

**SZKOŁA ASPIRANTÓW PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W POZNANIU**

**SCHEMAT INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ W
BUDYNKU.
BANK SPÓŁDZIELCZY
WSCHOWA UL. DASZYŃSKIEGO 19**

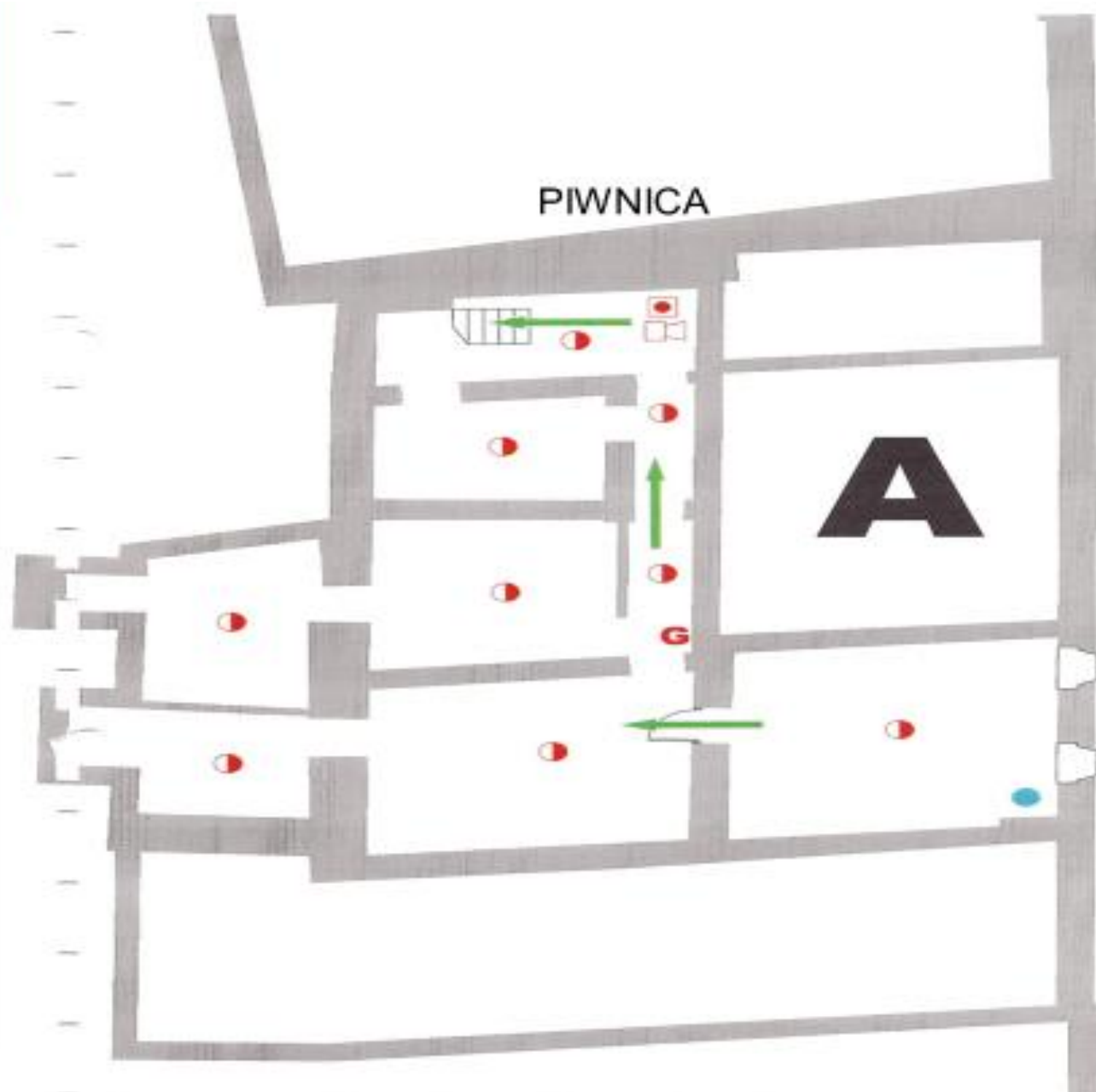
Przedmiot: Bezpieczeństwo Pożarowe Budynków.




















Wykładowca: bryg. mgr. inż. Mariusz Hulewicz

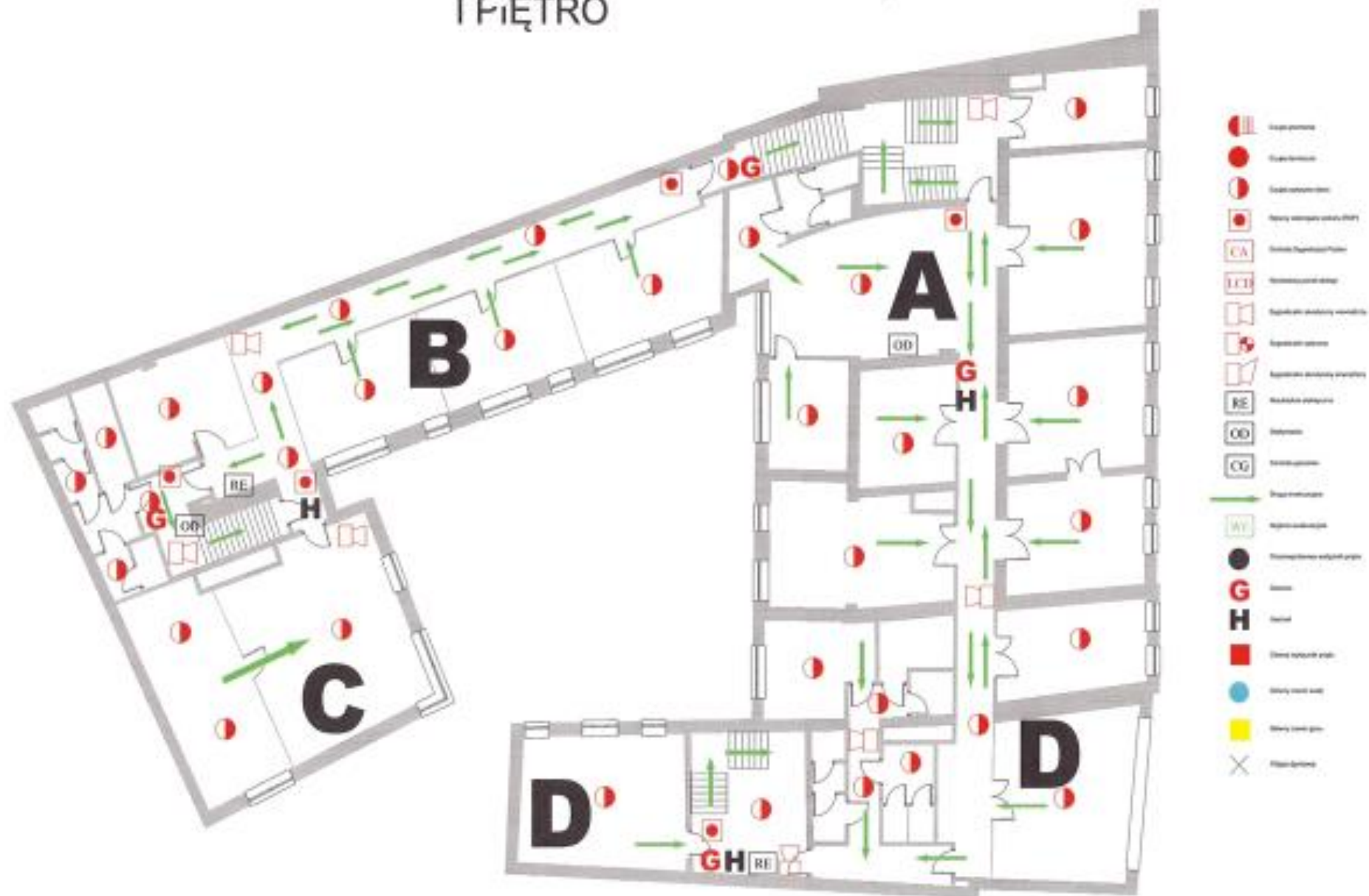
KKZ VI PLUTON IV

ogn. Arkadiusz Ciamulski nr.5

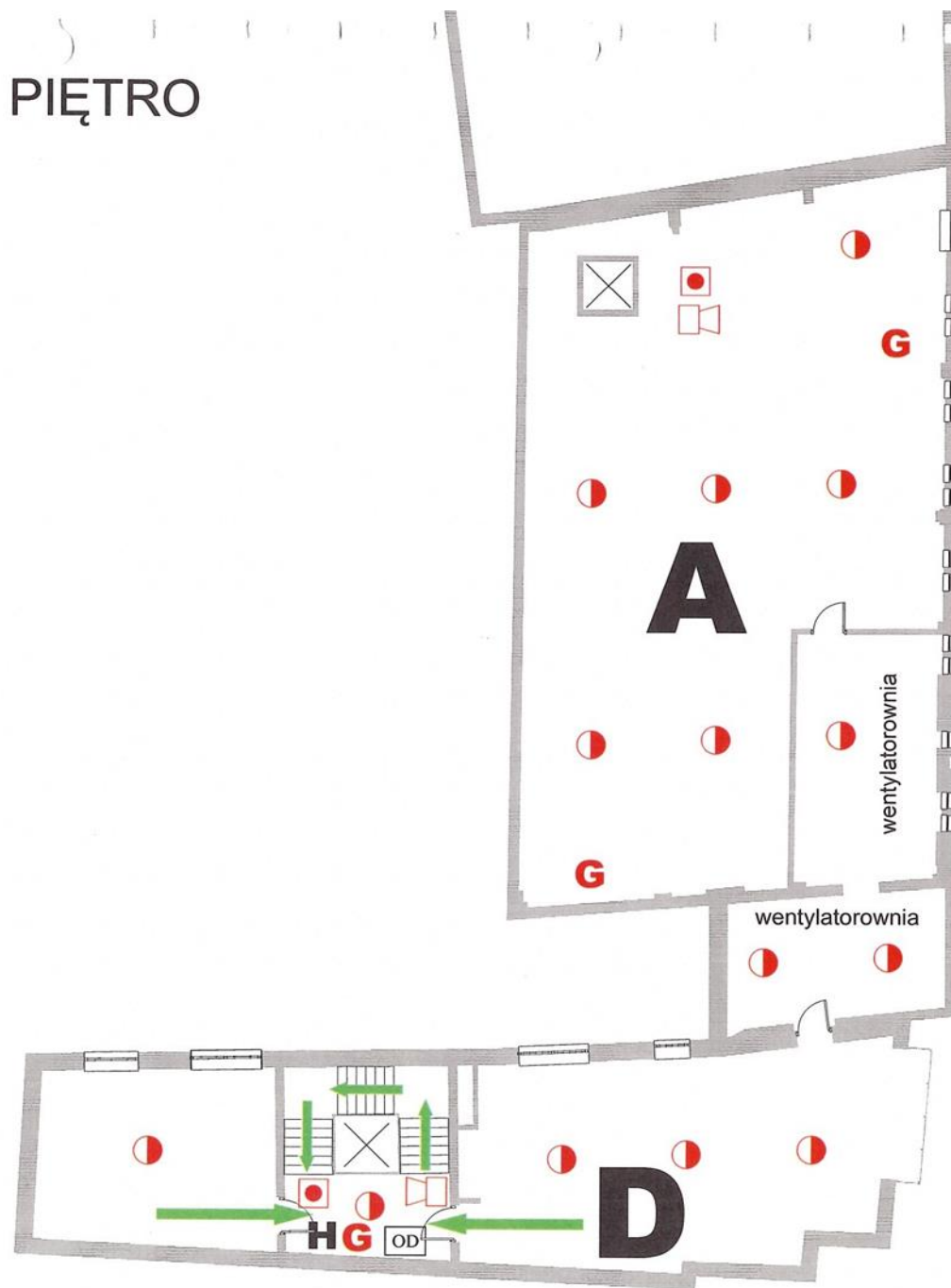
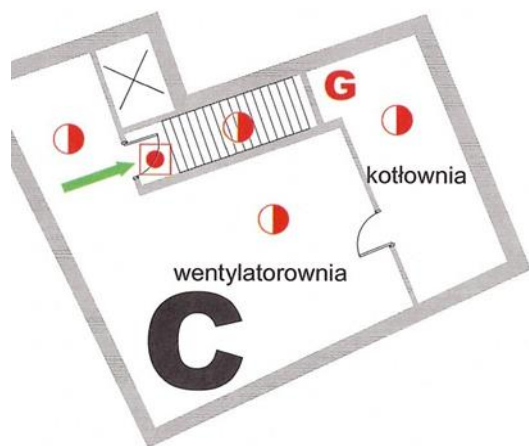
ogn. Grzegorz Szczypczyk nr. 24



-  Czujka płomienia
-  Czujka termiczna
-  Czujka optyczna dymu
-  Ręczny wyłącznik pożaru (RWP)
-  Centrala Sygnalizacji Pożaru
-  Wyświetlony panel obsługi
-  Sygnalizator akustyczny wewnętrzny
-  Sygnalizator optyczny
-  Sygnalizator akustyczny zewnętrzny
-  Ruchobna stacja ręczna
-  Odrywanie
-  Centrala gaszenia
- Droga ewakuacyjna
-  Wyjście ewakuacyjne
-  Pierwotny wypadek pożaru
-  Główny
-  Hydrant
-  Główny wypadek pożaru
-  Główny zawór wody
-  Główny zawór gazu



II PIĘTRO



- Czujka płomienia
- Czujka termiczna
- Czujka optyczna dymu
- Ręczny ostrzegacz pożaru (ROP)
- Centrala Sygnalizacji Pożaru
- Wyświetlacz paneli obsługi
- Sygnalizator akustyczny wewnętrzny
- Sygnalizator optyczny
- Sygnalizator akustyczny zewnętrzny
- Rozdzielnia elektryczna
- Oddymianie
- Centrala gaszenia
- Droga ewakuacyjna
- Wyjście ewakuacyjne
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- Gaśnica
- Hydrant
- Główny wyłącznik prądu
- Główny zawór wody
- Główny zawór gazu
- Kłapa dymowa

1. Budynek usytuowany jest w zawartej zabudowie ulicznej z elewacją frontową i wejściem głównym od ul. Daszyńskiego. Budynek banku od strony frontowej sąsiaduje z budynkami mieszkalnymi, w miejscu styku budynku z budynkami sąsiednimi występuje ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120. W tylnej części działki bank od strony ul. Kopernika sąsiaduje z budynkami gospodarczymi i budynkami zamieszkania zbiorowego. Ściany budynku usytuowanego w granicy działki są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego.

2. Kubatura całego budynku wynosi 8608,16 m³
- wysokość budynku 11m do poziomu kalenicy
 - łączna powierzchnia zabudowy 909,85 m²
 - łączna powierzchnia użytkowa budynku 1917,2 m²
 - piwnica - 109,6 m²
 - parter - 679,1 m²
 - I piętro - 681,0 m²
 - II piętro - 447,5 m²

3. Konstrukcja budynku:

Budynek banku stanowi jedną strefę pożarową o pow. 1917,20 m². Budynek posiada trzy klatki schodowe ewakuacyjne wydzielone pożarowo. Budynek banku od strony frontowej sąsiaduje z budynkami mieszkalnymi, w miejscu styku budynku z budynkami sąsiednimi występuje ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120.

4. klasa odporności pożarowej

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku, jako strefy pożarowej zaklasyfikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku niskim o trzech kondygnacjach nadziemnych jest klasa odporności pożarowej „C”.

Przedmiotowy Budynek nie spełnia wymagań w powyższym zakresie ze względu na:

- drewniane stropy powyżej parteru o nieudokumentowanej odporności ogniowej, nieudokumentowana odporność ogniowa konstrukcji drewnianej dachu i przykrycia dachu.

Dlatego zgodnie z postanowieniem Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego nakazano zainstalowanie monitoringu pożarowego.

5. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

W budynku banku zainstalowano siedem hydrantów wewnętrznych DN 25 z wężem pół sztywnym. Hydranty umieszczono przy drogach komunikacji ogólnej. Części D -3 szt. i C parter -1 szt. Hydranty usytuowano na klatkach schodowych,

w części A (parter) korytarz przy szatni -1 szt. I piętro korytarz biuro zarządu 1 szt. Piętro części C korytarz naprzeciw drzwi prowadzących do kotłowni na drugie piętro 1 szt. Zasięg hydrantów DN 25 obejmuje całą powierzchnię budynku z uwzględnieniem długości odcinka węża (30m), oraz efektywnego zasięgu rzutu rozproszonego prądu wodnego – 3m.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia sieć wodociągowa miejska przebiegająca wzdłuż ul. Daszyńskiego. Najbliższy hydrant podziemny DN 80 usytuowany jest na chodniku w odległości ok.50 m od budynku banku.

6. System sygnalizacji pożarowej.

Instalację SSWN system sygnalizacji pożaru. Zadaniem tego systemu jest wykrywanie i sygnalizowanie warunków wskazujących na istnienie niebezpieczeństwa zagrożenia pożarowego. Każde zakłócenie normalnego stanu systemu musi spowodować powstanie sygnału alarmowego. System sygnalizacji pożaru obejmuje swym działaniem pomieszczenia budynku banku w zależności od stopnia zagrożenia, usytuowania i charakteru poszczególnych pomieszczeń Centrale SAP mogą za pomocą modułów LSN sterować napowietrzeniem klatek schodowych, drzwiami z KD, wyłączyć wentylację mechaniczną w przypadku pożaru. Centrala pozwala na monitorowanie urządzeń przeciwpożarowych jak klapy przeciwpożarowe. Instalacja oddymiania trzech klatek schodowych będzie realizowane za pomocą klap oddymiających otwieranych za pomocą central oddymiania a wyzwalanych z czujek dymu, ROP i systemu SSP.

7. Wnioski:

System sygnalizacji pożaru został wykonany nowoczesnym analogowym systemem FPA – 5000 firmy Bosch. Centrala zamontowana jest w pomieszczeniu technicznym działu informatyków. Dla łatwiejszej obsługi systemu w pomieszczeniu WSO został zamontowany dodatkowy panel obsługi. Zadziałanie jakiegokolwiek czujki wywoła ALARM PIERWSZEGO STOPNIA akustyczny i optyczny w centrali alarmowej przez $T1=90s$. Czas $T1$ przeznaczony jest na zgłoszenie się pracowników obsługujących oraz potwierdzenie alarmu. Zgłoszenie się pracowników przedłuża czas trwania ALARMU PIERWSZEGO STOPNIA o czas $T2$ mierzony od chwili potwierdzenia. Po czasie $T2=120s$, jeśli pracownik nie przeprowadzi kasowania nastąpi ALARM DRUGIEGO STOPNIA-POŻAROWY. Alarm wywołany z przycisków ROP jest natychmiastowym ALARMEM DRUGIEGO STOPNIA. ALARM DRUGIEGO STOPNIA-POŻAROWY i Awaria poprzez zewnętrzną firmę monitorującą za pośrednictwem uzgodnionych torów transmisji sygnał przekazywany KP PSP Wschowa. System sygnalizacji pożaru zasilany jest stałym napięciem zasilania 24V. Napięcie 24V dla całego systemu

podawane jest centralnie z zasilacza UPS zamontowanego w centrali alarmowej. Zasilają on centralę alarmową oraz urządzenia peryferyjne. Rezerwowe zasilanie stanowią buforowo podłączone akumulatory. Zasilanie rezerwowe zostało tak dobrane, aby powodowało zasilanie systemu przez 72 godz. po zaniku zasilania podstawowego.

Dźwiękowy system ostrzegawczy w banku zamontowano na każdej kondygnacji budynku w ciągach komunikacyjnych 17-cie sygnalizatorów akustycznych oraz jeden na zewnątrz budynku na ścianie frontowej sygnalizator optyczno-akustyczny. Zadziałanie jakiegokolwiek czujki wywoła Alarm Pierwszego Stopnia akustyczny i optyczny.

Stałe urządzenia gaśnicze. Na wyposażeniu banku znajduje się 21 gaśnic w tym GP 6kg ABC -16 szt. GP 4kg ABC- 2 szt. GSE 2x 3 szt. systemy zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W budynku banku wykonano instalacje oddymiania trzech klatek schodowych. Oddymianie realizowane jest za pomocą klap oddymiających otwieranych za pomocą central oddymiania a wyzwanych z czujek dymu, rop oraz systemu SSP. Główny wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany jest w korytarzu na parterze przy wejściu głównym, oraz drugi wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany jest przed pomieszczeniem technicznym informatyków Główny zawór instalacji gazowej zlokalizowany jest na zewnątrz budynku C.

Rozdzielnia główna elektryczna wraz z głównym wyłącznikiem prądu znajduje się na zewnątrz budynku B w tunelu.

W celu zapewnienia wentylacji w budynku banku zamontowano układ wentylacji mechanicznej, ogólnej nawiewno wywiewnej z odzyskiem ciepła w wymiennikach krzyżowych. Są to dwie centrale wentylacyjne z nagrzewnicami wodnymi firmy VTS. Centrale wentylacyjne zostały zlokalizowane na II piętrze budynek C przy kotłowni oraz w pomieszczeniu wydzielonym II piętro budynek A. Czerpnie i wyrzutnie zlokalizowane są na dachu i w ścianach budynku.

Dodatkowym atutem jest ciągły, całodobowy i nieprzerwalny nadzór ochrony w której pomieszczeniu znajduje się centrala alarmowa oraz strefa monitoringu.

Naszym zdaniem budynek jest bardzo dobrze i w pełni zabezpieczony.