



BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2, 05-420 Józefów
NIP: 532-209-67-87
REGON: 520957652

**PROJEKT REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I
CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH
W BUDYNKU NR 23 – NCBJ W OTWOCKU**

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX-budynek laboratoryjny i badawczy	
Lokalizacja	Dz. nr ew. 17, obr. 257 ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock	
Inwestor	Narodowe Centrum Badań Jądrowych ul. Andrzeja Sołtana 7 05-400 Otwock	
Branża	Teletechniczna	
Projektował	mgr inż. Janusz Kojtek	
Sprawdził	mgr inż. Maciej Sulej MAZ/0302/PWOE/04	

27.01.2025

1. SPIS ZAWARTOŚCI

1.	SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
2.	KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	3
3.	CERTYFIKAT PROJEKTU.....	5
4.	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU.....	6
4.1.	PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA.....	6
4.2.	ISTOTNE ZAŁOŻENIA I WYTYCZNE DLA WYKONAWCY.....	6
4.3.	KRYTERIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA SYSTEMU.....	7
4.4.	ELEMENTY ADRESOWALNE SYSTEMU.....	7
4.5.	OPIS SPOSOBU ALARMOWANIA CENTRALI.....	8
4.6.	INSTALACJE KABLOWE.....	9
4.7.	WYMAGANIA INSTALACYJNE DLA CZUJEK AUTOMATYCZNYCH.....	9
4.8.	FUNKCJE SYSTEMU W PRZYPADKU POŻARU LUB ZADYMIENIA.....	10
4.9.	WYMAGANA POJEMNOŚĆ AKUMULATORÓW.....	10
4.10.	SZKOLENIE, KONSERWACJA I OBSŁUGA SYSTEMU.....	10
4.11.	MATRYCA STEROWANIA SYSTEMU.....	10
4.12.	WYTYCZNE DLA WYKONAWCY.....	12
5.	SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO.....	12
5.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	12
5.2.	OPIS TECHNICZNY.....	13
5.3.	INSTALACJE KABLOWE.....	14

Nr rys.	Tytuł rysunku
SSP-1	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. SCHEMAT BLOKOWY
SSP-2	SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO. SCHEMAT BLOKOWY
SSP-3	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PIWNIC
SSP-4	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PARTERU
SSP-5	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PIĘTRA 1
SSP-6	SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PODDASZA

2. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Treść opracowania Projekt remontu budynku nr 23, NCBJ
Adres obiektu Dz. nr ewid. 17 obręb 257, ul. Sołtana 7, Otwock

Niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT mgr inż. Janusz Kojtek

PROJEKTANT
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Sulej
 upraw. do proj. bez ograniczeń
 w specjal. elektrycznej
 nr MAZ/0302/PWOE/04



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

Certyfikat

NR 40/2024

potwierdza, że Pan

Janusz Kojtek

ukończył szkolenie uzyskując pozytywny wynik z egzaminu końcowego
oraz posiada odpowiednią wiedzę z zakresu:

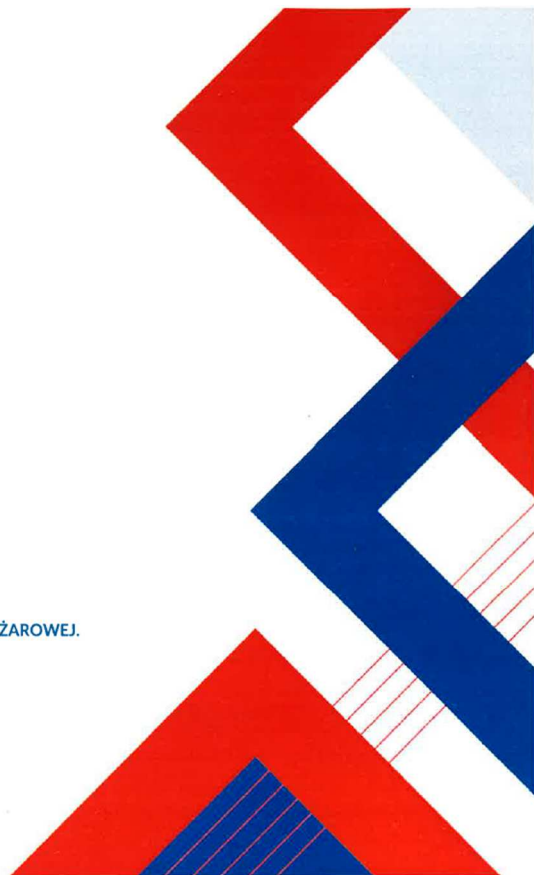
PROJEKTOWANIA, INSTALACJI I KONSERWACJI SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ.



Józefów, 19 – 22.02.2024 r.

Z-CADYREKTORA
ds. CERTYFIKACJI I DOPUSZCZEN
st. bryg. dr hab. inż. Jacek Zboina

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:
Robert Bosch Sp. z o.o. i Schrack Seconet Polska Sp. z o.o.
Szkolenie realizowane przez platformę e-learningową.



sygn. akt. MAZ/7131-7132/235/04/E



Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Zygmunt Garwoliński, 2/ Irena Churska, 3/ Marek Karpiński stwierdza, że:

Pan Maciej Andrzej Sulej
inżynier
urodzony dnia 20 kwietnia 1972 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0302/PWOE/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Marek Karpiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olszowski

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do: sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:
1. Pan Maciej Andrzej Sulej
Linia 31 m. 27
05-530 Góra Kalwaria
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a.a.

3. CERTYFIKAT PROJEKTU

STREFA CHRONIONA: Budynek nr 23, NCBJ
ADRES OBIEKTU: dz. nr ewid. 17 obręb 257, ul. Sołtana 7, Otwock
IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA: mgr inż. Janusz Kojtek
ADRES PROJEKTANTA: ul. Leona Berensona 123A/3, 03-287 Warszawa
TELEFON PROJEKTANTA: +48 795-628-566
EMAIL: janusz.kojtek@gmail.com

Zrealizowane prace projektowe i objęte niniejszym certyfikatem pokazano na rysunkach:

SSP-1 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. SCHEMAT BLOKOWY
SSP-2 SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO. SCHEMAT BLOKOWY
SSP-3 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PIWNIC
SSP-4 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PARTERU
SSP-5 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PIĘTRA 1
SSP-6 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU. RZUT PODDASZA

Niniejszym zaświadczam, że instalacja sygnalizacji pożarowej w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie i jest zgodna z wymaganiami podanymi w Wytycznych Projektowania SITP-02:2021, za wyjątkiem odstępstw określonych poniżej:

- BRAK

Podpis osoby odpowiedzialnej z projekt instalacji

Stanowisko: **Projektant**

Data: **styczeń 2025**

4. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

4.1. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały:

- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-1:2011 System sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3 +A1:2019-06 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 System sygnalizacji pożarowej. Zasilacze
- PN-EN 54-5+A1:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Punktowe czujki ciepła
- PN-EN 54-7:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-EN 54-12:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-13+A1:2020-05 System sygnalizacji pożarowej. Ocena kompatybilności i możliwości przyłączenia podzespołów systemu
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-20: 2006 + AC:2008 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu zasysające
- PN-EN 54-29:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinacje detektorów dymu i ciepła
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.)
- Wytyczne Inwestora
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2021
- Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń

4.2. ISTOTNE ZAŁOŻENIA I WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub ewentualnych zestawieniach materiałowych, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projektem instalacji sanitarnych, projektem instalacji teletechnicznych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić wizję lokalną w obiekcie, koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu potwierdzenia zakresów prac i usprawnieniu prac montażowych.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację projektanta i Inwestora.

Przez kompletne wykonanie instalacji oraz systemów instalacji wykonawca winien rozumieć: dostawę, montaż, zaprogramowanie, uruchomienie, próby i pomiary pozwalające na poprawne działanie danej instalacji i/lub systemu.

Wykonawca na etapie wykonywania robót budowlanych zanikających i ulegających zakryciu zobowiązany jest bezwzględnie do zgłoszenia takich prac inspektorowi nadzoru oraz do wykonania dokumentacji fotograficznej umożliwiającej w sposób jednoznaczny identyfikację miejsca robót ulegających zakryciu. Oznaczenia wykonać za pomocą przypisanych jednoznacznych znaczników umieszczonych zarówno na zdjęciu jak i na dokumentacji. Każde zgłoszenie winno być odebrane przez nadzór, a sam odbiór potwierdzony wpisem inspektora nadzoru z datą odbioru, do dziennika budowy. Na każdym etapie budowy dokumentację powyższą wykonawca zobowiązany jest udostępnić projektantowi do wglądu na jego prośbę.

Wszystkie urządzenia zastosowane w systemie SSP posiadają aktualny certyfikat zgodności z normą PN-EN 54 oraz dodatkowo świadectwo dopuszczenia CNBOP (centrala p.poż., ROP-y, sygnalizatory optyczno-akustyczne, zasilacze p.poż.).

- Wszystkie przebiecia przez strefy pożarowe zabezpieczyć uszczelnieniem o odporności ogniowej zgodnie z odpornością danej strefy.
- Wszystkie zmiany i odstępstwa od projektu wynikłe w trakcie realizacji, wymagają uzgodnienia i akceptacji ze strony projektanta instalacji teletechnicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych

4.3. KRYTERIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA SYSTEMU

W budynkach, na terenie NCBJ w Otwocku, funkcjonuje obecnie sieć central systemu sygnalizacji pożaru, oparta na urządzeniach firmy Esser (centrale IQ8). Wszystkie elementy systemu są wizualizowane na stanowisku komputerowym w Centrum Nadzoru - pomieszczeniu Służby Awaryjnej NCBJ nr 103, w bud. 28. Aby utrzymać powyższy standard, projektuje się centralę tego samego producenta.

Istniejąca centrala, znajdująca się przy wejściu głównym do budynku oraz wszystkie istniejące elementy detekcyjne zostaną zdemontowane. Istniejące kable światłowodowe (sieciowanie central) należy zachować.

W miejscu centrali istniejącej, należy zainstalować nową centralę z frontem obsługi, w wersji minimum 6-pętlowej. Centrala musi być w pełni kompatybilna z innymi centralami pracującymi w sieci, na terenie NCBJ.

Po zakończeniu prac instalacyjnych, konfiguracji i uruchomieniu systemu, wszystkie projektowane elementy muszą zostać odwzorowane na stanowisku wizualizacji w Centrum Nadzoru - pomieszczeniu Służby Awaryjnej NCBJ nr 103, w bud. 28.

4.4. ELEMENTY ADRESOWALNE SYSTEMU

Adresowalna czujka optyczna

Jednosensorowa czujka optyczna dymu służyć będzie do detekcji pożarów tlewnych, jasnego dymu, palących się tworzyw sztucznych i dymowych pożarów płynów.

UWAGA: W pomieszczeniu EX należy zainstalować czujki konwencjonalne w wykonaniu iskrobezpiecznym, z zastosowaniem separatora.

Adresowalna czujka optyczno-termiczna

Czujka dymu i ciepła służyć będzie do pewnego wykrycia wszystkich typowych pożarów, także pożarów bezdymowych i bezpłomieniowych.

W/w detektory muszą zapewnić niezawodną, wczesną detekcję pożaru, a także cechować się:

- minimalną możliwością wystąpienia fałszywego alarmu dzięki automatycznej adaptacji do zmiennych warunków otoczenia
- wbudowanym elektronicznym obustronnym izolatorem zwarć - odporność na zwarcia i przerwy pętli dozoru
- eliminacją fałszywych alarmów przez klasyfikację sygnałów i rozpoznawania wzorca sygnałów typowych dla pożaru
- szczegółową informacją o zabrudzeniu czujki
- autokompensacją - zmianą wartości spoczynkowej sygnałów sensorów wraz ze zmianą warunków otoczenia i postępującym zabrudzeniem
- automatyczną autodiagnostyką sensora
- niskim pobór prądu od 40 μ A do 60 μ A

Czujka optyczna liniowa

Pomieszczenie hali zostanie zabezpieczone poprzez zastosowanie optycznej czujki liniowej. Nadajnik czujki generuje niewidoczną wiązkę podczerwieni 800 nm, która jest ogniskowana w obiektywie. Wiązka następnie podlega odbiciu pod kątem 180° przez reflektor pryzmatyczny znajdujący się po przeciwnej stronie i powraca do urządzenia. Jeżeli wiązka podczerwieni zostanie przesłonięta przez dym, a sygnał w odbiorniku spadnie poniżej określonej wartości progowej przez ponad 10 sekund, czujka wyzwała alarm i zwraca styki przekaźnika alarmowego. Wartość progowa aktywacji alarmu może być dostosowana do warunków otoczenia. Możliwe ustawienia to: 25% (wysoka czułość), 35% oraz 50% (niska czułość).

UWAGA: Na etapie sporządzania projektu przyjęto, że jest możliwość zastosowania czujki liniowej (oś wiązki monitorującej będzie miała przestrzeń 0,5m wokół siebie). Na etapie projektu nie było możliwości zweryfikowania i przetestowania działania czujki liniowej przy działającej suwnicy. Na etapie wykonawczym, należy zweryfikować

możliwość skutecznego działania czujki. W przypadku braku możliwości montażu, należy skonsultować z projektantem inne rozwiązanie zabezpieczenia hali.

Czujka zasysająca do szybu windowego

Projektowany detektor zasysający musi cechować:

- pełna integracja z systemem SSP na pętli dozorowej
- detektor 1-strefowy
- 2 progi alarmowe i 9 poziomów czułości na strefę
- ultradźwiękowy, elektroniczny czujnik przepływu powietrza
- wymienny wewnętrzny filtr powietrza
- wbudowany interfejs komunikacyjny USB
- pamięć do 2240 zdarzeń
- wysoki stopień ochrony obudowy IP65

Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny ostrzegacz pożarowy, adresowalny, z elektroniką i izolatorem zwarć powinien zapewniać

- Zgodność z normami PN EN 54-11 i PN EN 12094-3
- Resetowanie i otwieranie za pomocą standardowego kluczyka do obudowy (w dostawie z każdym przyciskiem)
- Testowanie za pomocą opcjonalnego kluczyka serwisowego

Moduł monitorująco-sterujący 2wy/4we

Standardowy, uniwersalny moduł monitorująco-sterujący, który realizować może wszystkie zasadnicze funkcje potrzebne w systemach sygnalizacji pożaru. Moduł wyposażony jest w cztery wejścia (4G) i 2 wyjścia przekaźnikowe (2R). Każde z czterech wejść może służyć do nadzorowania stanu zestyków (wyjść) monitorowanych urządzeń. Za pomocą rezystorów parametrycznych 1k i 10k (w dostawie z modułem) wejścia rozpoznają 4 stany: stan normalny (dozoru), stan zadziałania (alarmu), stan przerwy linii i stan zwarcia linii. Wszystkie stany poza normalnym są identyfikowane w systemie sygnalizacji pożaru za pomocą komunikatów tekstowych zawierających: rodzaj zgłaszanego stanu, adres i opis tekstowy wejścia. Moduł umożliwia realizowanie szeregu zaawansowanych algorytmów m.in. zależności dwuwejściowej/dwugrupowej, algorytmów jednokrotnego kasowania ze swobodnie deklarowanym czasem wstrzymania alarmu itp. Moduł jako urządzenie w pełni uniwersalne, jest również adapterem linii konwencjonalnej - umożliwia współpracę max. z czterema liniami czujek konwencjonalnych, które zasilane są bezpośrednio z wejść modułu np. z czujkami iskrobezpiecznymi, które służą do ochrony pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Każde z dwóch wyjść przekaźnikowych jest niezależne, swobodnie programowalne i może służyć doysterowania współpracujących urządzeń. Wyjścia przekaźnikowe mogą być bezpotencjałowe lub potencjałowe z możliwością bezpośredniego wyprowadzenia napięcia zasilającego moduł, jak również przełączania niezależnego obwodu napięcia zewnętrznego. Moduł jest w pełni funkcjonalnym modulem sterowania sygnalizatorami akustycznymi/optycznymi, dzięki realizowaniu funkcji nadzoru ciągłości linii wyjściowej oraz ręcznym sterowaniu sygnalizatorów z poziomu centrali sygnalizacji pożaru. Jedną z wielu przydatnych funkcji realizowanych przez wyjścia modułu jest zastosowanie jako modułu resetu, do automatycznego kasowania alarmów czujek specjalnych i czujek konwencjonalnych.

Moduł monitorująco-sterujący 1wy/1we

Moduł jest przeznaczony do realizacji różnych funkcji monitorowania i sterowania w systemach SSP. Sterowane urządzenia mogą być napięciami do 30VDC lub do 230VAC, a dzięki dużej obciążalności i odporności wyjścia na udary – możliwe jest sterowanie grupy urządzeń za pomocą jednego modułu. Moduł może pracować w 2 trybach: TAL lub FCT.

W trybie TAL wejście monitoruje zewnętrzny zestyk NO lub NC, a jego pobudzenie sygnalizowane jest komunikatem alarmu z adresem i opisem tekstowym. Typ komunikatu alarmu (Pożar, Wejście wyzwajające, T-Alarm, Uszkodzenie) konfigurowany jest w programie tools8000. Aktywację wyjścia w trybie TAL można skonfigurować od dowolnych zdarzeń lub wg harmonogramu czasowego.

Tryb FCT jest przeznaczony dla inteligentnego sterowania i monitorowania klap pożarowych. W trybie FCT kłapa jest sterowana przez wyjście przekaźnikowe modułu, a jej 2 krańcówki położenia otwartego i zamkniętego monitorowane są przez 5-stanowe wejście modułu. Nadzorowanie 2 krańcówek kłapy może być ustawione zworką BR1 z wykorzystaniem rezystorów parametrycznych: wbudowanych (bezpośrednio podłączony siłownik) lub zewnętrznych (oddalony siłownik od modułu). W konfiguracji wejścia określa się maksymalny czas ruchu kłapy (czas sygnału zwrotnego) i wejście zgłasza alarm, gdy kłapa znajduje się w położeniu niezgodnym z jej stanemysterowania np. samoczynnie się zamknie lub zablokuje w trakcie ruchu. Poprawnie poruszająca się kłapa nie generuje poysterowaniu niepotrzebnych komunikatów zmiany położenia.

4.5. OPIS SPOSOBU ALARMOWANIA CENTRALI

ALARM I STOPNIA:

- **Przeszkolony personel** (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) np. na 3 minuty. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie przycisku ROP.

ALARM II STOPNIA:

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- zadziałania dwóch lub więcej detektorów,

4.6. INSTALACJE KABLOWE

Oprzewodowanie dla pętli detekcyjnej instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) powinno być wykonane przewodem niepalnym YnTKSYekw 1x2x0,8mm.

Oprzewodowanie dla pętli sterującej instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) powinno być wykonane przewodem niepalnym HTKSHekw PH90 1x2x0,8mm.

Doysterowania urządzeń automatyki pożarowej, z modułów wykonawczych oraz zasilanie 24VDC należy zastosować przewód HDGs PH90.

Do monitorowania urządzeń automatyki pożarowej, z modułów kontrolnych należy wyprowadzić przewód YnTKSY 1x2x0,8.

Przewody PH należy montować na uchwytych ognioodpornych certyfikowanych lub prowadząc w certyfikowanych korytach siatkowych E90, tak by zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. Trasy kablowe w rozumieniu kabla i odpowiedniego mocowania (uchwyt, koryto) muszą posiadać aktualny certyfikat ITB i/lub CNBOP.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji teletechnicznych, zarówno pojedynczych, wiązek jak i prowadzonych w korytach, przez granice stref i wydzieleni pożarowych zarówno w pionie jak i poziomie należy uszczelnić masą ognichronną o odporności dostosowanej do tego przejścia i odpowiednio oznaczyć.

Wszystkie urządzenia zastosowane w systemie SSP muszą posiadać aktualny certyfikat zgodności z normą PN-EN 54 oraz dodatkowo świadectwo dopuszczenia CNBOP (centrala p.poż., ROP-y, sygnalizatory optyczno-akustyczne, zasilacze p.poż., kable).

UWAGA: W wyremontowanej części parteru instalację należy prowadzić natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych.

4.7. WYMAGANIA INSTALACYJNE DLA CZUJEK AUTOMATYCZNYCH

- Czujki punktowe powinny być montowane w odległości co najmniej 0,5 m od ścian i przepierzeń.
- Dla czujek montowanych powyżej wysokości 6m, należy uwzględnić zjawisko występowania poduszki powietrznej i zamontować je na odpowiednim dystansie od stropu. Grubość poduszki powietrznej jest przyjmowana jako 5% wysokości pomieszczenia
- W przypadku korytarzy, kanałów i podobnych części budynków o szerokości poniżej 1 m, czujki dymu należy umieścić na środku stropu.
- Gdy przepierzenia, regały lub składowane materiały sięgają bliżej niż 0,3 m od stropu, to przegrody te powinny być traktowane jako dzielące pomieszczenie, a tak powstałe części pomieszczenia jako odrębne pomieszczenia – wówczas w obu należy zainstalować czujki.
- Pod każdą czujką powinna być wolna przestrzeń 0,5 m we wszystkich kierunkach.
- Jeżeli wysokość podciągu przy stropie przewyższa 10% wysokości pomieszczenia, należy traktować go jako dzielący pomieszczenie
- Jeżeli podciąg przy stropie jest wyższy niż 0,25 m lecz nie przewyższa 10 % pomieszczenia, czujki są rozmieszczane wg zwykłych zasad, w odległościach przyjętych dla regularnego układu
- Jeżeli podciąg jest niższy niż 0,25 m, minimalna odległość czujki od niego powinna wynosić co najmniej dwukrotną wysokość podciągu
- Jeżeli w pomieszczeniu występują podciagi, belki lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 0,25 m od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Należy uważać, że elementy te dzielą pomieszczenie na oddzielne obszary ochrony.
- Stropy z podwieszonymi elementami budowlanymi lub kanałami wentylacyjnymi, których górne krawędzie znajdują się w odległości większej niż 0,25 m od stropu, należy traktować jako nie stanowiące przeszkody w rozprzestrzenianiu się dymu, tak jak strop płaski.
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5 m

- Ręczne ostrzegacze pożaru należy instalować na wysokości 1,5m. od podłogi.
- Dokładne rozmieszczenie czujek należy uzależnić od ostatecznej aranżacji architektonicznej pomieszczenia.

4.8. FUNKCJE SYSTEMU W PRZYPADKU POŻARU LUB ZADYMIENIA

Podstawowymi funkcjami systemu przeciwpożarowego w obiekcie będą m.in.:

- sterowanie sygnalizatorami optyczno-akustycznymi
- sterowanie oddymianiem klatki schodowej
- sterowaniem zwolnieniem drzwi objętych systemem kontroli dostępu
- sterowanie wyłączeniem wentylacji bytowej
- sterowanie i monitorowanie (zamknięcie) odcinających klap pożarowych na kanałach wentylacyjnych

4.9. WYMAGANA POJEMNOŚĆ AKUMULATORÓW

Centrala zostanie wyposażona w baterię 2 akumulatorów 12V, każdy o pojemności 26Ah, pozwalających na podtrzymanie pracy systemu przez 72h w czasie dozoru i 0,5h w stanie alarmu

4.10. SZKOLENIE, KONSERWACJA I OBSŁUGA SYSTEMU

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru urządzeń p.poż i oddymiania należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przez osoby przeszkolone. W celu zapewnienia prawidłowej pracy systemu winny mieć zapewnianą fachową obsługę.

Obsługa winna być wykonywana w następujących czasookresach:

Obsługa codzienna

- sprawdzanie prawidłowości wskazań centrali,

Obsługa kwartalna

- sprawdzanie prawidłowości działania elementów systemu
- konserwacja baterii akumulatorów.

Obsługa roczna

- sprawdzenie prawidłowości działania całości systemu
- sprawdzenie zdolności centrali pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych
- dokonanie oględzin obiektu i ustalenia czy wystąpiły jakieś zmiany w aranżacji pomieszczeń, wpływające na ochronę systemem ppoż obiektu,
- konserwacja baterii akumulatorów.

4.11. MATRYCA STEROWANIA SYSTEMU

Adres	Typ	We/wy	Funkcja	Piwnica	Parter	Piętro 1	Poddasze	Klatka Schodowa
05/01	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.4		X	X	X	
05/02	Moduł 1wy/1we	Wy	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji RS.II.2	X	X	X	X	
05/03	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.2		X	X	X	
05/04	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.1		X	X	X	
05/05	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.3		X	X	X	
05/06	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.5		X	X	X	
05/07	Moduł 1wy/1we	Wy	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji RS.I.4	X	X	X	X	
05/08	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD1.4	X				
05/09	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD1.3	X				
05/10	Moduł 2wy/4we	Wy1	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych	X				
		Wy2	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych	X				
		We1	Monitorowanie zasilacza 24VDC					

Adres	Typ	We/wy	Funkcja	Piwnica	Parter	Piętro 1	Poddasze	Klatka Schodowa
05/11	Moduł 2wy/4we	We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/13					
		We2	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/14					
		We3	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/15					
		We4	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/16					
05/12	Moduł 2wy/4we	Wy1	Wyłączenie centrali wentylacyjnej	X	X	X	X	
		Wy2	Wyłączenie centrali wentylacyjnej	X	X	X	X	
		We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/01					
		We2	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/02					
		We3	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/03					
		We4	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/04					
05/13	Moduł 2wy/4we	Wy1	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji, zamknięcie klap ppoż (RW.I.1)	X				
		We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/05					
		We2	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/06					
		We3	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/07					
		We4	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/08					
05/14	Moduł 2wy/4we	We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/09					
		We2	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/10					
		We3	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/11					
		We4	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/12					
05/15	Moduł 2wy/4we	We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP-1/17					
05/16	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD1.1	X				
05/17	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD1.2	X				
05/18	Moduł 2wy/4we	Wy1	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych		X	X	X	
		Wy2	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych		X	X	X	
		We1	Monitorowanie zasilacza 24VDC					
05/19	Moduł 2wy/4we	Wy1	Wyłączenie centrali wentylacyjnej		X	X	X	
		Wy2	Wyłączenie centrali wentylacyjnej		X	X	X	
05/20	Moduł 2wy/4we	Wy1	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji (RW.III.1)		X	X	X	
		Wy2	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji, zamknięcie klap ppoż (RW.III.2)		X	X	X	
		We1	Monitorowanie zamknięcia klapy KP1/01					
		We2	Monitorowanie zamknięcia klapy KP1/02					
		We3	Monitorowanie zamknięcia klapy KP1/03					
		We4	Monitorowanie zamknięcia klapy KP1/04					
05/21	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD3.1		X	X	X	
05/22	Moduł 2wy/4we	Wy1	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych		X	X	X	
		Wy2	Sterowanie windą	X	X	X	X	
		We1	Monitorowanie zasilacza 24VDC					
05/23	Moduł 2wy/4we	Wy1	Sterowanie centrali oddymiania					X
		We1	Monitorowanie zadziałania centrali oddymiania					

Adres	Typ	We/wy	Funkcja	Piwnica	Parter	Piętro 1	Poddasze	Klatka Schodowa
		We2	Monitorowanie uszkodzenia centrali oddymiania					
05/24	Moduł 1wy/1we	Wy	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji RS.II.4	X	X	X	X	
05/25	Moduł 1wy/1we	Wy	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji RS.II.5	X	X	X	X	
05/26	Moduł 1wy/1we	Wy	Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji RS.II.3B	X	X	X	X	
05/27	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.9		X	X	X	
05/28	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.8		X	X	X	
05/29	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.7		X	X	X	
05/30	Moduł 2wy/4we	Wy1	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych		X	X	X	
		Wy2	Sterowanie linią sygnalizatorów optyczno-akustycznych		X	X	X	
		We1	Monitorowanie zasilacza 24VDC					
05/31	Moduł 1wy/1we	Wy	Odblokowanie drzwi KD2.7		X	X	X	

4.12. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

- Wykonawca musi przedłożyć akredytację producenta oferowanych urządzeń świadczącą o tym, że posiada on autoryzację do montowania jak i serwisowania urządzeń danego producenta.
- Wszystkie elementy liniowe adresowalne (czujki, ROP-y, sygnalizatory, moduły wejść/wyjść) należy trwale oznakować zgodnie z rysunkami (linia dozoru/nr elementu np. LD 2/22). Wskaźniki zadziałania oznakować trwale tak jak czujki, z którymi są połączone.
- Wykonawca dostarczy i zamocuje oznaczenia ROP w całym obiekcie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
 - uaktualniony projekt techniczny, w którym naniesiono wprowadzone wszelkie zmiany uzgodnione z projektantem,
 - protokoły pomiarów rezystancji: izolacji, żył linii dozoru, uziemienia,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowaną konfigurację systemu,
 - dokumentację techniczno-ruchową oraz instrukcje obsługi, programowania i konserwacji zainstalowanych urządzeń,
 - kompletną dokumentację powykonawczą wraz z plikami wsadowymi na dowolnym nośniku w zalakowanej kopercie
- Na dostarczone urządzenia i wykonane instalacje Wykonawca udzieli rękojmi za wady i gwarancji jakości na okres min. 36 miesięcy. Termin ich biegu rozpoczyna się od dnia ostatecznego odbioru SSP. W okresie gwarancyjnym Wykonawca będzie wykonywać odpłatnie przeglądy i konserwacje systemu w terminach i zakresie wynikającym z zaleceń producenta urządzeń, nie rzadziej jednak niż jeden raz w kwartale.
- Warunki usuwania awarii urządzeń i instalacji w ramach udzielonej gwarancji jakości.
 - Czas reakcji Wykonawcy na zgłaszane przez Zamawiającego awarie w zakresie funkcjonowania urządzeń nie może przekroczyć 4 godzin od momentu zgłoszenia faksem lub pocztą elektroniczną.
 - Przez czas reakcji rozumie się podjęcie działań zmierzających do ustalenia przyczyny awarii, sposobu jej usunięcia, zgromadzenia części lub urządzeń koniecznych do dokonania usunięcia awarii, itp. Wykonawca zobowiązany jest do skutecznego usunięcia awarii lub niesprawności urządzeń w terminie do 48 godzin od daty zgłoszenia.
 - Jeżeli trzykrotna naprawa okaże się bezskuteczna lub naprawa jest niemożliwa, Wykonawca zobowiązany jest w ramach udzielonej gwarancji jakości do dostarczenia i zamontowania urządzeń wolnych od wad o tych samych parametrach.
 - W razie, gdy naprawa sprzętu potrwa dłużej niż 1 dzień roboczy, okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy.

5. SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO

5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią następujące materiały:

- Polska Norma PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła”;
- Dokumentacja techniczna producenta systemu

5.2. OPIS TECHNICZNY

Głównym zadaniem systemu oddymiania jest odprowadzenie gazów pożarowych i ciepła z klatki schodowej. Ponadto system oddymiania ma umożliwić:

- ochronę dojścia ewakuacyjnego przed toksycznymi gazami, wysoką temperaturą, powstałymi podczas pożaru,
- bezpieczne warunki ewakuacji,
- przeprowadzenie skutecznej akcji ratowniczo- gaśniczej,

Początek działania systemowi oddymiania daje pojawienie się dymu. Wykrycie dymu mają zapewnić optyczne czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru. Wejście czujki dymu w stan alarmu spowoduje przekazanie sygnału do centrali sterującej oddymianiem poprzez dedykowany moduł sterujący. Centrala po odebraniu sygnału spowoduje wysłanie sygnału do siłownika kłapy oddymiającej w celu jej otwarcia. Możliwe będzie również ręczne uruchomienie systemu, poprzez wciśnięcie jednego z przycisków oddymiania. System dodatkowo wyposażony zostanie w przycisk przewietrzania, umożliwiając ręczne otwarcie kłapy, w celu przewietrzenia klatki schodowej.

Aby system oddymiania funkcjonował poprawnie, należy zapewnić dopływ świeżego powietrza z zewnątrz. W tym celu należy automatycznie otworzyć drzwi zewnętrzne z klatki schodowej (na poziomie parteru).

Obliczenia wymaganej powierzchni oddymiania.

Dobór kłapy oddymiającej znajduje się w części architektonicznej opracowania. Zastosowano klapę o wymiarach 1,30x1,30

Obliczenia wymaganej powierzchni napowietrzania.

Powierzchnia geometryczna kłapy oddymiającej: $P_{go} = (1,30 \times 1,30) = 1,69 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia napowietrzania: $P_n = 1,69 \times 1,30 = 2,20 \text{ m}^2$

Do napowietrzania zastosowano zewnętrzne wyjściowe z klatki schodowej (na poziomie parteru).

Powierzchnia geometryczna drzwi napowietrzających $1,50 \times 2,10 = 3,15 \text{ m}^2 > P_n$

Aby zapewnić odpowiednie napowietrzanie należy uchylić obydwa skrzydła drzwi (czynne i bierne)

Centrala sterująca

Centrala sterująca będzie sterowana i monitorowana przez moduł monitorująco-sterujący systemu SSP. Centrala sterująca jest podstawowym, autonomicznym elementem składowym systemu oddymiania i przewietrzania. Centrala steruje i dostarcza energię elektryczną 24VDC do:

- napędów kłap oddymiających (wyciągów dymu),
- napędów drzwi napowietrzających,

Centrala realizuje funkcje:

- oddymiania PPOŻ
- przewietrzania
- zamykania kłap w sytuacji zagrożenia deszczem lub silnym wiatrem

Tryby pracy centrali:

PRACA NORMALNA: zmiana polaryzacji na wyjściu 1, 2 do sterowania siłownikami okien i kłap dymowych,

PRACA ZE: impuls 24VDC na wyjściu 1, 2 przez okres 20 sek. do sterowania elektrowyzwalaczem lub zatraskiem elektromagnetycznym zwalniającym zasuwę kłapy wyposażonej w system otwierania na zasadzie energii własnej (siłowniki pneumatyczne, sprężyny itp.)

PRACA WEN: napięcie 24VDC na wyjściu 1, 2 do sterowania np.: stycznikami (lub falownikami) wentylatorów napowietrzających lub oddymiających.

Dane techniczne:

- napięcie zasilania: 230VAC, 50Hz
- napięcie pracy: 24VDC -15%/+25%
- obciążalność prądowa: 8A
- linie dozorowe: 3 szt. / jeden moduł linii
- liczba elementów w linii dozorowej: 15 szt.
- obudowa: stalowa, natynkowa, kolor RAL 7035
- stopień ochrony obudowy: IP 42, klasa środowiskowa: I

Siłowniki

Dla drzwi napowietrzających należy zastosować siłowniki przeznaczone do pracy w systemie oddymiania i odprowadzania gorąca w razie pożaru. Ramie napędu i skrzydło drzwi nie mogą być ze sobą połączone tylko pchane mechanizmem z rolką. Otwarcie drzwi ręcznie musi być zawsze możliwe. Siłownik do drzwi napowietrzających musi być ekstremalnie kompaktowym urządzeniem nie potrzebującym łańcucha lub śruby. Ramie siłownika musi obracać się względem korpusu. Siłownik powinien być symetryczny, aby można go było z łatwością przeprogramować z kierunku obrotu lewego na prawy, za pomocą portu programującego.

Dane techniczne:

- siła: pchania 300N, ciągnięcia 50N, ryglowania 500N
- napięcie zasilające: 24VDC (+ 25%/- 15%)
- prędkość otwierania przy obciążeniu nominalnym: 19,2mm/s
- skok nominalny: 616mm
- prąd progowy (wyłączający): 1,32A
- pobór prądu przy pełnym obciążeniu: 1,2A
- wymiary (S x W x G): 58 x 122 x 500mm
- deklaracja CE, świadectwo dopuszczenia CNBOP

Dla skrzydła biernego należy zastosować zestaw ryglowania 2-punktowego. W skład zestawu wchodzi zestaw okuć do montażu nawierzchniowego na skrzydle biernym oraz napęd liniowy wyposażony w wyłącznik przeciążeniowy, sterowany centralą oddymiania.

Siłownik dla kłapy oddymiającej zostanie dostarczony w komplecie z samą klapą i jego dobór nie jest przedmiotem opracowania.

Przyciski

Ręczne przyciski oddymiania instalować na wysokości 1,2-1,6 m od poziomu podłoża, w odległościach – o ile to możliwe – co najmniej 0,5 m od innego osprzętu elektrycznego. Przyciski montować w miejscach wskazanych na rysunku, jak najbliżej drzwi ewakuacyjnych. Przyciski montować wykonując odpowiednie wkucia lub bezpośrednio na tynku. Rodzaj okablowania wykonać zgodnie ze schematem blokowym.

5.3. INSTALACJE KABLOWE

Oprzewodowanie sterujące i zasilające powinno być wykonane przewodem niepalnym HDGs PH90 3x1.5

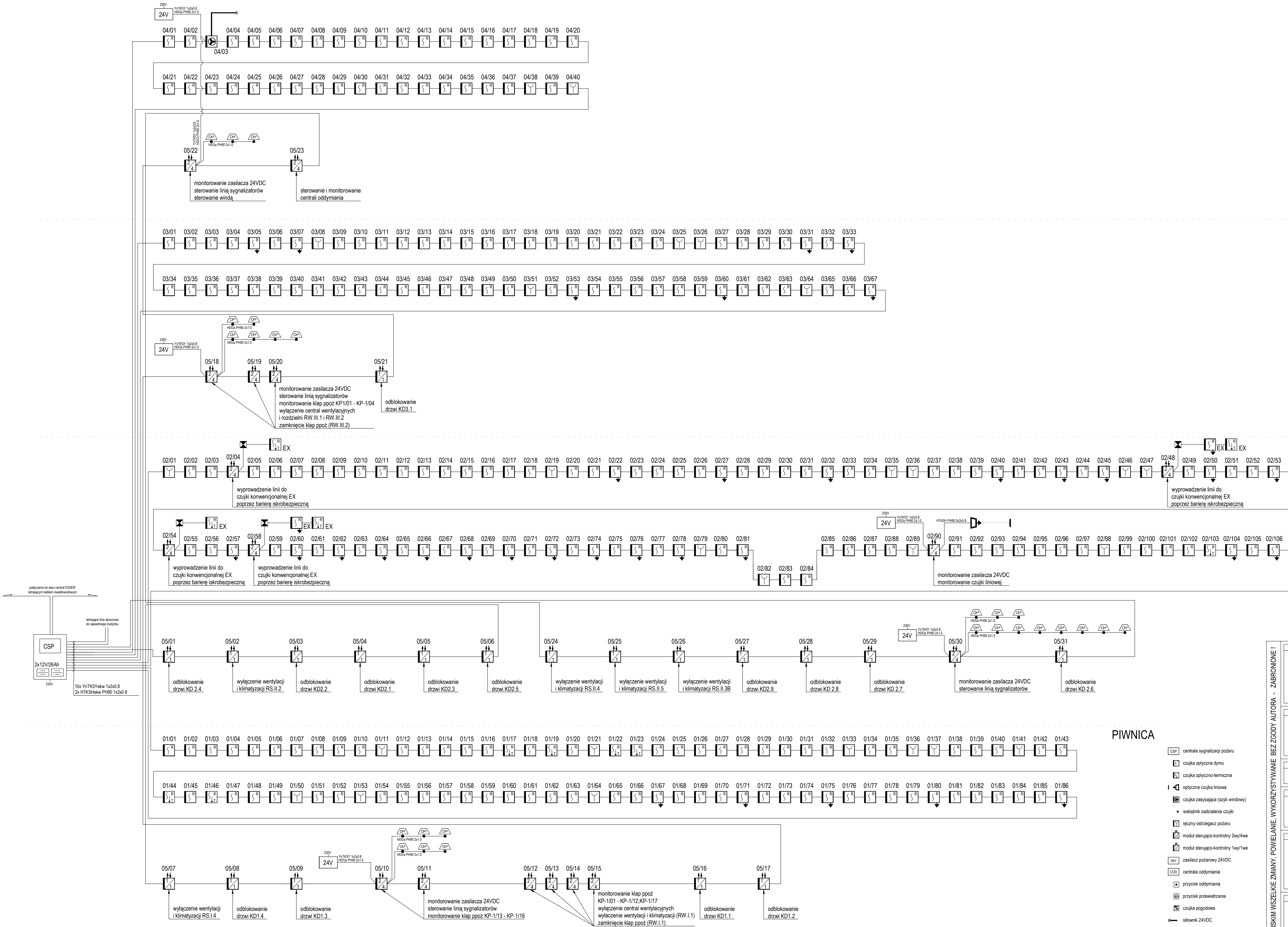
Oprzewodowanie do przycisków oddymiania powinno być wykonane przewodem niepalnym HTKSH PH90 3x2x0.8

Do przycisku przewietrzania oraz do czujki pogodowej należy doprowadzić przewód YDYp 4x1.5.

Przewody PH należy montować na uchwytych ognioodpornych certyfikowanych lub prowadząc w certyfikowanych korytach siatkowych E90, tak by zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. Trasy kablowe w rozumieniu kabla i odpowiedniego mocowania (uchwyt, koryto) muszą posiadać aktualny certyfikat ITB i/lub CNBOP.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji teletechnicznych, zarówno pojedynczych, wiązek jak i prowadzonych w korytach, przez granice stref i wydzieleni pożarowych zarówno w pionie jak i poziomie należy uszczelnić masą ognichronną o odporności dostosowanej do tego przejścia i odpowiednio oznaczyć.

Wszystkie urządzenia zastosowane w systemie oddymiania muszą posiadać aktualny certyfikat zgodności z normą PN-EN 54 oraz dodatkowo świadectwo dopuszczenia CNBOP



- CSP centrala sygnalizacji pożaru
- czujka optyczna dymu
- czujka optyczno-termiczna
- optyczna czujka liniowa
- czujka zasygnalizująca (szyby windowy)
- wskaznik zadziałania czujki
- ręczny ostrzegacz pożaru
- moduł sterujący-kontrolny 2wy/4we
- moduł sterujący-kontrolny 1wy/1we
- zasilacz pożarowy 24VDC
- centrala oddymiania
- przycisk oddymiania
- przycisk przewietrzania
- czujka pogodowa
- silownik 24VDC

WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH W
BUDYNKU NR 23 - NCBJ W OTWOCKU

BRANŻA

TELETECHNICZNA

ADRES

DZ. NR EW. 17 OBR. 257
UL. SOLTANA 7
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH
UL. SOLTANA 7
05 - 400 OTWOCK

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Janusz Kojtek

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Maciej Sulej
nr upr. MAZ/0302/PWOE/04

RYSUJEK

Narodowe Centrum Badań Jądrowych
Schemat blokowy

NR RYS.

SSP-1

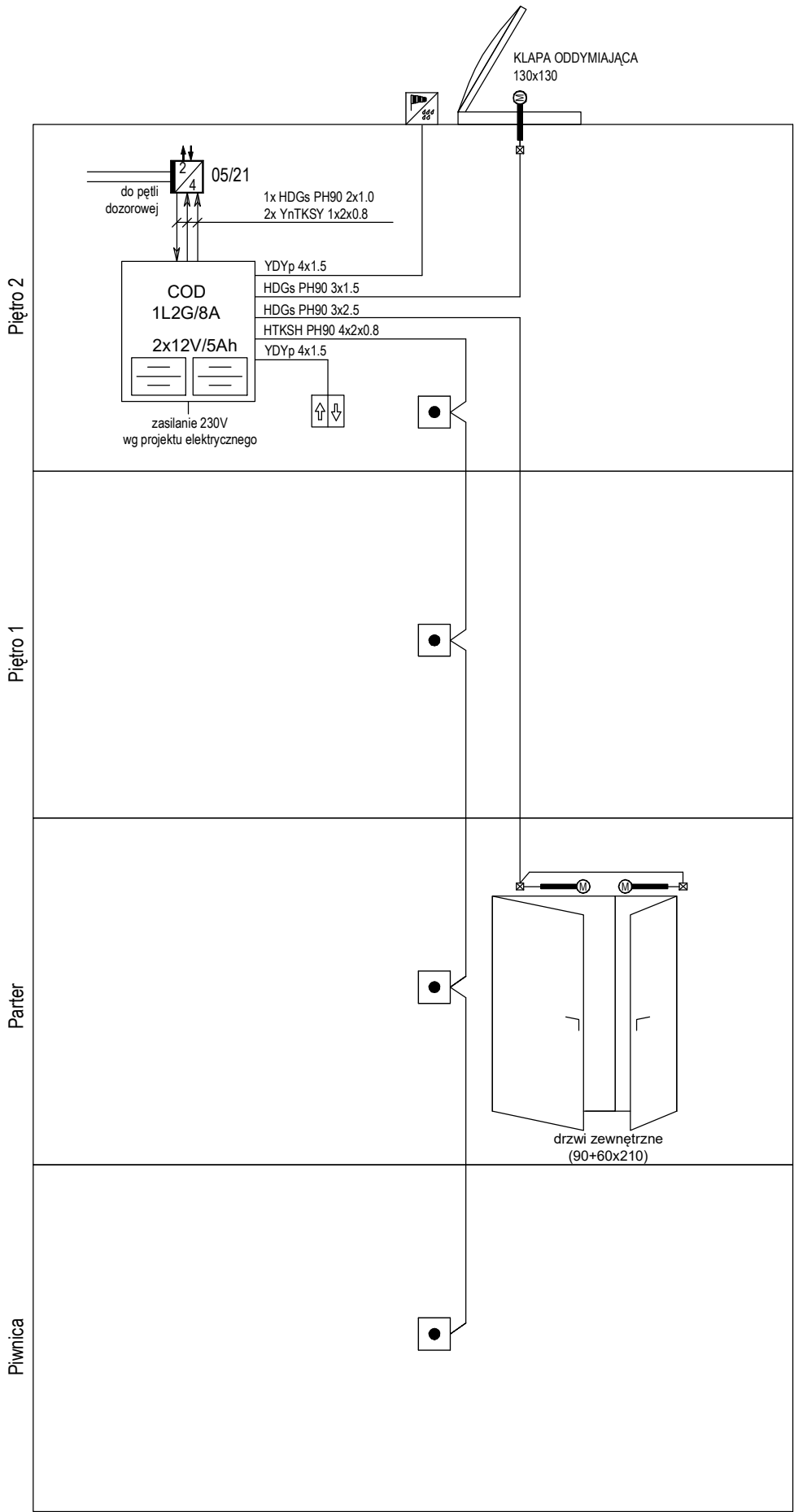
SKALA

-:-

DATA

27.01.2025

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!



- COD centrala oddymiania
- przycisk oddymiania
- przycisk przewietrzania
- czujka pogodowa
- silownik 24VDC

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !

WYKONAWCA

BOB Sp. z o.o.
ul. Zielona 2
05-420 Józefów
NIP: 532 209 67 87
REGON: 520957652

TEMAT

PROJEKT REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH W
BUDYNKU NR 23 - NCBJ W OTOWCKU

BRANŻA

TELETECHNICZNA

ADRES

DZ. NR EW. 17 OBR. 257
UL. SOŁTANA 7
05 - 400 OTWOCK

INWESTOR

NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH
UL. SOŁTANA 7
05 - 400 OTWOCK

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Janusz Kojtek

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Maciej Sulej
nr upr. MAZ/0302/PWOE/04

RYSUNEK

System Oddymiania
Schemat blokowy

NR RYS.

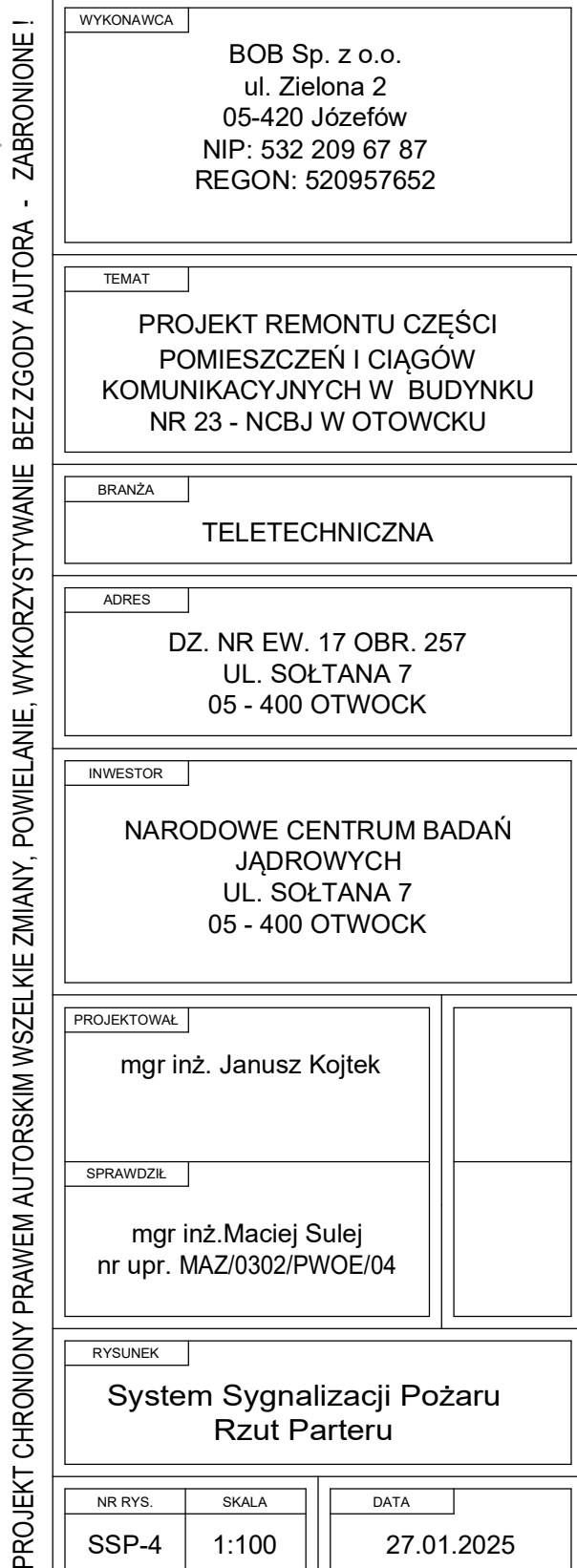
SSP-2

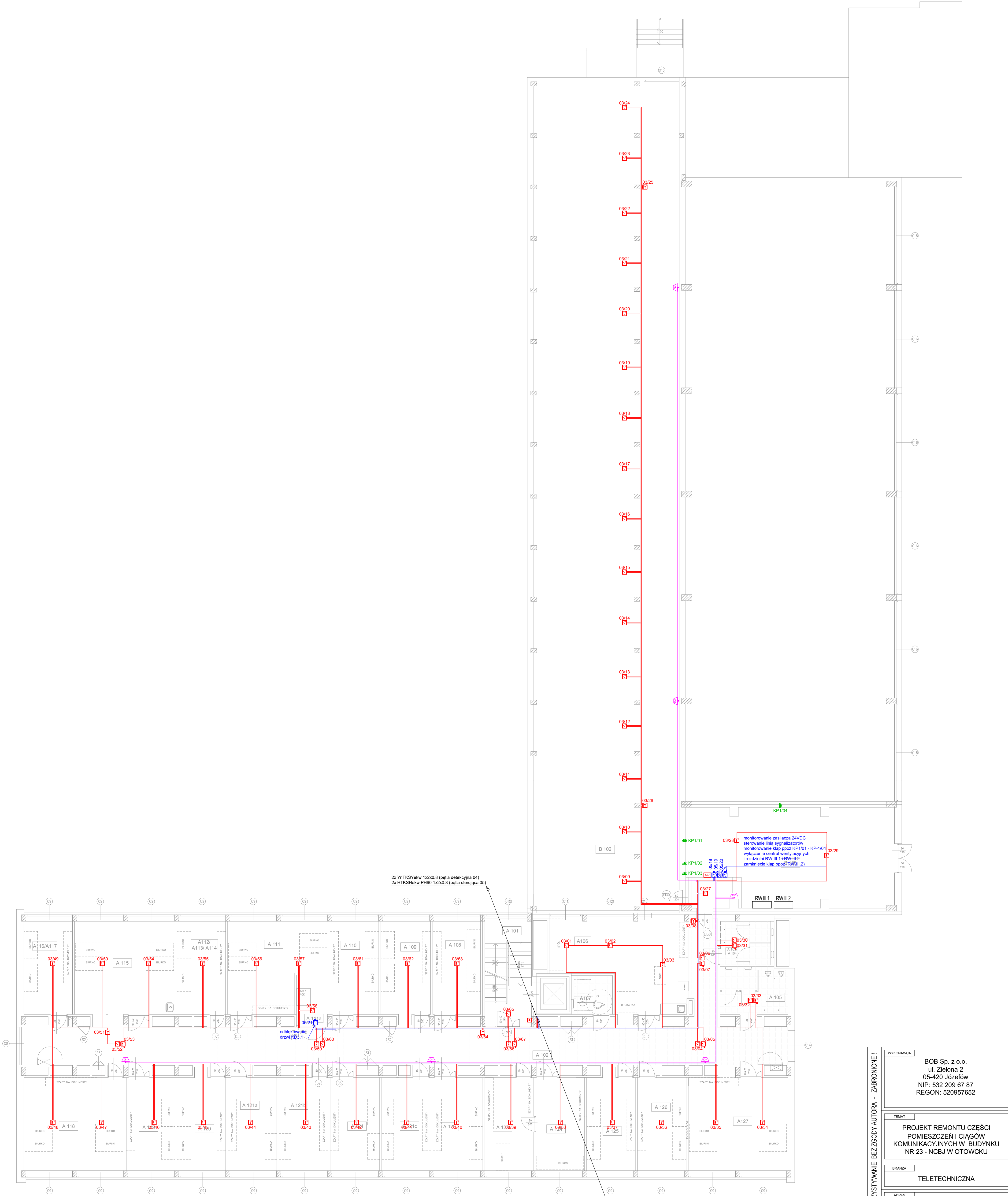
SKALA

-:-

DATA

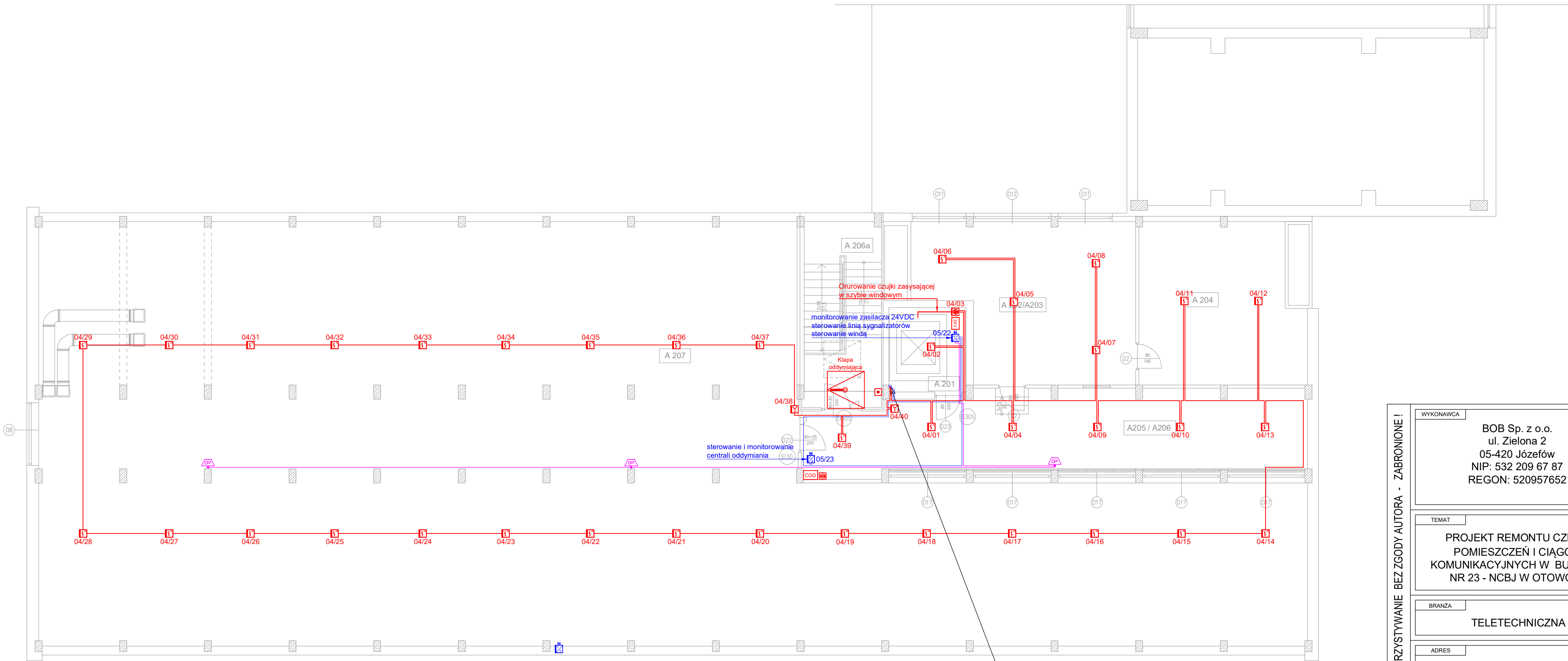
27.01.2025





- centrala sygnalizacji pożaru
- czujka optyczna dymu
- czujka optyczno-termiczna
- optyczna czujka liniowa
- czujka zasysająca (szyby windowy)
- wskaźnik zadziałania czujki
- główny ostrzegacz pożaru
- zasilacz pożarowy 24VDC
- sygnalizator optyczno-akustyczny
- puszka połączeniowa E90
- czujka optyczno-termiczna w wykonaniu EX
- separator iskrobezpieczny
- moduł sterująco-kontrolny 1wy/1we
- moduł sterująco-kontrolny 2wy/4we
- kłapa pożarowa oddymniająca
- centrala oddymiania
- przycisk oddymiania
- przycisk przewietrzania
- czujka pogodowa
- silownik 24VDC

WYKONAWCA	BOB Sp. z o.o. ul. Zielona 2 05-420 Józefów NIP: 532 209 67 87 REGON: 520957652		
TEMAT	PROJEKT REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH W BUDYNKU NR 23 - NCBJ W OTOWCKU		
BRANŻA	TELETECHNICZNA		
ADRES	DZ. NR EW. 17 OBR. 257 UL. SOLTANA 7 05 - 400 OTWOCK		
INWESTOR	NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH UL. SOLTANA 7 05 - 400 OTWOCK		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Kojlek		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Sulej nr upr. MAZ/0302/PWOE/04		
RYSYSTKA	System Sygnalizacji Pożaru Rzut Piętra 1		
NR RYS.	SKALA	DATA	
SSP-5	1:100	27.01.2025	



2x YnTKSYekw 1x2x0.8 (pętla detekcyjna 04)
2x HTKSHekw PH90 1x2x0.8 (pętla sterująca 05)

- centrala sygnalizacji pożaru
- czujka optyczna dymu
- czujka optyczno-termiczna
- optyczna czujka liniowa
- czujka zasysająca (szyb windowy)
- wskaźnik zadziałania czujki
- ręczny ostrzegacz pożaru
- zasilacz pożarowy 24VDC
- sygnalizator optyczno-akustyczny
- puszka połączeniowa E90
- czujka optyczno-termiczna w wykonaniu EX
- separator iskrobezpieczny
- moduł sterująco-kontrolny 1wy/1we
- moduł sterująco-kontrolny 2wy/4we
- kłapa pożarowa odcinająca
- centrala oddymiania
- przycisk oddymiania
- przycisk przewietrzania
- czujka pogodowa
- siłownik 24VDC

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE !

WYKONAWCA		
BOB Sp. z o.o. ul. Zielona 2 05-420 Józefów NIP: 532 209 67 87 REGON: 520957652		
TEMAT		
PROJEKT REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH W BUDYNKU NR 23 - NCBJ W OTOWCKU		
BRANŻA		
TELETECHNICZNA		
ADRES		
DZ. NR EW. 17 OBR. 257 UL. SOŁTANA 7 05 - 400 OTWOCK		
INWESTOR		
NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH UL. SOŁTANA 7 05 - 400 OTWOCK		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Janusz Kojtek		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Maciej Sulej nr upr. MAZ/0302/PWOE/04		
RYSUNEK		
System Sygnalizacji Pożaru Rzut Poddasza		
NR RYS.	SKALA	DATA
SSP-6	1:100	27.01.2025