



Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKT WYKONAWCZY - ANEKS nr 2

EGZEMPLARZ NR 1

NAZWA I ADRES
OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek sanatorium uzdrowskowego
SPZOZ MSW w Kołobrzegu 78-100,
ul. Portowa 22.

IMIĘ I NAZWISKO /
NAZWA INWESTORA

SPZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSW.

ADRES INWESTORA

78-100Kołobrzeg, ul. Portowa 22.

NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOW.

Proin Pracownia Projektowa Tomasz Kuciak
71-670 Szczecin, ul. Przyj. Żołnierza 78/6.

IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTANTA

mgr inż Dariusz Grałek
ZAP/0162/POOE/05

IMIĘ I NAZWISKO
SPRAWDZAJĄCEGO

mgr inż. Tadeusz Kaziszko
52/Sz/85

O P R A C O W A Ł

ZAKRES OPRACOWANIA

Aktualizacja dokumentacji nadciśnieniowe-
go systemu usuwania dymu z klatki schodo-
wej budynku 11-piętrowego budynku „B”
Sanatorium w Kołobrzegu, uwzględniający
zmiany architektoniczno-konstrukcyjne
ostatniej kondygnacji - branża elektryczna.

DATA OPRACOWANIA

Wrzesień 2022 r.

1. Spis rysunków
2. Dane wyjściowe
 - 2.1 Podstawa opracowania
 - 2.2 Przedmiot i zakres opracowania
 - 2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy
3. Opis techniczny
 - 3.1 Zasilanie budynku
 - 3.2 Rozbudowa rozdzielnic głównej RG
 - 3.3 Rozdzielnica pożarowa RGppoż.
 - 3.4 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP
 - 3.5 Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych
 - 3.6 Rozbudowa instalacji systemu sygnalizacji pożaru SAP
 - 3.7 Ochrona odgromowa i połączeń wyrównawczych
 - 3.8 Ochrona przeciwprzepięciowa
 - 3.9 Ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.10 Uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów
6. Rysunki
7. Załączniki:
 - Załącznik nr 1 – Uprawnienia budowlane projektanta
 - Załącznik nr 2 – Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
 - Załącznik nr 3 – Uprawnienia budowlane sprawdzającego
 - Załącznik nr 4 – Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do PIIB

1. Spis rysunków

Nr	Nazwa rysunku
E-1	Plan instalacji elektrycznej - piwnica
E-2	Plan instalacji elektrycznej - parter
E-3	Plan instalacji elektrycznej - piętro 1
E-4	Plan instalacji elektrycznej - piętro 2-9
E-5	Plan instalacji elektrycznej - piętro 10
E-6	Plan instalacji elektrycznej - dach 1
E-7	Plan instalacji elektrycznej - dach 2
E-8	Schemat rozbudowy instalacji systemu sygnalizacji pożaru
E-9	Schemat zasilania urządzeń przeciwpożarowych
E-10	Rozdzielnica pożarowa RGppoż

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawo budowlane, oświadczam, że projekt pt.:

Nadciśnieniowy system usuwania dymu z klatki schodowej budynku.
Budynek sanatorium uzdrowskiego SPZOZ MSW
w Kołobrzegu 78-100, ul. Portowa 2
Branża: Elektryczna

SPZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSW
78-100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dariusz Grałek

Tadeusz Kaziszko

Nr ZAP/0162/POOE/05

52/Sz/85

2. Dane wyjściowe

2.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- PW "Instalacja systemu sygnalizacji pożaru w budynku SPZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSW" w Kołobrzegu",
- wizja lokalna,
- rzuty architektoniczne budynku.

2.2 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy „Nadciśnieniowego systemu usuwania dymu z klatki schodowej 11-pietrowego budynku "B" sanatorium uzdrowskiego SPZOZ MSW w Kołobrzegu - branża elektryczna.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- instalację zasilania 0,4kV,
- rozbudowę rozdzielnic głównej RG,
- rozdzielnicę pożarową RGppoż,
- instalację zasilania urządzeń przeciwpożarowych,
- rozbudowę instalacji systemu sygnalizacji pożaru,
- instalację odgromową i wyrównawczą.

2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U.Nr 75/2002 poz.690 ze zmianami]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U.Nr 80/2006 poz.563]
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V - Instalacje elektryczne" - MGPIB Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie "Elektromontaż",
- Norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Norma PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- Norma PN-IEC 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- Norma PN-IEC 60364-4-43 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”

3. Opis techniczny

3.1 Zasilanie budynku

Budynek „B” zasilony jest dwoma liniami kablowymi ze stacji transformatorowej, wykonanymi kablami typu YAKY 4x240mm² oraz YAKY 4x120mm². W rozdzielni głównej RG zabudowane są dwa pola zasilające wyposażone w rozłączniki ręczne. Układ pracy instalacji zasilającej: TN-C.

3.2 Rozbudowa rozdzielnic głównej RG

Dla potrzeb zasilania rozdzielnic pożarowej RGppoż zaprojektowano rozbudowę istniejącej rozdzielnic RG poprzez:

- 1) Przebudowę istniejących pól zasilających polegającą na wymianie istniejących wyłączników na nowe wyłączniki pożarowe prądu z cewkami wybijakowymi 400A, 3P. Powiązanie linii zasilających oraz szyn zbiorczych rozdzielni głównej wykonać pojedynczymi przewodami YAKY 1x240mm²,
- 2) Zabudowę rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych 3P, 160A z wkładkami topikowymi gG 100A. Rozłączniki bezpiecznikowe zasilić sprzed wyłączników głównych pól zasilających,
- 3) Zabudować przesłony izolacyjne w polach zasilających tak aby zabezpieczyć przestrzeń torów kablowych,
- 4) Od rozłączników bezpiecznikowych do rozdzielni pożarowej RGppoż ułożyć dwie linie kablowe kablami typu NHXH 5x35mm² FE180/PH90 do rozdzielni pożarowej RGppoż zabudowanej w pomieszczeniu rozdzielni głównej od strony wejścia do pomieszczenia.

Lokalizację rozdzielnic RG pokazano na rysunku nr E-1.

Schemat rozbudowy pokazano na rys. E-9.

3.3 Rozdzielnica pożarowa RGppoż

Zaprojektowano rozdzielnicę pożarową RGppoż zamontowaną w piwnicy budynku w pomieszczeniu rozdzielnic głównej RG. Projektuje się rozdzielnicę pożarową RGppoż jako naścienną IP54 w obudowie metalowej. Rozdzielnicę RGppoż wyposażać należy w: układ SZR, ochronę przeciwprzepięciową, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe. Rozdzielnicę zasilić dwoma kablami NHXH 5x35mm² FE180/PH90 z rozdzielnic RG i zabezpieczyć wkładką gG100A. Kable układać na torach kablowych E90. Rozdzielnica pożarowa musi spełniać wymagania normy IEC 61439-1 i 2.

Charakterystyka elektryczna RGppoż:

Moc zainstalowana:	$P_z = 50 \text{ kW}$
Moc obliczeniowa:	$P_o = 50 \text{ kW}$
Prąd obliczeniowy:	$I_o = 77 \text{ A}$
Zabezpieczenie w RG	$I_b = 100 \text{ A}$

Lokalizację rozdzielnic pożarowej RGppoż pokazano na rysunku nr E-1

Schemat ideowy rozdzielcy pożarowej RGppoż pokazano na rysunku nr E-10.

3.4 Przeciwpowarowy wyłącznik prądu - PWP

Wyłączenie pożarowe obiektu spod napięcia realizowane jest poprzez Przeciwpowarowy wyłącznik prądu - PWP. Sterowanie tym rozłącznikiem następuje poprzez przycisk w obudowie (PWP) przy wejściu głównym do budynku. Przycisk połączyć z wyzwaczem wzrostowym rozłączników w rozdzielni głównej RG kablem ognioodpornym HDGs FE180/PH90 4x1,5mm² i układać na trasie kablowej E90. Przycisk w obudowie oznaczyć: „PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.

3.5 Zasilanie urządzeń pożarowych

Projektuje się zasilanie urządzeń przeciwpożarowych z rozdzielnicy pożarowej RGppoż. Z RGppoż zasilane będą bezpośrednio wentylatory pożarowe WP1, WP2, WP2, WP3 poprzez szafy automatyki oraz centrale oddymiania COD i zasilacze pożarowe ZAP. Z rozdzielnicy tej zasilić również istniejący kabel zasilający szafę DSO. Urządzenia przeciwpożarowe (b. sanitarna) monitorowane i sterowane są przez projektowane moduły I/O systemu sygnalizacji pożaru SAP. Moduły połączyć z urządzeniami systemu usuwania dymu kablami zgodnie z wytycznymi podanymi na rysunkach nr8 i nr9 - branża sanitarna. Zasilanie urządzeń ppoż. wykonać kablami ognioodpornymi typu NHXH-J FE180/PH90 i układać na trasach kablowych E90.

Lokalizację urządzeń przeciwpożarowych pokazano na rysunkach nr E-1 do E-7.
Schemat ideowy zasilania urządzeń z rozdzielnicy RGppoż pokazano na rysunku nr E-9.

3.6 Rozbudowa instalacji systemu sygnalizacji pożaru SAP

Obiekty sanatoryjne posiadają obecnie instalację sygnalizacji alarmu pożaru z centralą typu Integral IP MX prod. Schrack Seconet. Budynek „B” posiada 4 linie dozоровe wyposażone w czujki, moduły sterujące oraz przyciski ROP.

Dla potrzeb systemu usuwania dymu projektuje się rozbudowę systemu poprzez zabudowę w liniach dozоровych modułów I/O na poszczególnych kondygnacjach budynku. Moduły sterujące wejściowe typu BX-IM4 oraz moduły sterujące wyjściowe (przełącznikowe) typu BX-REL4 wpiąć w poszczególne linie dozоровe przewodem typu YnTKSYekw 1x2x1. Moduły połączyć z urządzeniami systemu usuwania dymu kablami zgodnie z wytycznymi podanymi na rysunkach nr8 i nr9 - branża sanitarna. Moduły montować w przestrzeni sufitów podwieszanych lub na sufitach. Okablowanie układać na trasach kablowych E90.

Rozmieszczenie modułów I/O pokazano na rysunkach od E-1 do E-5.
Schemat rozbudowy instalacji systemu sygnalizacji pożaru pokazano na rysunku nr E-8.

3.7 Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych

Dla ochrony odgromowej wentylatorów dachowych projektuje się dwa maszty odgromowe h=4m. Maszty połączyć poprzez zwody poziome wykonane z drutu FeZn $\Phi 8\text{mm}$ (cynkowane ogniowe) na wspornikach z istniejącą instalacją odgromową budynku. Od głównej szyny wyrównawczej GSU w rozdzielni RG należy zapewnić połączenia obcych części przewodzących stosując połączenia wyrównawcze. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie metalowe przewodzące części obce innych instalacji tj. ciągi wentylacyjne oraz obudowy wentylatorów pożarowych oraz obudowę rozdzielnicy pożarowej. RGppoż. Połączenia wykonać przewodem LYżo 16 mm². Instalację odgromową wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305.

Plan instalacji odgromowej budynku pokazano na rysunku nr E-6 i E-7.

3.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi w rozdzielnicy głównej RGppoż zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy kat.T2. Zastosowane ochronniki przeciwprzepięciowe gwarantują zachowanie ochrony zgodnie z normą PN-IEC 60364.

3.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym zostanie zapewniona przez izolację przewodów oraz zastosowanie odpowiedniego stopnia ochrony aparatów. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania. Samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane jest przez zastosowanie (jako zabezpieczenie obwodów) odpowiednio dobranych bezpieczników i wyłączników instalacyjnych. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów będących elementem ochrony przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały oraz zabezpieczone przed korozją. Wszystkie dostępne części przewodzące urządzeń należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Układ pracy instalacji odbiorczej TN-S. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

3.10 Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić wymiary pomieszczeń i długości tras kablowych na budowie.
2. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – Instalacje elektryczne” oraz zasadami sztuki budowlanej.
3. Wszystkie przejścia kablowe przez przegrody pożarowe należy uszczelnić masą o odporności ogniowej przegrody. Uszczelnienia odpowiednio oznaczyć.
4. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji elektrycznej,
5. Po wykonaniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą,
6. Po wykonaniu prac miejsce robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

4. Obliczenia techniczne

Obliczenia dla instalacji 0,4kV przedstawiono w tabelach nr 1,2,3.

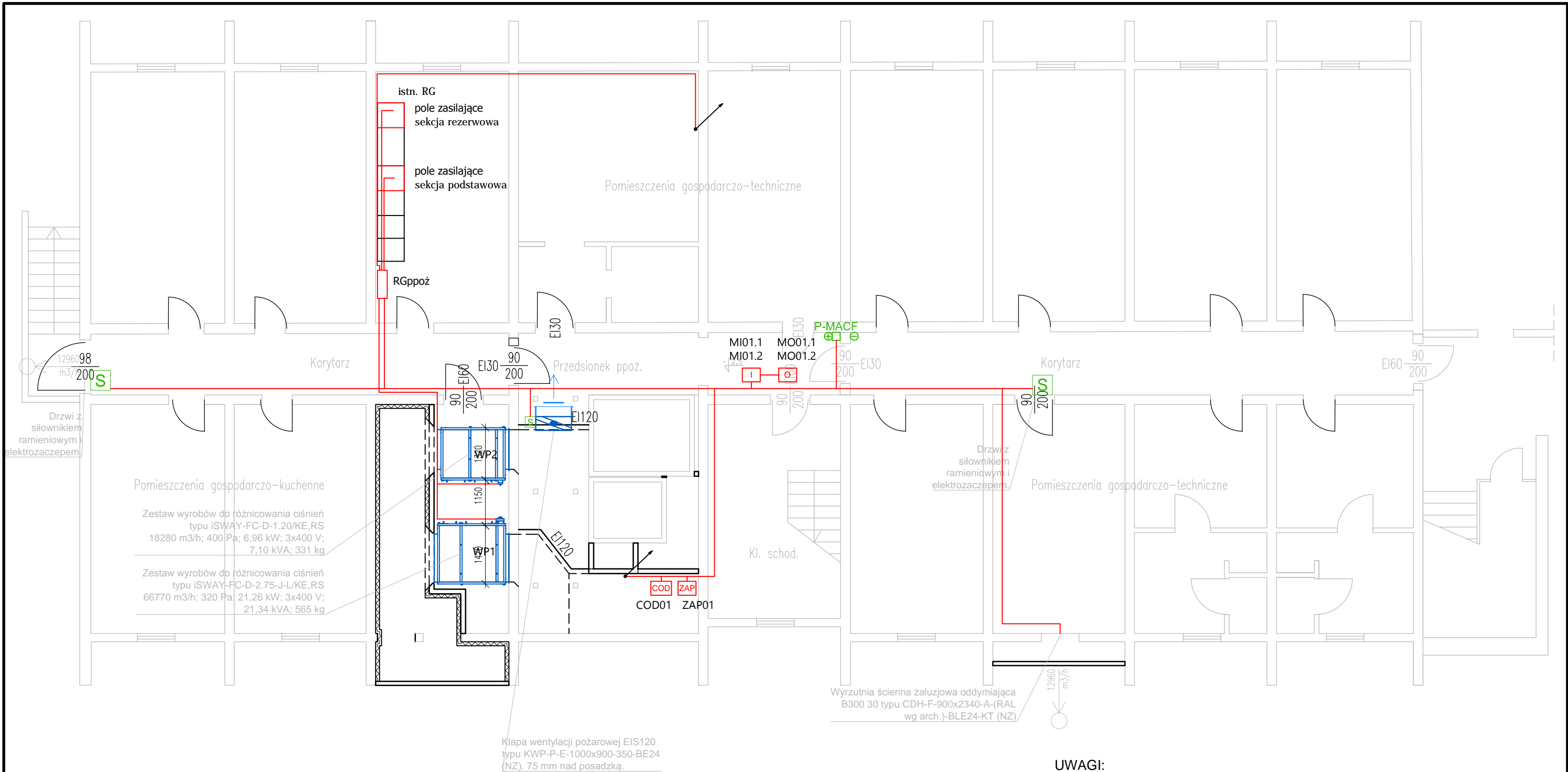
BILNAS MOCY								Tabela 1			
LP.	Opis	moc jednostkowa	ilość	moc zainstalowana	wsp. jednoczesności	moc szczytowa					
		P	n	Pi	kj	Po	cos fi	tg fi	Io	Q	S
		kW	szt	kW		kW					
	RGppoż										
1	Wentylator pożarowy WP1	21,26	1	21,26	1,00	21,26	0,98	0,20	31,35	4,32	21,69
2	Wentylator pożarowy WP2	6,98	1	6,98	1,00	6,98	0,98	0,20	10,29	1,42	7,12
3	Wentylator pożarowy WP3	4,11	1	4,11	1,00	4,11	0,98	0,20	6,06	0,83	4,19
4	Wentylator pożarowy WP4	4,11	1	4,11	1,00	4,11	0,98	0,20	6,06	0,83	4,19
5	Zasilacz pożarowy ZAP	0,10	12	1,20	1,00	1,20	0,85	0,62	2,04	0,74	1,41
6	Centrala oddymiania	0,50	7	3,50	1,00	3,50	0,85	0,62	5,95	2,17	4,12
7	istn. DSO	4,00	1	4,00	1,00	4,00	0,85	0,62	6,80	2,48	4,71
8	rezerwa	4,84	1	4,84	1,00	4,84	0,85	0,62	8,23	3,00	5,69
	SUMA			50,00	1,00	50,00	0,94	0,32	76,78	15,79	53,13

Spadki napięcia w sieci nn													Tabela 2								
Linia zasilająca			Moc zainstalowana Pz (kW)	Rodzaj obciążenia	kw	Wsp. obliczeniowe			Moce obliczeniowe			Prąd obl. I _B (A)	I bezp. I _n (A)	kabel							
Ozn. Obwodu	od	do				kj	cos φ	tg φ	czynna P (kW)	bierna Q (kW)	pozorna S (kW)			typ	przekrój	l _{dd} (A)	k	I _Z (A)	l (m)	ΔU (%)	
rozdzielnicza RGppoż																					
	RG- I	RGppoż	50,0	rozdzielnicza pożarowa	1,00	1	0,93	0,40	50,0	19,8	53,8	77,7	100	NHXH-J PH90	5x35	166	0,80	133	15	0,26	
	RG- II	RGppoż	50,0	rozdzielnicza pożarowa	1,00	1	0,93	0,40	50,0	19,8	53,8	77,7	100	NHXH-J PH90	5x35	166	0,80	133	15	0,26	
	RGppoż	WP1	21,3	wentylator pożarowy	1,00	1	0,93	0,40	21,3	8,4	22,9	33,0	63	NHXH-J PH90	5x16	100	0,72	72	20	0,31	
	RGppoż	WP2	7,0	wentylator pożarowy	1,00	1	0,85	0,62	7,0	4,3	8,2	11,8	20	NHXH-J PH90	5x4	43	0,72	31	20	0,41	
	RGppoż	WP3	4,1	wentylator pożarowy	1,00	1	0,85	0,62	4,1	2,5	4,8	7,0	16	NHXH-J PH90	5x2,5	33	0,72	24	85	1,63	
	RGppoż	WP4	4,1	wentylator pożarowy	1,00	1	0,93	0,40	4,1	1,6	4,4	B	16	NHXH-J PH90	5x2,5	33	0,72	24	85	1,62	
	RGppoż	ZAP10	0,1	zasilacz pożarowy	1,00	1	0,85	0,62	0,1	0,1	0,1	0,2	16	NHXH-J PH90	3x2,5	33	0,72	24	75	0,03	
	RGppoż	COD10	0,5	centroala oddymiania	1,00	1	0,85	0,62	0,5	0,3	0,6	0,9	16	NHXH-J PH90	3x2,5	33	0,72	24	75	1,05	
	RGppoż	TTS-4	0,1	tablica sygnalizacyjna	1,00	1	0,85	0,62	0,1	0,1	0,1	0,2	6	NHXH-J PH90	3x1,5	25	0,72	18	25	0,12	

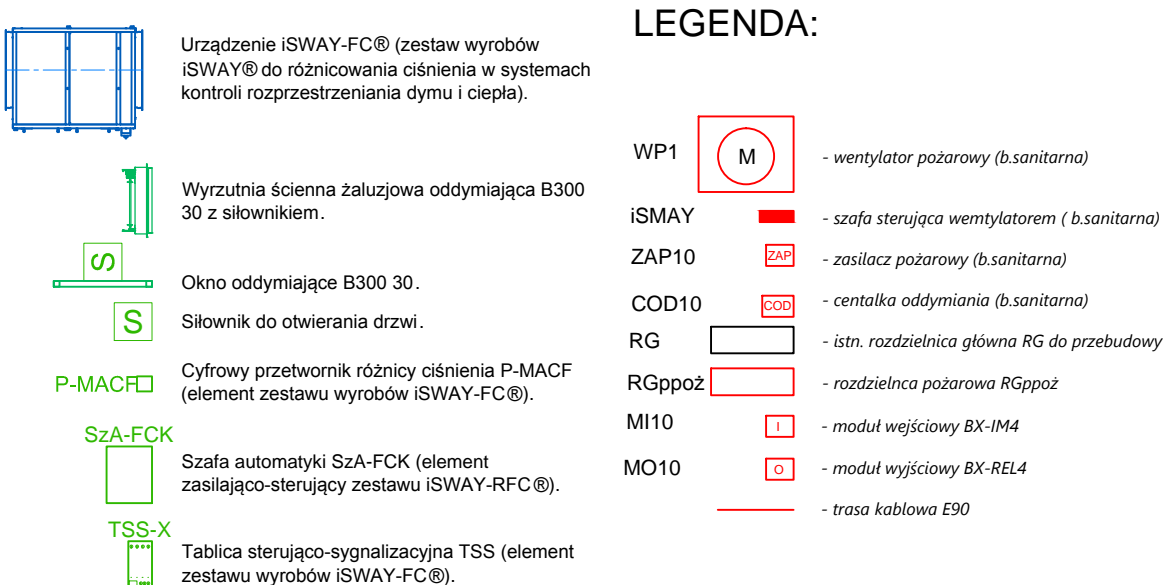
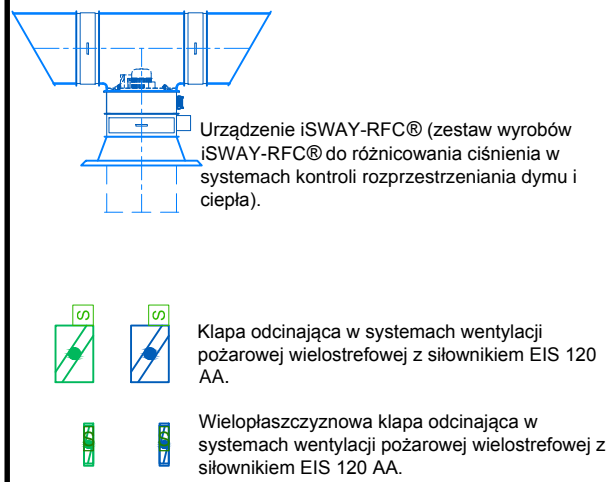
Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie pożaru															Tabela 3		
Lp.	Miejsce zwarcia	Elementy pętli zwarcia					l _{poż} (m)	Impedancja pętli zwarcia Z _s =1,25x Z (Ω)	Zabezpieczenie				I _B ≤I _n ≤I _Z	I _Z ≤1,45xI _Z	Z _s xI _B	Z _s xI _{as} ≤230V	
		Ozn.	Element obwodu	Długość obwodu l (m)	Rezystancja R(Ω)	Reaktancja X(Ω)			Impedancja Z(Ω)	Typ	I _n	k					I _Δ
1	Rgppoż		sieć nn		0,200	0,210	10										
			NHXH-J PH90 5x35	15	0,010	0,002											
			Razem		0,210	0,212	0,299										0,373
2	WP1		sieć nn		0,224	0,213	10										
			NHXH-J PH90 5x16	20	0,143	0,003											
			Razem		0,367	0,216	0,426										
3	WP2		sieć nn		0,224	0,213	10										
			NHXH-J PH90 5x4	20	0,090	0,003											
			Razem		0,314	0,216	0,381										
4	WP3		sieć nn		0,224	0,213	20										
			NHXH-J PH90 5x2,5	85	0,108	0,014											
			Razem		0,332	0,227	0,402										
5	WP4		sieć nn		0,224	0,213	20										
			NHXH-J PH90 5x2,5	85	0,108	0,014											
			Razem		0,332	0,227	0,402										
6	ZAP10		sieć nn		0,224	0,213	15										
			NHXH-J PH90 3x2,5	75	0,199	0,012											
			Razem		0,423	0,225	0,479										
7	COD10		sieć nn		0,224	0,213	15										
			NHXH-J PH90 3x2,5	75	1,280	0,012											
			Razem		1,504	0,225	1,521										
8	TTS-4		sieć nn		0,224	0,213	20										
			NHXH-J PH90 3x1,5	25	2,076	0,004											
			Razem		2,300	0,217	2,310										

5. Zestawienie materiałów

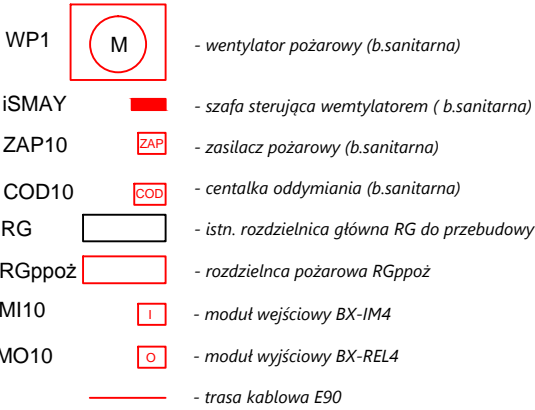
Lp.	Opis	Ilość
1	wyłącznik/rozłącznik 400A 3P z wyzwalaczem U> - rozbudowa RG wg pkt. 3.2	2 kpl.
2	rozłącznik bezpiecznikowy 160A - rozbudowa RG wg pkt. 3.2	2 kpl.
3	rozdzielnica pożarowa RGppoż z wyposażeniem wg rys. nr E-10	1 kpl.
4	przewód HTKSHekw FE180/PH90 1x2x0,8mm	120 mb
5	przewód HTKSHekw FE180/PH90 2x2x0,8mm	400 mb
6	przewód HTKSH FE180/PH90 1x2x0,8mm	2300 mb
7	przewód HTKSH FE180/PH90 2x2x0,8mm	100 mb
8	przewód HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0mm	50 mb
9	przewód HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8mm	50 mb
10	przewód HDGs FE180/PH90 2x1,5 mm ²	1200 mb
11	przewód HDGs FE180/PH90 3x1,0 mm ²	600 mb
12	przewód HDGs FE180/PH90 3x1,5 mm ²	750 mb
13	przewód HDGs FE180/PH90 4x1,5mm ²	25 mb
14	kabel NHXH-J FE180/PH90 3x1,5 mm ²	25 mb
15	kabel NHXH-J FE180/PH90 3x2,5 mm ²	1050 mb
16	kabel NHXH-J FE180/PH90 5x2,5 mm ²	170 mb
17	kabel NHXH-J FE180/PH90 5x4 mm ²	20 mb
18	kabel NHXH-J FE180/PH90 5x16 mm ²	20 mb
19	kabel NHXH-J FE180/PH90 5x35 mm ²	30 mb
20	przewód LYżo 1x16 mm ²	100 mb
21	przycisk – przeciwpożarowy wyłącznik prądu z sygnalizacją w obudowie IP65 (PWP)	1 kpl.
22	drabina kablowa D300H60 E90	40 mb
23	koryto kablowe K200H60 E90 z pokrywą	240 mb
24	moduł wejściowy BX-IM4 z obudową	14 kpl.
25	moduł wyjściowy BX-REL4 z obudową	14 kpl.
26	maszt odgromowy h=4m z podstawą	2 kpl.
27	drut odgromowy FeZn Ø8mm z uchwytyami na dach płaski	20 mb
28	materiały pomocnicze	1 kpl.



LEGENDA: b.sanitarna



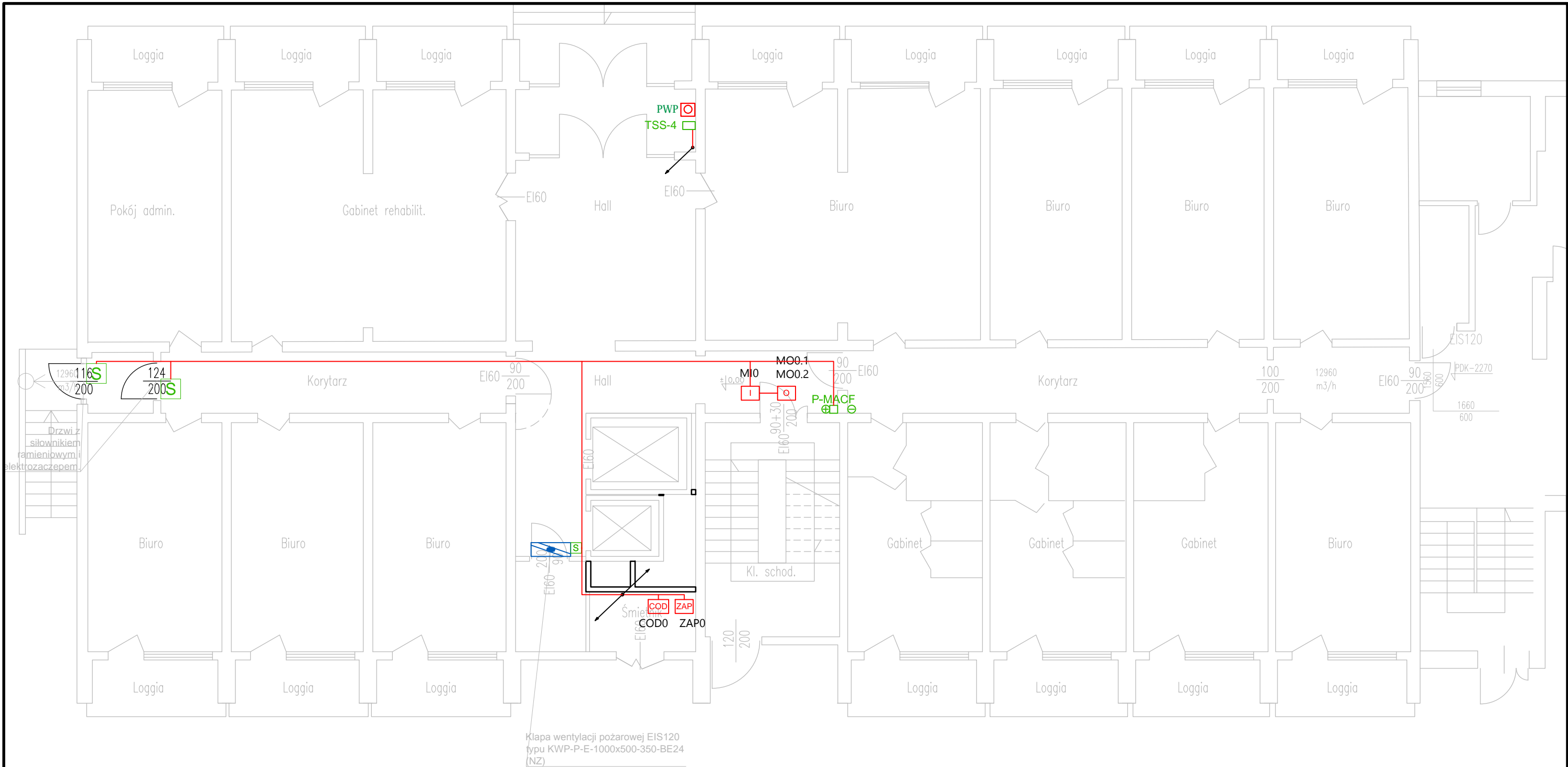
LEGENDA:



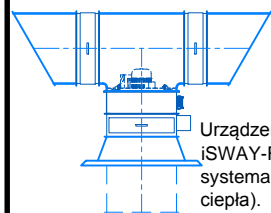
UWAGI:

- połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarniej rys. 8 i rys.9
- okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytach, uchwytach, obejmach
- wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
- ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
- układ pracy instalacji: TN-S

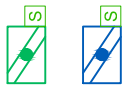
Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedśionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrawiskowe MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – piwnica	Skala:
Opracował:	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	1:100
Projektował:	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	Nr rys.:
Sprawdzał:	mgr inż. Tadeusz Kaziszek upr. bud. 52/Sz/85	E–1



LEGENDA: b.sanitarna



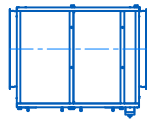
Urządzenie iSWAY-RFC® (zestaw wyrobów iSWAY-RFC® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Wielopłaszczyznowa kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Urządzenie iSWAY-FC® (zestaw wyrobów iSWAY® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Wyrzutnia ścienna żaluzjowa oddymiająca B300 30 z siłownikiem.



Okno oddymiające B300 30.



Siłownik do otwierania drzwi.



Cyfrowy przetwornik różnicy ciśnienia P-MACF (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).



Szafa automatyki SzA-FCK (element zasilająco-sterujący zestawu iSWAY-RFC®).



Tablica sterująco-sygnalizacyjna TSS (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).

LEGENDA:

WP1



- wentylator pożarowy (b.sanitarna)

iSMAY



- szafa sterująca wentylatorem (b.sanitarna)

ZAP10



- zasilacz pożarowy (b.sanitarna)

COD10



- centalka oddymiania (b.sanitarna)

RG



- istn. rozdzielnica główna RG do przebudowy

RGpż



- rozdzielnica pożarowa RGpż

MI10



- moduł wejściowy BX-IM4

MO10



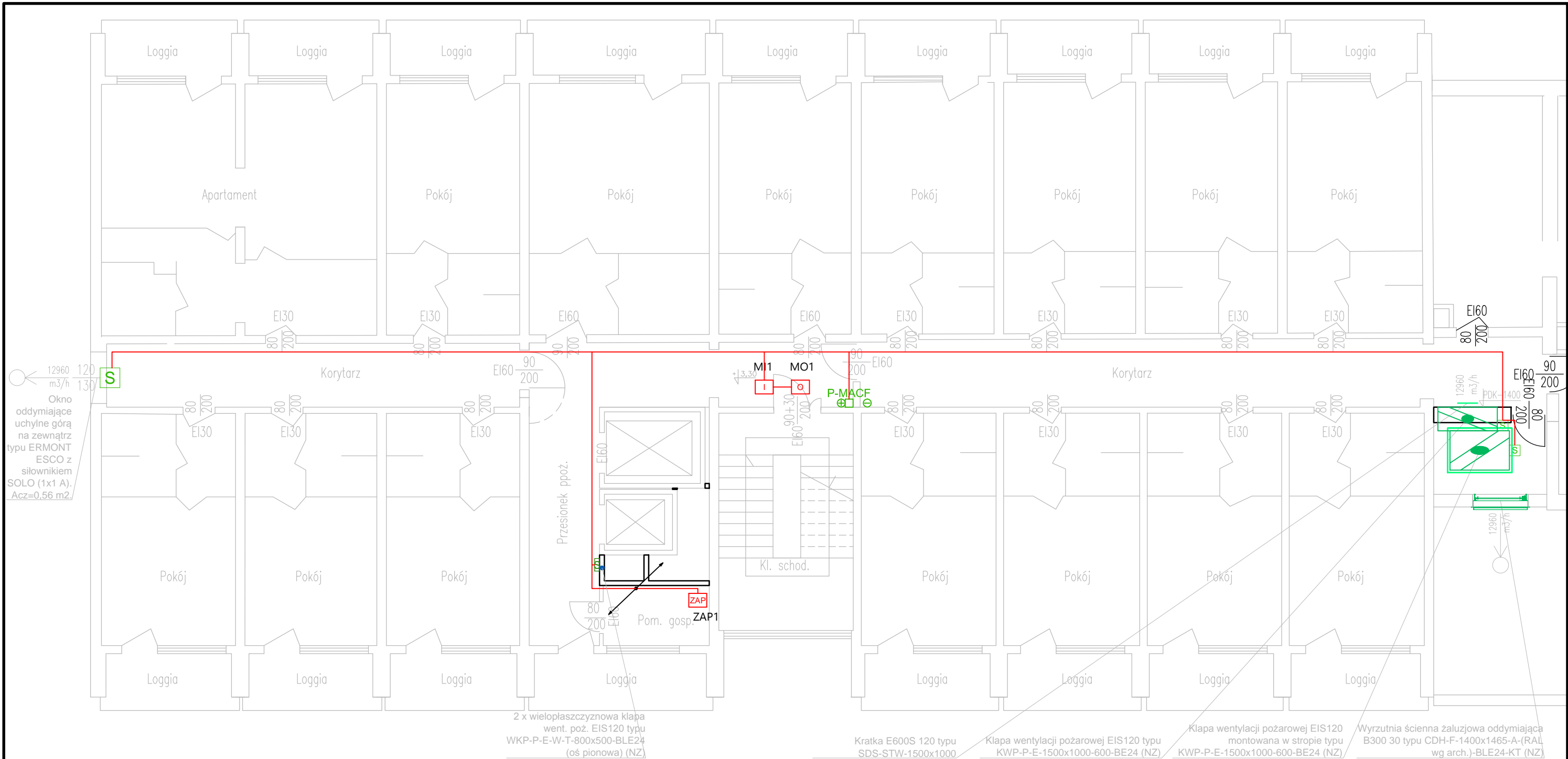
- moduł wyjściowy BX-REL4

- trasa kablowa E90

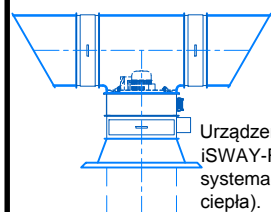
UWAGI:

1. połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarnej rys. 8 i rys.9
2. okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytach, uchwytach, obejmach
3. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
4. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
5. układ pracy instalacji: TN-S

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrawiskowe MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – parter	Skala:
		1:100
Opracował:	Projektował: mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	Sprawdzał: mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.: E–2



LEGENDA: b.sanitarna



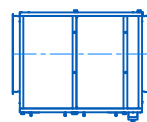
Urządzenie iSWAY-RFC® (zestaw wyrobów iSWAY-RFC® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Wielopłaszczyznowa kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Urządzenie iSWAY-FC® (zestaw wyrobów iSWAY® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Wyrzutnia ścienna żaluzjowa oddymiająca B300 30 z siłownikiem.



Okno oddymiające B300 30.



Siłownik do otwierania drzwi.



Cyfrowy przetwornik różnicy ciśnienia P-MACF (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).



Szafa automatyki SzA-FCK (element zasilająco-sterujący zestawu iSWAY-RFC®).



Tablica sterująco-sygnalizacyjna TSS (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).

LEGENDA:

WP1



- wentylator pożarowy (b.sanitarna)

iSMAY



- szafa sterująca wentylatorem (b.sanitarna)

ZAP10



- zasilacz pożarowy (b.sanitarna)

COD10



- centalka oddymiania (b.sanitarna)

RG



- istn. rozdzielnica główna RG do przebudowy

RGppoż



- rozdzielnica pożarowa RGppoż

MI10



- moduł wejściowy BX-IM4

MO10



- moduł wyjściowy BX-REL4

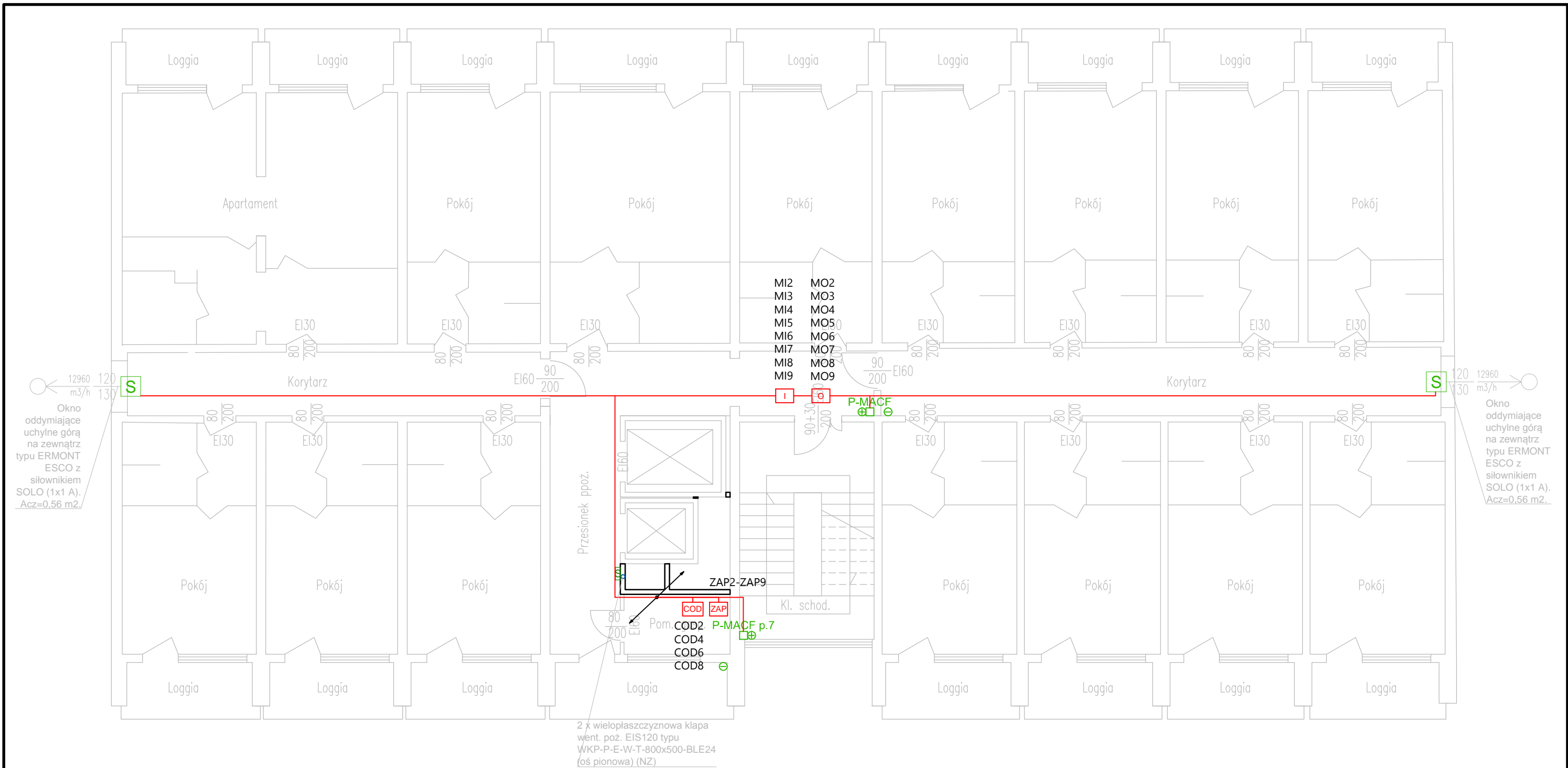


- trasa kablowa E90

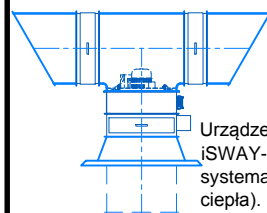
UWAGI:

1. połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarnych rys. 8 i rys.9
2. okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytarzach, uchwytach, obejmach
3. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
4. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
5. układ pracy instalacji: TN-S

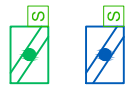
Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrawiskowe MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – piętro 1	Skala:
		1:100
Opracował:	Projektował:	Sprawdzał:
	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/POOE/05	mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.:
		E–3



LEGENDA: b.sanitarna



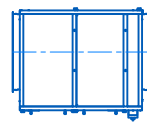
Urządzenie iSWAY-RFC® (zestaw wyrobów iSWAY-RFC® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Wielopłaszczyznowa kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Urządzenie iSWAY-FC® (zestaw wyrobów iSWAY® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Wyrzutnia ścienna żaluzjowa oddymiająca B300 30 z siłownikiem.



Okno oddymiające B300 30.



Siłownik do otwierania drzwi.



Cyfrowy przetwornik różnicy ciśnienia P-MACF (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).



Szafa automatyki SzA-FCK (element zasilająco-sterujący zestawu iSWAY-RFC®).



Tablica sterująco-sygnalizacyjna TSS (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).

LEGENDA:

WP1



- wentylator pożarowy (b.sanitarna)

iSMAY



- szafa sterująca wentylatorem (b.sanitarna)

ZAP10



- zasilacz pożarowy (b.sanitarna)

COD10



- centalka oddymiania (b.sanitarna)

RG



- istn. rozdzielnica główna RG do przebudowy

RGppoż



- rozdzielnica pożarowa RGppoż

MI10



- moduł wejściowy BX-IM4

MO10



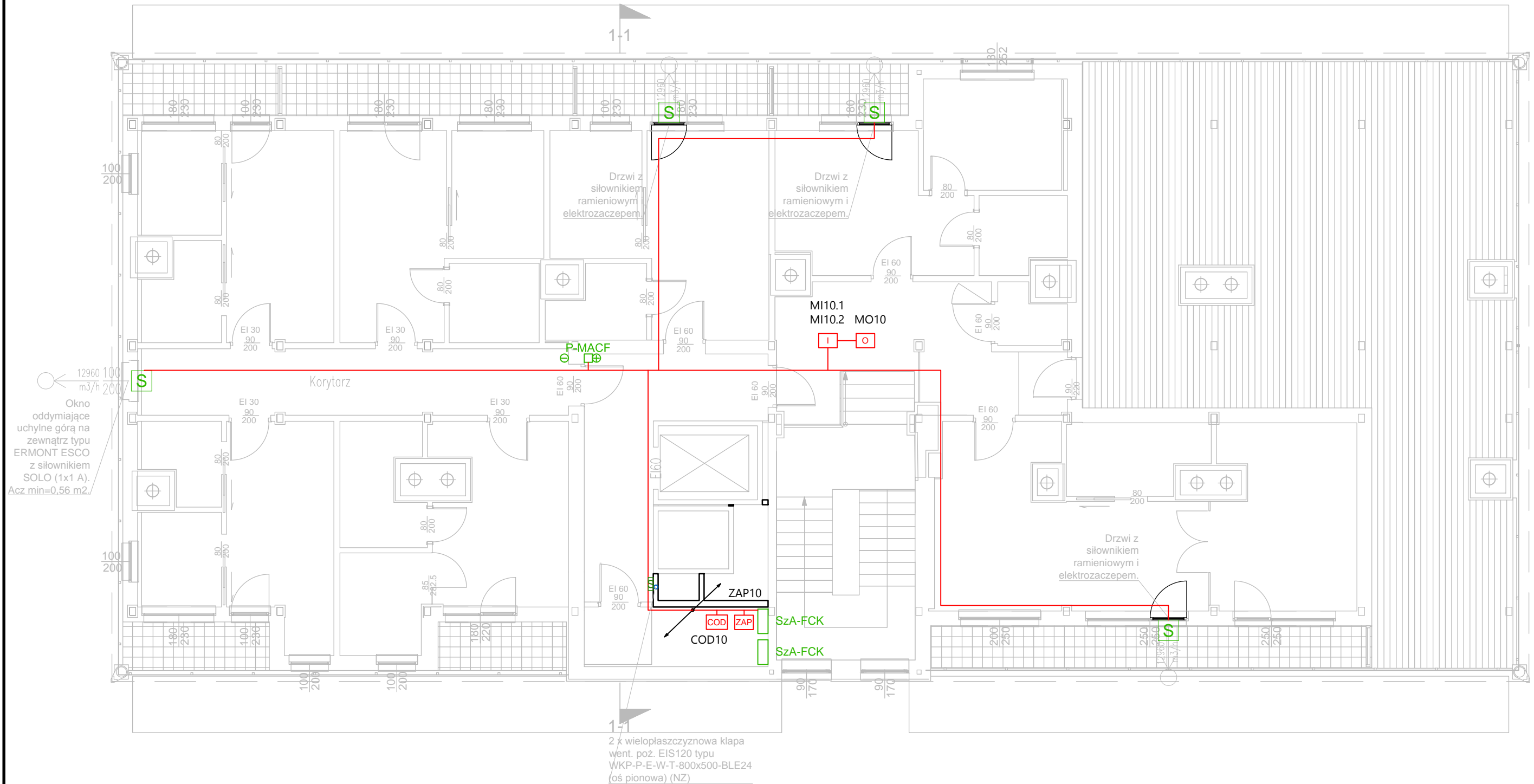
- moduł wyjściowy BX-REL4

- trasa kablowa E90

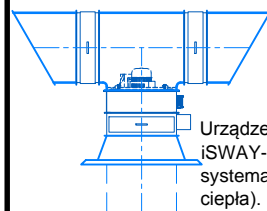
UWAGI:

1. połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarny rys. 8 i rys.9
2. okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytach, uchwytych, obejmach
3. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
4. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
5. układ pracy instalacji: TN-S

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – piętro 2–9	Skala:
Opracował:	Projektował:	Sprawdzał:
	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	mgr inż. Tadeusz Kaziszek upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.:
		E–4



LEGENDA: b.sanitarna



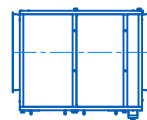
Urządzenie iSWAY-RFC® (zestaw wyrobów iSWAY-RFC® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Wielopłaszczyznowa kłapa odcinająca w systemach wentylacji pożarowej wielostrefowej z siłownikiem EIS 120 AA.



Urządzenie iSWAY-FC® (zestaw wyrobów iSWAY® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła).



Wyrzutnia ścienna żaluzjowa oddymiająca B300 30 z siłownikiem.



Okno oddymiające B300 30.



Siłownik do otwierania drzwi.



Cyfrowy przetwornik różnicy ciśnienia P-MACF (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).



Szafa automatyki SzA-FCK (element zasilająco-sterujący zestawu iSWAY-RFC®).



Tablica sterująco-sygnalizacyjna TSS (element zestawu wyrobów iSWAY-FC®).

LEGENDA:

WP1



- wentylator pożarowy (b.sanitarna)

iSMAY



- szafa sterująca wentylatorem (b.sanitarna)

ZAP10



- zasilacz pożarowy (b.sanitarna)

COD10



- centalka oddymiania (b.sanitarna)

RG



- istn. rozdzielnica główna RG do przebudowy

RGppoż



- rozdzielnica pożarowa RGppoż

MI10



- moduł wejściowy BX-IM4

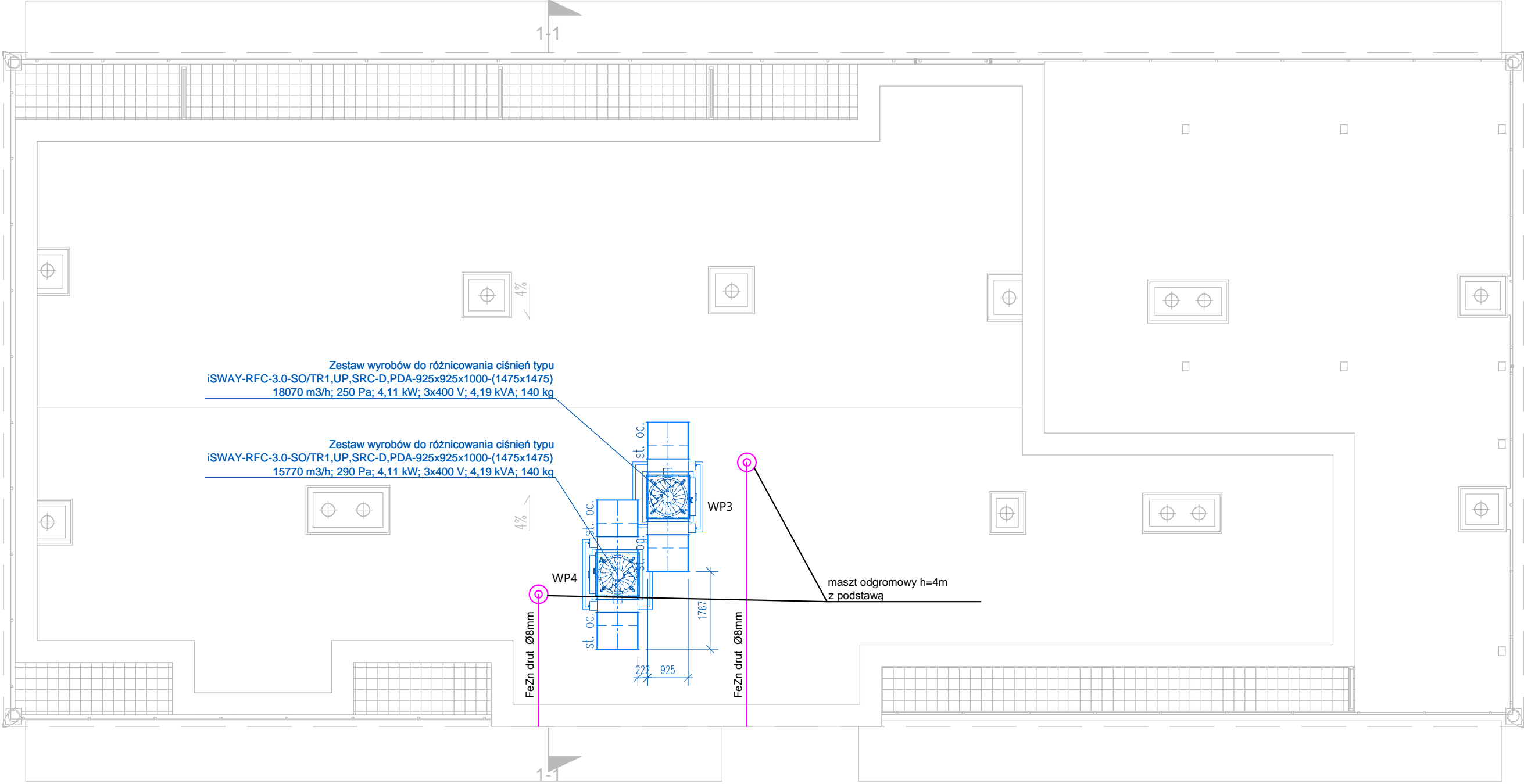
MO10



- moduł wyjściowy BX-REL4

- trasa kablowa E90

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szbach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – piętro 10	Skala:
Opracował:	Projektował:	Sprawdzał:
	mgr inż. Dariusz Gratek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.:
		E–5



Zestaw wyrobów do różnicowania ciśnienia typu
ISWAY-RFC-3.0-SO/TR1, UP, SRC-D, PDA-925x925x1000-(1475x1475)
18070 m3/h; 250 Pa; 4,11 kW; 3x400 V; 4,19 kVA; 140 kg

Zestaw wyrobów do różnicowania ciśnienia typu
ISWAY-RFC-3.0-SO/TR1, UP, SRC-D, PDA-925x925x1000-(1475x1475)
15770 m3/h; 290 Pa; 4,11 kW; 3x400 V; 4,19 kVA; 140 kg

LEGENDA:

- Przewód odprowadzający: drut FeZn Ø8mm układany w rurkach z PCV pomiędzy ociepleniem ściany a siatka elewacyjną. W ziemi do złącza kontrolnego przewód należy ułożyć w rurkach z PCV. Końce rur PCV zabezpieczyć przed przedospawaniem się wody.
- Maszt odgromowy h=4m

- UWAGI:
- Klasa ochrony odgromowej LPS - II, promień toczącej się kuli R=30m,
 - Przewody odprowadzające wykonać z drutu stalowego ocynkowanego Fe Zn Ø8 układanego na podstawach dachowych
 - Instalację odgromową wykonać zgodnie z PN-EN 62305

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, sztybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Plan instalacji elektrycznej – dach 1	Skala:
		1:100
Opracował:	Projektował: mgr inż. Dariusz Gratek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	Sprawdzał: mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.: E–6



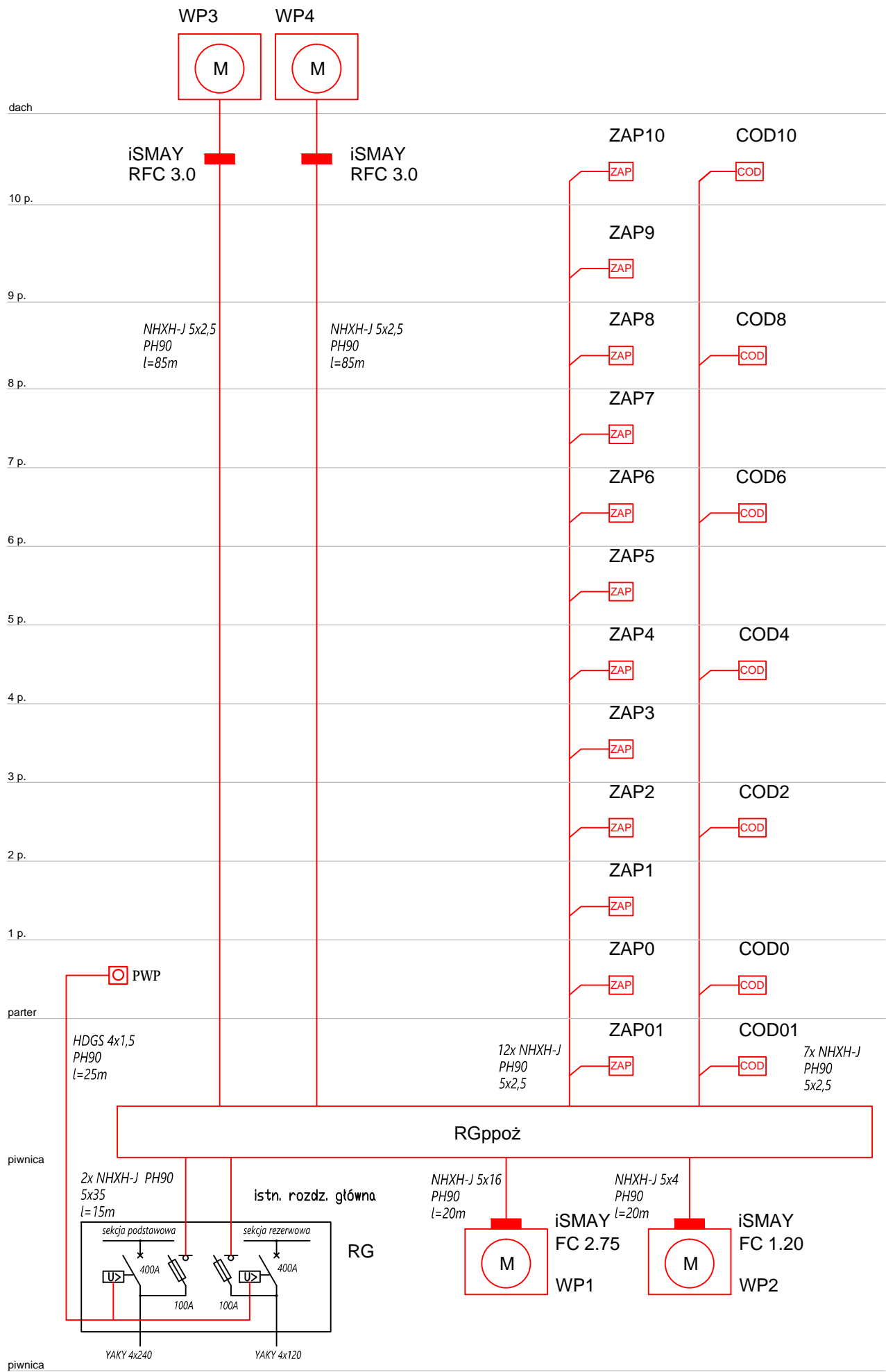
OZNACZENIA

- MI10 - moduł wejściowy BX-IM4
- MO10 - moduł wyjściowy BX-REL4
- istn. linia dozoru YnTKSYekw 1x2x1,0 mm





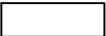

UWAGI:

- połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarnej rys. 8 i rys. 9
- okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytach, uchwytych, obejmach
- wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
- ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
- układ pracy instalacji: TN-S

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSW w Kołobrzegu.	–
Adres:	78–100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Schemat rozbudowy instalacji systemu sygnalizacji pożaru	Skala:
		–
Opracował:	Projektował:	Sprawdzał:
	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.:
		E–8



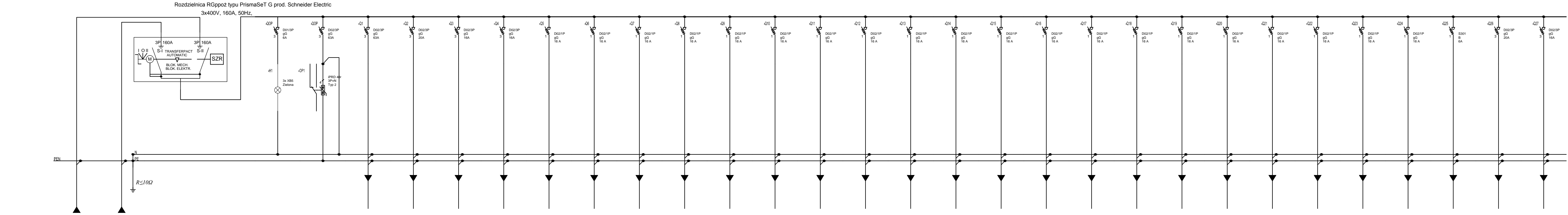
OZNACZENIA

- WP1**  - wentylator pożarowy (b.sanitarne)
- iSMAY**  - szafa sterująca wentylatorem (b.sanitarne)
- ZAP10**  - zasilacz pożarowy (b.sanitarne)
- COD10**  - centalka oddymiania (b.sanitarne)
- RG**  - istn. rozdzielnica główna RG do przebudowy
- RGppoż**  - rozdzielnica pożarowa RGppoż

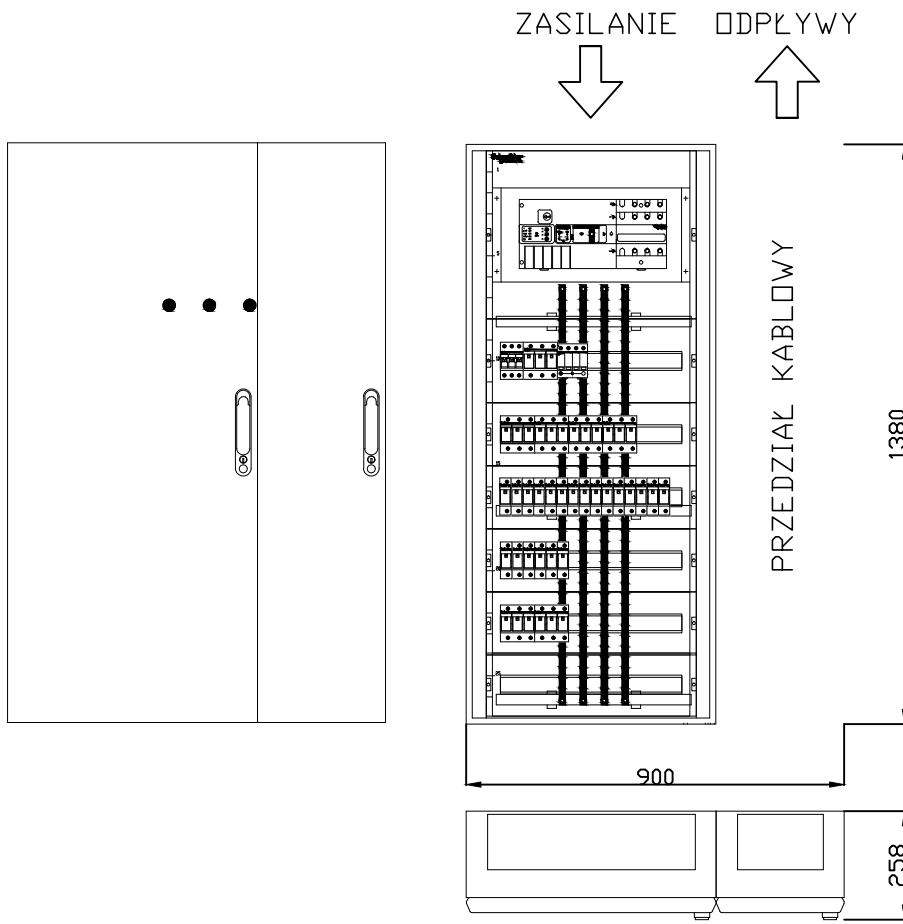
UWAGI:

- połączenia kablowe wykonać wg wytycznych b.sanitarnej rys. 8 i rys.9
- okablowanie prowadzić na trasach E90 na drabinach, korytach, uchwytach, obejmach
- wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
- ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
- układ pracy instalacji: TN-S

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zadymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSW w Kołobrzegu.	—
Adres:	78-100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Schemat zasilania urządzeń przeciwpożarowych	Skala:
		—
Opracował:	Projektował: mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	Sprawdzał: mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.:
		E-9



NUMER OBWODU	Z1	Z2	---	FL	DP	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
NAZWA	ZASILANIE PODSTAWOWE	ZASILANIE REZERWOWE	Automatyczny układ przelaczania zasilania TransferPact Automatic	---	OCHRONA PRZECIWPORAZIENIOWA	Szafa wentylatora WP1	Szafa wentylatora WP2	Szafa wentylatora WP3	Szafa wentylatora WP4	Zasilacz ppoż. ZAP01	Zasilacz ppoż. ZAP0	Zasilacz ppoż. ZAP1	Zasilacz ppoż. ZAP2	Zasilacz ppoż. ZAP3	Zasilacz ppoż. ZAP4	Zasilacz ppoż. ZAP5	Zasilacz ppoż. ZAP6	Zasilacz ppoż. ZAP7	Zasilacz ppoż. ZAP8	Zasilacz ppoż. ZAP9	Zasilacz ppoż. ZAP10	Rezerwa	Centrala oddymiania CDD01	Centrala oddymiania CDD0	Centrala oddymiania CDD2	Centrala oddymiania CDD4	Centrala oddymiania CDD6	Centrala oddymiania CDD8	Centrala oddymiania CDD10	TSS-4	System DSD	Rezerwa
TYP KABLA	NHXH	NHXH	---	---	--	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH		NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	NHXH	istn. NHXH	
PRZĘKRÓJ	5x35 mm2	5x35 mm2	--	---	--	5x16mm2	5x4mm2	5x2,5mm2	5x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2		3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x1,5mm2	5x4mm2		
MOC [kW]	50 kW	50 kW	--	---	--	22kW	7kW	4,1kW	4,1kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW		0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW	0,1 kW	4 kW	
PRĄD In [A]	77A	77A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Rozdzielnica: RGppoż	
Typ obudowy:	PrismaSeT G
Klasa izolacji:	Klasa izolacji
Stopień ochrony:	IP44
Stopień ochrony:	IP44
Układ sieci:	TN-S
Napięcie znamionowe:	230/400V
Prąd znamionowy:	160 A
Prąd Icn:	
Zasilanie:	póra
Odpiły:	póra
Rozdzielnica wykonana zgodnie z normą IEC 61439-1&2.	

DIAGRAM ŁĄCZEŃ SZR	
APARAT	S-I S-II
Praca normalna - zasilanie podstawowe	1 0
Praca awaryjna - zasilanie rezerwowe	0 1
Dołączone źródło zasilania podstawowego i rezerwowego	0 0

Automatyka SZR wyposażona w styki pomocnicze odzwierciedlające stan torów głównych
Umożliwić doposażenie automatyki SZR w dodatkowe moduły rozszerzeń (np. zrzut obciążenia, blokadę przełączania, start generatora)

- UWAGI:
- Zasilanie rozdzielnic z RG,
 - Projektowana rozdzielnica pożarowa RGppoż obok istniejącej RG, w piwnicy budynku,
 - Do odbioru dostarczyć protokół uzziemienia
 - Drzwi rozdzielnic wyposażać w zamek pantentowy
 - Obwody opisać zgodnie ze schematem na wewnętrznej stronie drzwi

OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
UKŁAD PRACY INSTALACJI TN-S

Temat:	Nadciśnieniowy system zapobiegania zodymieniu w klatce schodowej, szybach dźwigowych i przedsionkach przeciwpożarowych w 11-piętrowym budynku „B”.	Nr zlec.:
Obiekt:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSW w Kołobrzegu.	—
Adres:	78-100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22.	Data:
Branża:	Elektryczna	IX 2022 r.
Treść rys.	Rozdzielnica pożarowa RGppoż	Skala:
		—
Opracował:	Projektował: mgr inż. Dariusz Grolek upr. bud. ZAP/0162/P00E/05	Sprawdzał: mgr inż. Tadeusz Kaziszek upr. bud. 52/Sz/85
		Nr rys.: E-10