

**GENERALNY PROJEKTANT
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA**

Mgr inż. arch. Iwona Matlingiewicz
35-064 Rzeszów, ul. Rynek 17/305, tel./fax (017)852-23-88
appmat@poczta.onet.pl

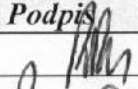
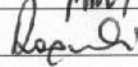
**PROJEKT: Rozbudowa, przebudowa pawilonu nr 10
Zakładu Opieki Leczniczej
dla osób starszych i przewlekle chorych
na działce nr ewid. 2139/16 w Górnio**

**NAZWA PROJEKTU: Instalacje Sygnalizacji Pożaru
i
oddymiania klatki schodowej**

FAZA: Projekt Budowlany Wykonawczy

**INWESTOR: Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
„Sanatorium” im. Jana Pawła II w Górnio
35-051 Górnio ul. Rzeszowska 5**

**PROJEKTANT BRANŻOWY
USŁUGI PROJEKTOWE „ROGOZIŃSKI”
35-303 RZESZÓW
ul. ZIMOWA 3**

<i>Zespół projektowy</i>	<i>Nazwisko i imię, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>data</i>
Projektant	inż. Ryszard Rogoziński – E-173/80		10.2014r
Opracował	Mgr inż. Marcin Rogoziński		10.2014r

Data opracowania październik 2014 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zasady opracowania projektu

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

- 2.1. Opis ogólny budynku
- 2.2. Zakres ochrony obiektu
- 2.3. Zasilanie w energię elektryczną
- 2.4. Opis techniczny systemu
- 2.5. Sygnalizacja
- 2.6. Wybór rodzaju detektorów pożaru
- 2.7. Sposób prowadzenia instalacji
- 2.8. Instalacja oddymiania klatki schodowej
- 2.9. Uwagi końcowe
- 2.10. Matryca sterowań

II. RYSUNKI

- E-1. Schemat instalacji sygnalizacji pożaru
- E-2. Schemat instalacji oddymiania klatki schodowej
- E-3. Rzut Parteru – instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania kl. schodowej
- E-4. Rzut Poddasza – instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania kl. schodowej

Opis

do projektu budowlanego wykonawczego instalacji sygnalizacji pożaru i oddymiania klatki schodowej rozbudowy i przebudowy pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych wraz z infrastrukturą na działce nr ewid. nr 2139/16 w Górnio

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej „Sanatorium”
im. Jana Pawła II w Górnio
35-051 Górnio, ul. Rzeszowska 5

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- rzuty budowlane
- dane zebrane przez projektanta
- ekspertyza rzeczoznawcy pożarowego

1.3. Zasady opracowania projektu:

Dokumentację systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru opracowano na podstawie:

- planów budowlanych obiektu,
- zlecenia Inwestora
- norm:

PKN-CEN/TS 54-14-2006 Systemy sygnalizacji pożarowej; Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

PN-EN 54-1: 1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie.

PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.

PN-EN 54-3:2003/A2:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne.

PN-EN 54-4:2001/A2:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze.

PN-EN 54-13:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu.

PN-EN 54-18:2007/AC:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (DZ.U. DZ 2000 r., Nr 106, poz 1126 z późn. Zm.) – tekst ujednoczony z nowelizacją z 6 maja 2010 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych

obiektów budowlanych i terenów.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.

1.4. Zakres projektu:

Projekt techniczny instalacji sygnalizacji alarmu pożarowego obejmuje zaprojektowanie w oparciu o urządzenia systemu interaktywnego (centrali sygnalizacji pożaru) współpracującego z czujkami optycznymi dymu i temperatury, ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi i elementami sterowniczo-monitorującymi dla przebudowanego i rozbudowanego pawilonu.

Projekt obejmuje również rozmieszczenie sygnalizatorów akustycznych.

Dla potrzeb oddymiania przyjęto instalację siłowników w oknach oddymiających na piętrze wyznaczonej przez rzeczoznawcę pożarowego klatki schodowej.

W opracowaniu ujęto instalację adresowalnych elementów do sterowania pracy klap pożarowych wentylacji bytowej.

Z rozdzielni głównej budynku wykonać zasilanie w energię elektryczną centrali sygnalizacji pożaru i oddymiania klatki schodowej.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Opis ogólny budynku

Przebudowany i rozbudowany budynek o konstrukcji murowanej, jednokondygnacyjny niepodpiwniczony z częściowo użytkowym poddaszem.

Lokalizację centrali sygnalizacji pożaru przewiduje się w pomieszczeniu pielęgniarki oddziałowej na poziomie parteru.

Ponadto projektuje się wykonanie instalacji oddymiania klatki schodowej za pomocą centrali oddymiania.

2.2. Zakres ochrony obiektu

Przyjęto całkowitą ochronę obiektu i w projekcie do automatycznej i ręcznej sygnalizacji pożaru zaprojektowano zastosowanie centrali, która będzie pracowała w układzie adresowalnym, pętlowym. Przyporządkowane punkty dozoru w liniach (czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe) zaprogramowane są w centrali CSP. Przewidziano możliwość docelowego przekazania sygnału alarmu pożarowego II stopnia do Komendy Państwowej Straży Pożarnej za pomocą linii telefonicznej. Na korytarzach, w rejonie klatki schodowej i przy wejściach zaprojektowano przyciski ręcznego ostrzegania pożaru ROP. Stany zagrożenia p.poż. systemu sygnalizowane będą przez sygnalizatory akustyczno-optyczne wewnętrzne i zewnętrzny zabudowany na elewacji budynku.

2.3. Zasilanie w energię elektryczną

Jednym z podstawowych warunków niezawodnej pracy systemu sygnalizacji alarmowej (SAP) jest bezprzerwowe zasilanie systemu. W tym celu zaprojektowano dwa odrębne źródła zasilania:

a) sieć energetyczna prądu przemiennego 230VAC o pracy ciągłej z tablicy TG-R.

b) bateria akumulatorów, zabudowana w zasilaczu.

Zasilacz buforuje lub ładuje dołączony akumulator w sposób automatyczny. Po zaniku napięcia w sieci następuje samoczynne przełączanie centrali na zasilanie z akumulatora nie powodując zmiany pracy urządzenia. Zaprojektowana wielkość akumulatora gwarantuje 72-godzinną pracę centrali w dozorowaniu.

2.4. Opis techniczny systemu

Centrala sygnalizacji pożaru przeznaczona ma być do współpracy z adresowalnymi czujkami pożarowymi i ręcznymi, adresowalnymi ostrzegaczami pożaru kompatybilnymi do systemu. Mikroprocesorowa jednostka sterująca jest przeznaczona do systemów wykrywania pożaru z pętlami detekcyjnymi adresowalnymi. Centrala spełniać ma wymagania normy PN-EN 54-1:2011. Wszystkie przyciski i diody LED istotne dla obsługujących centralę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny i brzęczyk alarmowy umieszczony ma być na płycie czołowej. Jednostka sterująca nieustannie monitorować ma i sygnalizować wszystkie istotne stany systemu wykrywania pożaru. W wersji podstawowej centrala posiadać ma 2 podwójne wyjścia dla linii dozorowych (pętla). Panel bazowy posiadać ma wyjścia sygnalizacyjne, które są niezależnie programowane pod względem rodzaju sygnalizacji oraz możliwości wyciszenia alarmu. Wyjścia te mogą współpracować z sygnalizatorami zarówno akustycznymi jak i optycznymi. Pracować z sygnalizatorami zarówno akustycznymi jak i optycznymi. Centrala posiadać ma układ weryfikacji obecności dymu. Obwody obsługujące detektory dymu mogą być selektywnie zaprogramowane w taki sposób aby automatycznie się kasowały po wykryciu pożaru. Wówczas panel sterujący powtórnie sprawdza czujniki dymu aby zweryfikować sytuację alarmową. Układ elektroniczny centrali w sposób ciągły mierzyć ma cyfrową wartość z punktu dozorowego i porównywać ją z założonymi parametrami. Panel bazowy nadzoruje wszystkie funkcje życiowe systemu, ciągłość linii dozorowych, zasilanie AC, poziom napięcia akumulatora i stany układu sterowania i stany poszczególnych detektorów. Przekazywanie informacji między centralą, a czujkami oraz innymi elementami służącymi do wykrywania pożaru odbywać się ma w sposób cyfrowy po dwużyłowej alarmowej linii zasilającej. Centrala wysyła kolejno adresy, do każdego elementu dozorującego. Adresy wysyłane są jednocześnie po dwóch liniach. Dany element po rozpoznaniu własnego adresu odpowiada podając pełną informację o swoim stanie (adres, typ elementu oraz stan wejść). Odebrana informacja przez centralę jest sygnalizowana akustycznie (sygnał cichy) oraz wyświetlana na wyświetlaczu.

W przypadku stanu alarmowego lub awarii elementu czy instalacji transmisja przesyłana jest analogowo. Centrala jak podano wyżej posiadać ma 2 linie dozorowe z możliwością rozbudowy. Zarządzanie elementem sterującym

dokonywane ma być poprzez programowanie. Centrala posiadać ma łatwe podłączenie z nadrzędnym systemem alarmowania znajdującym się w Straży Pożarnej. Centrala wysyłać ma sygnały na kolejne adresy czujek, które zostały zaprogramowane. Centrala posiadać musi własny zasilacz.

Dane techniczne centrali

Napięcie zasilania podstawowego	230V, AC 50Hz
Pobór mocy	350VA
akumulatory	2x12V, do 44Ah
czas podtrzymania	72h przy akumulatorach około 28Ah
Interfejsy	RS 232 RS 485 (do drukarki i komputera)

Pozostałe właściwości:

- automatyczna konfiguracja systemu
- programowana organizacja alarmów,
- praca z i bez obsługi,
- automatyczna zmiana czasu
- monitorowanie dryftu czujek
- pamięć 1000 zdarzeń
- licznik alarmów
- obsługa przez menu
- obudowany edytor tekstów użytkownika
- ostrzeżenie o konieczności dokonania przeglądu
- ostrzeżenia o uszkodzeniach i zabrudzeniu czujek

Centrala przygotowana ma być do przyjęcia 300 adresów czujnikowych, 2 podwójnych wyjść dla linii dozorowych, 2 wyjścia: pożarowe i awarii. Posiadać ma duży, przejrzysty wyświetlacz LCD co da bogatą informację o stanie systemu użytkownikowi jak:

stan strefy, obszaru itp. danych graficznych przychodzących z czujek. Wszystkie informacje mogą być również wydrukowane za pomocą drukarki umiejscowionej przy centrali. Centrala posiadać ma szczególną odporność na fałszywe alarmy i zakłócenia.

Programowanie centrali ma być proste i przejrzyste w języku polskim.

2.5. Sygnalizacja

Awaria - sygnał pulsujący centrali w pomieszczeniu dyżurki.

Stan alarmowy - sygnał ciągły we wszystkich pomieszczeniach i na zewnątrz obiektu.

Regularny przegląd systemu jest bardzo prosty i może być wykonany przez jedną osobę dzięki wbudowanym funkcjom testowym. Wszystkie informacje o zdarzeniach w systemie przedstawione są w postaci czytelnych, jednoznacznych sygnałów wyświetlanych w języku polskim.

Zadziałanie czujki wywoła (ALARM I STOPNIA) alarm optyczny i akustyczny w centrali przez czas T1 (30s) i przeznaczony jest na zgłoszenie personelu obsługującego oraz potwierdzenie alarmu.

Zgłoszenie się personelu przedłuża czas trwania alarmu I stopnia o czas T2 mierzony od chwili potwierdzenia. Po czasie T2, jeżeli obsługa wcześniej nie przeprowadzi kasowania nastąpi ALARM II STOPNIA – pożarowy. Wciśnięcie któregokolwiek przycisku wywoła również ALARM II STOPNIA.

ALARM II STOPNIA w danej strefie spowoduje:

Wysyłanie sygnału pożarowego do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej łącznie telefonicznym.

Centralkę sygnalizacji alarmu pożarowego należy zaprogramować zgodnie z instrukcją producenta. Dokonać tego powinna jednostka wykonawcza autoryzowana przez dostawcę sprzętu.

Oprogramowanie centralki wykonać w oparciu o matrycę sterowań.

2.6. Wybór rodzaju detektorów pożaru

O doborze detektorów pożaru decyduje:

- wykrywanie dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się palić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury - stosujemy wówczas optyczne czujki dymu (pomieszczenia łóżkowe, socjalne, gabinety pomieszczenia biurowe, techniczne korytarze i.t.p.).

- procesorową czujkę ciepła (temperatury) stosujemy do wykrywania zagrożenia pożarowego w pomieszczeniach, gdzie w pierwszej fazie pożaru może nastąpić szybki przyrost temperatury lub gdzie temperatura może przekroczyć określony niebezpieczny poziom. Ponadto w pomieszczeniach gdzie ze względów technologicznych występuje zadymienie pomieszczenia (pomieszczenia kuchni).

- prawdopodobieństwo rozwoju pożaru w jego początkowej fazie i związane z nim charakterystyczne zjawiska towarzyszące,

- warunki atmosferyczne otoczenia występujące w danym pomieszczeniu,

- wysokość pomieszczenia dozorowanego.

Prawidłowa współpraca czujek oraz ręcznych wyzwalaczy z centralą pożarową jest zagwarantowana przy spełnieniu następujących warunków:

1. Napięci na zaciskach akumulatora jest z przedziału 12 do 28V
2. Maksymalny pobór prądu w czasie dozorowania 60 μ A

Akumulator dla podtrzymania 72h powinien być:

Akumulator dla podtrzymania	72 h
Centrala	15Ah
Centrala + 150 elementów	17Ah

W wyniku dokonanego bilansu energetycznego dobrano akumulator 28 Ah x 2

Okablowanie:

Kabel dwużyłowy, nie ekranowany – YnTKSY

Maksymalna rezystancja pętli 150 Ω (dla kabla o średnicy 0,8 mm - 4,3 km. - obie żyły w szereg tj. pętla o długości 2,1 km.)

Maksymalna pojemność pętli 300 nF (dla kabla nie ekranowanym - ok. 3 km.) (między żyłami). Zaprojektowano wszystkie połączenia kablem nie ekranowanym o średnicy 0,8 mm.

2.7. Sposób prowadzenia instalacji.

Czujki optyczne będą instalowane w gniazdach na suficie poszczególnych pomieszczeń. Czujki należy instalować w odległości nie mniejszej niż 20 cm od opraw oświetleniowych. Ręczne ostrzegacze pożaru mocować na wysokości 1.3 m od poziomu podłoża w miejscach pokazanych na rzutach.

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV (przepustach).

Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe.

Czujki chroniące powierzchnię należy montować do elementów sufitu właściwego.

Odstępy czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 50cm.

Minimalna odległość czujek od krętek nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,5m.

W przypadku, kiedy układ krętek wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym należy sprawdzić czy nie zostanie przekroczona maksymalna odległość pozioma pomiędzy czujką a ścianą.

Czujki montować zgodnie z rysunkami, każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem.

Zestawienie podstawowych materiałów sygnalizacji pożaru

L.p.	URZĄDZENIE	Ilość
1.	Centrałka 2 pętlowa z możliwością rozbudowy	1
2.	Akumulator 12V/44 Ah	2
3.	Sygnalizator optyczno - akustyczny wewnętrzny	8
4.	Sygnalizator optyczno - akustyczny zewnętrzny	1
5.	Czujki optyczne dymu z izolatorem	
6.	Czujki optyczno-termiczne dymu z izolatorem	
7.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	
8.	Element sterujący 1 wyjście	
9.	Element sterujący 8 wyjść	1
10.	Przewód YnTKSY 1x2x0,8	wg planów
11.	Przewód HDGs 2x1mm	wg planów

2.8. Instalacja oddymiania klatki schodowej

W opracowanym obiekcie zgodnie z operatem pożarowym przewiduje się wykonanie oddymiania klatki schodowej przy zastosowaniu systemu oddymiania w oparciu o centralkę oddymiającą (8A) sterowaną z centrali sygnalizacji pożaru.

W skład systemu wchodzi centrala kompaktowa z baterią akumulatorów 2x12V/2,2Ah.

W instalacji sygnalizacji pożaru w linii dozorowej zainstalowana jest na stropie klatki schodowej czujka dymu. W centrali sygnał od czujki uruchamia scenariusz działania centrali sygnalizacji pożaru oraz poprzez centralę podać sygnał do centralki oddymiania klatki schodowej z poleceniem uruchomienia funkcji otwarcia kłapy oddymiającej, przzerwania obwodu rygla rewersyjnego w drzwiach wejściowych i ich otwarcia siłownikiem.

Centrala uruchamiać będzie siłowniki kłap oddymiających za pomocą siłowników (wg opracowania architektury).

Siłowniki zasilić z centralki przewodami typu HLGs 3x1,5mm² układanym p.t.

Do centrali oddymiającej podłączony będzie przycisk przewietrzający zainstalowane w korytarzu przy wejściu do budynku.

Do centrali podłączone będą również ręczne przyciski oddymiania (RPO) usytuowane na parterze i piętrze budynku w przestrzeni klatki schodowej, które powodować mają uruchomienie okien oddymiających.

Zasilanie w energię elektryczną centrali oddymiającej wykonać przewodem typu YDY3x2,5mm² z tablicy TG-R.

Napięcie robocze na wyjściach z centrali 24 VDC.

Centrala wyposażona jest fabrycznie w baterie akumulatorów (2x12V, 3Ah) umożliwiające prace systemu przez 72 godziny po zaniku napięcia sieciowego.

W skład systemu oddymiania wchodzi:

Lp.	Urządzenie	Ilość
1.	Centrala oddymiająca	1 kpl
2.	Siłowniki kłap i okien oddymiających	5 kpl
3.	Przyciski przewietrzające	1 kpl
4.	Optyczne czujki dymu	1 kpl
5.	Ręczne przyciski oddymiania RPO	2 szt.
6.	Przewód YDY 750V 3x1,5mm ²	wg planów
7.	Przewód HGLs 2x1,5mm ²	wg planów
8.	Przewód YnTKSY 1x2x0,8mm	wg planów
9.	Przewód YnTKSY 5x2x0,8mm	wg planów

2.9. Uwagi końcowe.

Przy wykonaniu instalacji sygnalizacji alarmu pożaru należy przestrzegać zaleceń producenta urządzeń oraz powszechnie obowiązujących norm i przepisów w tym zakresie zwłaszcza PN i PBUiE. Przy wykonywaniu instalacji systemu konieczny jest nadzór autorski projektanta. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgodnić z osobami pełniącymi nadzór autorski. Odbiór techniczny systemu powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji i równoczesnym przekazaniem jej do konserwacji.

KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ.

Rozkręcania czujek

Wyrzucania niesprawnych czujek na wysypiska.

Warunki odbioru.

Dokumenty przekazywane przez wykonawcę:

- projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami
- ważne świadectwa dopuszczenia urządzeń do eksploatacji
- instrukcja obsługi systemu
- kopie instrukcji eksploatacyjnych
- pomiary funkcjonowania zainstalowanego systemu / pomiar dozymetryczny, pomiar rezystancji linii dozorowej, wydruk adresacji/
- protokół z przeprowadzonych prób

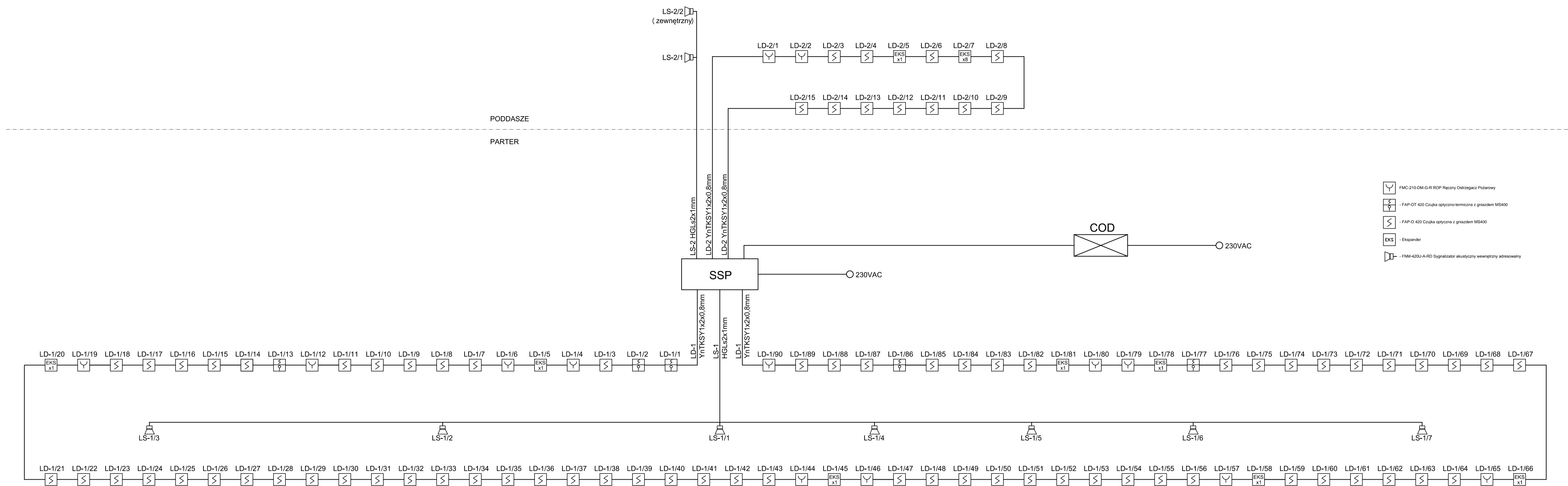
Wykaz czynności odbiorowych:

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi certyfikatami
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem technicznym
- sprawdzenie poprawności działania systemu

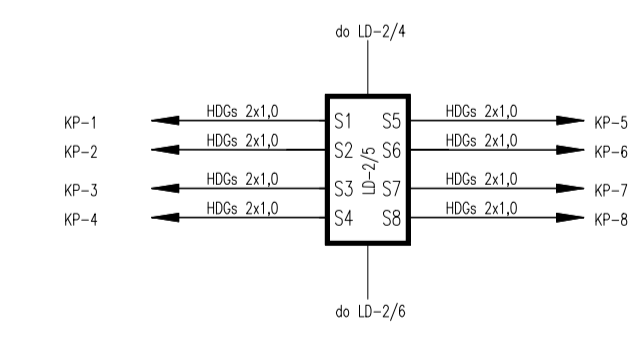
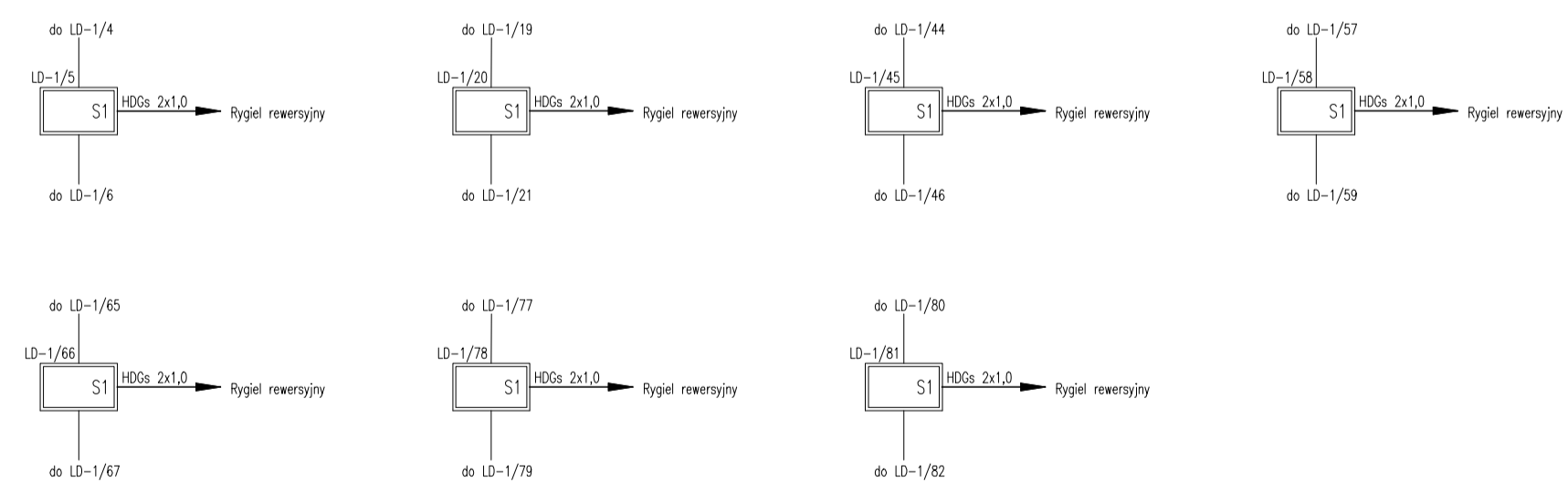
Wykonawca przy udziale Inwestora dokona przeszkolenia odpowiednich służb dozoru systemu.

Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń SAP

RYSZARD ROGOZIŃSKI
upr. do projektowania, nadzoru
i kier. robotami elektrycznymi
Nr up. E-173/80
PDK/IE/1490/01

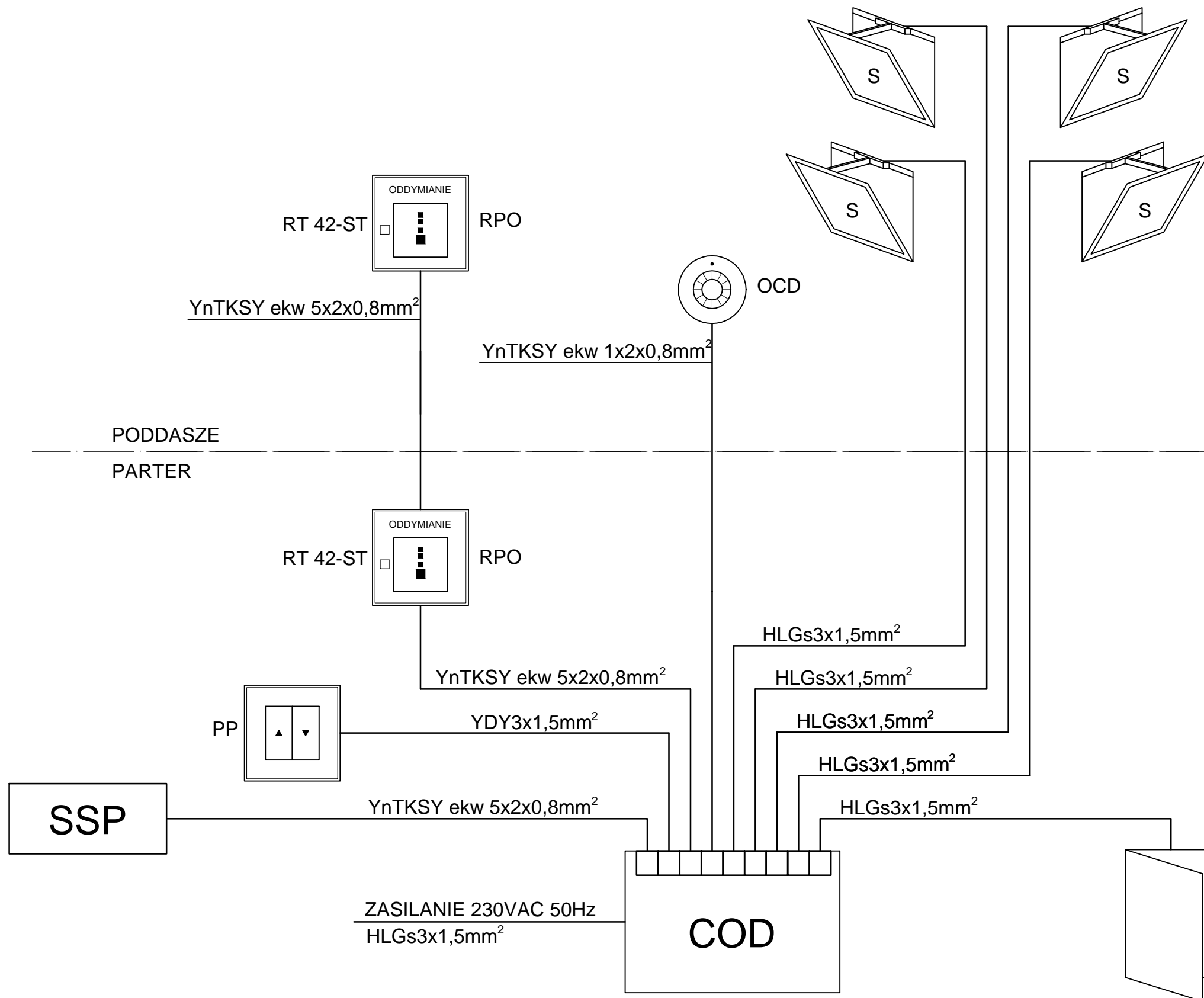


- FMC-210-DM-O-R ROP Ręczny Ostrzegacz Pożarowy
- FAP-OT 420 Czujka optyczno-termiczna z głazdem MS400
- FAP-O 420 Czujka optyczna z głazdem MS400
- EKS - Expander
- FNM-420U-A-RD Sygnalizator akustyczny wewnętrzny adresowalny

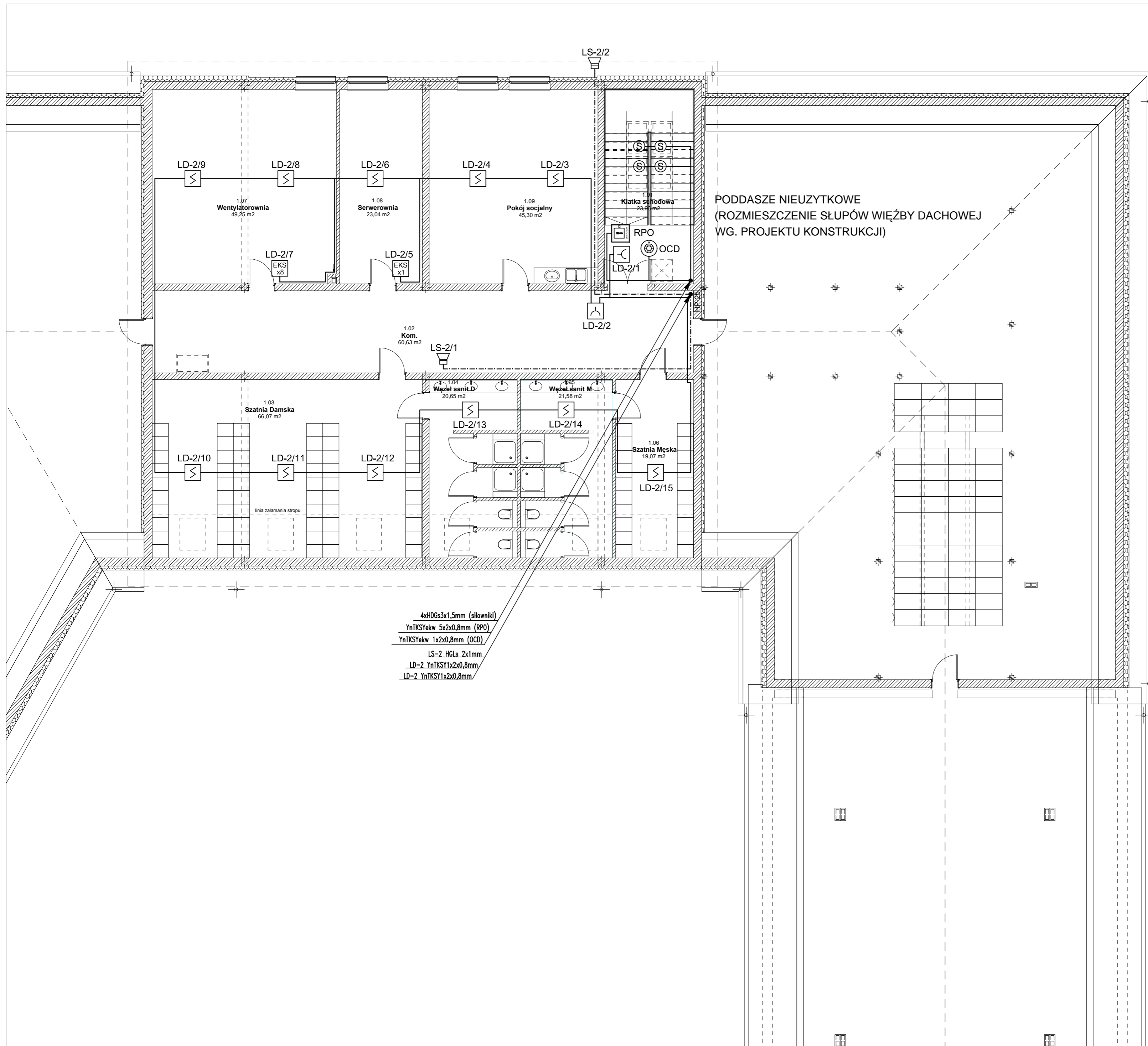


- M1 M5
M2 M6
M3 M7
M4 M8
- moduł 8 wejść monitorujących
- S1 S5
S2 S6
S3 S7
S4 S8
- moduł 8 wyjść sterujących

TYTUŁ PROJEKTU	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA PAWILONU NR 10 ZAKŁADU OPIEKI LECZNICZEJ W GÓRNIKU	
BIURO PROJEKTOWE	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. IWONA MATLINGIEWICZ ul. Żmłowa 3, 35-303 Rozwadze tel. 17 8556520, fax. 178596522 email: biuro.rogozinski@gmail.com	
BIURO PROJEKTOWE	USŁUGI PROJEKTOWE RYSZARD ROGOZIŃSKI ul. Żmłowa 3, 35-303 Rozwadze tel. 17 8556520, fax. 178596522 email: biuro.rogozinski@gmail.com	
Projektant	inż. Ryszard Rogoziński	PODPIS
Sprawdzający	inż. Bogdan Korzec	PODPIS
Opracował	mgr inż. Marcin Rogoziński	PODPIS
Opracował		PODPIS
FAZA	PBW	
BRANZA	ELEKTRYCZNA	
TRĘŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU	SKALA
OZN. BRANZY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
E	PAŹDZIERNIK 2014	E-1
PRACA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE POWIELANIE I UDOŚTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE		



TYTUŁ PROJEKTU	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA PAWILONU NR 10 ZAKŁADU OPIEKI LECZNICZEJ W GÓRNI GÓRNO, dz. 2139/16	
BIURO PROWADZĄCE	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. IWONA MATLINGIEWICZ ul. Rynek 17/305 35 - 064 RZESZÓW tel./fax: 017-8522389 apmat@poczta.onet.pl	
BIURO PODWYKONAWCZE	USŁUGI PROJEKTOWE RYSZARD ROGOZIŃSKI ul. Zimowa 3, 35-303 Rzeszów tel. 17 8590520, fax. 178590522 email: biuro.rogozinski@gmail.com	
Projektant	inż. Ryszard Rogoziński upr. nr E-173/80	PODPIS
Sprawdzający	inż. Bogdan Kontek upr. nr 197/86	PODPIS
Opracował	mgr inż. Marcin Rogoziński	PODPIS
Opracował		PODPIS
Opracował		PODPIS
FAZA	PBW	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ	SKALA
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
E	PAŹDZIERNIK 2014	E-2
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE		



4xHDGs3x1,5mm (siłowniki)
 YnTKSYekw 5x2x0,8mm (RPO)
 YnTKSYekw 1x2x0,8mm (OCD)
 LS-2 HGLs 2x1mm
 LD-2 YnTKSY1x2x0,8mm
 LD-2 YnTKSY1x2x0,8mm

- FMC-210-DM-G-R ROP Ręczny Ostrzegacz Pożarowy
- FAP-O 420 Czujka optyczna z gniazdem MS400
- Ekspander
- FNM-420U-A-RD Sygnalizator akustyczny wewnętrzny adresowalny
- siłownik okna oddymiającego
- Ręczny przycisk oddymiania RPO

TYTUŁ PROJEKTU	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA PAVILONU NR 10 ZAKŁADU OPIEKI LECZNICZEJ W GÓRNIEM GÓRNO, os. 2138/16	
BIURO PROWADZĄCE	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. IWONA MATLINGIEWICZ ul. Rynek 17/305-35 - 094 RZESZÓW tel./fax: 017-8522388 apom@matlingiewicz.pl	
BIURO PODWYKONAWCZE	USŁUGI PROJEKTOWE RYSZARD ROGOZIŃSKI ul. Żimowa 3, 35-303 Rzeszów tel. 17 8590520, fax. 178590522 email: biuro.rogozinski@gmail.com	
Projektant	inż. Ryszard Rogoziński upr. nr E-173/80	PODPIS
Sprawdzający	inż. Bogdan Kontek upr. nr 197/86	PODPIS
Opracował	mgr inż. Marcin Rogoziński	PODPIS
Opracował		PODPIS
FAZA	PBW	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PODDASZA INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU I ODDYMNIANIA KLATKI SCHODOWEJ	SKALA 1:100
OZN. BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
E	PAŹDZIERNIK 2014	E-4
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE		