokalizowane na parterze klatki schodowej. po zamontowaniu napędów drzwiowych współpracujących z zamkami elektromagnetycznymi .

2. Zamontowanie nad klatką schodową boczną klapy oddymiającej z siłownikiem elektrycznym, w które okno zostanie wyposażone przez ich producenta. Do napowietrzania klatki zostaną przystosowane podwójne drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku na parterze. Do drzwi zamontowane zostaną do awaryjnego otwierania napędy drzwiowe, które będą ściśle współpracowały z zamontowanymi w drzwiach zamkami elektromagnetycznymi.

Do okien, napędów drzwiowych i do przekaźnika do zamka elektromagnetycznego w drzwiach będzie podawane z central oddymiania napięcie 24 V DC.

W razie wystąpienia alarmu drzwi otworzą się automatycznie przy pomocy napędu drzwiowego współpracującego z elektrozaczepem zamka. Drzwi na zewnątrz budynku z klatek schodowych nie mogą być zamykane na dodatkowe zamknięcia typu skoble, kłódki, łańcuchy, dodatkowe zamki.

Na klatce głównej centrala sterować będzie dodatkowo windą (przewidzianą w innym etapie realizacji modernizacji budynku) w celu sprowadzenia jej do poziomu parteru w razie powstania alarmu o zagrożeniu pożarowym.

Centrale oddymiania zamontowane zostaną na ścianach na najwyższych kondygnacjach każdej z klatek schodowych. Centrale zostaną uruchomione w razie alarmu po otrzymaniu impulsu automatycznie z czujek dymu lub ręcznie z dowolnego przycisku ostrzegawczego, podłączonego do danej centrali. Czujniki dymu i ręczne przyciski ostrzegawcze zostaną zamontowane na każdej z kondygnacji klatek schodowych.

Sygnalizacja stanu czuwania systemu oddymiania lub alarmu każdej instalacji oddymiania będzie widoczna w portierni – wszystkie urządzenia zastosowano jako adresowalne

Przy centralkach oddymiania na ścianie należy zamontować przycisk przewietrzania aby umożliwić przewietrzanie klatek schodowych nie włączając alarmu.

W czasie przewietrzania nie otworzą się automatycznie drzwi wejściowe

Zaleca się zamontowanie przy centralach oddymiania central pogodowych połączonych z zamontowanym na dachu czujnikiem wiatr/deszcz. Układ ten pozwala na automatyczne zamknięcie uchylonych w funkcji przewietrzania okien dymowych.

3.1.2 Instalacja urządzeń

Zasilanie central oddymiania klatki schodowej należy wykonać przewodem o podwyższonej odporności ogniowej HDGs 3 x 1,5 mm² w rurce RL18 z tablicy elektrycznej Tp-p umieszczonej w portierni. W tablicy tej należy umieścić niezależne zabezpieczenie obwodu - bezpiecznik nadmiarowy typu S191B/10A koloru czerwonego z opisem „oddymianie-centrala”. Centrala sterowania oddymianiem wyposażona jest we własne źródło zasilania rezerwowego, które stanowią 2 akumulatory żelowe 12V/2,2Ah, zapewniające czuwanie systemu do 72 godzin od ewentualnego zaniku napięcia elektrycznego. Centrale oddymiania należy zainstalować na ścianach klatek schodowych na najwyższych kondygnacjach. Z central należy doprowadzić przewód sterowniczy YnTKSY ekw 1x2x0,8 mm² do czujników dymu i przewód YnTKSY 3x2x0,8 mm² do ręcznych przycisków ostrzegawczych. Siłowniki elektryczne przy oknach oddymiających, oraz napędy drzwiowe należy połączyć z odpowiednimi centralami oddymiania przewodem HLGs 3x1,5 mm².

Przyciski przewietrzania połączyć z centralą oddymiania przewodem 3x1,0 mm². W przypadku zastosowania centrali pogodowej, jej zasilanie podłączyć z listwy zasilania w centrali oddymiania. Czujnik pogody wiatr/deszcz zainstalować na zewnątrz nad dachem i połączyć z centralą pogodową przewodem YnTKSY 3x2x0,8 i takim samym przewodem połączyć centralę pogodową z centralą oddymiania.

W szybie windowym zamontować należy na stropie czujnik dymu i podłączyć go do linii dozorowej centrali oddymiania na klatce głównej.

Z centrali oddymiania na klatce schodowej głównej do maszynowni windy doprowadzić przewód YnTKSY 3x2x0,8 aby w razie wystąpienia alarmu został podany impuls do sprowadzenia windy na poziom parteru.

Wszystkie połączenia w miarę możliwości wykonać jednolitymi odcinkami kabli i przewodów, a konieczne łączenia dokonywać wyłącznie w puszkach hermetycznych uniepalnionych lub na listwie centrali.

Instalacje oddymiania zostały zaprojektowane jako niezależne ale istnieje możliwość konfiguracji ich zprojektowaną centralą sygnalizacji pożaru. Jakikolwiek zmiany w niniejszym projekcie wymagają uzgodnień z projektantem i jego pisemnej akceptacji.

4. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru będzie obejmowała swym zasięgiem korytarze w całym budynku i będzie składać się z:

- centrali (CSP) umieszczonej w portierni
- optycznych czujek dymu
- wskaźników zadziałania
- przycisków pożarowych — ROP
- przekaźników i adapterów
- sygnalizatorów akustycznych

- sygnalizatorów akustyczno-optycznych
- okablowania

Wszystkie elementy instalacji powinny posiadać certyfikaty wydawane przez CNBOP. Instalacja wykonana będzie w postaci 2 linii dozorowych (pętli), z których każda zaczyna i kończy się w CSP. Zastosowano instalację adresowalną pętlowa, pracującą w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania.

Wszystkie pętle to 2-żyłowe magistrale która są dwustronnie zasilane i dozorowane. Pojedyncza przerwa pętli nie eliminuje z pracy żadnego z elementów, a zastosowanie w niej izolatorów zwarć powoduje, że z dozoru wypada tylko część elementów zawarta pomiędzy dwoma sąsiednimi izolatorami (licząc na lewo i prawo od miejsca zwarcia) — zaś pozostałe elementy zachowują pełną funkcjonalność.

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Stan normalny

W przypadku normalnej pracy, wszystkie detektory i ROP-y pozostają w stanie czuwania, syreny pozostają wyłączone, nie wykonywane są żadne procedury sterowań. W stanie normalnej pracy możliwe jest programowe odłączanie niektórych elementów systemu tj. czujek, ROP, sygnalizatorów, całych grup w/w elementów lub nawet pętli (np. na czas prowadzenia prac remontowych, serwisowych, w przypadku oczekiwania na naprawę uszkodzonego elementu itp.).

Stan tymczasowego odłączenia jakiegokolwiek elementu systemu sygnalizowany jest na CSP jako ALARM TECHNICZNY.

Odłączenie możliwe jest to do wykonania tylko przez upoważnionego pracownika.

Stan zagrożenia pożarowego

Stan zagrożenia pożarowego wykrywany jest w trzech przypadkach:

- wykrycie przekroczenia dopuszczalnego poziomu dymu przez czujkę dymu
- wykrycie przekroczenia dopuszczalnej temperatury przez czujkę temp.
- zauważenia zagrożenia pożarowego przez personel i wciśnięciu przycisku - ROP

We wszystkich tych przypadkach do CSP przesyłany jest sygnał alarmowy:

- z czujek najpierw wstępny, potem pożarowy
- z ROP pożarowy

Wszystkie pozostałe działania podejmowane są automatycznie przez CSP.

Po weryfikacji alarmu pożarowego przez CSP, wykonywane zostają następujące działania:

- załączenia wszystkich sygnalizatorów (wewnątrz budynku i na zewnątrz)
- podanie sygnału do systemów i urządzeń współpracujących z systemem sygnalizacji pożaru tj. otwarcie okien oddymiania
- wyświetlenie na wyświetlaczu LCD CSP komunikatów opisujących wszystkie sygnały przychodzące i wychodzące z centrali
- przesłanie informacji o alarmie do Państwowej Straży Pożarnej. Połączenie z PSP zostanie zrealizowane przez firmę monitorującą systemy ppoż. w Rzeszowie

(Instalacja powiadomienia PSP nie jest przedmiotem niniejszego pracowania. Połączenie zostanie zrealizowane przez firmę monitorującą centralę, zgodnie z uzgodnionymi warunkami)

Stan awarii

Stan awarii w systemie detekcji pożaru, jego części, bądź sygnały awarii z monitorowanych urządzeń systemów współpracujących z systemem detekcji pożaru sygnalizowany jest na wyświetlaczu LCD CSP.

Sygnały awaryjne mogą być spowodowane między innymi:

- przerwą bądź zwarcie w przewodach instalacji
- wymontowaniem elementu instalacji
- uszkodzeniem elementu instalacji

Sygnał o awarii zostanie przesłany do PSP.

ZASILANIE

Centrala sygnalizacji pożaru zasilana będzie z rozdzielni elektrycznej 230V, 50Hz

Tp-poż przez własny układ zasilania. Centrala posiada zasilanie awaryjne z akumulatorów, które umożliwia 72 godziną pracę awaryjną

Ręczne ostrzegacze pożaru zostały rozmieszczone: przy wyjściach, na drogach ewakuacyjnych (w odległości nie przekraczającej 40 m od siebie)

OKABLOWANIE

Okablowanie należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu oraz schematem. Kable będą prowadzone pod tynkiem w rurkach ochronnych.

5. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

5.1. Podstawa prawna

Dokumentacje wykonano w oparciu o Wytyczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa: SITP WP-01: 2006, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komendę Główna Państwowej Straży Pożarnej pismo nr BZ-IV-0242/26/2006 z dnia 27 września 2006r. i zalecone do stosowania, jako opracowanie stanowiące zbiór wymagań poszczególnych norm i przepisów dotyczących oświetlenia awaryjnego, które może być wykorzystywane zarówno przez projektantów oświetlenia awaryjnego, jak również przez osoby uczestniczące w odbiorach tych instalacji i systemów. Wytyczne zostały oparte na następujących przepisach, normach i innych publikacjach:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 75 poz., 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563)
- PN EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

- PN-EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe- Część 2-22: Wymagania szczegółowe- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-IEC 60364:1999 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 13032-1:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 1: Pomiar i format pliku
- PN-EN 13032-2:2005 Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych. Część 2: Prezentacja danych dla miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie- Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 60617-11:2004 Symbole graficzne stosowane w schematach- Część 11: Architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-N-01255:1992 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

5.2. Instalacja opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zaprojektowano:

- oświetlenie klatek schodowych wraz z korytarzami komunikacyjnymi,
- oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie dodatkowe - kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe),

Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego budynku, należy stosować wyłącznie oprawy oświetlenia awaryjnego zasilone z autonomicznym modułów elektroinwertorowych o czasie podtrzymania 1 godz..

Do oświetlenia awaryjnego w budynku należy zainstalować oddzielne oprawy LED posiadające funkcję centralnego autotestu.(AT) Oprawy zaprogramować do pracy „na ciemno”.

Na korytarzach stosować oprawy z optyką do korytarzy (np LOVATO II LV2C) zaś w sali konferencyjnej z optyką do przestrzeni otwartych.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40:1. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenie oświetlenia ewakuacyjnego.Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego budynku, należy stosować wyłącznie oprawy oświetlenia awaryjnego zasilone z autonomicznych modułów elektroinwertorowych o czasie podtrzymania 2 godz..

Przewody zasilające miedziane o przekroju 2,5 mm² wyprowadzić z Tp-poż.

5.3. Rozmieszczenie opraw oświetlenia dodatkowego – kierunkowego

Oprawy oświetlenia dodatkowego – kierunkowego powinny być rozmieszczone:

- przy każdych drzwiach przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów i na klatkach schodowych,
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego.

Stosować oprawy np INFINITY II AC LED SE AT 3H 2W

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji z instalacjami oświetleniowymi.

Przewody zasilające miedziane o przekroju 2,5 mm² wyprowadzić z Tp-poż.

Piktogramy na oprawach naklejać zgodnie z projektem ewakuacji.

6. Uwagi końcowe

* Całość prac wykonać zgodnie z przepisami dla robót teleelektrycznych i sygnali - zacyjnych

* Prace montażowe wykonywać pod fachowym i uprawnionym nadzorem

* Całość robót należy koordynować z innymi branżami, a zwłaszcza elektryczną

* Zasilanie urządzeń z sieci elektroenergetycznej 230V/50Hz wg. projektu sieci

* Wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie wykonawstwa nanieść do dokumentacji powykonawczej i przekazać Użytkownikowi.

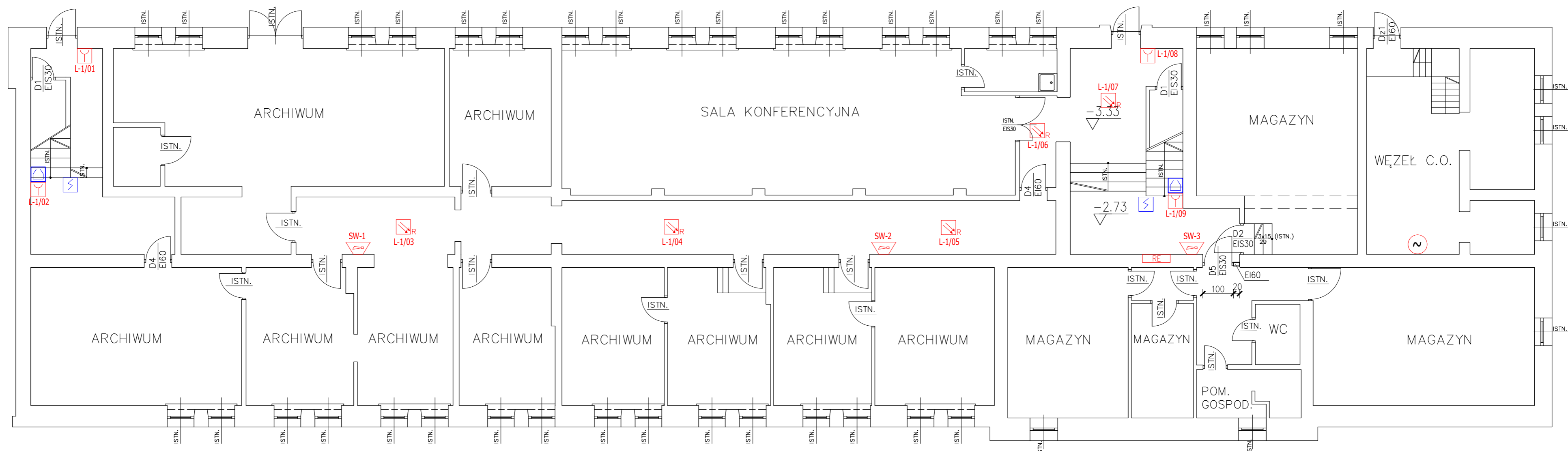
* Po wykonaniu prac montażowych przed oddaniem instalacji do eksploatacji przeprowadzić próby sprawności działania całości urządzeń i instalacji, dokonać pomiarów i sporządzić protokół z pomiarów.

Instalacje wykonać wg PW zawierającego wszystkie szczegóły niezbędne do realizacji zadania.








Opracowali: mgr inż. Andrzej Żak
mgr inż. Łukasz Płatkowski

Projektowała: inż. Teresa Zabłotny
nr upr. 3/75









Sprawdził: mgr inż. Bogdan Micał
nr upr. 31/96



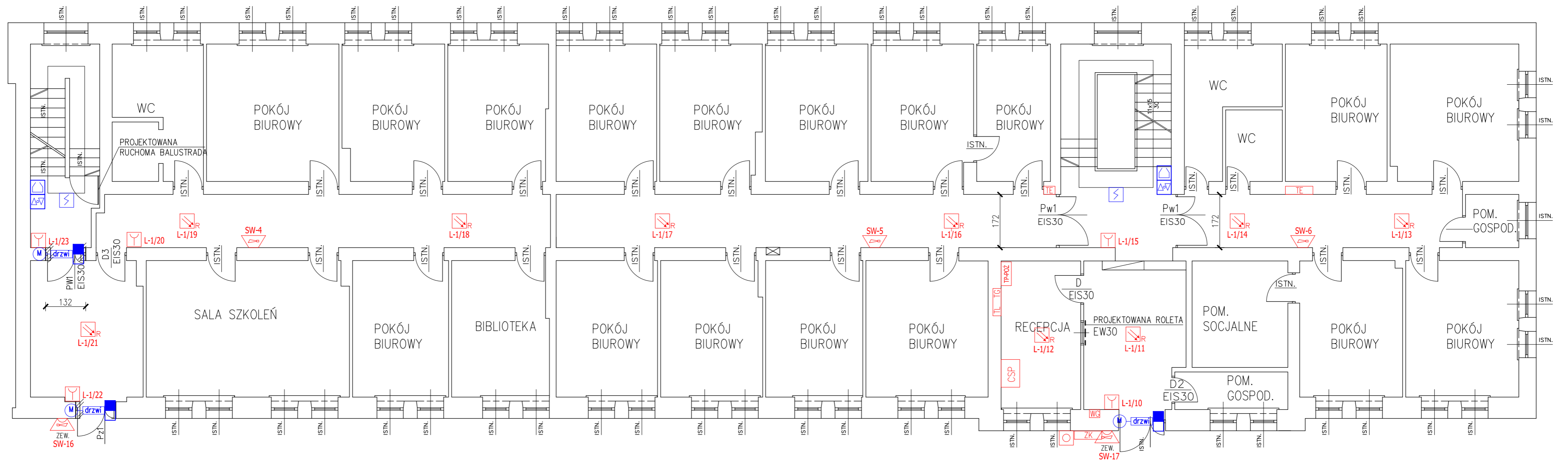
Oznaczenie elementów SAP:

-  Centrala sygnalizacji pożaru
-  Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru
-  Adresowalna optyczna czujka dymu typu
-  Wewnętrzny sygnalizator akustyczny
-  Zewnętrzny sygnalizator akustyczno - optyczny
-  Moduł kontrolno sterujący systemu sygnalizacji pożaru
-  Pompa podnosząca ciśnienie 2,2kW / 3-fazowa









Oznaczenie elementów systemu oddymiania:

-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka dymu typu
-  Ręczny przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania kluczykowy
-  Napęd drzwiowy
-  Napęd kłapy oddymiającej
-  Elektrozaczep rewersyjny
-  Czujnik wiatr / deszcz









Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		
	Imię Nazwisko	Nr. upr.	Data	Podpis	RZUT PIWNIC
					Nr. rys. 1
					Arkusz A2
					Podz. 1:100



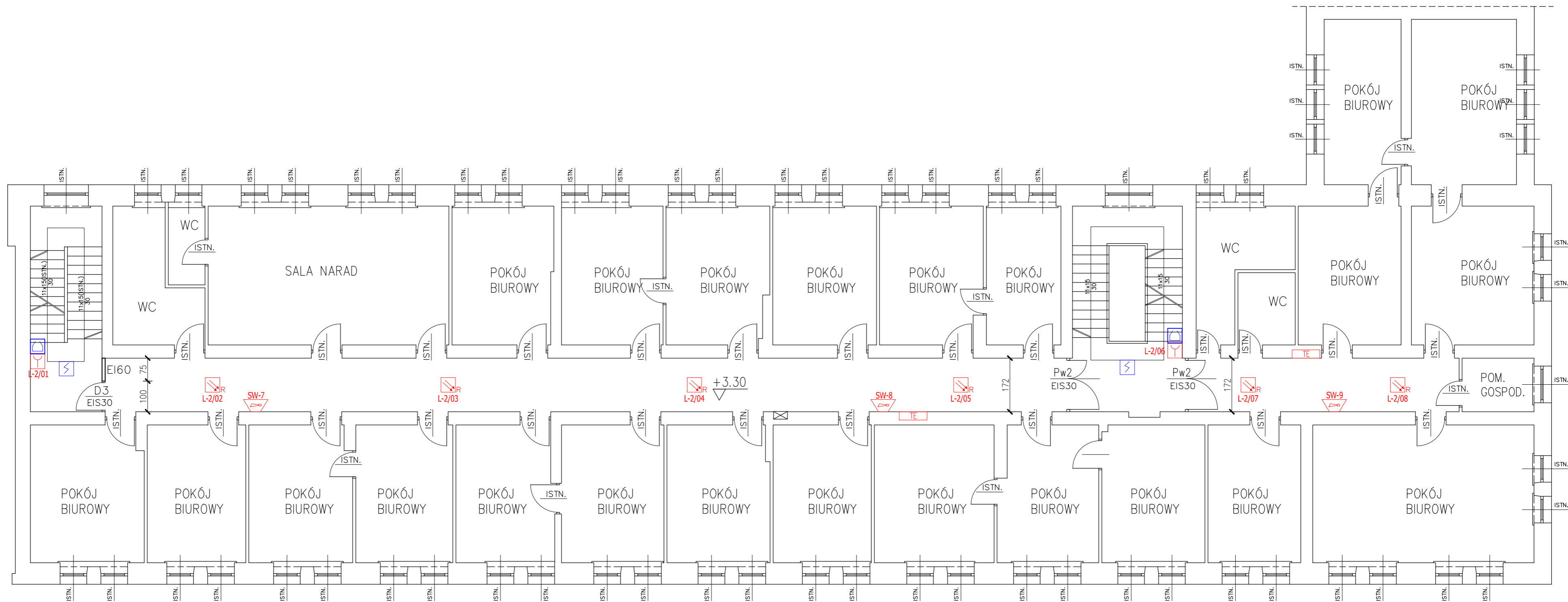
Oznaczenie elementów SAP:

-  Centrala sygnalizacji pożaru
-  Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru
-  Adresowalna optyczna czujka dymu
-  Wewnętrzny sygnalizator akustyczny
-  Zewnętrzny sygnalizator akustyczno - optyczny
-  Moduł kontrolno sterujący systemu sygnalizacji pożaru
-  Projektowana tablica rozdzielni elektrycznej PPOŻ
-  Przeciwpowarowy wyłącznik prądu







Oznaczenie elementów systemu oddymiania:

-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka dymu typu
-  Ręczny przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania kluczykowy
-  Napęd drzwiowy
-  Napęd klapy oddymiającej
-  Elektrozaczepek rewersyjny
-  Czujnik wiatr / deszcz









Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablony	3/75	16.12.19		SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU /			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH			
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	RZUT PARTERU	Nr. rys. 2	Arkusz A2	Podz. 1:100



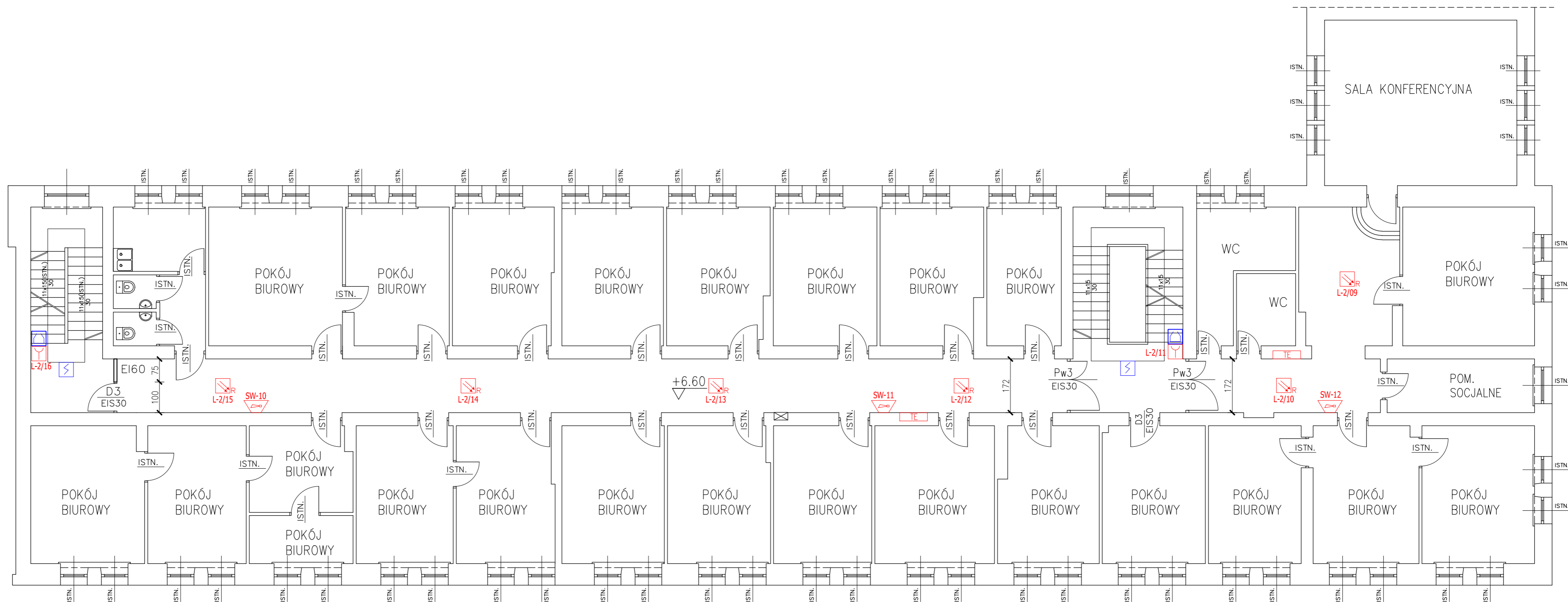
Oznaczenie elementów SAP:

-  Centrala sygnalizacji pożaru
-  Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru
-  Adresowalna optyczna czujka dymu
-  Wewnętrzny sygnalizator akustyczny
-  Zewnętrzny sygnalizator akustyczny - optyczny
-  Moduł kontrolno sterujący systemem sygnalizacji pożaru


Oznaczenie elementów systemu oddymiania:

-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka dymu typu
-  Ręczny przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania kluczykowy
-  Napęd drzwiowy
-  Napęd kłapy oddymiającej
-  Elektrozaczep rewersyjny
-  Czujnik wiatr / deszcz









Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	RZUT I PIĘTRO
					Nr. rys. 3
					Arkusz A2
					Podz. 1:100



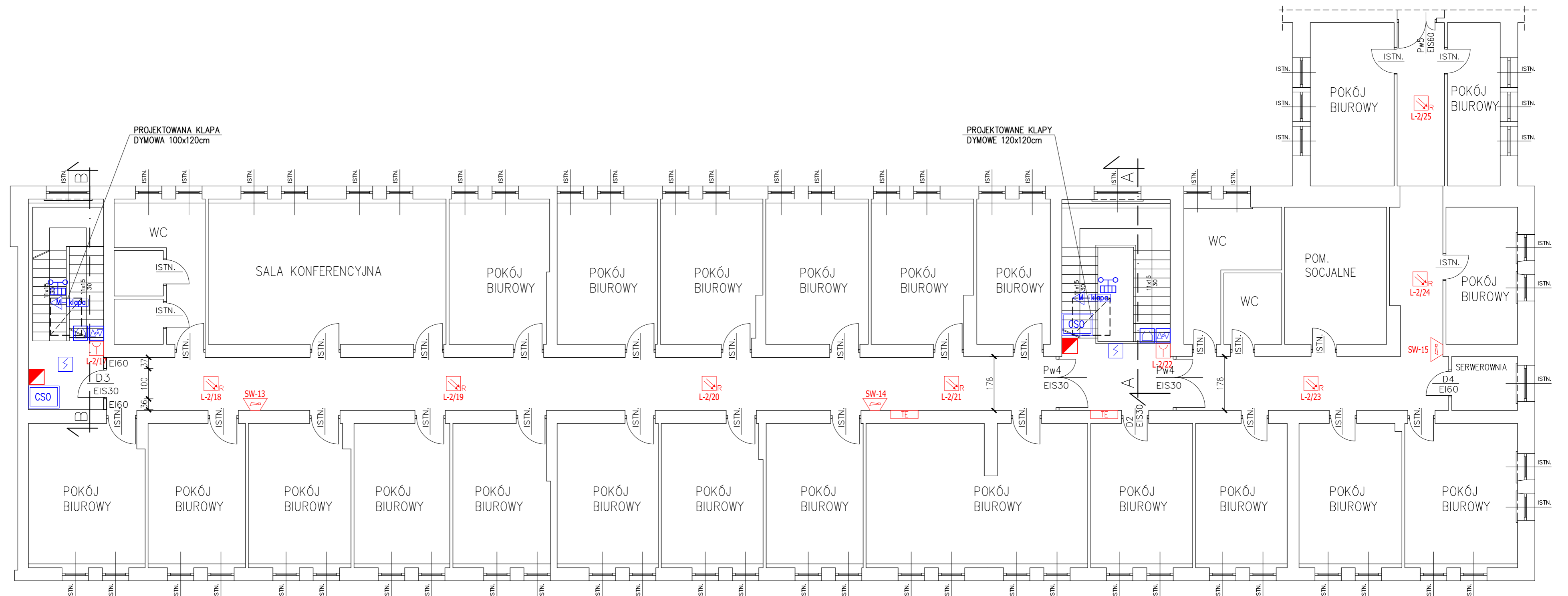
Oznaczenie elementów SAP:

-  Centrala sygnalizacji pożaru
-  Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru
-  Adresowalna optyczna czujka dymu
-  Wewnętrzny sygnalizator akustyczny
-  Zewnętrzny sygnalizator akustyczno - optyczny
-  Moduł kontrolno sterujący systemu sygnalizacji pożaru







Oznaczenie elementów systemu oddymiania:

-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka dymu typu
-  Ręczny przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania kluczykowy
-  Napęd drzwiowy
-  Napęd kłapy oddymiającej
-  Elektrozacpek rewersyjny
-  Czujnik wiatr / deszcz









Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU / SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		
	Imię Nazwisko	Nr. upr.	Data	Podpis	RZUT II PIĘTRO
					Nr. rys. 4
					Arkusz A2
					Podz. 1:100



Oznaczenie elementów SAP:

-  Centrala sygnalizacji pożaru MEDIANA
-  Adresowalny ręczny ostrzegacz pożaru
-  Adresowalna optyczna czujka dymu typu OR - OR
-  Wewnętrzny sygnalizator akustyczny
-  Zewnętrzny sygnalizator akustyczno - optyczny
-  Moduł kontrolno sterujący systemu sygnalizacji pożaru

Oznaczenie elementów systemu oddymiania:

-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka dymu typu
-  Ręczy przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania kluczykowy
-  Napęd drzwiowy
-  Napęd kłapy oddymiającej
-  Elektrozapczep rewersyjny
-  Czujnik wiatr / deszcz

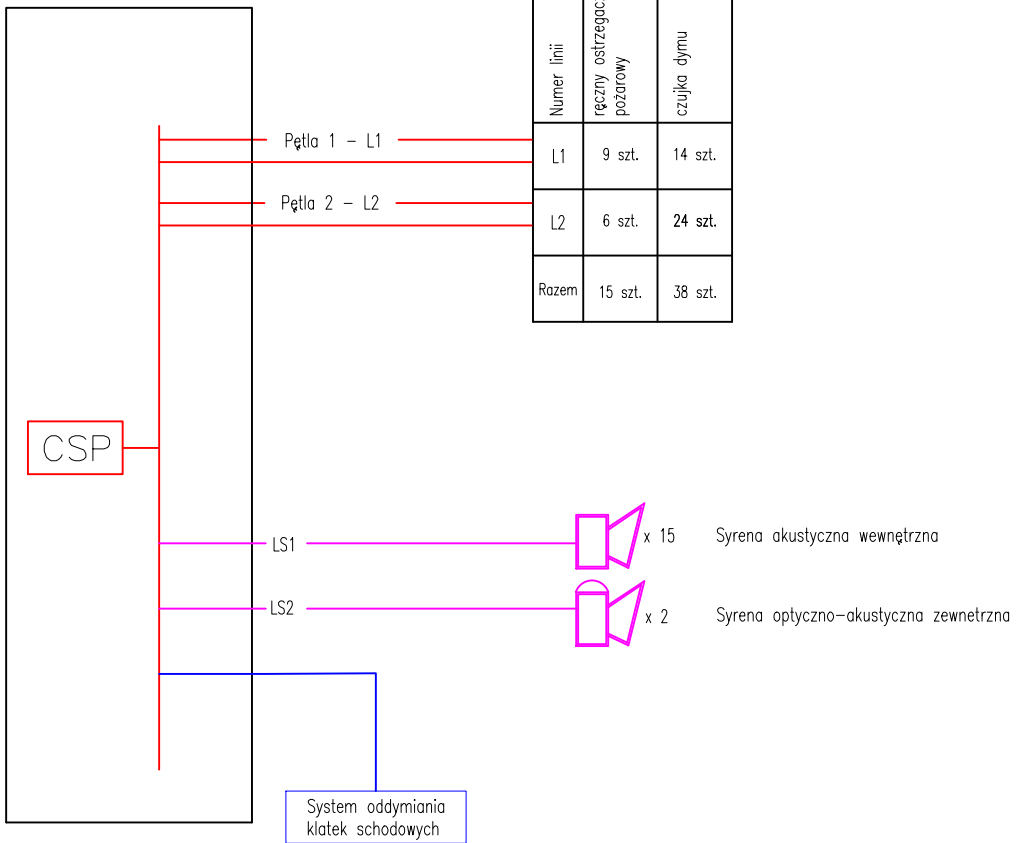
Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU /			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH			
	Imię Nazwisko	Nr. upr.	Data	Podpis	RZUT III PIĘTRO	Nr. rys. 5	Arkusz A2	Podz. 1:100

System Sygnalizacji Pożaru
ADRESOWALNY

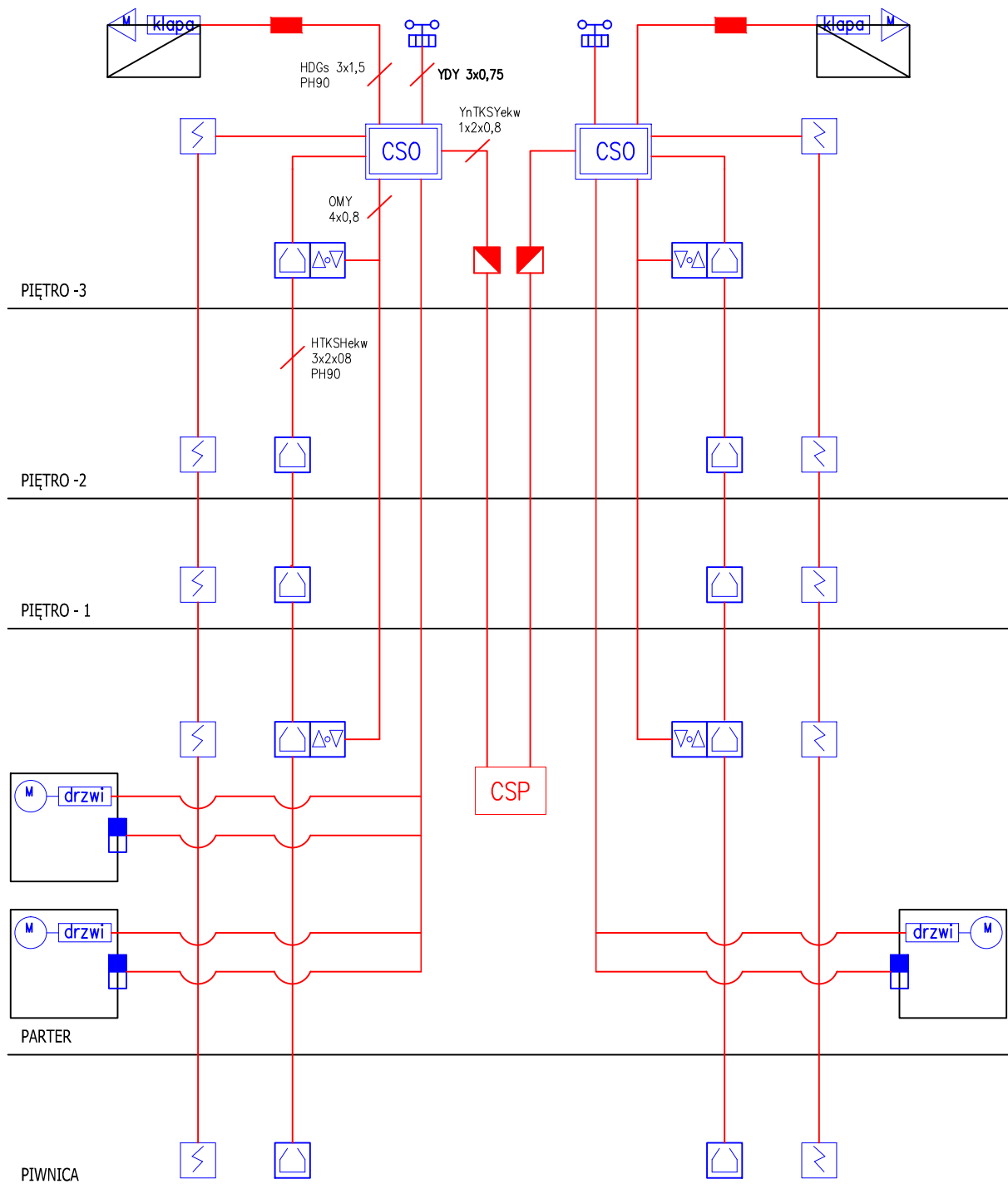
numer linii
adres elementu
L-1/01

Zestawienie wyposażenia linii dozorowych











Numer linii	ręczny ostrzegacz pożarowy	czujka dymu
L1	9 szt.	14 szt.
L2	6 szt.	24 szt.
Razem	15 szt.	38 szt.



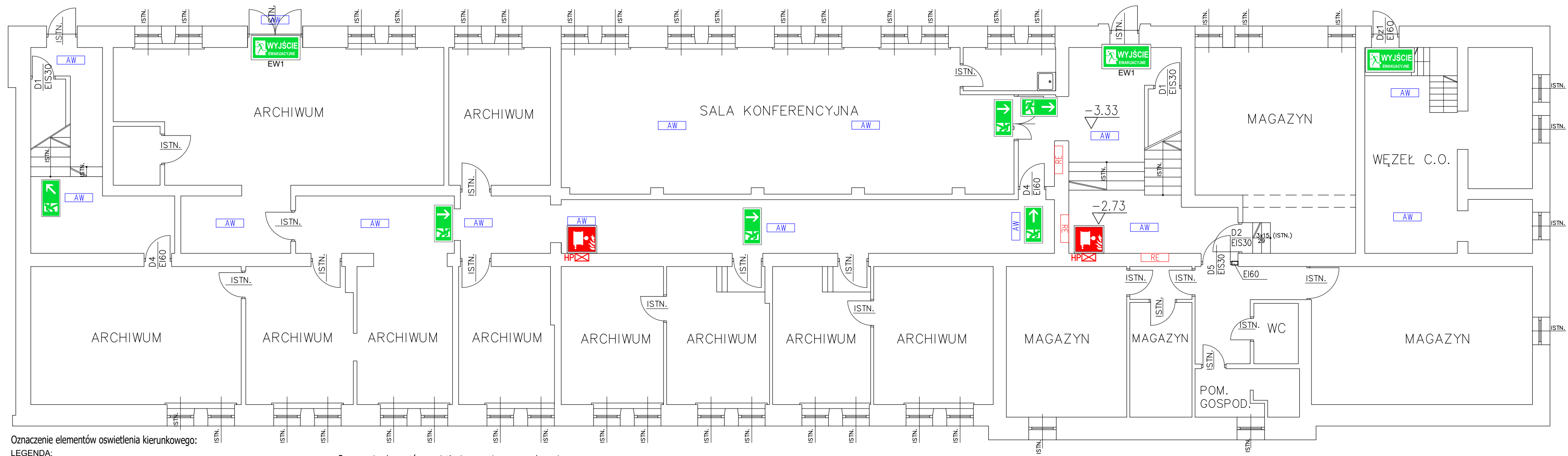
Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Piatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19					
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	Schemat	Nr. rys. 6	Arkusz A4	Podz. ----



Oznaczenie:

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|------------------------------|
|  | Centrala systemu oddymiania |  | Czujnik wiatr / deszcz |  | Centrala sygnalizacji pożaru |
|  | Optyczna czujka dymu typu |  | Moduł kontrolno sterujący systemu sygnalizacji pożaru | | |
|  | Ręczny przycisk oddymiania | | | | |
|  | Przycisk przewietrzania kluczowy | | | | |
|  | Napęd drzwiowy | | | | |
|  | Napęd kłapy oddymiającej | | | | |
|  | Elektrozaczep rewersyjny | | | | |

Rysow.	mgr inż. A. Zak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zabolny	3/75	16.12.19		SYSTEM ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Schemat	Nr. rys. 7	Arkusz A4	Podz. ----
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis				



Oznaczenie elementów oświetlenia kierunkowego:

LEGENDA:

- Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost w prawo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost w lewo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w lewo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w prawo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w lewo
- Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w prawo

- Wyjście ewakuacyjne lewostronne
- Wyjście ewakuacyjne prawostronne

- Hydrant wewnętrzny

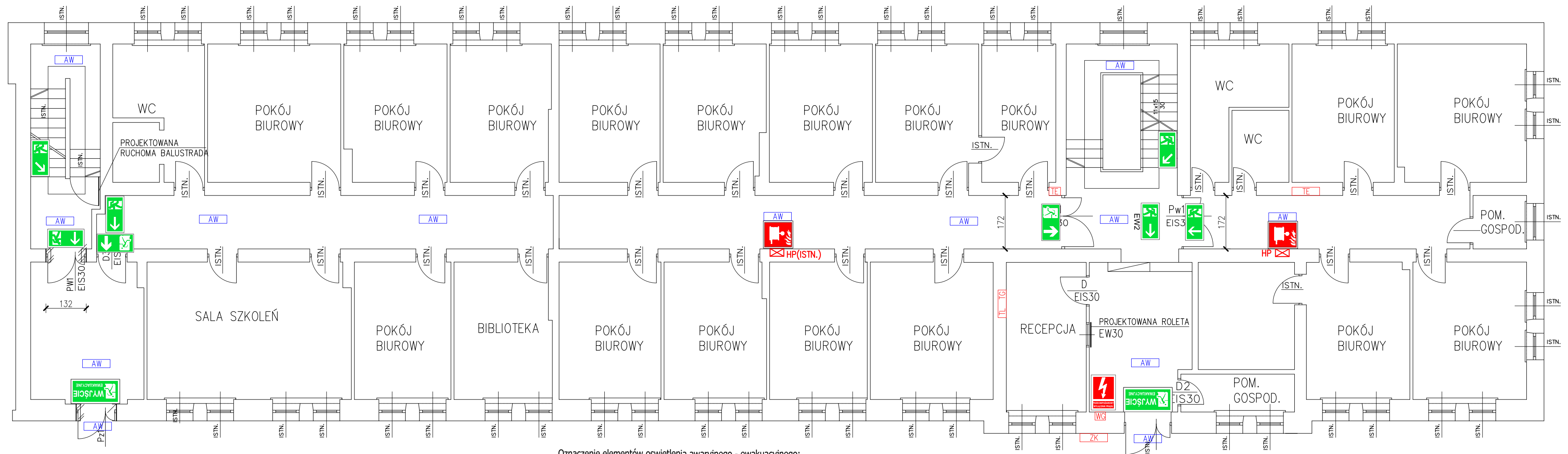
Oznaczenie elementów oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego:

LEGENDA:

- Oprawa awaryjna LED

RZUT PIWNIC — 1:100

Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Oświetlenie kierunkowe			
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	PB RZUT PIWNIC	Nr. rys. 8	Arkusz A2	Skala 1:100











Oznaczenie elementów oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego:


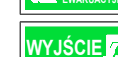


LEGENDA:

AW Oprawa awaryjna LED

Oznaczenie elementów oświetlenia kierunkowego:

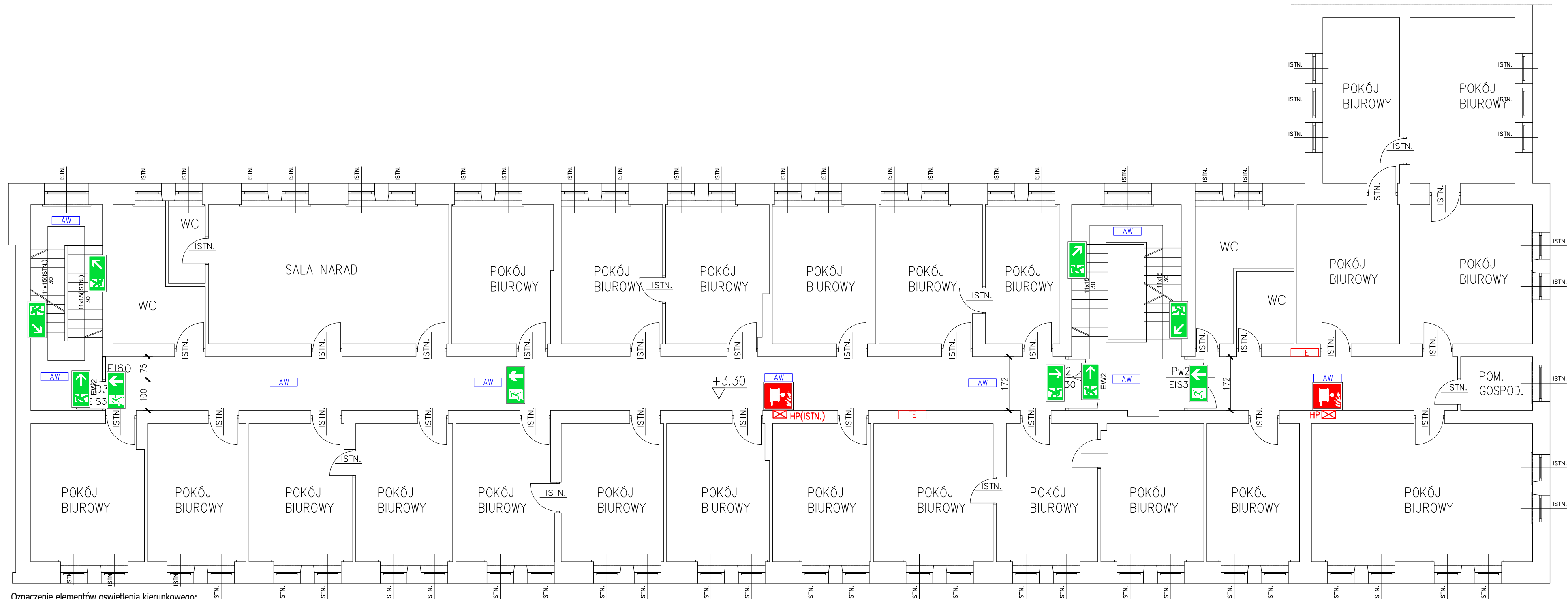
LEGENDA:

-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w prawo

-  Wyjście ewakuacyjne lewostronne
-  Wyjście ewakuacyjne prawostronne
- EW1 - Oprawa jednostronna
- EW2 - Oprawa dwustronna
-  Hydrant wewnętrzny
-  Przeciwożarowy wyłącznik prądu









RZUT PARTERU – 1:100

Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Oświetlenie kierunkowe			
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	PB RZUT PARTERU	Nr. rys. 9	Arkusz A2	Skala 1:100



Oznaczenie elementów oświetlenia kierunkowego:

LEGENDA:

-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w prawo



Wyjście ewakuacyjne lewostronne



Wyjście ewakuacyjne prawostronne



Hydrant wewnętrzny

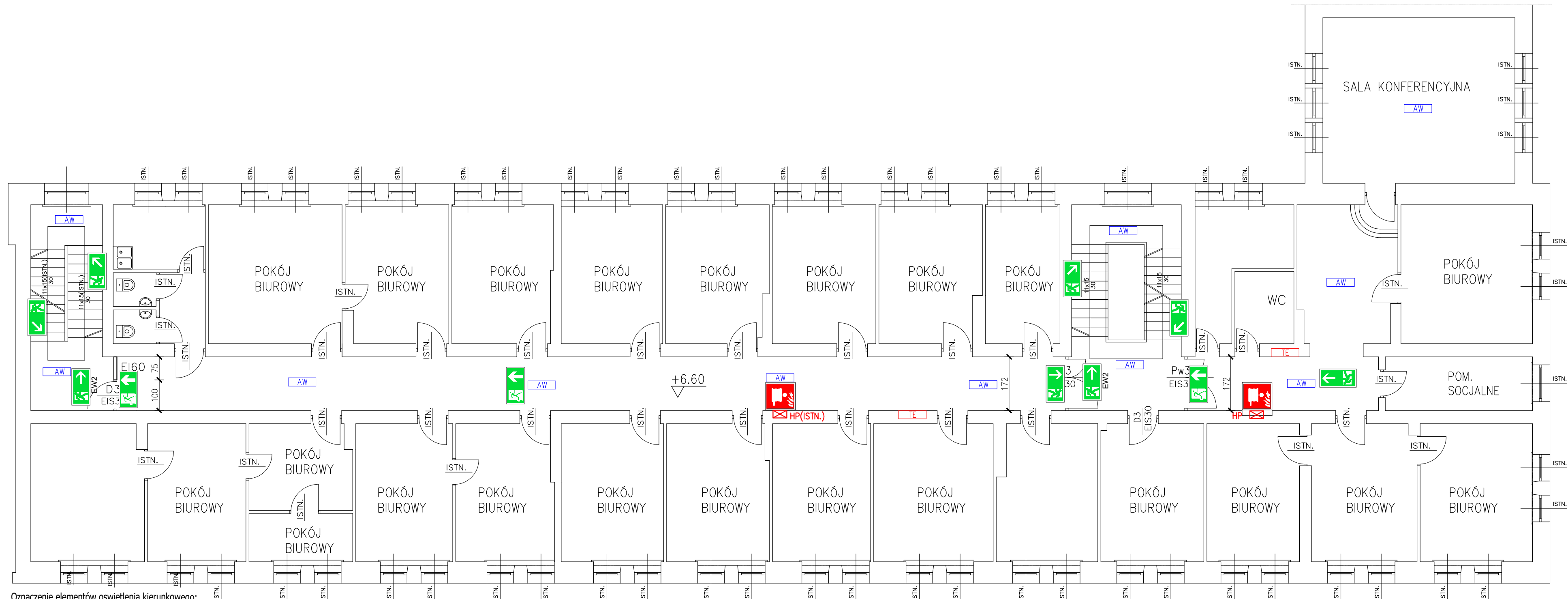
Oznaczenie elementów oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego:

LEGENDA:

 Oprawa awaryjna LED












RZUT Ip - 1:100

Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Oświetlenie kierunkowe			
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	PB RZUT I PIĘTRA	Nr. rys. 10	Arkusz A2	Skala 1:100



Oznaczenie elementów oświetlenia kierunkowego:

LEGENDA:

-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w prawo
-  Wyjście ewakuacyjne lewostronne
-  Wyjście ewakuacyjne prawostronne
-  Hydrant wewnętrzny

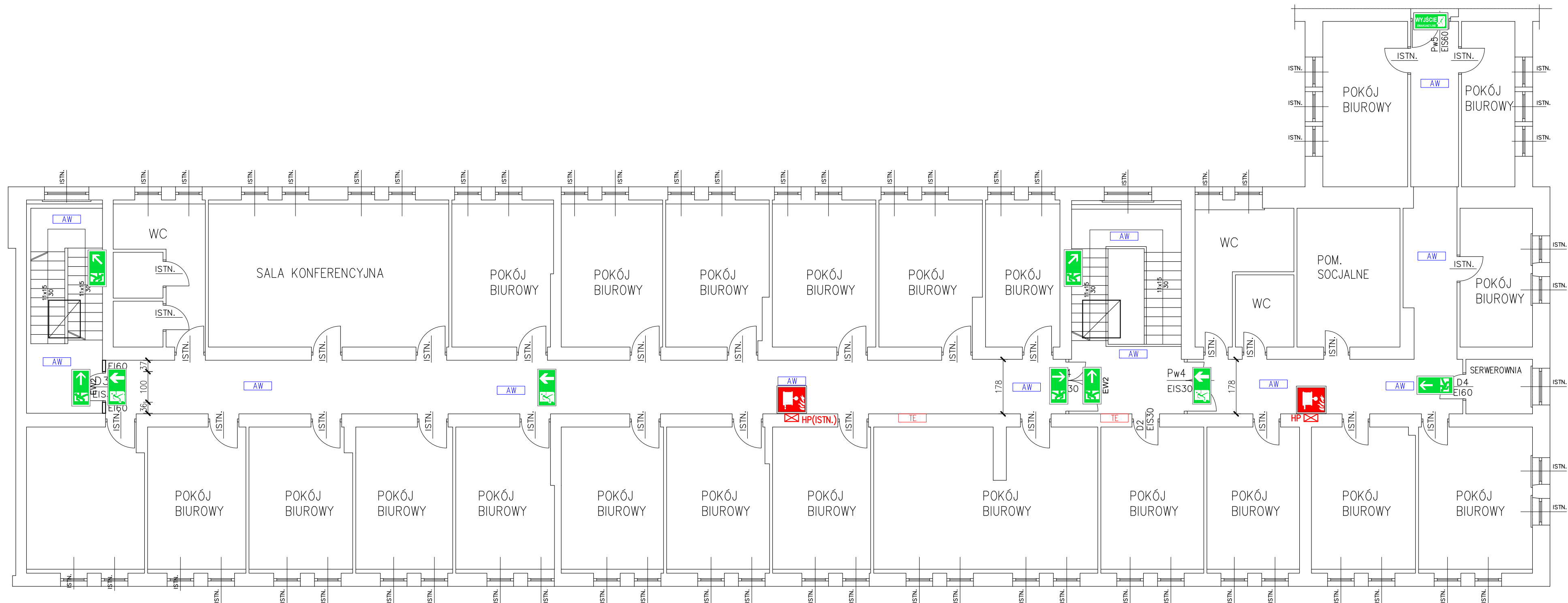
Oznaczenie elementów oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego:

LEGENDA:

-  Oprawa awaryjna LED









RZUT II p — 1:100


Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Oświetlenie kierunkowe			
	Imię Nazwisko	Nr. upr.	Data	Podpis	PB RZUT II PIĘTRA	Nr. rys. 11	Arkusz A2	Skala 1:100




Oznaczenie elementów oświetlenia kierunkowego:

LEGENDA:

-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do góry w prawo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w lewo
-  Kierunek drogi ewakuacyjnej do dołu w prawo

 Wyjście ewakuacyjne lewostronne

 Wyjście ewakuacyjne prawostronne

 Hydrant wewnętrzny

Oznaczenie elementów oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego:

LEGENDA:

 Awaryjne oświetlenie LED

RZUT III p – 1:100

Rysow.	mgr inż. A. Żak		16.12.19		Nazwa: Przebudowa budynku przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie			
Rysow.	mgr inż. Ł. Płatkowski		16.12.19		Dostosowanie budynku do przepisów p. pożarowych			
Projek.	inż. Teresa Zablotny	3/75	16.12.19		Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne			
Spraw.	mgr inż. Bogdan Micał	31/96	16.12.19		Oświetlenie kierunkowe			
	Imię Nazwisko	Nr. upra.	Data	Podpis	PB RZUT III PIĘTRA	Nr. rys. 12	Arkusz A2	Skala 1:100