

Tytuł dokumentacji:

**PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU
SYGNALIZACJI POŻARU
„Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2”
(ETAP- I)**

Inwestor:	POLSKA GRUPA GÓRNICZA S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132		
Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10		
Adres:	43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10		
Branża:	Elektryczna - SSP	Data:	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak	03.11.2025r.	
Projektant:	inż. Teresa Zabłotny nr. uprawnień: 3/75	03.11.2025r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92, 31-96	03.11.2025r.	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot opracowania	3
1.3	Materiały wyjściowe	3
1.4	Zakres realizacji	5
2.	OPIS TECHNICZNY	6
2.1	Charakterystyka obiektu	6
2.2	Scenariusz pożarowy	6
2.3	Dobór urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej	12
2.4	Zakres ochrony systemu sygnalizacji pożarowej	13
2.5	Instalacja pętli dozorowych	14
2.6	Obliczenia	14
3.	WYKONANIE SYSTEMU SSP	17
3.1	Montaż instalacji	17
4.	WYTYCZNE DLA INWESTORA I UŻYTKOWNIKA	18
5.	Wykaz elementów i numery seryjne zainstalowanych elementów dozorowych:	20
6.	Rzut instalacji systemu sygnalizacji pożaru HALE 1,2,3,4,5 rys	1
		25
7.	Rzut instalacji systemu sygnalizacji pożaru PIĘTRO 0 rys 2	26
8.	Rzut instalacji systemu sygnalizacji pożaru PIĘTRO 1 rys 3	27
8.	Rzut instalacji systemu sygnalizacji pożaru PIĘTRO 2 rys 4	28
9.	Schemat blokowy systemu sygnalizacji pożaru rys 5	29
10.	Oświadczenie projektanta	30
11.	Karta gwarancyjna	31
12.	Protokół uruchomienia i prób odbiorczych	32
13.	Protokół z pomiarów stanu izolacji obwodów	33
14.	Protokół z badań ochrony przeciwporażeniowej / pętla zwarcia	34
15.	Oświadczenie producenta w zakresie wyrobów	35
16.	Karty techniczne, certyfikaty, deklaracje	36
17.	Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót budowlanych	
18.	Uprawnienia	

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr 512500542 z dnia 04.06.2025r w zakresie dostawy wraz z montażem Systemu Sygnalizacji Pożaru dla Polskiej Grupy Górniczej S.A. Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, lokalizacja inwestycji:

Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa powykonawcza instalacji systemu sygnalizacji pożarowej dla Zakładu Remontowo-Produkcyjnego WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10.

1.3 Materiały wyjściowe

Podstawę techniczną do wykonania niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.
- Obecne przepisy:
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (z dnia 21 grudnia 1988r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (DZ. U. Nr 195, poz. 2011), określającego m.in. także treść europejskiej deklaracji zgodności i zawartość certyfikatu zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719]
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacja”,
- Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń, firmy ORW-ELS.

1.4 Zakres realizacji

Niniejszy dokument obejmuje projekt powykonawczy systemu sygnalizacji pożarowej w oparciu o urządzenia firmy ORW-ELS realizujących, w szczególności:

- detekcję pożaru czujkami automatycznymi,
- detekcję pożaru ręcznymi przyciskami pożarowymi ROP,
- moduły kontrolo-sterujące
- sygnalizacja optyczno-akustyczna.

Projekt powykonawczy obejmuje opis tras kablowych pętli pożarowych, linii sterujących oraz monitorujących. Dla potrzeb systemu SSP w części objętej wyżej wymienionym zakresem zastosowano następujące urządzenia firmy ORW-ELS:

- centrala sygnalizacji pożarowej MEDIANA,
- ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I,
- optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I
- czujki temperatury OR-TN A041N-I
- moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I,
- sygnalizatory optyczno-akustyczne wewnętrzne i zewnętrzne.

Zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia¹ zgodnie z obowiązującym prawem na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, zostały wyprodukowane w okresie ważności Certyfikatów oraz Świadectw Dopuszczenia.

1

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (DZ. U. Nr 143 poz. 1002)

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka obiektu

Budynek szkieletowy stalowy, ściany wewnętrzne murowane, ściany zewnętrzne z blachy trapezowej stalowej, częściowo przeszklone. Konstrukcja dachu stalowa dwuspadowa, dach pokryty blachą ze świetlikiem. Hale posiadają wewnątrz wbudowane pomieszczenia na trzech poziomach, parterze, piętrze I i piętrze II.

Wymiary:

Długość budynku: 156,72 m

Szerokość budynku: 91,32 m

Wysokość budynku: 14,5 m

2.2 Scenariusz pożarowy

System Sygnalizacji Pożaru obejmuje ETAP - 1, pomieszczenia znajdujące się na piętrze - 0, piętrze - 1 i piętrze - 2 wewnątrz hal. Zainstalowano 2 szt. central systemu sygnalizacji pożaru MEDIANA, wyposażone w 4 pętle linii dozorowych.

System zaprojektowano i wykonano do alarmowania dwustopniowego z czasem na potwierdzenie (T1) oraz sprawdzeniem zaistniałego zagrożenia (T2). Po upływie czasu T2 system sygnalizacji pożaru rozpocznie zaprogramowaną procedurę polegającą na wystawieniu zadziałania urządzeń powiadamiania o zagrożeniu.

Procedura zadziałania po wykryciu pierwszych objawów pożaru przez element detekcyjny:

Element detekcyjny (czujnik dymu, ciepła) wykrywa objawy pożaru i przesyła sygnał do centrali SAP. Następnie centrala SAP odbiera sygnał i wchodzi w stan alarmu I stopnia. W centrali SAP włącza się sygnalizator akustyczny. Jednocześnie na centrali SAP uruchamia się odliczanie czasu T1 na potwierdzenie przez obsługę otrzymania sygnału o alarmie, w razie potwierdzenia alarmu przez obsługę rozpoczyna się czas T2, w którym to obsługa ma za zadanie osobiste sprawdzenie sytuacji przy elemencie detekcyjnym, który zadziałał. Jeżeli alarm I stopnia nie zostanie w czasie T1 potwierdzony, centrala niezwłocznie wchodzi w stan alarmu II stopnia i uruchamia procedury. Po upływie czasu T2, jeśli obsługa obiektu nie

skasuje alarmu (ewentualny alarm fałszywy), centrala SAP wchodzi w stan alarmu II stopnia. Jeśli obsługa potwierdzi pożar za pomocą ręcznego ostrzegacza pożarowego lub upływie czas T2, centrala SAP wejdzie w stan alarmu II stopnia, włącza sygnalizatory akustyczno-optyczne.

W celu zapewnienia skutecznej ochrony w obiekcie zapewniona zostanie obsługa instalacji SAP przez odpowiednio przeszkolony personel mający za zadanie weryfikację alarmów.

Parametry urządzeń

Centrala sygnalizacji pożarowej MEDIANA

Parametry techniczne centrali pożarowej:

Napięcie zasilania centrali	230 V +10% -15%
Maksymalny pobór prądu z sieci	1,2 A
Źródło zasilania rezerwowego – dwa komplety akumulatorów	
- akumulatory podstawowe 24 V bezobsługowe o pojemności	7Ah
- akumulatory dodatkowe zewnętrzne 24 V	7Ah ÷ 17Ah
Maksymalna rezystancja wewnętrzna baterii akumulatorów łącznie z rezystancją przewodów doprowadzających	1 Ω
Możliwość podłączenie zewnętrznego zasilacza z akumulatorami	0 ÷ 90 Ah
Przełączanie na zasilanie rezerwowe	automatyczne
Ładowanie akumulatorów	automatyczne
Pobór prądu centrali podczas dozoru	300mA
Liczba linii dozoru pętlowych	4
Liczba linii dozoru promienistych	8
Napięcie linii dozoru	25 V
Układ linii dozoru:	
- pętlowy	
- promienisty	
Maksymalna rezystancja przewodów linii dozoru	2 x 75 Ω
Maksymalna pojemność przewodów linii dozoru	300 nF
Minimalna rezystancja izolacji między przewodami	500 kΩ
Pobór prądu elementów linii dozoru:	
- adresowalna optyczna czujka dymu	0,2 mA
- adresowalna jonizacyjna czujka dymu	1,4 mA
- adresowalna czujka temperatury	1,0 mA
- adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy.....	0,3 mA
Maksymalna liczba elementów adresowalnych:	
- na linii pętlowej	128
- na linii promienistej.....	32
Liczba stref dozoru	512
Maksymalna liczba sterowań	250
Rodzaje alarmów pożarowych:	
- wstępny alarm	ALARM I stopnia
- główny alarm	ALARM II stopnia
Warianty alarmowania:	

- alarmowanie jednostopniowe	Wariant I
- alarmowanie dwustopniowe.....	Wariant II
- alarmowanie jednostopniowe z koincydencja	Wariant III
- alarmowanie dwustopniowe z koincydencja	Wariant IV
- alarmowanie jednostopniowe współzależność A.....	Wariant V
- alarmowanie dwustopniowe współzależność A	Wariant VI
- alarmowanie jednostopniowe współzależność B	Wariant VII
Praca w trybie OBSŁUGA OBECNA / NIEOBECNA	ster. na pulpicie
Możliwość ręcznego wywołania procesu ewakuacji.....	ster. na pulpicie
Możliwość ręcznego wstrzymania procesu ewakuacji.....	ster. na pulpicie
Wyjścia podstawowe programowane (PK1÷PK4) (LS1÷LS4)	4
Warianty programowania wyjść podstawowych:	
- wyjście do urządzeń transmisji alarmu	0 ÷ 4
- wyjście do urządzeń transmisji uszkodzenia	0 ÷ 4
- wyjście do urządzeń alarmowych	0 ÷ 4
- wyjście do urządzeń zabezpieczających typ A	0 ÷ 4
Parametry wyjść podstawowych:	
- linia sygnałowa (LS1÷LS4)	0,5 A / 24 V
- bez potencjałowe styki przekaźników (NO i NC) (PK1÷PK4)	1A / 24 V
Zakres programowania czasów dla wyjść podstawowych	0 ÷ 5 min
Wyjścia programowane przekaźnikowe	4 (PK5÷PK8)
Warianty sterowania wyjść przekaźnikowych PK5 ÷ PK8:	
- ręczne - przyciskami funkcyjnymi	F1 ÷ F8
- automatyczne programowane	6 wariantów
- ręczne i automatyczne	F1÷F8 i 6 wariantów
Parametry wyjść przekaźnikowych:	
- bez potencjałowe styki przekaźników (NO i NC) (PK5÷PK8)	0,5 A / 24 V
Wyjścia programowalne sygnałowe (LS5 ÷ LS8)	4 (LK5÷LK8)
Warianty programowania wyjść sygnałowe (LS5 ÷ LS8):	
- wyjście do urządzeń zabezpieczających typ A.....	0 ÷ 4
- wyjście do urządzeń zabezpieczających typ B.....	0 ÷ 4
- wyjście do urządzeń zabezpieczających typ C.....	0 ÷ 4
Wyjścia do komunikacji w sieci	2 (tor A i tor B)
- tor A	RS422 (19 200kb/s)
- tor B	RS422 (19 200kb/s)
Maksymalna liczba central pracujących w sieci	8
Wyjścia szeregowo RS232	2
Warianty sterowania wyjść linii sygnałowych LS5 ÷ LS8:	
- ręczne - przyciskami funkcyjnymi typ A, B, C	F1 ÷ F8
- automatyczne programowane	6 wariantów
- ręczne i automatyczne	F1÷F8 i 6 wariantów
Parametry wyjść sygnałowych (LS5 ÷ LS8)	3 A / 24 V
Maksymalne sumaryczne obciążenie linii sygnałowych (LS1 ÷ LS8) ..	3 A / 24 V

Centrala jest adresowalną, wieloprotocową centralą systemu sygnalizacji pożaru. Centrala posiada cztery linie dozorowe, każda z nich może pracować w układzie pętlowym lub w układzie promieniowym, jako dwie linie proste. Linie pracujące w układzie pętlowym

mogą być wyposażone w 128 elementów adresowalnych (liniowych), natomiast każda linia prosta może zawierać do 32 elementów adresowalnych.

Linie dozorowe monitorowane są pod względem ciągłości oraz zwarć fragmentu linii. W prowadzeniu okablowania instalacji dopuszcza się pojedyncze odgałężenia linii dozorowej.

W systemie można zaprogramować 512 stref dozorowych. W trakcie pojawienia się alarmu wyświetlany jest komunikat, który pozwala obsłudze na szybką i dokładną lokalizację zagrożenia pożarowego. Opis miejsca zdarzenia wprowadzono w trakcie programowania systemu zgodnie z pkt. 5 Wykaz elementów i opis pomieszczeń.

Alarm pożarowy strefy dozorowej będzie sygnalizowany jeżeli element dozorowy w tej strefie (czujka, ręczny ostrzegacz pożarowy) wejdzie w stan alarmu (zostanie pobudzony). Centrala, w zależności jaki wariant alarmowania przypisany został strefie oraz jaki rodzaj elementu dozorowego sygnalizuje alarm, rozpoczyna zaprogramowane algorytmy sygnalizacji i sterowania. W zależności od rodzaju pomieszczeń, warunków panujących w strefie i stopnia zagrożenia pożarowego można każdej strefie przypisać następujące warianty alarmowania:

- alarmowanie jednostopniowe,
- alarmowanie dwustopniowe,

Przypisanie każdej strefie indywidualnie wariantu zadziałania pozwala dostosować system do panujących warunków w chronionym obiekcie. Wprowadzenie alarmowania z koincydencją pozwala uniknąć sygnalizacji fałszywych alarmów spowodowanych chwilowymi i punktowymi pobudzeniami czujek.

Centrala została wyposażona w szereg możliwości sterowania urządzeniami współpracującymi z systemem sygnalizacji pożaru. Sterowanie może się odbywać poprzez 8 linii sygnałowych (potencjałowe, prądowe), poprzez 8 wyjść przekaźnikowych (bez potencjałowe, styki przekaźnikowe NO i NC). Warianty zadziałania oraz czasy opóźnień są programowane zgodnie z algorytmem sterowania na obiekcie urządzeniami współpracującymi z systemem sygnalizacji pożaru. Wszystkie linie sygnałowe są nadzorowane i każde uszkodzenie linii typu zwarcie, przerwa jest sygnalizowane.

Centrala posiada możliwość monitorowania stanów innych urządzeń poprzez 8 linii kontrolnych, które stanowią wyposażenie standardowe oraz poprzez elementy liniowe kontrolno-sterujące.

Centrala posiada 2 wyjścia do komunikacji szeregowej typu RS232 służące do połączenia z zewnętrzną drukarką oraz komputerem PC. Poprzez złącze RS232 jest programowana centrala, wczytywana architektura instalacji oraz algorytm sterowania.

Elementy peryferyjne:

Zastosowano następujące elementy peryferyjne systemu sygnalizacji pożaru:

Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I

Parametry techniczne:

Temperatura pracy	: -20C + 70C
Wilgotność względna powietrza	: ≤ 94 %
Maksymalny przepływ powietrza	: bez ograniczeń
Napięcie zasilania	: 10V / 28V
Pobór prądu :	
stan normalny	: < 0,2 mA
alarm	: < 3 mA

Wymiary:

wysokość całkowita	: 56 mm
średnica	: 76 mm

Waga:

czujka	: 70 g
podstawka	: 40 g

Przydatność w warunkach pożarów testowych wg. PN-EN 54-7:

TF1: klasa A;	TF2: klasa B;	TF3: klasa A;	TF4: klasa A;
TF5: klasa A			

Zainstalowana czujka jest wyposażona w mikroprocesor, który dokonuje analizy sygnału komory pomiarowej, zapewnia dialog pomiędzy czujką a centralą oraz zarządza wskaźnikami zadziałania. Zastosowana technologia zapewnia bardzo dużą czułość i jednocześnie niezawodność działania. Układ elektroniczny jest zlokalizowany w czujce. Adresowanie czujki odbywa się metodą elektroniczną za pomocą programatora. Przystosowana jest do pracy w systemie cyfrowym lub analogowym.

Ręczny ostrzegacz pożaru OR-PZ A011N-I

Parametry techniczne:

Temperatura pracy	: -25C + 70C
Maksymalna wilgotność względna powietrza	: 95 %
Stopień ochrony	: IP 24
Napięcie zasilania	: 10V / 28V
Pobór prądu	: 0,3 mA
Wymiary	: 89 x 93 x 59 mm
Waga	: 190 g

Zainstalowany ręczny ostrzegacz pożarowy jest urządzeniem przekazującym do centrali informacje o zagrożeniu pożarowym poprzez jego ręczne uruchomienie. Zainstalowany na liniach dozorowych w systemach sygnalizacji pożaru.

Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-I

Parametry techniczne:

Temperatura pracy : -20 C + 70 C

Wilgotność względna powietrza : < 94 %

Napięcie zasilania : 14V / 28V

Pobór prądu :

stan normalny : <1,0 mA

alarm : <1,0 mA

Wymiary obudowy:

wysokość : 75 mm

długość : 163 mm

szerokość : 120 mm

Waga : 360 g

Wyjścia sterujące : 4

przełączniki : 1A/ 50V

typ styku : NO i NC

Wejścia sygnałowe : 8

Rodzaj sygnału:

zwarcie wejścia : alarm

przerwa obwodu : uszkodzenie

Zainstalowane moduły kontrolno-sterujące służy do sterowania poprzez wyjścia przełącznikowe zewnętrznych urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych współpracujących z systemem p.poż. np. sygnalizatory akustyczne, drzwi ewakuacyjne, systemy oddymiające, systemy nagłaśniające itp. Moduł sterujący ma również możliwość zbierania informacji z obiektu i przesyłania do centrali p.poż. takich jak: zadziałania urządzeń zewnętrznych, np.: zadziałanie systemu oddymiania, zadziałanie pomp, uruchomienie tryskaczy, położenie klap oddymiających, okien, itp.

Czujka ciepła OR-TN A041N-I

Temperatura pracy : od -25°C do +50°C

Przepływ powietrza : bez ograniczeń

Max średnie napięcie zasilania : 28V

Min średnie napięcie zasilania : 14V

Pobór prądu:

stan normalny : <1 mA

alarm : <3 mA

Wilgotność względna : <94% przy 40 °C

Wymiary

średnica : max 76mm

wysokość z podstawką : 56mm

Waga

czujka : 70g

podstawka : 40g

Rezystancja izolatora zwarcie:

stan normalny : <0,06 Ω

stan zadziałania : <20 k Ω

Zainstalowano czujki ciepła jako niezależne od optycznych z uwagi na niezawodność systemu detekcji zagrożenia pożarowego w warunkach gdzie standardowo występuje znaczące zapylenie i zadymienie np. podczas procesów spawalniczych.

Sygnalizator wewnętrzny akustyczno – optyczny SAO-P8/CC

Parametry techniczne:

Typ sygnalizatora	: akustyczno – optyczny
Napięcie zasilania	: 16 - 32,5V DC
Pobór prądu w stanie spoczynku	: 0mA
Pobór prądu w stanie alarmowania	: < 75mA
Natężenie dźwięku w odległości	: 1m >100dB
Zakres temperatury pracy	: -25°C + 55°C
Stopień ochrony zapewniony przez obudowę	: IP33
Masa	: ~189g
Wymiary	: Ø115x100mm
Współpracująca puszką instalacyjna	: PIP-1AN

Zainstalowano sygnalizatory optyczno-akustyczne przeznaczony do alarmowania o zaistniałym zagrożeniu pożarowym na terenie obiektu.

Akumulator

Zasilacze do urządzeń sygnalizacji pożarowej, kontroli rozprzestrzeniania dymu i temperatury oraz urządzeń przeciwpożarowych i automatyki pożarowej zostały przystosowane do zasilania urządzeń wchodzących w skład systemów sygnalizacji pożarowej. Zapewniają ciągłość zasilania dołączonych do nich odbiorników, niezależnie od stanu sieci energetycznej. W przypadku zaniku napięcia sieciowego, nastąpi automatyczne przełączenie odbiorników na zasilanie z akumulatora. Po ponownym pojawieniu się napięcia sieciowego akumulator jest ładowany. Pozwala to utrzymać go w stanie ciągłej gotowości do pracy.

2.3 Dobór urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej

Zastosowano 2szt central typu MEDIANA zlokalizowane na parterze w pomieszczeniu sztygarówki. Elementy dozoru zostały podłączone do central w układzie pętli dozorowych.

Centrale została wyposażona w wewnętrzny panel obsługi (składający się z wyświetlacza ciekłokrystalicznego pracującego w trybie graficznym) Wszystkie zdarzenia są zapisywane w pamięci centrali.

Elementy peryferyjne

Elementy peryferyjne systemu sygnalizacji pożarowej MEDIANA pracują w układzie linii dozorowych pętlowych z indywidualnym adresowaniem następujących elementów:

- Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I,
- Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I
- Czujki temperatury OR-TN A041N-I
- Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I.

Wszystkie zaprojektowane w systemie elementy pracujące w pętlach dozorowych wyposażone są w obustronne izolatory zwarć dla uzyskania wysokiej odporności systemu na uszkodzenia typu „przerwa” lub „zwarcie” w pętli dozorowej.

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożarowej umożliwia m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także programowe przypisanie funkcji wykonawczych (sterujących) i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu.

Wszystkie czujki i przyciski posiadają indywidualny adres w systemie, co pozwala na dokładną lokalizację punktu, z którego może zostać wywołany alarm. Każdy element w instalacji, w tym grupy dozorowe, detektory, przyciski, elementy sterujące, zostały opisane w centrali indywidualnymi tekstami, dostosowanymi do potrzeb użytkownika.

Zainstalowano moduł GSM z anteną powiadamiający o potencjalnym alarmie pożarowym oraz uszkodzeniach z centrali systemu sygnalizacji pożaru do KWK Piast Ziemowit Ruch Piast, Oddział Ochrony P. Pożarowej Zakładu. Informacja za pomocą sieci komórkowej do max. 8 numerów telefonów.

2.4 Zakres ochrony systemu sygnalizacji pożarowej

Instalacja SSP obejmuje ETAP -1 w zakresie pomieszczeń na piętrze - 0, piętrze - 1 i piętrze - 2. Detekcja pożaru realizowana jest za pośrednictwem czujników OR-OR A061N-I oraz OR-TN A041N-I.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu ogólnego II stopnia następuje poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I. Ponadto zastosowano elementy sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w liniach dozorowych (moduły wyposażone w wejścia nadzorowane i wyjścia sterujące) celem realizacji funkcji sterowniczych i kontrolnych.

Realizacja funkcji wykonawczych następuje automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego.

2.5 Instalacja pętli dozorowych

Elementy peryferyjne takie jak: czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły kontrolno-sterujące są elementami pętlowymi nieprzerwanie komunikującymi się z CSP. Każdy element pętli jest wyposażony w zintegrowany obustronny izolator zwarc i w przypadku awarii pętli (zwarcie, przerwa) może być zasilany z dwóch stron.

Pętle dozorowe, na których zamontowane zostały czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły kontrolno-sterujące rozprowadzono zgodnie z etapem -1 i rys. nr 1, 2, 3, 4, 5.

Dobre ilości elementów (czujek, ROP-ów, wejść, wyjść, itp.) nie przekraczają maksymalnych dopuszczalnych ilości wynikających z dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

2.6 Obliczenia

Do obliczeń w bilansie prądowym przyjęto czas pracy na akumulatorach w stanie spoczynku równy 72h, zaś czas pracy na akumulatorach w stanie alarmu równy 0,5h. Czas naładowania rozładowanych baterii do wartości 80% wynosi 24 godziny dla etapów 1, 2, 3.

1. Stan czuwania

Pętla 1

Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I: 26 szt. x 0,2mA = 5,2mA,

Czujki temperatury OR-TN A041N-I: 82 szt. x 1mA = 82mA,

Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I: – 16 szt. x 0,3mA = 4,8mA,

Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I: 4 szt. x 1mA = 4mA,

Suma: 96mA.

Pętla 2

Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I: 33 szt. x 0,2mA = 6,6mA,

Czujki temperatury OR-TN A041N-I: 78 szt. x 1mA = 78mA,

Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I: – 16 szt. x 0,3mA = 4,8mA,

Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I: 1 szt. x 1mA = 1mA,

Suma: 90,4mA.

Pętla 3

Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I: 34 szt. x 0,2mA = 6,8mA,

Czujki temperatury OR-TN A041N-I: 73 szt. x 1mA = 73mA,

Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I: – 18 szt. x 0,3mA = 5,4mA,

Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I: 3 szt. x 1mA = 3mA,

Suma: 88,2mA.

Pętla 4

Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I: 32 szt. x 0,2mA = 6,4mA,

Czujki temperatury OR-TN A041N-I: 73 szt. x 1mA = 73mA,

Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I: – 14 szt. x 0,3mA = 4,2mA,

Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I: 9 szt. x 1mA = 9mA,

Suma: 92,6mA.

Pętla 5

Optyczne czujki dymu OR-OR A061N-I: 39 szt. x 0,2mA = 7,8mA,

Czujki temperatury OR-TN A041N-I: 60 szt. x 1mA = 60mA,

Ręczne ostrzegacze pożarowe OR-PZ A011N-I: – 12 szt. x 0,3mA = 3,6mA,

Moduły kontrolno-sterujące OR-ES A091N-I: 3 szt. x 1mA = 3mA,

Suma: 74,4mA.

2. Dobór baterii akumulatorów

Centrala 1 (linie 1 - 4)

Maksymalny pobór prądu wynosi:

- w stanie czuwania:

$$I_{doz} = 96mA + 90,4mA + 88,2mA + 300mA = 574,6mA,$$

- w stanie alarmu:

$$I_{al} = 3 \times 80mA + 300mA = 540mA,$$

$$C_{min} = 1,25 \times (I_{doz} \times T_{doz} + I_{al} \times T_{al})$$

$$C_{min} = 1,25 \times (574,6mA \times 72h + 540mA \times 0,5h) = 52051,5mAh$$

Przyjmuje się dla projektowanej centrali baterię akumulatorów 7,2Ah + 45Ah.

Centrala 2 (linie 1 - 4)

Maksymalny pobór prądu wynosi:

- w stanie czuwania:

$$I_{\text{doz}} = 92,6\text{mA} + 74,4\text{mA} + 300\text{mA} = 467\text{mA},$$

- w stanie alarmu:

$$I_{\text{al}} = 2 \times 80\text{mA} + 300\text{mA} = 460\text{mA},$$

$$C_{\text{min}} = 1,25 \times (I_{\text{doz}} \times T_{\text{doz}} + I_{\text{al}} \times T_{\text{al}})$$

$$C_{\text{min}} = 1,25 \times (467\text{mA} \times 72\text{h} + 460\text{mA} \times 0,5\text{h}) = 42317,5\text{mAh}$$

Przyjmuje się dla projektowanej centrali baterię akumulatorów 7Ah + 36Ah.

Dla przedstawionego wcześniej podziału elementów na poszczególne pętle dozоровe oraz przy dobraniu przewodu YnTKSYekw 1x2x0,8mm maksymalne dopuszczalne długości pętli dozоровych nie przekraczają projektowanych długości pętli.

3. WYKONANIE SYSTEMU SSP

3.1 Montaż instalacji

System sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa.

Linie dozorowe wykonano przewodem ekranowanym YnTKSYekw 1x2x0,8mm w powłoce koloru czerwonego.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zainstalowano na wysokości około 1,2m od poziomu podłogi. W trakcie eksploatacji należy zwrócić uwagę by ROPy nie zostały zasłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Zasilanie CSP wykonano przewodem HDGs 3x2,5mm² z wydzielonego pola rozdzielni. W pobliżu centrali umieścić instrukcję obsługi centrali, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych oraz dokumentację systemu.

System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

Poniżej przedstawiono wykaz projektowanych elementów na pętlach (liniach) dozorowych dla etapów 1, 2, 3:

	Pętla dozorowa	Czujka optyczna	Czujka temperatury	Ręczny ostrzegacz pożarowy	Moduł kontrolno-sterujący	Wskaźnik zadziałania
CSP MEDIANA nr 1 Przewiązka 1, 2, 3, 4	L01	38	12	9	0	2
	L02	37	18	9	1	1
	L03	27	6	7	0	0
	L04	62	10	8	5	15
CSP MEDIANA nr 2 Hala 1, 2, 3, 4	L01	0	64	2	1	0
	L02	0	96	4	1	0
	L03	0	84	1	1	0
	L04	0	60	2	6	0
Razem		164	350	42	15	17

4. WYTYCZNE DLA INWESTORA I UŻYTKOWNIKA

W pomieszczeniu, w którym znajdzie się dozór przy centrali użytkownik powinien zapewnić:

- instrukcję obsługi centrali
- książkę eksploatacji systemu, do której należy wpisywać: okresowe kontrole instalacji i urządzeń, dokonane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty i godziny ich wystąpienia, wyłączenia czujek, stref, linii
- dokumentację techniczną systemu zawierającą opis jego działania, sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, nadzorowanych pomieszczeń, rodzajów czujek

SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z przepisami, wytycznymi i zaleceniami producenta, a w szczególności:

sprawdzić codziennie:

- prawidłowe wskazanie stanu dozoru CSP,
- zapisy w książce eksploatacji dotyczące ewentualnych zmian w systemie,
- czy po ewentualnym alarmie podjęto odpowiednie działania,
- czy o ewentualnych uszkodzeniach lub odłączeniach został poinformowany konserwator, zaś centrala została przywrócona do stanu dozorowania,

sprawdzić raz w miesiącu:

- prawidłowe działanie wszystkich wskaźników (poprzez test wskaźników),

zapewnić raz na kwartał aby osoby kompetentne przeprowadziły kontrolę/testy:

- zadziałania co najmniej jednej czujki i jednego ROP-a w każdej grupie dozorowej
- prawidłowego wyświetlania komunikatów o pobudzonych elementach oraz emitowania sygnałów optycznych i akustycznych przez centralę,
- sprawdzające prawidłowe sterowanie i monitorowanie wszystkich elementów współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej,
- czy nie nastąpiły zmiany budowlane, architektoniczne, przeznaczenia pomieszczeń, bądź umeblowania mogące mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek, ROP-ów i sygnalizatorów akustycznych,

zapewnić aby raz w roku przeszkolony specjalista przeprowadził czynności:

- zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania przez pobudzenie (dopuszcza się raz na kwartał przetestowanie kolejnych 25% wszystkich czujek)

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
- sprawdził stan wszystkich akumulatorów.

Przeglądy okresowe należy wykonać przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną. System sygnalizacji pożarowej oparty na urządzeniach firmy ORW-ELS powinien być konserwowany przez autoryzowanego partnera firmy ORW-ELS. W celu utrzymania systemu w ciągłej sprawności, przeglądy okresowe wykonywane przez autoryzowany serwis, należy realizować w następujący sposób:

- Przeglądy realizować co roku przez pełny okres eksploatacji systemu SSP,
- W ciągu jednego roku, należy wykonać dwa przeglądy okresowe w odstępach około 6 miesięcy, w celu sprawdzenia 100% zainstalowanych elementów systemu SSP.
- Podczas jednego przeglądu okresowego, należy poddać sprawdzeniu i testom minimum 50% systemu SSP.

5. Wykaz elementów i opis pomieszczeń:

CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU NR 1 PRZEWIĄZKA: 1, 2, 3, 4		
Numer elementu	Opis pomieszczenia	Typ elementu
L1/01	PRZEW.1 P.0 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L1/02	PRZEW.1 P.0 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/03	PRZEW.1 P.0 SCHOD.METAL.DWUBIEG.DKJ	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L1/04	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN DOKUMENTACJA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/05	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/06	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/07	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/08	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/09	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/10	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN BIURO	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/11	PRZEW.1 P.0 HALA2 OD STR.WYTACZAREK ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L1/12	PRZEW.1 P.0 MAGAZYN OLEJOW	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/27	PRZEW.1 KLATK.SCHOD.JADALNIA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/28	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ WEJ/WYJ ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L1/29	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/30	PRZEW.1 P.1 SALA SZKOL.SPAWACZY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/31	PRZEW.1 P.1 SALA SZKOL.SPAWACZY	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L1/32	PRZEW.1 P.1 DKJ POMIESZCZENIE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/33	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/34	PRZEW.1 P.1 DKJ POMIESZCZENIE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/35	PRZEW.1 P.1 DKJ POMIESZCZENIE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/36	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/37	PRZEW.1 P.1 DKJ BIURO	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/38	PRZEW.1 P.1 DKJ BIURO	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/39	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/40	PRZEW.1 P.1 DKJ SZATNIA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I

L1/41	PRZEW.1 P.1 DKJ POM.SOCJALNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/42	PRZEW.1 P.1 DKJ POM.SOCJALNE	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L1/43	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L1/44	PRZEW.1 P.1 DKJ KORYTARZ WEJ/WYJ ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L1/45	PRZEW.1 KLATK.SCHOD.MIEDZY PIETRAMI	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/13	PRZEW.2 P.0 SKLAD WEZY HYDRAULIKA	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/14	PRZEW.2 P.0 KLATKA SCHOD.OD STR.HALI 2	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/15	PRZEW.2 P.0 OD STRONY TOKAREK HALA 2 ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L2/16	PRZEW.2 P.0 MAGAZYN SILNIKOW	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/17	PRZEW.2 P.0 MAGAZYN HYDR.ZLACZNEJ	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/18	PRZEW.2 P.0 MAGAZYN ZLOMU KOLOROW.	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/19	PRZEW.2 P.0 MAGAZYN HYDR.ZLACZNEJ	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/24	PRZEW.2 P.1 TUR POM.BIUROWE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/25	PRZEW.2 P.1 TUR POM.BIUROWE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/26	PRZEW.2 P.1 TUR POM.SOCJALNE	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/27	PRZEW.2 P.1 TUR POM.BIUROWE	Moduł sterujący OR-ES A091N-I
L2/28	PRZEW.2 P.1 TUR KLATKA SCHOD.ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L2/29	PRZEW.2 P.1 TUR KLATKA SCHOD.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/30	PRZEW.2 P.1 TUR MAGAZYN ELEKTRYCZNY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/31	PRZEW.2 P.1 TUR MAGAZYN ELEKTRYCZNY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/38	PRZEW.2 P.2 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/39	PRZEW.2 P.2 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L2/40	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/41	PRZEW.2 P.2 POMIESZCZENIE DRUKARKI	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/42	PRZEW.2 P.2 POMIESZCZENIE DRUKARKI	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/43	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/44	PRZEW.2 P.2 BIURO PRZEPUSTEK TRANSPORTU	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/45	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/46	PRZEW.2 P.2 BIURO KIER.PRODUKCJI	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/47	PRZEW.2 P.2 POMIESZCZENIE SOCJALNE	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L2/48	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I

L2/49	PRZEW.2 P.2 BIURO PLANISTKI KIER.PROD.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/50	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/51	PRZEW.2 P.2 BIURO KIER.DZ.KONSTR	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/52	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ DZ.KONSTR. ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L2/53	PRZEW.2 P.2 BIURO DZ.KONSTRUKCYJNEGO	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/54	PRZEW.2 P.2 POM.SOCJALNE DZ.KONSTR.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/55	PRZEW.2 P.2 POM.DZ.TECHNOLOGICZNEGO	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/56	PRZEW.2 P.2 SZATNIA SZTYGAROW	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/57	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ SZATNIA SZTYGAR.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/58	PRZEW.2 P.2 KLATKA SCHOD. STR HALI 2	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/59	PRZEW.2 P.2 KLATK.SCHOD. STR.HALI 2 ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L2/60	PRZEW.2 P.2 POM. ARCHIWUM	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/61	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ ARCHIWUM	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/62	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ SZATNIA DAMSKA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/63	PRZEW.2 P.2 KORYTARZ SZATNIA DAMSKA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/64	PRZEW.2 P.2 SZATNIA DAMSKA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L2/65	PRZEW.2 P.2 WENTYLATOROWNIA	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L3/01	PRZEW.3 P.0 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L3/02	PRZEW.3 P.0 KLATK.SCHOD.STRONA PLAC	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/03	PRZEW.3 P.0 BIURO MAGAZYN GLOWNY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/04	PRZEW.3 P.0 BIURO MAGAZYN GLOWNY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/05	PRZEW.3 P.0 MAGAZYN SPAWALNICZY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/06	PRZEW.3 P.0 MAGAZYN BAZOWY MSWIA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/07	PRZEW.3 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/08	PRZEW.3 P.0 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/15	PRZEW.3 P.1 KLATK.SCHOD.WEJ.HALI 3 ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L3/16	PRZEW.3 P.1 KLATK.SCHOD.WEJ.HALI 3	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/17	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIAL.WINDA	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L3/18	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L3/19	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/20	PRZEW.3 P.1 MAG.MAT.TRAWERS LEW.STR.ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I

L3/21	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/22	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/23	PRZEW.3 P.1 MAGAZYN MATERIALOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/24	PRZEW.3 P.1 POM.BIUROWE MAGAZYN MATER.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/25	PRZEW.3 P.1 KLATKA SCHOD.MAG.MATER.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L3/26	PRZEW.3 P.1 KLATKA SCHOD.MAG.MATER.ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/01	PRZEW.4 P.0 SZTYGAROWKA ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/02	PRZEW.4 P.0 SZTYGAROWKA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/03	PRZEW.4 P.0 SZTYGAROWKA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/04	PRZEW.4 P.0 KLATKA SCHODOWA PLAC ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/05	PRZEW.4 P.0 KLATKA SCHODOWA PLAC	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/06	PRZEW.4 P.0 LABOR.MLOT UDARNOSCIOWY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/07	PRZEW.4 P.0 LABOR.MECHANICZNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/08	PRZEW.4 P.0 LABOR.MASZYNA WYTRZYM.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/09	PRZEW.4 P.0 WARSZTAT MECHANICZNY TUR	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L4/17	PRZEW.4 P.0 KLATKA SCHOD. STR.HALI 4	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/18	PRZEW.4 P.0 KLATKA SCHOD. STR.HALI 4 ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/19	PRZEW.4 P.0 ROZDZIELNIA ELEKTR. RZW	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L4/20	PRZEW.4 P.0 ROZDZIELNIA ELEKTR. RZW	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L4/21	PRZEW.4 P.0 PRZEJAZD MIEDZY HALA 4/5	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L4/22	PRZEW.4 P.0 PRZEJAZD MIEDZY HALA 4/5	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
L4/23	PRZEW.4 P.1 KLATKA SCHOD.STR.HALI 4 ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/24	PRZEW.4 P.1 KLATKA SCHOD.STR.HALI 4	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/25	PRZEW.4 P.1 KLATKA SCHOD.STR.HALI4	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/26	PRZEW.4 P.1 DKJ POMIESZCZENIE SOCJALNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/27	PRZEW.4 P.1 DKJ POMIESZCZENIE SOCJALNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/28	PRZEW.4 P.1 DKJ LABORAT.METALOGRAFICZNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/29	PRZEW.4 P.1 DKJ LABORAT.METALOGRAFICZNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/30	PRZEW.4 P.1 DKJ LAB.KLUCZY DYNA.MOMETR.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/31	PRZEW.4 P.1 DKJ LAB.KLUCZY DYNA.MOMETR.	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/32	PRZEW.4 P.1 DKJ LAB.METROLOGICZNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I

L4/33	PRZEW.4 P.1 DKJ LAB.METROLOGICZNE	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/34	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/35	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/36	PRZEW.4 P.1 DKJ SALA KONFERENCYJNA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/37	PRZEW.4 P.1 DKJ SALA KONFERENCYJNA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/38	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/39	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/40	PRZEW.4 P.1 DKJ METROLODZY	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/41	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/42	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/43	PRZEW.4 P.1 DKJ SERWIS NARZEDZI	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/44	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/45	PRZEW.4 P.1 DKJ KORYTARZ	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/46	PRZEW.4 P.1 DKJ SZATNIA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/47	PRZEW.4 P.1 DKJ KLATKA SCHODOWA	Czujka optyczna dymu OR-OR A061N-I
L4/48	PRZEW.4 P.1 DKJ KLATKA SCHODOWA ROP	Ręczny ostrzegacz pożarowy OR-PZ A011N-I
L4/81	SZTYGAROWKA STEROWANIE SYREN	Moduł sterujący OR-ES A091N-I
L4/82	SZTYGAROWKA STEROWANIE SYREN	Moduł sterujący OR-ES A091N-I
L4/83	SZTYGAROWKA STEROWANIE SYREN	Moduł sterujący OR-ES A091N-I
L4/84	SZTYGAROWKA STEROWANIE SYREN	Moduł sterujący OR-ES A091N-I

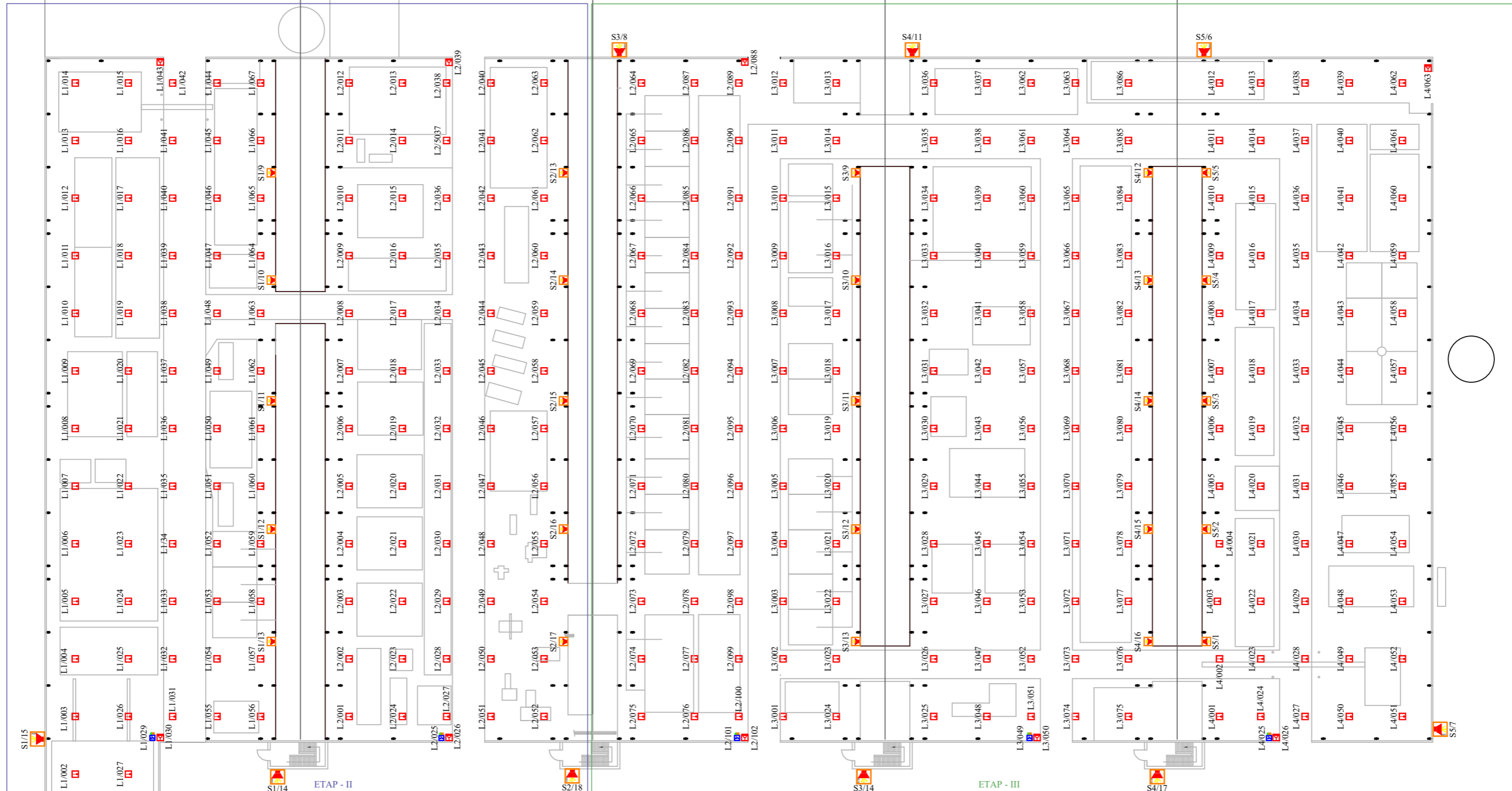
HALA I

HALA II

HALA III

HALA IV

HALA V



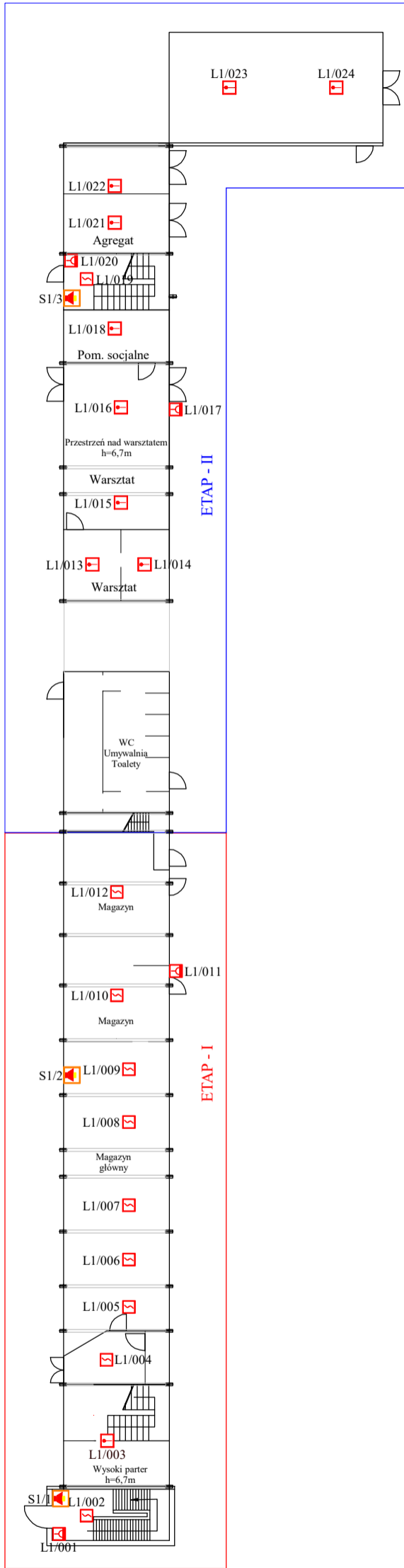
LEGENDA

CSP	Centrala Sygnalizacji Pożaru MEDIANA (2x128 adres, drukarka)		Zasilacz pożarowy KBZB-40/3,7A/40Ah 24VDC
	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP, OR-PZ A011N-I		Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	Wskaźnik zadziałania czujki OR-WZ A031N		Przewód HDGs 2x1,5 PH90
	Optyczna czujka dymu OR-OR A061N-I		Przewód HDGs 3x2,5 PH90
	Czujka ciepła OR-TN A041N-I		Rozdzielnia elektryczna
	Sygnalizator akustyczno-optyczny wew. SAO-P8/CC, puszka PIP		Elektrotrzymaczka drzwi ppoż 24V
	Sygnalizator akustyczno-optyczny zew. + puszka PIP		
	Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-I		

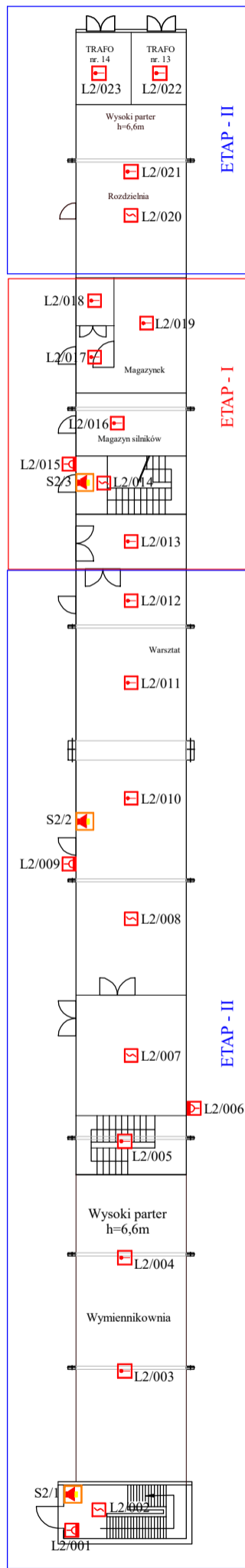
**PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
"Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2" - Wola
(ETAP - I)**

Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10		
Inwestor:	Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132		
Adres:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10		
Temat rys.:	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - HALE nr. 1, 2, 3, 4, 5		
Branża:	elektryczna - SSP	Data:	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak	03.11.25r	Rzut: HALE
Projektant:	inż. Teresa Zabłotny nr. uprawnień: 3/75	03.11.25r	Skala: 1:500
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92 i 31/96	03.11.25r	Nr. rysunku: 1

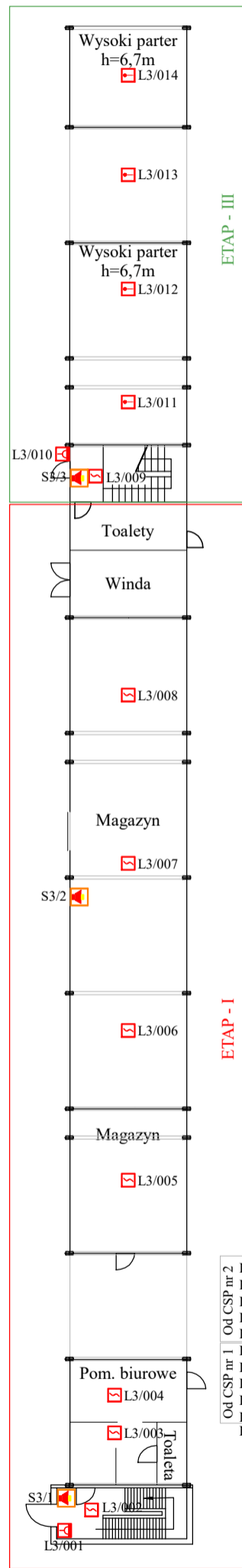
PIĘTRO - 0
PRZEWIĄZKA - 1
(pomiędzy: HALA 1 - HALA 2)



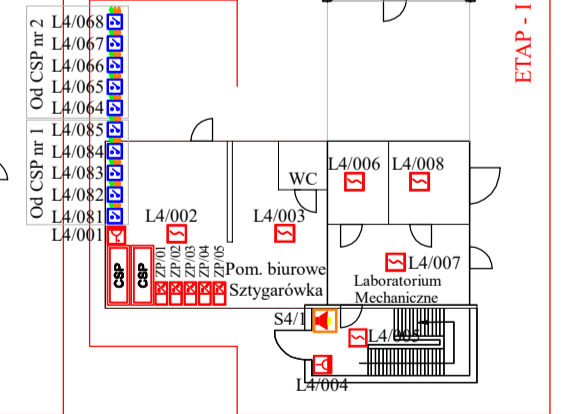
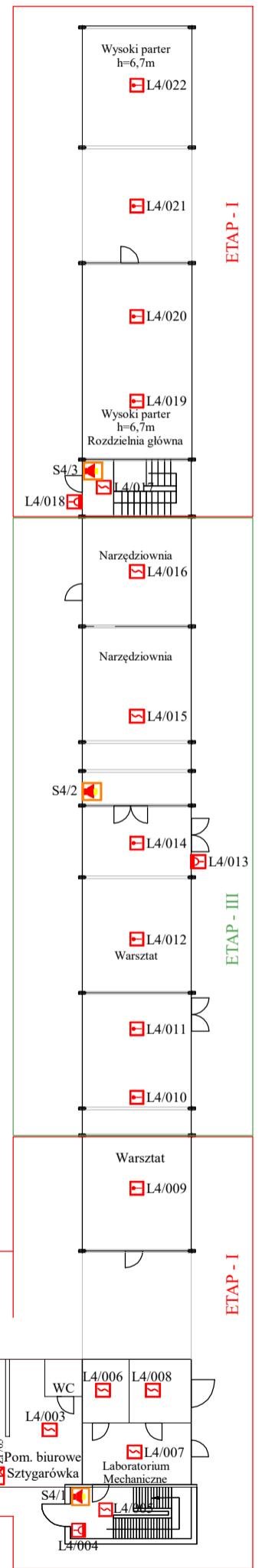
PIĘTRO - 0
PRZEWIĄZKA - 2
(pomiędzy: HALA 2 - HALA 3)



PIĘTRO - 0
PRZEWIĄZKA - 3
(pomiędzy: HALA 3 - HALA 4)



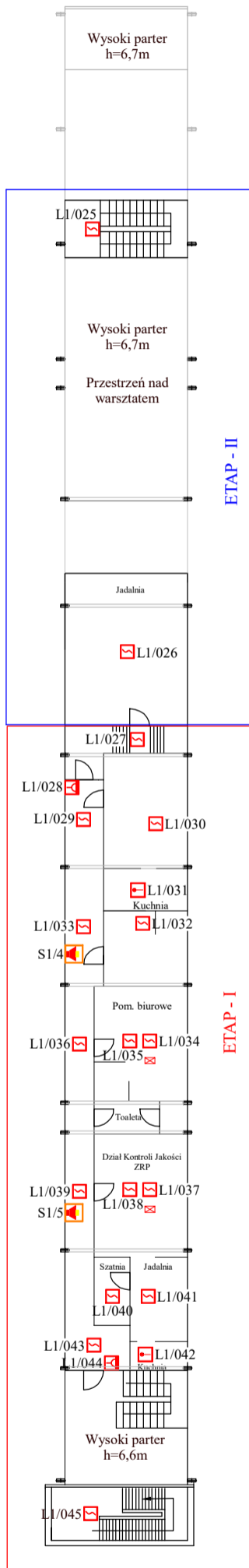
PIĘTRO - 0
PRZEWIĄZKA - 4
(pomiędzy: HALA 4 - HALA 5)



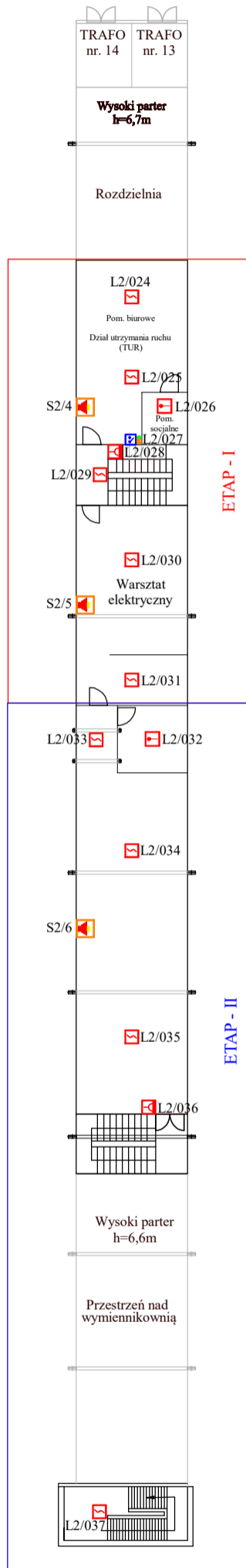
LEGENDA	
	Centrala Sygnalizacji Pożaru MEDIANA (2x128 adres, drukarka)
	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP, OR-PZ A011N-I
	Wskaźnik zadziałania czujki OR-WZ A031N
	Optyczna czujka dymu OR-OR A061N-I
	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
	Sygnalizator akustyczno-optyczny wew. SAO-P8/CC, puszka PIP
	Sygnalizator akustyczno-optyczny zew. + puszka PIP
	Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-I
	Zasilacz pożarowy KBZB-40/3,7A/40Ah 24VDC
	Przewód YnTRSYekw 1x2x0,8
	Przewód HDGs 2x1,5 PH90
	Przewód HDGs 3x2,5 PH90
	Rozdzielnia elektryczna
	Elektroztrzymacz drzwi ppoż 24V

PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU "Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2" - Wola (ETAP - I)				
Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Inwestor:	Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132			
Adres:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Temat rys.	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - PRZEWIĄZKA nr: 1, 2, 3, 4,			
Branża:	elektryczna - SSP	Data:	03.11.25r	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak			Rzut: PIĘTRO - 0
Projektant:	inż. Teresa Zabłotny nr. uprawnień: 3/75			Skala 1:300
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92 i 31/96			Nr. rysunku 2

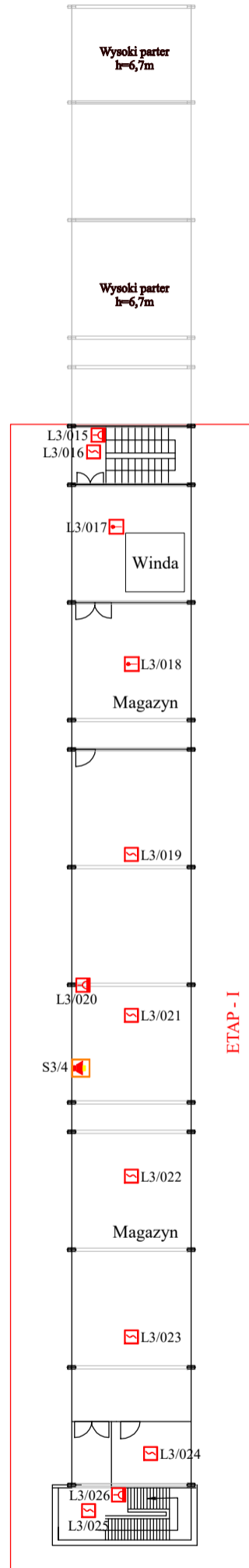
PIĘTRO - 1
PRZEWIĄZKA - 1
(pomiędzy: HALA 1 - HALA 2)



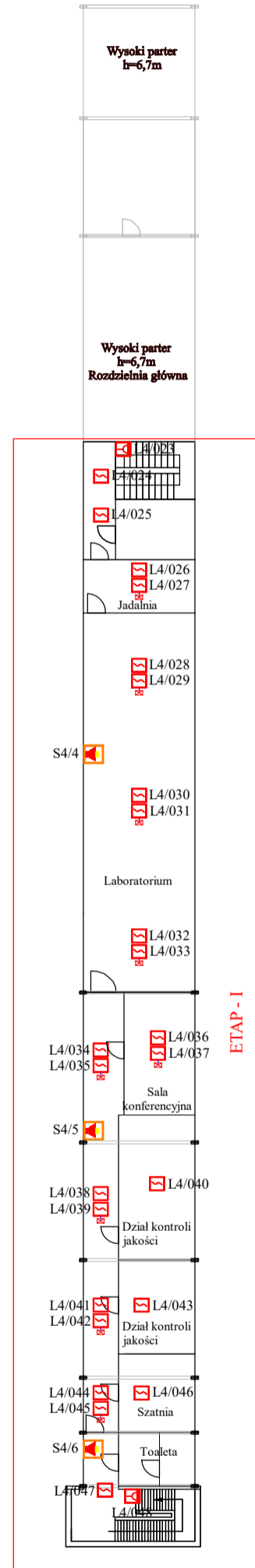
PIĘTRO - 1
PRZEWIĄZKA - 2
(pomiędzy: HALA 2 - HALA 3)



PIĘTRO - 1
PRZEWIĄZKA - 3
(pomiędzy: HALA 3 - HALA 4)



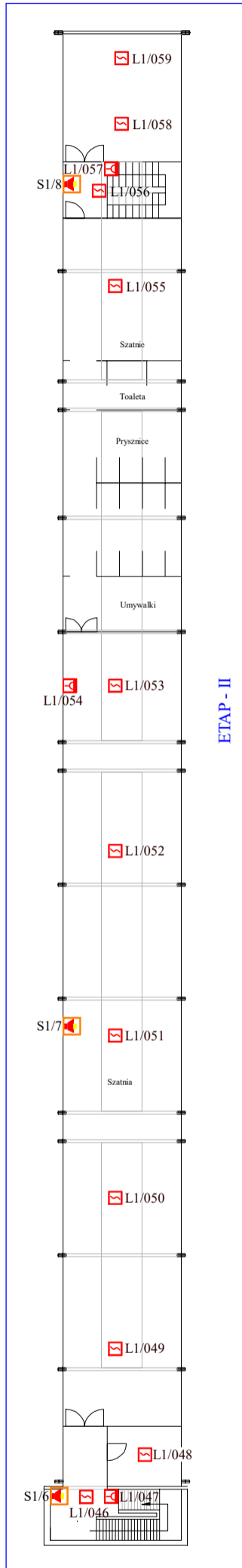
PIĘTRO - 1
PRZEWIĄZKA - 4
(pomiędzy: HALA 4 - HALA 5)



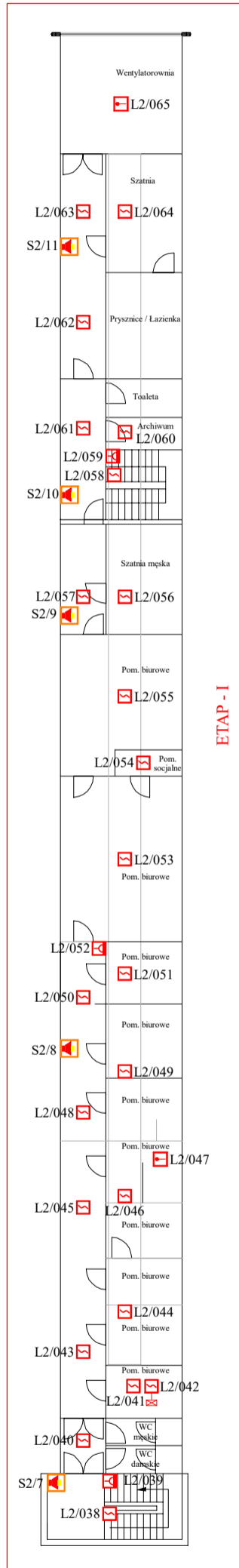
LEGENDA	
	Centrala Sygnalizacji Pożaru MEDIANA (2x128 adres, drukarka)
	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP, OR-PZ A011N-1
	Wskaznik zadziałania czujki OR-WZ A031N
	Optyczna czujka dymu OR-OR A061N-1
	Czujka ciepła OR-TN A041N-1
	Sygnalizator akustyczno-optyczny wew. SAO-P8/CC, puszka PIP
	Sygnalizator akustyczno-optyczny zew. + puszka PIP
	Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-1
	Zasilacz pożarowy KBZB-40/3,7A/40Ah 24VDC
	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	Przewód HDGs 2x1,5 PH90
	Przewód HDGs 3x2,5 PH90
	Rozdzielnia elektryczna
	Elektrozrymacza drzwi ppoż 24V

PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU "Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2" - Wola (ETAP - I)				
Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Investor:	Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132			
Adres:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Temat rys.	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - PRZEWIĄZKA nr: 1, 2, 3, 4,			
Branża:	elektryczna - SSP	Data:	Podpis:	Rzut:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak	03.11.25r		PIĘTRO - 1
Projektant:	inż. Teresa Zablotny nr. uprawnień: 3/75	03.11.25r		Skala 1:300
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92 i 31/96	03.11.25r		Nr. rysunku 3

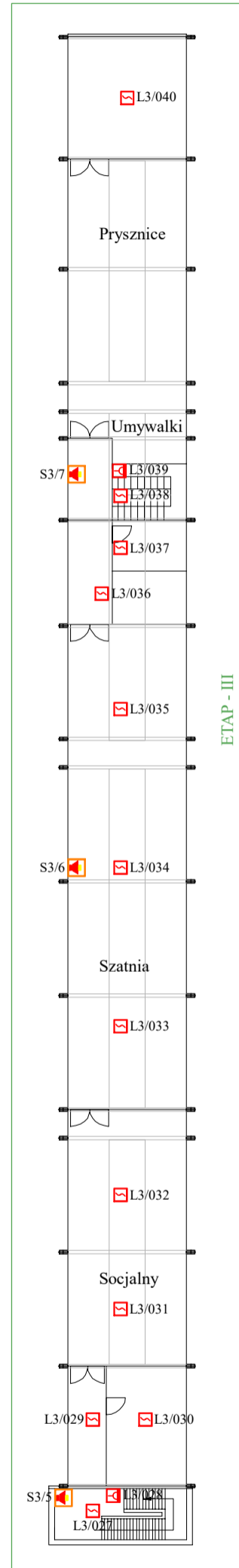
PIĘTRO - 2
PRZEWIĄZKA - 1
(pomiędzy: HALA 1 - HALA 2)



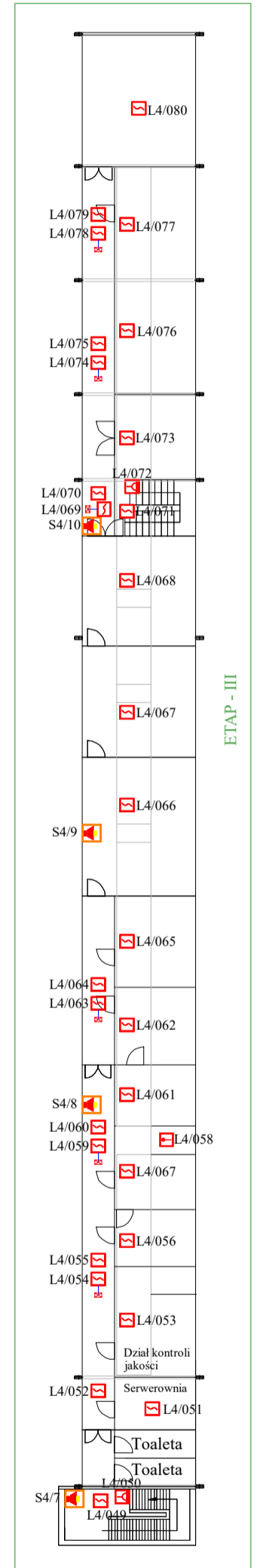
PIĘTRO - 2
PRZEWIĄZKA - 2
(pomiędzy: HALA 2 - HALA 3)



PIĘTRO - 2
PRZEWIĄZKA - 3
(pomiędzy: HALA 3 - HALA 4)

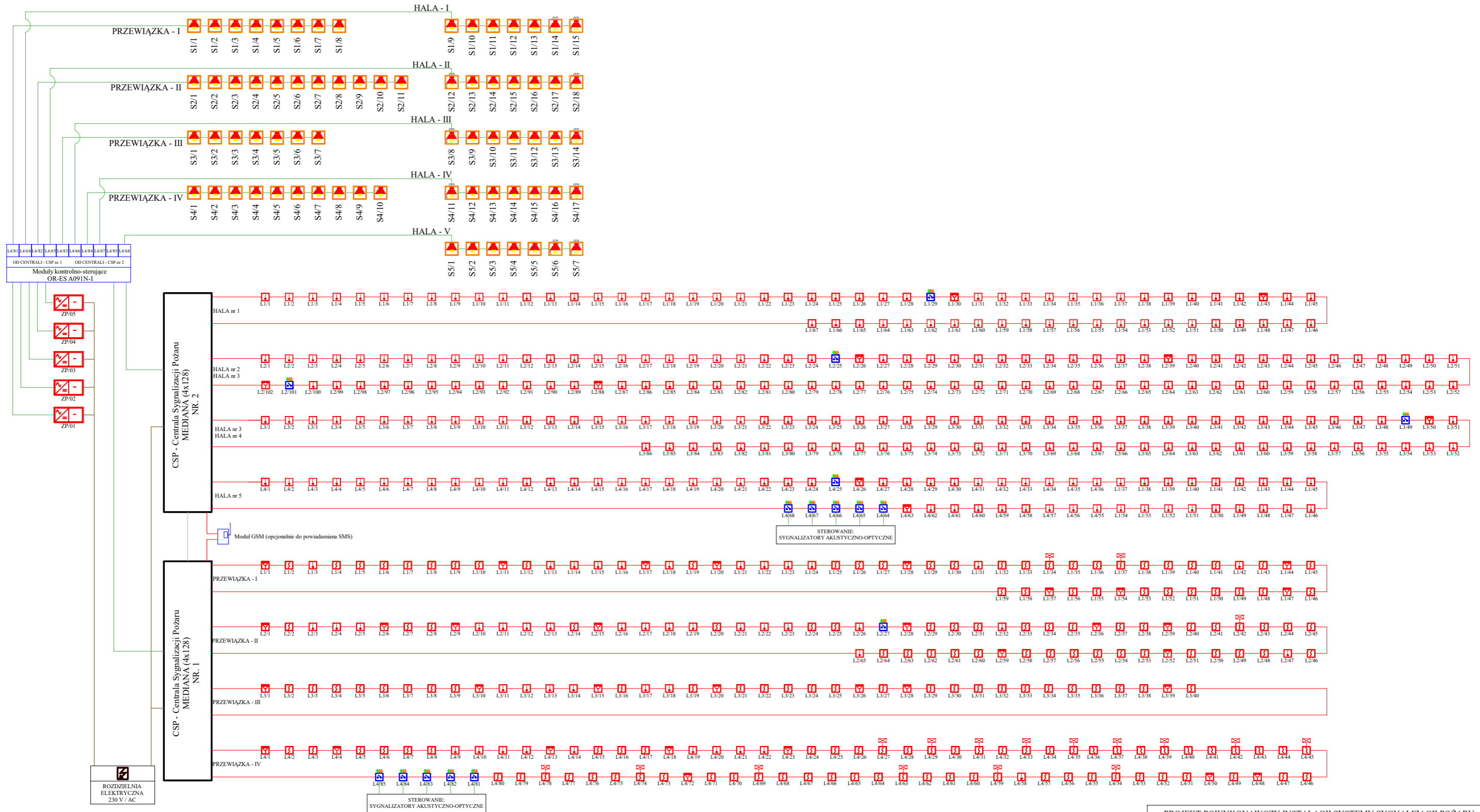


PIĘTRO - 2
PRZEWIĄZKA - 4
(pomiędzy: HALA 4 - HALA 5)



LEGENDA	
	Centrala Sygnalizacji Pożaru MEDIANA (2x128 adres, drukarka)
	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP, OR-PZ A011N-1
	Wskaźnik zadziałania czujki OR-WZ A031N
	Optyczna czujka dymu OR-OR A061N-1
	Czujka ciepła OR-TN A041N-1
	Signalizator akustyczno-optyczny wew. SAO-P8/CC, puszka PIP
	Signalizator akustyczno-optyczny zew. + puszka PIP
	Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-1
	Zasilacz pożarowy KBZB-40/3,7A/40Ah 24VDC
	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	Przewód HDGs 2x1,5 PH90
	Przewód HDGs 3x2,5 PH90
	Rozdzielnia elektryczna
	Elektroztrzymacz drzwi ppoż 24V

PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU "Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2" - Wola (ETAP - I)				
Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Investor:	Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132			
Adres:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Temat rys.:	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - PRZEWIĄZKA nr. 1, 2, 3, 4,			
Branża:	elektryczna - SSP	Data:	Podpis:	Rzut:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak	03.11.25r		PIĘTRO - 2
Projektant:	inż. Teresa Zabłotny nr. uprawnień: 3/75	03.11.25r		Skala 1:300
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92 i 31/96	03.11.25r		Nr. rysunku 4



LEGENDA	
	Centrala Sygnalizacji Pożaru MEDIANA (2x128 adres, drukarka)
	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy ROP, OR-PZ A011N-I
	Wskaźnik zadziałania czujki OR-WZ A031N
	Optyczna czujka dymu OR-OR A061N-I
	Czujka ciepła OR-TN A041N-I
	Sygnalizator akustyczno-optyczny wew. SAO-P8/CC, puszka PIP
	Sygnalizator akustyczno-optyczny zew. + puszka PIP
	Moduł kontrolno-sterujący OR-ES A091N-I
	Zasilacz pożarowy KBZB-40/3,7A/40Ah 24VDC
	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	Przewód HDGs 2x1,5 PH90
	Przewód HDGs 3x2,5 PH90
	Rozdzielnia elektryczna
	Elektrozaczma drzwi ppoż 24V
	Moduł GSM (opcjonalnie do powiadamiania SMS) SATEL GPRS-A LTE

PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU "Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2" - Wola (ETAP - I)				
Nazwa obiektu:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Inwestor:	Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny, adres: 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132			
Adres:	Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10			
Temat rys.:	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - SCHEMAT BLOKOWY			
Branża:	elektryczna - SSP	Data:	03.11.25r	Podpis:
Asystent:	mgr inż. Andrzej Żak			Rzut: SCHEMAT
Projektant:	inż. Teresa Zablotny nr. uprawnień: 3/75			Skala: -;---
Sprawdzający:	mgr inż. Bogdan Micał nr. uprawnień: E54/92 i 31/96			Nr. rysunku: 5

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
TECHNICZNEGO**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM, że projekt powykonawczy instalacji systemu sygnalizacji pożaru zewnętrznej dla Zakład Remontowo-Produkcyjny WRP-2, 43-225 Wola, ul. Kasztanowa 10.

Inwestor: Polska Grupa Górnicza S.A. z siedzibą w Katowicach przy ul. Powstańców 30, kod pocztowy 40-039, Oddział Zakład Remontowo-Produkcyjny 43-155 Bieruń, ul. Granitowa 132, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Sprawdzający

.....

Projektant