

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**Systemu Sygnalizacji Pożaru**  
**i Oświetlenia Ewakuacyjnego**  
**- część elektryczna -**

**OBIEKT: Budynek administracyjno-biurowy dz. nr 216/16, obręb 6,**  
**miasto Słupsk ul Niemcewicza 15A**

Kategoria obiektu: XII

**Lokalizacja:** dz. nr 216/16

Jedn. ewid. 226301\_1,

Obręb 0006 miasto Słupsk, woj. Pomorskie

**Inwestor :** Skarb Państwa, Urząd Morski w Gdyni  
Ul. B. Chrzanowskiego 10

**Projektował:**

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	PODPIS
ELEKTRYCZNA	<b>Projektował:</b> mgr inż. elektryk Marcin Tutak	Uprawnienia do projektowania w branży elektrycznej nr ewid  POM/0307/PWBE/18	

## **Wyszczególnienie zawartości opracowania**

1. Strona tytułowa.
2. Wyszczególnienie zawartości opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Elementy systemu sygnalizacji pożaru
5. Opis zabezpieczenia obiektu
6. Sterowanie i monitorowanie urządzeń ppoż.
7. Zasilanie podstawowe urządzeń
8. Montaż systemu sygnalizacji pożaru
9. wytyczne odnośnie instalacji
10. Załączniki:
  - Nr 1: Oświadczenie projektanta
  - Nr 2: Informacja BiOZ dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
  - Nr 3: Kopia stwierdzenia przygotowania zawodowego.
  - Nr 4: Kopia zaświadczenia o członkostwie projektanta w POIIB i posiadaniu ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.
11. Rysunki:
  - Nr E1 – projekt instalacji elektrycznej p.poż – rzut piwnicy
  - Nr E2 – projekt instalacji elektrycznej p.poż – rzut parteru.
  - Nr E3 – projekt instalacji elektrycznej p.poż – rzut pietra
  - Nr E4 – projekt instalacji elektrycznej p.poż – rzut poddasza
  - Nr E5 – system sygnalizacji pożaru -schemat

### 3. Opis techniczny

#### 3.1. Podstawa prawna

Podstawą opracowania projektu technicznego dla systemu sygnalizacji pożaru zlecenie Inwestora,

- uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna,
- normy i obowiązujące przepisy:

- **PN-E-08350-14:2002** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór eksploatacja i konserwacja instalacji.*
- **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 54-10:2002** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki płomieni – czujki punktowe.*
- **PN-EN 54-11:2002** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe.*
- **PN-EN 54-7: 2002** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu. Czujki punktowe pracujące działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.*
- **PN-EN 54-5: 2003** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła. Czujki punktowe*
- **PN-ISO 8421-3:1996** *Wykrywanie pożaru i alarmowanie. Terminologia*
- **PN-E-05204:1994** *Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Wymagania.*
- **PN-ISO 6790:1996** *Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie.*
- **PN-EN 50130-4:2002** *Systemy alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna.*
- **PN-EN 54-4** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Zasilacze*
- **PN-ISO 6790/Ak:1997** *Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie. Arkusz krajowy.*
- **PN-EN 54-2:2002** *Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej.*
- **PN-EN 54-3:2003** *Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne.*
- **BN-84/8984-10** *Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.*
- „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru”, CNBOP Józefów 1994,
- Dokumentacji Techniczno-Ruchowa centrali BMZ Integraf IP MX.

#### 3.2 Instalacje ochrony przeciwpożarowej (stan istniejący) .

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania (budynek biurowy), budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III. W budynku nie występują pomieszczenia przewidziane na pobyt ponad 50 osób. Przewidywana maksymalna liczba osób w całym budynku - do 70 osób - pracowników urzędu Morskiego i interesantów.

Kondygnacja piwnicy została wydzielona jako odrębna strefa pożarowa PM. W piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne i magazynowe związane z funkcją budynku biurowego.

### **3.3. Główny wyłącznik prądu (ochrona przeciwpożarowa)**

Budynek jest wyposażony w główny wyłącznik prądu ,odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów ,z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia , których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

**W ramach projektu zamiennego zaprojektowano w torze zasilającym wyłącznik typu FRX 125A z wyzwalaczem wzrostowym i przyciskami p-poż.**

Przy wejściach do budynku zabudować przycisk p-poż działający bezzwłocznie na wyłącznik główny( FRX ), wyłączając napięcia zasilające dla całego obiektu (tym samym zaświecą się oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego). Pomiędzy przyciskami p-poż (2 styki zwierne) a SL/WLZ- o ułożyć przewód HDGs o odporności ogniowej 180 minut.

**Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe (każde przejście przez strop ) należy uszczelnić masami analogicznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przedzielenia, przez które przechodzi.**

### **3.4. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny systemu sygnalizacji pożaru dla budynku użyteczności publicznej:

- dobór i rozmieszczenie automatycznych ostrzegaczy pożarowych (czujek),
- dobór i rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- dobór i rozmieszczenie sygnalizatorów akustyczno optycznych,

System sygnalizacji pożaru będzie zainstalowany na wszystkich kondygnacjach budynku.

### **3.5. Przeznaczenie instalacji sygnalizacji pożaru**

Zadaniem systemu sygnalizacji pożaru, który będzie zainstalowany w obiekcie jest wczesne wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim dla:

- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników budynku przez zwiększenie szansy jego szybkiego i pewnego opuszczenia,
- ograniczenia zniszczeń, uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z tym strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczo-gaśniczej.

Jakikolwiek pożar może zagrażać ludziom uduszeniem, zatruciem oraz oparzeniami, skuteczna ochrona przeciwpożarowa budynku i jego wyposażenia zależy w dużym stopniu od czynników pozostających poza samą instalacją takich jak:

- umiejętne zaplanowanie zasad postępowania na wypadek pożaru,
  - zapewnienie odpowiedniego przygotowania personelu własnego,
  - zawiadomienie Państwowej Straży Pożarnej, zapewnienia innych technicznych i organizacyjnych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych, tak biernych jak i czynnych.
- Projektowana instalacja ma spełniać kryteria użyteczności dla powyższych celów z tym, że bezpieczeństwo osobiste traktowane jest priorytetowo. Zgodnie z specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14:2006, system sygnalizacji pożaru powinien wykonywać następujące funkcje:

- wczesne wykrywanie zagrożenia pożarowego,

- powiadamianie osób przebywających w obiekcie o zagrożeniu,
- powiadamianie o alarmie I i II stopnia co najmniej dwóch osób zarządzających obiektem

### **3.6. Charakterystyka projektowanego systemu**

Integral IP CX to system sygnalizacji pożarowej (SSP) charakteryzujący się strukturą zdecentralizowaną, składający się z pojedynczych modułów i projektowany oraz programowany stosownie do wymogów stawianych konkretnej instalacji sygnalizacji pożarowej (ISP), w której ma pracować.

Jedną z głównych cech systemu jest jego kompletna i inteligentna redundancja. Oznacza to nie tylko, że została zduplikowana struktura mikroprocesora, ale także że zostały zduplikowane wszystkie struktury systemów, ich komponenty i elementy elektroniczne. W wypadku uszkodzenia aktywnej części systemu, następuje automatyczne przejście na drugi system działający równolegle oraz zasygnalizowanie uszkodzenia systemowego. Wszystkie funkcje, takie jak wykrywanie pożarów, wyzwalanie alarmów, informowanie o stanie systemu i kontrola urządzeń sygnalizacji pożaru itp. są niezmienione przez to wydarzenie. Obwody danych do zewnętrznych paneli obsługi oraz połączenia pomiędzy centralami są również zdublowane, aby zagwarantować, że system zachowa pełną sprawność nawet w przypadku uszkodzenia przewodu.

## **4. Elementy systemu sygnalizacji pożaru**

### **4.1 Gniazdo uniwersalne techniki dialogowej**

Służy do podłączenia czujek automatycznych w systemie pętli dozorowych. USB 501 jest przewidziane do montażu natynkowego jak i z możliwością wpuszczenia w sufit podwieszany. Instalacja może być prowadzona zarówno na tynku jak i pod tynkiem. Unieruchomienie czujki w gnieździe następuje za pomocą zamka typu bagnet. Ponieważ wbudowany wskaźnik zadziałania czujki jest położony centralnie, kierunek montażu gniazda jest bez znaczenia. (Nie jest wymagane skierowanie wskaźnika zadziałania stroną wejścia do pomieszczenia). Do podłączenia przewodu instalacji sygnalizacji pożaru służy sześciosegmentowy moduł zacisków. Dodatkowo istnieje możliwość wyposażenia gniazda w dodatkowy 4 segmentowy blok zacisków dla podłączenia przewodów dodatkowych. W przypadku braku czujki w gnieździe, przewody pętli są ze sobą podłączone, zachowując ciągłość pętli. Rozłączenie następuje przez włożenie czujki do gniazda. Wyjęcie czujki w czasie dozorowania jest natychmiast zgłaszane przez centralę z jednoczesnym podaniem miejsca usterki.

Zalecane jest wykonanie instalacji przewodem ekranowanym. W module zacisków znajduje się miejsce na podłączenie przewodów ekranujących dla zachowania ciągłości połączeń.

### **4.2 Multisensorowa czujka pożarowa**

Multisensorowa czujka pożarowa MTD 533X zastępuje wszystkie dotychczas stosowane, automatyczne czujki pożarowe, oparte na technologii pętli dozorowych i przystosowana jest do montażu w gniazdach serii USB 501.

Czujka zawiera nie tylko komorę dymową zgodną z normami, lecz także czujnik ciepła, który również jest zgodny z normami i w razie potrzeby czujka może być stosowana jako czujka dymu, czujka temperatury lub jako czujka multisensorowa będąca kombinacją obu tych czujników. MTD 533 posiada następujące cechy:

- Wykrywa ciepło i dym lub ciepło lub dym.
- Wykrywanie dymu jest także połączone z analizą temperatury, nawet jeśli czujka jest skonfigurowana wyłącznie do wykrywania dymu.

- Może wykrywać pożary bez dymu w przypadku gwałtownego wzrostu temperatury.
- Czujniki (dymu i/lub temperatury) można indywidualnie włączać i wyłączać.
- Tryb pracy można zmieniać w zależności od pory dnia lub godziny.
- Czujka spełnia wszystkie stosowne normy: EN 54-15, EN 54-7, EN 54-5 i dyrektywę dot. wyrobów budowlanych.

Czujka stale kontroluje warunki otoczenia mierząc bezwzględną temperaturę maksymalną oraz względny przyrost temperatury na minutę i na podstawie tych wielkości oblicza względną czułość na dym i temperaturę w miejscu, w którym jest zainstalowana. W wyniku tego, czujnik dymu dynamicznie dostosowuje swoją czułość – w dopuszczalnych granicach określonych w normach - do warunków cieplnych.

- Stała, dynamiczna adaptacja do warunków środowiska
- Automatyczne dostosowywanie czułości komory dymowej w przypadku wahań temperatury
- Jeśli temperatura przekroczy wartość bezwzględną lub względną, czułość komory dymowej jest odpowiednio dostosowywana automatycznie.
- Jeśli temperatura spadnie ponownie, czułość czujnika dymu ponownie zmniejsza się.
- Czułość jest zatem zawsze utrzymywana w dopuszczalnych granicach określonych w normach. W ten sposób, skutecznie eliminuje się kosztowne, wprowadzające w błąd alarmy.

### **4.3 Ręczny ostrzegacz pożarowy**

Służy do ręcznego wyzwolenia alarmu zgodnie z normą EN54. Następuje to przez rozbicie szybki i wciśnięcie przycisku. Przycisk zostaje zablokowany w dolnej pozycji. Stan przycisku jest wskazywany za pomocą wbudowanej diody LED. Przycisk musi zostać odblokowany ręcznie, po czym następuje ręczne kasowanie alarmu w centrali. MCP535 i MCP545 jest przeznaczony dla montażu natynkowego i posiada stopień ochrony IP 52 lub IP54 (MCP535) i IP55 lub IP67 (MCP545) . Po zastosowaniu wkładu uszczelniającego stopień ochrony przycisku MCP535 wzrasta do IP 54. Przycisk może być wykorzystany w zastosowaniach zewnętrznych. Dzięki zastosowaniu wymiennych szyldów opisowych zapewniona jest szybka realizacja dowolnej wersji językowej. MCP 535 zawiera wbudowany izolator zwarć, który w przypadku wystąpienia przerwy lub zwarcia odpowiada za lokalizację uszkodzenia i pracę pętli dozorowej bez żadnych ograniczeń funkcji.

Przyciski mocuje się na drogach ewakuacyjnych budynku, w miejscach dobrze widocznych na wysokości 130 , 160 cm od podłogi.

### **4.4 Sygnalizator akustyczno-optyczny**

Sygnalizator akustyczny SA-K7N przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej i optycznej lampą z zespołem diod LED w alarmowych systemach pożarowych.. Sygnalizator składa się z dwóch podstawowych części, z których pierwsza jest właściwym sygnalizatorem w obudowie wykonanej z tworzywa. Zawiera ona wyprowadzenia do podłączenia napięcia zasilania i piny umożliwiające wybranie rodzaju dźwięku. Wewnątrz znajduje się układ elektroniczny sygnalizatora z źródłem dźwięku - przetwornikiem piezoceramicznym. Sygnalizator ma możliwość wyboru sygnałów akustycznych.

## **5. Opis zabezpieczenia obiektu**

### **5.1 Założenia projektowe**

System sygnalizacji pożaru zaprojektowano przy następujących założeniach:

- kontrolą czujkami objęto wszystkie pomieszczenia w obiekcie użytkowanym przez Urząd Morski
- ręczne ostrzegacze pożarowe instalowane będą przy wyjściach ewakuacyjnych

- centrala będzie wyposażona w wewnętrzny zasilacz i wbudowaną baterię akumulatorów bezobsługowych zapewniającą 72h pracy w przypadku zaniku podstawowego napięcia zasilającego, przy założeniu 30 minutowego czasu alarmowania

## **5.2 Zabezpieczenie obiektu**

Zaprojektowany system jest systemem pętlowym, w którym ostrzegacze pożarowe są umieszczone na pętlach dozorowych.

W instalacji sygnalizacji pożaru obejmującą budynek zaprojektowano 4 pętlę dozorowe oraz 1 linię sygnalizacji akustyczno-optycznej. Wszystkie elementy systemu posiadają wbudowane izolatory zwarć, które stanowi wysoka odporność systemu na uszkodzenia pętli dozorowych typu „zwarcie” lub „przerwa”. Podstawowymi czujkami zastosowanymi w systemie są punktowe czujki optyczne, zdolne do wykrywania pożarów grup TF1, TF2, TF3, TF4, TF5 i TF8. Czujki automatyczne będą montowane w Sali gimnastycznej i na drogach ewakuacyjnych pomieszczeń wyłączonych z dozoru.

Ręczne ostrzegacze pożarowe będą instalowane przy wyjściach ewakuacyjnych, oraz w korytarzach komunikacyjnych.

Centralę sygnalizacji pożaru BMZ INTEGRAL IP CX należy zainstalować na etapie wykonywania systemu sygnalizacji pożaru przez uprawnionego instalatora. Projektowane pętle dozorowe nr 1,2,3,4 należy podłączyć do centrali. Ze względu na objęcie systemem sygnalizacji pożaru budynku administracyjnego zaprojektowano zewnętrzny panel obsługi, który będzie zainstalowany w sekretariacie na pietrze. Takie rozwiązanie umożliwi personelowi obsługę systemu sygnalizacji pożaru obejmującego budynek biurowy i szybszą weryfikację alarmów pożarowych występujących w obiekcie.

Do sterowania urządzeniami zewnętrznymi przewidziano moduły sterujące BX-OI3 oraz przekaźniki wewnątrz centrali.

System sygnalizacji pożaru, za pośrednictwem w/w urządzeń będzie sterował następującymi urządzeniami:

- sygnalizator akustyczno-optyczny,
- urządzenie transmisji alarmów do osób zarządzających obiektem

## **5.3 Alarmowanie**

Centrala sygnalizuje alarm pożarowy z dokładnością do poszczególnych punktów detekcji, alarmowanie odbywać się będzie w układzie dwustopniowym. Zadziałanie czujki wywoła (ALARM I STOPNIA) alarm optyczny i akustyczny w centrali (przez czas T1) 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 któregośkolwiek przycisku ROP (ręcznego ostrzegacza pożarowego) wywoła ALARM II STOPNIA.

Alarm II stopnia pozostaje do momentu skasowania alarmu pożarowego przez obsługę centrali. Alarm II stopnia powoduje aktywację wyjść sterujących:

Proponuje się zaprogramowanie następujących czasów T1= 30s, T2= 150s

## **6. Sterowanie i monitorowanie urządzeń ppoż.**

Poprzez elementy liniowe i wyjścia sterujące centrala sygnalizacji pożaru będzie wykonywała zgodnie z zaprogramowanym algorytmem następujące funkcje sterownicze:

- sterowanie uruchomieniem sygnalizatorów akustyczno-optycznych
- sterowanie oddymianiem klatek schodowych

- sterowanie zamknięciem drzwi ppoż
- sterowanie nadajnikiem do osób zarządzających obiektem

## **7. Zasilanie podstawowe urządzeń**

### **- zasilanie podstawowe centrali SSP**

W celu zasilania 230V centrali sygnalizacji pożaru należy z rozdzielni budynku wyprowadzić oddzielny obwód

## **8. Montaż systemu sygnalizacji pożaru**

Przedstawione na załączonych rysunkach (rzutach) rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych jest zgodne z PKN-CEN/TS 54-14:2006.

Instalację sygnalizacji pożaru montować pod tynkiem lub n/t w listwach elektroinstalacyjnych typu PCV.

### **8.1 Okablowanie systemu sygnalizacji pożaru**

Okablowanie instalacji sygnalizacji pożaru należy wykonać:

- pętle dozorowe wykonać przewodem uniepalnionym typu YnTKSYekw 1x2x0.8 zgodnie z załączonymi rysunkami,
- linie sygnalizacji akustyczno-optycznej oraz sterowania wszystkich urządzeń działających po czasie na rozpoznanie należy wykonać kablem o odporności ogniowej typu HTKSH PH90 1x2x1
- zasilanie 230V centralki sygnalizacji pożaru należy wykonać przewodem HDGs 3x1.5 mm<sup>2</sup>

Wszystkie typy i przekroje kabli zaznaczono na schemacie blokowym.

Kable o odporności ogniowej typu HTKSH PH90 i HDGs mocować do podłoża w systemie podtrzymania funkcji podczas pożaru w klasie E90 (certyfikowane uchwyty i kotwy mocujące).

Przewody pętli dozorowych, sygnalizacyjnych sterujących i monitorujących o napięciu wyższym od 60V nie wolno prowadzić w tym samym przepuście, korycie kablowym lub rurce. Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości minimum 10 cm.

### **8.2 Montaż urządzeń**

- Zewnętrzny panel obsługi należy zamontować na takiej wysokości, aby pole odczytu było na wys. max 1,8m od podłogi
- Ręczne ostrzegacze pożarowe należy montować na wysokości 1,5 m od podłogi
- Czujki chroniące pomieszczenie lub daną przestrzeń należy montować do sufitu, w przestrzeniach międzystropowych czujki montować do sufitu właściwego oraz wyprowadzić zewnętrzny wskaźnik zadziałania czujki montowany do sufitu podwieszanego. Dla czujek chroniących przestrzeń międzystropową należy zapewnić dostęp dla celów serwisowych poprzez wykonanie otworów rewizyjnych. Wielkość otworu rewizyjnego uzależniona jest o wysokości przestrzeni międzystropowej i powinna być na tyle duża, aby umożliwić serwisantowi wymianę uszkodzonej czujki. W przypadku sufitu podwieszanego typu „kasetonowego” w którym dostęp do czujek międzystropowych możliwy jest po podniesieniu kasetonu (płyty sufitowej), gdzie możliwy jest swobodny dostęp do zainstalowanej czujki – nie ma konieczności wykonywania dodatkowych otworów rewizyjnych



· Odstępy czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5m, minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,5m. W przypadku, gdy układ kratk wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym, należy sprawdzić, czy nie zostanie przekroczony maksymalny zasięg nadzorowania czujki.

## **9. Wytyczne odnośnie instalacji**

- Wszystkie czynności montażowe przy gniazdach, czujkach, ręcznych ostrzegaczach pożarowych wykonywać zgodnie z DTR producenta,
- kable o odporności ogniowej typu HTKSH PH90 i HDGs mocować do podłoża w systemie podtrzymania funkcji E90 (certyfikowane uchwyty i kotwy mocujące).
- Eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- Ewentualne rozszerzenie instalacji o dodatkowe elementy (czujki, przyciski, itp.) należy uzgodnić z projektantem lub wykonawcą instalacji.
- Konfiguracja systemu posiada niezbędną rezerwę i można go rozbudować
- W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (serwisowana) i poddawana obsłudze technicznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczamy, że poniższe rysunki zamienne dotyczące projektu budowlanego:

Przebudowa, nadbudowa i termomodernizacja budynku biurowego przy ul. Niemcewicza 15A, w Słupsku, działka nr ew. 216/16

zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Marcin Tutak

POM/0307/PWBE/18

## **Informacja BiOZ**

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas robót budowlanych przy instalacjach elektrycznych

### **1. Zakres robót**

Wykonanie prac budowlano montażowych związanych z instalacją systemu sygnalizacji pożaru i instalacją awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku szkoły podstawowej

### **2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia**

- Linia kablowa 0,4 kV przyłącza 3x230/400V do złącza ZK-P, z którego wyprowadzony jest WLZ
- Tablica główna TG

### **3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

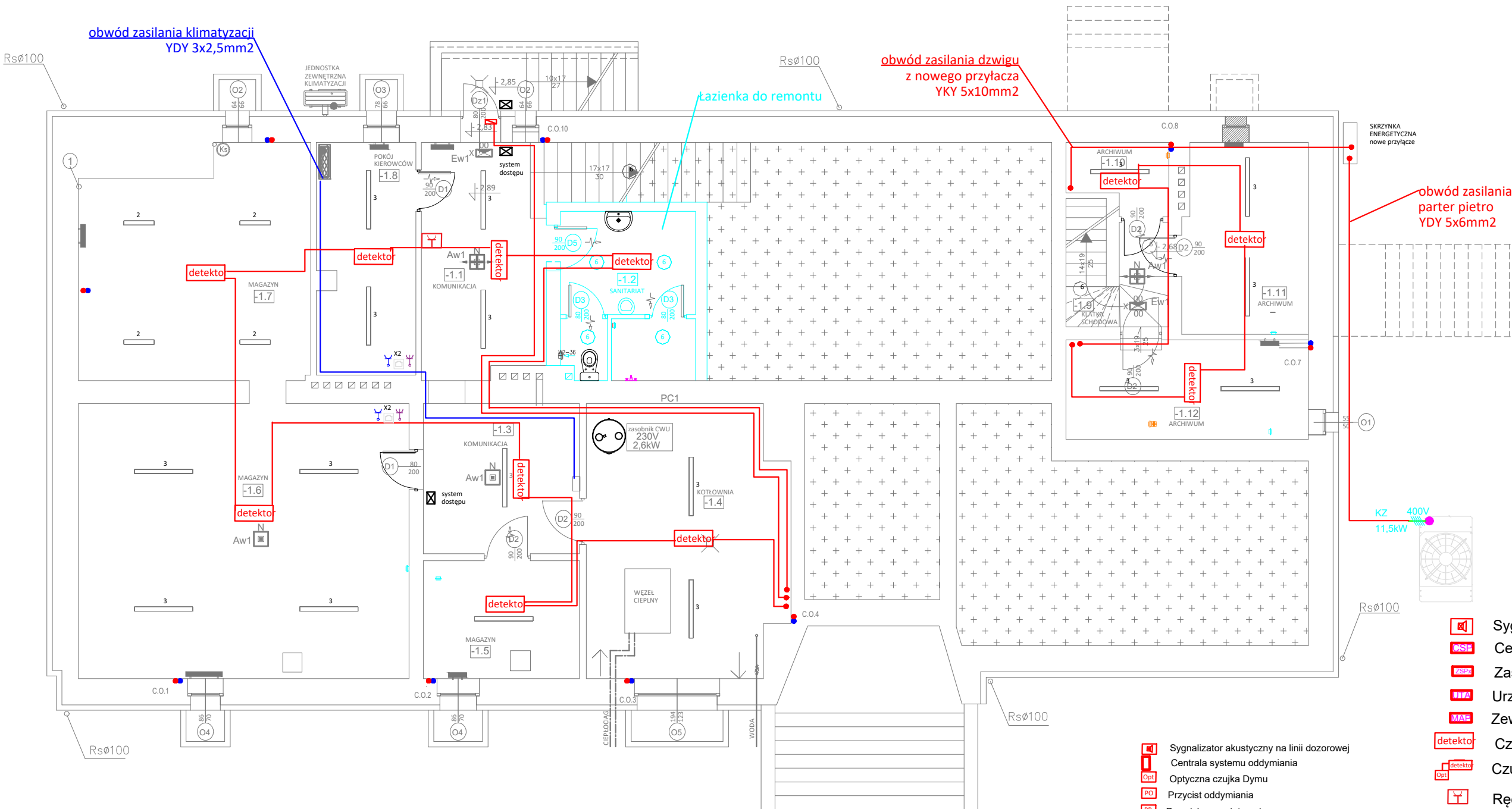
- Porażenie prądem elektryczny w czasie prowadzenia prac instalacyjnych
- Zbliżenie do przewodu pod napięciem 230/400V podczas instalowania nowoprojektowanych obwodów rozdzielczych
- Upadek z wysokości podczas prac montażowych wewnątrz budynku

### **4. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Sprawdzenie przez osoby z kierownictwa robót ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych pracowników, wydanie przez osoby z kierownictwa i dozoru właściwych i prawidłowych wykonania prac, poinstruowanie pracowników w zakresie wykonywania i toku realizacji zgłoszenia do RE odłączenia przyłącza spod napięcia dla wykonania prac montażowych w sieci rozdzielczej.

### **5. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu**

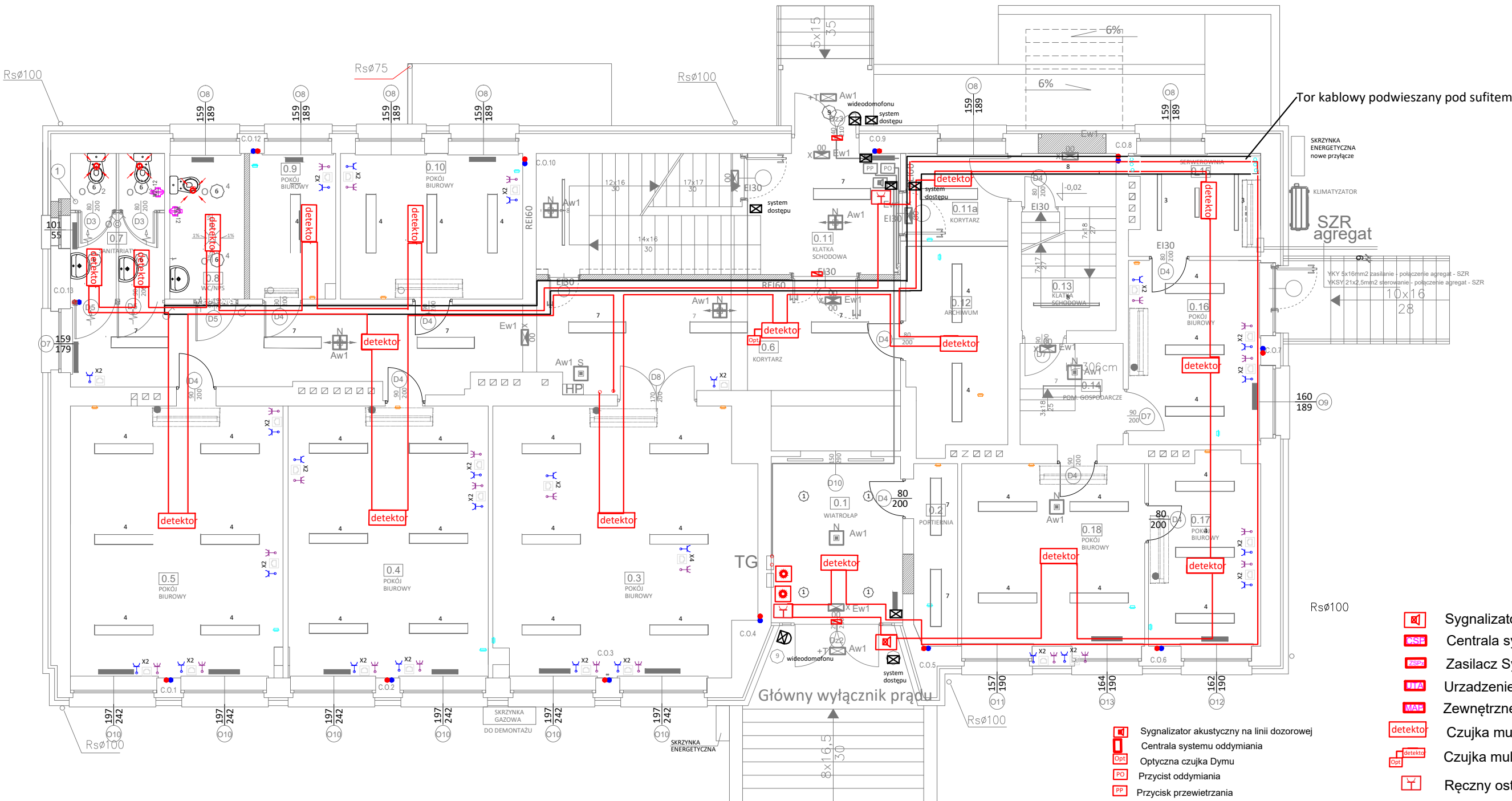
Przed przystąpieniem do wykonania prac montażowych w sieci rozdzielczej dokonać zgłoszenia do RE potrzeby odłączenia linii spod napięcia, prawidłowe sprawdzenie nieobecności napięcia w obwodzie zasilającym, upewnić się że obwód nie przenika z innego obszaru innej rozdzielnicy.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PIWNICA			
-1.1	KOMUNIKACJA	-1.7	MAGAZYN
13,10m²	TERAKOTA	23,94m²	TERAKOTA
-1.2	SANITARIAT	-1.8	POKÓJ KIEROWCÓW
10,75m²	POSADZKA CERAMICZNA	10,80m²	TERAKOTA
-1.3	KOMUNIKACJA	-1.9	KŁATKA SCHODOWA
11,18m²	TERAKOTA	5,17m²	POSADZKA CEMENTOWA
-1.4	KOTŁOWNIA	-1.10	ARCHIWUM
25,33m²	TERAKOTA	3,02m²	POSADZKA CEMENTOWA
-1.5	MAGAZYN	-1.11	ARCHIWUM
8,99m²	TERAKOTA	11,24m²	POSADZKA CEMENTOWA
-1.6	MAGAZYN	-1.12	ARCHIWUM
43,10m²	TERAKOTA	11,45m²	TERAKOTA
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PIWNICY:			167,67 m²

- Sygnalizator akustyczny na linii dozoruwej
- Centrala systemu oddymiania
- Optyczna czujka Dymu
- Przycisk oddymiania
- Przycisk przewietrzania
- HDGs 2x1mm2 do sygnalizatora
- HDGs 3x1,5mm2 ster. otwieraniem drzwi i okien
- YDY4x0.8mm przycisk przewietrzania
- YnTKSYekw 3x2x0.8mm przycisk oddymiania

- Sygnalizator akustyczny
- Centrala sygnalizacji pożaru
- Zasilacz Systemów p.poż
- Urządzenie transmisyjny alarmów
- Zewnętrzne pole obsługi
- Czujka multisensorowa
- Czujka multisensorowa ze wskaźnikiem zadziałania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Chwytak elektromagnetyczny drzwiowy
- Moduł sterujący
- 2/02 nr petli / nr elementu w petli



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER			
0.1	WIATROLAP	0.10	POKÓJ BIUROWY
11,20m²	TERAKOTA	13,70m²	PANELE
0.2	PORTIERNIA	0.11	KŁATKA SCHODOWA
3,59m²	TERAKOTA	21,77m²	TERAKOTA
0.3	POKÓJ BIUROWY	0.11a	KORYTARZ
35,43m²	PANELE	4,61m²	TERAKOTA
0.4	POKÓJ BIUROWY	0.12	ARCHIWUM
28,11m²	PANELE	10,35m²	TERAKOTA
0.5	POKÓJ BIUROWY	0.13	KŁATKA SCHODOWA
29,70m²	PANELE	8,70m²	TERAKOTA
0.6	KORYTARZ	0.14	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
45,90m²	TERAKOTA	5,38m²	PANELE
0.7	SANITARIATY	0.15	SERWEROWNIA
6,96m²	POŚADZKA CERAMICZNA	6,71m²	WYKŁADZINA ANTYELEKTROSTAT.
0.8	WC/NPS	0.16	POKÓJ BIUROWY
5,61m²	POŚADZKA CERAMICZNA	12,61m²	PANELE
0.9	POKÓJ BIUROWY	0.17	POKÓJ BIUROWY
6,47m²	PANELE	10,58m²	PANELE
		0.18	POKÓJ BIUROWY
		17,26m²	PANELE
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU:		271,76 m²	

- Sygnalizator akustyczny
- Centrala sygnalizacji pożaru
- Zasilacz Systemów p.poż
- Urządzenie transmisji alarmów
- Zewnętrzne pole obsługi
- Czujka multisensorowa
- Czujka multisensorowa ze wskaźnikiem zadziałania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Chwytek elektromagnetyczny drzwiowy
- Moduł sterujący
- nr petli / nr elementu w petli

Sygnalizator akustyczny na linii dozorowej

Centrala systemu oddymiania

Optyczna czujka Dymu

Przycisk oddymiania

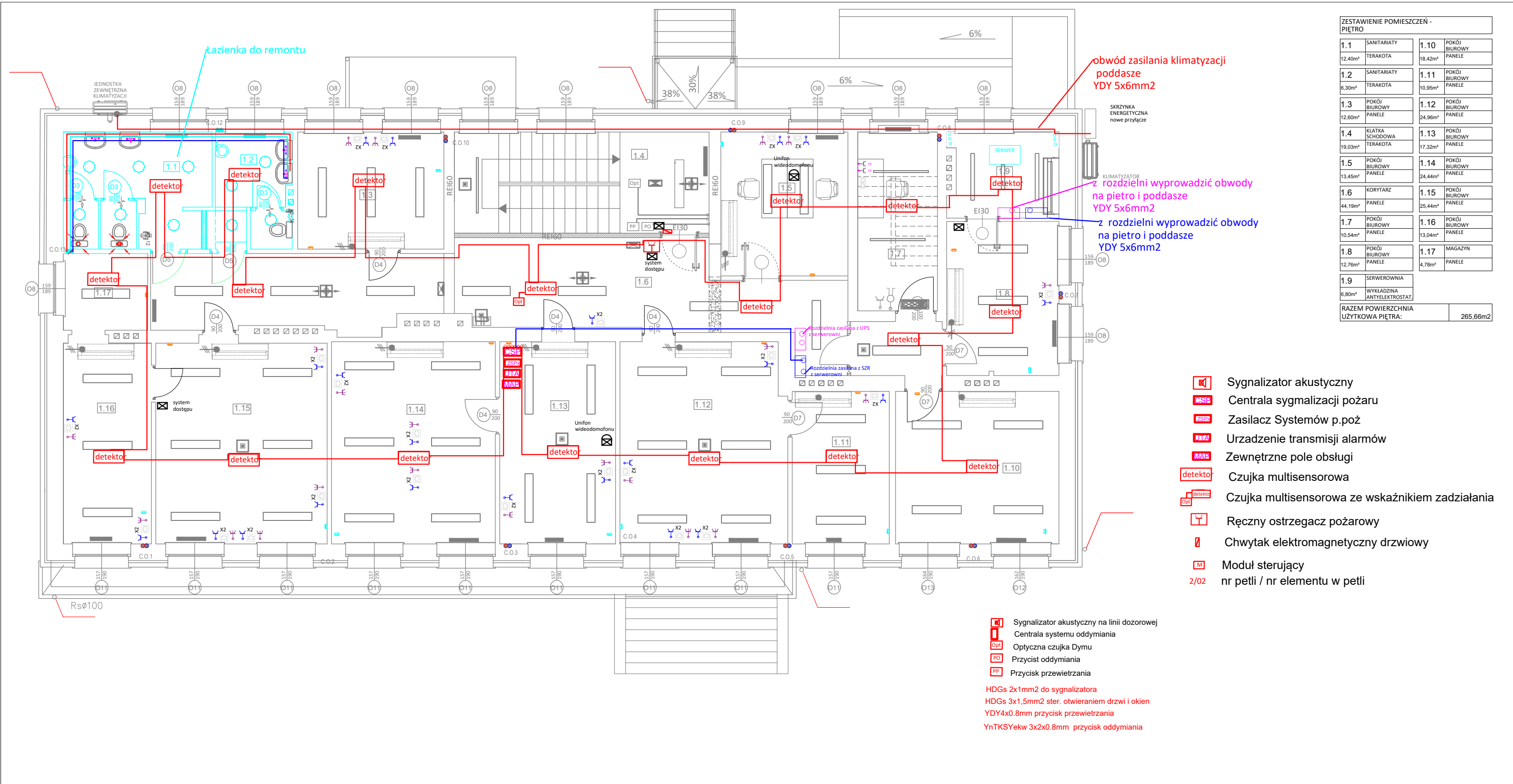
Przycisk przewietrzania

HDGs 2x1mm2 do sygnalizatora

HDGs 3x1,5mm2 ster. otwieraniem drzwi i okien

YDY4x0.8mm przycisk przewietrzania

YnTKSYekw 3x2x0.8mm przycisk oddymiania




















istniejące otwory okienne  
przeznaczone do montażu okien  
oddymiających:  
mcr OSO THERM 75: 800x1400mm

obwód zasilaniacentrali wentylacyjnej  
poddasze  
YDY 5x6mm2

SKRZYŃKA  
ENERGETYCZNA  
nowe przyłącze

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PODDASZE			
2.1	KŁATKA SCHODOWA TERAKOTA	2.10	POM. KSERO TERAKOTA
2.2	KORYTARZ TERAKOTA	2.11	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV
2.3	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV	2.12	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV
2.4	TOALETY TERAKOTA	2.13	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV
2.5	TOALETY TERAKOTA	2.14	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV
2.6	POMIESZCZENIE SOCJALNE TERAKOTA	2.15	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV
2.7	POKÓJ BIUROWY TERAKOTA		
2.8	POKÓJ BIUROWY WYKŁADZINA PCV		
2.9	SALA KONFERENCYJNA WYKŁADZINA PCV		
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODDASZA:		229,17m2	

-  Sygnalizator akustyczny
-  Centrala sygnalizacji pożaru
-  Zasilacz Systemów p.poż
-  Urządzenie transmisji alarmów
-  Zewnętrzne pole obsługi
-  Czujka multisensorowa
-  Czujka multisensorowa ze wskaźnikiem zadziałania
-  Ręczny ostrzegacz pożarowy
-  Chwytnak elektromagnetyczny drzwiowy
-  Moduł sterujący
-  nr petli / nr elementu w petli
-  zestaw gniazd 230V, RJ 45, DATA

-  Sygnalizator akustyczny na linii dozorowej
-  Centrala systemu oddymiania
-  Optyczna czujka Dymu
-  Przycisk oddymiania
-  Przycisk przewietrzania

HDGs 2x1mm2 do sygnalizatora  
HDGs 3x1,5mm2 ster. otwarciem drzwi i okien  
YDY4x0.8mm przycisk przewietrzania  
YnTKSYekw 3x2x0.8mm przycisk oddymiania

