

Rej. nr P436-2293-2019

# KONCEPCJA

## DOSTOSOWANIA DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W ZAKRESIE SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

OBIEKT: **BUDYNEK DELEGATURY DOLNOŚLĄSKIEGO  
URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO W LEGNICY**

ADRES: **59-220 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3  
dz. nr 622, Ark.4 Obręb: 0010 Stare Miasto,  
jedn. ewid.: 026201\_1, Legnica**

INWESTOR: **Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu  
50-153 Wrocław ul. Powstańców Warszawy 1**

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Piotr Barcewicz**  
**upr. nr 296/DOŚ/08**

mgr inż. Piotr Barcewicz  
Upr. nr 296/DOŚ/08, nr ewid. DOŚ/IE/0124/09  
Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

**JELENIA GÓRA, GRUDZIEŃ 2019**

## SPIS TREŚCI

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP).....	4
Stan istniejący.....	4
Demontaże.....	4
Cel instalacji.....	4
Zadania systemu SAP.....	4
Opis systemu.....	5
Zasilanie urządzeń.....	6
Alarmowanie.....	6
Skutki uszkodzeń.....	7
Centrala SSP.....	7
Panel Wyniesiony centrali SSP.....	7
Sygnalizatory alarmowe.....	7
Automatyczne powiadomienie PSP.....	8
Dobór i instalacja czujek.....	8
Elementy kontrolno-sterujące.....	8
Współpraca z systemem oddymiania klatek schodowych.....	8
Współpraca z systemem klimatyzacji i wentylacji.....	8
Wykonanie instalacji.....	9
Czujki.....	10
Dostawa, uruchomienie, serwis.....	10
Odbiór techniczny.....	10
SYSTEM ODDYMIANIA Z NAWIEWEM MECHANICZNYM W EWAKUACYJNYCH KLATKACH SCHODOWYCH.....	11
Stan istniejący.....	11
Dostosowanie instalacji.....	11
Cel działania systemu:.....	11
Opis instalacji.....	11
Działanie systemu.....	12
Zasilanie systemu oddymiania.....	13
Montaż elementów.....	13
Trasy kablowe.....	13
Zalecenia dla inwestora.....	13

## **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Konceptyjny instalacji systemu sygnalizacji i automatyki pożarowej w tym systemy sygnalizacji pożarowej i systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym w ewakuacyjnych klatkach schodowych w ramach DOSTOSOWANIA DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ budynku Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy przy ul. Fryderyka Skarbka 3 na działce ewidencyjnej nr 622.

Na podstawie niniejszej koncepcji należy opracować projekt wykonawczy do akceptacji Inwestora.

## **Podstawa opracowania**

- Ekspertyza Techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej spełnienia wymagań w sposób inny niż podany w rozporządzeniu dla Budynku Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy, ul. Fryderyka Skarbka 3; zwane dalej Ekspertyzą Techniczną
  - Standard CNBOP-PIB : Systemy Oddymiania Klatek Schodowych – „Wytyczne CNBOP-PIB W-0003 : 2016, Wydanie 2, maj 2019;
  - Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania,
  - projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. opracowanie branży architektonicznej;
  - obowiązujące przepisy
    - Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 21 maja 2019 r. Dz.U. 2019 poz. 1186)
    - Ustawa o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 21 stycznia 2016 r. Dz.U. 2016 poz. 191),
    - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
    - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z dnia 7 czerwca 2019 r. Dz.U. 2019 poz. 1065)
    - Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe. (Dz.U. 2001 nr 3 poz. 18)
- oraz normy
- PN-EN 54 Systemy sygnalizacji pożarowe (ogół części)
  - PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania” wraz z późniejszymi zmianami,
  - PN SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru
  - PN SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,

## **Opracowanie powiązane**

- Opracowanie instalacji wentylacji dla kondygnacji parteru budynku dla Budynku Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy, ul. Fryderyka Skarbka 3 w ramach dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej

# SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

## Stan istniejący

Pomimo braku wymogu budynek jest wyposażony w system sygnalizacji pożarowej (SSP) składający się z centrali i adresowalnych czujek dymu, rozmieszczonych w całym obiekcie. Istniejący system sygnalizacji pożaru jest niesprawny, wyeksploatowany i nie odpowiada obowiązującym przepisom.

## Demontaże

Obecną instalację SSP należy zdemontować.

Urządzenia należy zdać do utylizacji w punkcie odbioru odpadów elektronicznych, za wyjątkiem czujek jonizacyjnych dymu, które należy dostarczyć do utylizacji.

Zamawiający wymaga dokumentów potwierdzających przekazanie materiałów niebezpiecznych tj. czujek izotopowych dymu.

Zgodnie z art. 4 ust 1 ustawy z dnia 29 listopada 2000 Prawo Atomowe (Dz.U. 2001 Nr 3 poz. 18 z póź. zm.) demontaż oraz przekazanie do utylizacji izotopowych czujek dymu – zawierających źródła promieniotwórcze, mogą wykonywać jedynie firmy posiadające Zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistki na wykonywanie działalności polegającej na instalowaniu, stosowaniu i obsłudze urządzeń zawierających źródła promieniotwórcze – izotopowych czujek dymu, natomiast samej utylizacji dokonuje Uprawniony Zakład Unieszkodliwiania odpadów promieniotwórczych (zg z art. 114 ustawy Prawo Atomowe).

Zamawiający będzie wymagał od wykonawcy przy końcowym odbiorze - protokołu przekazania do utylizacji izotopowych czujek dymu. Protokół winien określać ilość przekazanych czujek do utylizacji oraz miejsce ich zdeponowania.

W budynku zostaną zdemontowane sufity podwieszane w pomieszczeniach biurowych bez ponownego montażu nowych sufitów podwieszonych..

Na kondygnacji parteru zostaną zastosowane sufity rastrowe, sufity podwieszane.

Na piętrach 1 i 2 zostaną zastosowane sufity rastrowe 2. Sufity podwieszane będą występować w korytarzach pom. nr 1.6, 1.11, 1.13, 2.6, 2.12, 2.14 oraz w pom. biurowych nr: 2.13, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19.

Zastosowane sufity podwieszane będą zapewniać 70% przezierności.

## Cel instalacji

Na podstawie wymagań Ekspertyzy Technicznej budynek należy wyposażyć w System sygnalizacji pożarowej SSP zgodny z PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Zakres ochrony – ochrona całkowita, realizowana w oparciu o czujki pożarowe i ręczne ostrzegacze pożarowe ROP.

SSP będzie sterował systemem zabezpieczenia budynku przed zadymieniem i innymi urządzeniami przeciwpożarowymi wg przyjętego scenariusza pożarowego.

Powiadamanie będzie odbywać się poprzez uruchomienie sygnalizatorów co najmniej akustycznych oraz przekazanie sygnału alarmowego pośrednio przez urządzenie UTA do wytypowanej jednostki straży pożarnej.

## Zadania systemu SAP

System sygnalizacji pożarowej stanowi podstawowy element kompleksowego wyposażenia obiektu w systemy bezpieczeństwa pożarowego umożliwiające:

- wykrycie pożaru,
- sterowanie instalacją oddymiania klatek schodowych z napowietrzaniem,
- uruchomienie sygnalizacji akustycznej głosowej i optyczno-akustycznej
- wyłączenie członu akustycznego systemu sygnalizacji włamania
- wyłączenie wentylacji bytowej i komfortu,
- wydzielenie zagrożonej pożarem strefy (zamknięcie klap ppoż),

- sterowanie zaworem hydroforowym do podnoszenia ciśnienia w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej
- przekazanie informacji o zagrożeniu do Państwowej Straży Pożarnej
- ewakuację ludzi z obiektu

Szczegóły zostaną podane w opracowaniu części wentylacyjnej projektu mechanicznego oraz w scenariuszu zdarzeń pożarowych.

System SAP, oprócz szybkiej detekcji potencjalnych źródeł zagrożenia, zapewni

- podniesienie bezpieczeństwa wszystkich użytkowników poszczególnych części kompleksu; dzięki odpowiednio szybkiemu powiadomieniu osób przebywających na terenie kompleksu (poprzez sygnalizację) oraz zapewnieniu możliwości bezpieczniejszej ewakuacji (poprzez wysterowanie systemów napowietrzania dróg ewakuacyjnych i oddymiania)
- ograniczenie zniszczeń i uszkodzeń budynków kompleksu oraz ich wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.
- wspomaganie obsługi technicznej budynku w prawidłowej ocenie działania systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym w ewakuacyjnych klatkach schodowych poprzez monitorowanie i rejestrowanie zdarzeń
- wspomaganie obsługi technicznej budynku w prawidłowej ocenie działania pozostałych instalacji np. poprzez monitorowanie pracy pompy zestawu hydroforowego.

### Opis systemu

System sygnalizacji pożaru dla budynku należy wykonać jako scentralizowany – centralę CSP zlokalizowano w pomieszczeniu 0.12 na parterze.

Dla potrzeb komunikacji z użytkownikiem centrala CSP wyposażona będzie w panel obsługi składający się z wyświetlacza oraz klawiatury. Dostęp do funkcji paneli winien być zabezpieczony hasłem dostępu.

W zależności od kategorii przypisanej użytkownikowi dostępne mają być określone funkcje centrali.

Pomieszczenie 0.12 stanowić będzie centrum zarządzania w systemie eksploatacji obiektu a także stanowisko kierowania akcją ratowniczo – gaśniczą w Budynku.

W pomieszczeniu 0.12 zlokalizowane będą również przyciski oddymiania ze sterowaniem napowietrzaniem systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym w ewakuacyjnych klatkach schodowych.

System SSP zapewni ochronę całkowitą i będzie stanowić automatyczną instalację sygnalizacji ppoż. we wszystkich wymagających zabezpieczenia pomieszczeniach budynku.

Informacja o powstaniu zagrożenia ma zawierać dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu i adresu pomieszczenia (na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym centrali pożarowej i na wydruku wbudowanej drukarki alarmów), Wszystkie zdarzenia będą zapisywane w pamięci centrali.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład instalacji SSP muszą posiadać posiadają świadectwo dopuszczenia, wydane przez CNBOP bądź dopuszczenie ITB i Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych.

Z uwagi na zakres przebudowy w zakresie sufitów przewiduje się montaż jednej warstwy czujek tylko na stropach właściwych.

Instalacja wykonana będzie w postaci linii dozorowych (pętli) typu A, która zaczyna i kończy się w CSP. Instalacja będzie adresowalną, pracującą w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania.

Głównym elementem systemu sygnalizacji pożaru będzie adresowalna mikroprocesorowa centrala systemu sygnalizacji pożaru.

W razie zaistnienia pożaru w centrali wyświetlacz obrazuje strefy objęte pożarem i włączy się wewnętrzny buczone centrali. W zależności od konfiguracji bezzwłocznie lub z opóźnieniem zostaną włączone: transmisja alarmu do jednostki Państwowej Straży Pożarnej i przesłanie sygnałów do innych instalacji.

Centrala sygnalizuje również stan pre-alarmu (stan, który poprzedza pełny alarm pożarowy), gdy ilość dymu lub wzrost temperatury nie jest jeszcze dostateczny do wywołania alarmu. Osoba obsługująca centralę

będzie miała możliwość skasowania pre-alarmu np. po wczesnym opanowaniu pożaru. Instalacja sygnalizacji pożaru będzie wyposażona we własne akumulatorowe źródło zasilania zapewniające jej poprawną pracę w razie awarii zasilania z sieci energetycznej przez okres 72 godzin.

System sygnalizacji pożaru będzie sterować i monitorować urządzenia uczestniczące w ochronie pożarowej zgodnie z matrycą sterowań.

W obiekcie przyjęto wariant alarmowania dwustopniowego w czasie pracy Urzędu oraz alarmowania jednostopniowego poza godzinami pracy Urzędu.

Podstawą konfiguracji systemów będzie scenariusz pożarowy oraz matryca sterowań.

### **Zasilanie urządzeń**

Centraliki projektuje się zasilac prądem 230V/50Hz sprzed wyłącznika głównego. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej.

Na wypadek awarii zasilania system SAP posiadać będzie własne zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowych-żelowych SLA, zabudowanych w centralce CSP. Akumulatory zapewnią zasilanie awaryjne przez okres minimum 72 godzin po zaniku napięcia sieciowego.

Należy sprawdzić na etapie wykonawstwa faktyczne wartości natężenia prądu pobieranego przez centralę i zweryfikować pojemność dobranej baterii akumulatorów.

Należy również sprawdzić czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin.

### **Alarmowanie**

Centrala Systemu Sygnalizacji Pożarowej ma możliwość pracy w dwóch trybach:

- Praca „obsługa obecna”,
- Praca „obsługa nieobecna”.

#### **Praca „obsługa obecna”**

W momencie wykrycia w danej strefie pożarowej potencjalnego zagrożenia pożarowego przez czujniki automatyczne, sygnał alarmowy zostanie przekazany do centrali SSP gdzie Obsługa będzie miała możliwość odczytania dokładnej lokalizacji zagrożenia (alarm I stopnia). Po potwierdzeniu odczytania komunikatu, Obsługa będzie miała czas na weryfikację czy zaistniałe zdarzenie wiąże się z zagrożeniem pożarowym. W przypadku:

- braku potwierdzenia odczytania komunikatu o alarmie I stopnia,
- przekroczeniu zadanego czasu przeznaczanego na weryfikację zagrożenia,
- wciśnięcia przycisku ROP

system wywołuje w danej strefie pożarowej alarm II stopnia i realizuje procedury pożarowe zgodnie z zaprogramowaną matrycą sterowań.

Użycie przycisku ROP wywołuje w centrali bezpośrednio procedury alarmu II stopnia.

Alarm I stopnia (wstępny, wewnętrzny) wywołany przez czujkę automatyczną, przeznaczony wyłącznie dla obsługi, sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem centraliki SSP, którego odebranie powinno być potwierdzone przez obsługę w czasie T1 nie przekraczającym 30 sekund; nie potwierdzony alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia

po potwierdzeniu odebrania alarmu I stopnia obsługa powinna dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie T2 ( założono 3 min.); przed upływem czasu T2 w przypadku nie wykrycia zagrożenia alarm może być skasowany na panelu obsługi centraliki.

Po upływie czasu T2 – 180 sek. alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia (pełny, pożarowy), podczas którego następuje automatyczne wystawienie instalacji DSO, urządzeń przeciwpożarowych oraz urządzenia transmisji alarmu do PSP.

#### **Praca „obsługa nieobecna”**

W momencie wykrycia potencjalnego zagrożenia pożarowego przez czujniki automatyczne, sygnał alarmowy zostanie przekazany do centrali SSP, gdzie system automatycznie wywołuje alarm II stopnia.

Użycie przycisku ROP wywołuje w centrali bezpośrednio procedury alarmu II stopnia.

Zapewniona będzie eliminacja fałszywych alarmów poprzez zastosowanie pętli dozorowej i zaawansowanych algorytmów detekcji.

Eliminacja fałszywych alarmów ma szczególnie istotne znaczenie dla użyteczności systemu SSP.

W systemie należy uwzględnić:

- dobór typów czujek przy uwzględnieniu warunków otoczenia w miejscu zainstalowania
- zastosowanie czujek o sygnale analogowym, z kompensacją zabrudzenia czujek

### **Skutki uszkodzeń**

Instalację należy wykonać w taki sposób aby pojedyncze uszkodzenie w torze transmisji nie przeszkodziło poprawnemu działaniu więcej niż jednej z następujących funkcji:

- przyjmowania sygnałów z czujek pożarowych,
- przyjmowania sygnału z ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- uruchamiania urządzeń alarmowych,
- wysyłania lub odbierania sygnałów do lub z urządzeń wejścia/wyjścia,
- wyzwalania pomocniczych urządzeń przeciwpożarowych.

Projekt instalacji zakłada ograniczenie skutków uszkodzeń w torach transmisji, kablach w sposób następujący:

- Zastosowanie pętli,
- Zastosowanie puszek instalacyjnych dla sygnalizatorów,

Scenariusz zdarzeń pożarowych będzie objęty odrębnym niezależnym opracowaniem.

Ostateczna matryca sterowań zostanie wykonana przez wykonawcę instalacji na podstawie wytycznych oraz ustalenia ostatecznych sterowań.

### **Centrala SSP**

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji i automatyki pożarowej należy zastosować centralę sygnalizacji i automatyki pożarowej posiadającą redundancję sprzętową i programową (tzn. zdublowanie układów z możliwością przełączania w czasie awarii), a także układów pamięci gdzie przechowywane jest oprogramowanie odpowiedzialne za prawidłową pracę centrali. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje, że cały system bezpieczeństwa będzie funkcjonował w sposób niezawodny nawet w przypadku awarii jego poszczególnych podzespołów. W takim przypadku system będzie nie tylko zdolny do wykonywania podstawowych funkcji awaryjnych zgodnie z PN-EN 54-2 ale będzie realizował wszystkie funkcje kontrolno-sterujące zgodnie ze scenariuszem rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. W przypadku wystąpienia awarii systemowej nastąpi przełączenie systemu podstawowego na układ zapasowy, realizujący wszystkie funkcje systemu podstawowego (redundancja).

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład instalacji SSP muszą posiadać świadectwo dopuszczenia, wydane przez CNBOP bądź dopuszczenie ITB.

Centralę CSP zlokalizowano w pomieszczeniu 0.12 na parterze. Pomieszczenie z centralą CSP należy oznaczyć tablicą informacyjną.

### **Panel Wyniesiony centrali SSP**

Należy wyposażyć system SSP w panel wyniesiony posiadający pełną funkcjonalność centrali poza drukarką zdarzeń. Panel należy zainstalować w Sali obsługi klientów.

### **Sygnalizatory alarmowe**

Powiadomienie o wykrytym niebezpieczeństwie osób przebywających w budynku odbywa się poprzez uruchomienie sygnalizatorów alarmowych, dołączonych bezpośrednio do nadzorowanych wyjść centrali CSP.

Wewnątrz budynku przyjęto sygnalizator akustyczny z komunikatami głosowymi. Sygnalizatory będą zlokalizowane w taki sposób aby minimalny poziom natężenia dźwięku (mierzony w odległości 1 m) wynosił 65 dB(A) oraz maksymalny 120 dB(A), którego nie można przekroczyć, a częstotliwość dźwięku mieściła się w zakresie od 500 Hz do 2 000 Hz.

Sygnalizatory należy montować na linii sygnalizatorów przewodem o klasie odporności ogniowej PH90 (w torach E90) poprzez puszkę instalacyjną (z bezpiecznikiem) dedykowaną do instalacji ppoż.

W obszarze wyjść należy zastosować sygnalizatory akustyczno-tonowe z członem optycznym.

Przed wejściem głównym i na dachu technicznym należy zainstalować sygnalizator akustyczno-optyczny w klasie odporności IP66.

Sygnalizatory należy wpiąć do centrali do dedykowanej karty wyjść sygnalizatorów z monitorowaniem linii.

### **Automatyczne powiadomienie PSP**

Centrala SSP będzie wyposażona obligatoryjnie w moduł doysterowania urządzeń transmisji alarmu do PSP, zapewniający przesłanie lub odbiór następujących sygnałów:

- zbiorczego sygnału alarmu
- zbiorczego sygnału alarmu uszkodzeniowego potwierdzenia odbioru sygnału przez Jednostkę PSP.

Zagadnienia sposobu transmisji alarmów, samego urządzenia transmisyjnego oraz jego parametrów nie są przedmiotem niniejszego projektu niemniej jednak na potrzeby niniejszego projektu połączenie z najbliższą jednostką Straży Pożarnej jest wymagane.

### **Dobór i instalacja czujek**

Zastosowane będą czujki wykrywające pożary tlewnie i otwarte w ich wczesnym stadium rozwoju dzięki możliwości wykrycia i opracowania charakterystyki pożaru na podstawie analizy dymu (zasada Tyndala) jak też ciepła (detektor NTC) i będą współpracowały z techniką pętli dozoru przy detekcji pożarów od TF1 do TF9. Czujki powinny posiadać dynamiczny filtr alarmów który rozpoznaje i eliminuje alarmy fałszywe. Należy instalować wielostanowe, optyczno- termiczne czujki dymu.

Wszystkie czujki będą umieszczone w gniazdach montażowych. W garażu gniazdo czujek powinno posiadać odpowiednie uszczelnienia.

Dla ochrony przed zwarciem w instalacji będą stosowane czujki z zamontowanym izolatorem zwarć (w każdej czujce).

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) należy rozmieścić wzdłuż dróg ewakuacyjnych w budynku tak, aby osoba, która wykryje zagrożenie mogła uruchomić alarm pożarowy w trakcie opuszczania budynku. W opracowaniu przyjęto następujące miejsca instalacji ROP-ów:

- na drogach ewakuacyjnych,
- przy każdym wyjściu z budynku na zewnątrz,
- przy wszystkich wejściach (wewnątrz lub na zewnątrz) na klatkę schodową, od strony przedsionków,
- w głębi powierzchni użytkowników w pobliżu długich przejść.

Maksymalna odległość na kondygnacji pomiędzy ROP-ami nie może przekroczyć 30 m.

### **Elementy kontrolno-sterujące**

Do sterowania i monitorowania urządzeń wykonawczych takich jak kłapy ppoż., szafy sterujące wentylatorów, instalacja hydrantowa itp. należy zastosować moduły kontrolno – sterujące, wielowyjściowe elementy sterujące, wielowyjściowe elementy kontrolne.

### **Współpraca z systemem oddymiania klatek schodowych**

System sygnalizacji pożaru ma za zadanie sterować systemem oddymiania klatek schodowych z napowietrzaniem poprzez załączenie systemu w klatce schodowej.

Oddymianie klatek schodowych oraz wind będzie realizowane mechanicznie przez system tzw. różnicowania ciśnień.

### **Współpraca z systemem klimatyzacji i wentylacji**

System sygnalizacji pożaru ma za zadanie sterować systemem klimatyzacji i wentylacji poprzez wyłączenie poszczególnych szaf sterowniczych (centrale klimatyzacji oraz wentylatory,) na całym obiekcie na wypadek pożaru. Przyjęto algorytm wyłączania wszystkich szaf sterowniczych na wypadek pożaru w danej strefie pożarowej (dowolny punkt adresowy czujka lub ROP generujący alarm I). Obwód sterowania wyłączeniem każdej z szaf będzie realizowany niezależnie bezpośrednio z przekaźnika modułu pętlowego poprzez przewód YnTKSY 1x2x1 (styk bezpotencjałowy typu NO).



Dla wszystkich klap należy przewidzieć wyłączniki krańcowe. Wyłącznik ma za zadanie przerwać obwód, w chwili jak kłapa zadziała (kłapa pożarowa na wentylacji bytowej zostanie zamknięta).

Do centrali SSP należy doprowadzić sygnał o zadziałaniu klapy.

Przeciwpowarowe klapy odcinające uruchamiane będą przez instalację systemu sygnalizacji pożaru SSP, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Realizacja akcji pożarowej danych klap pożarowych odbywa się poprzez odcięcie zasilania podłączonego do wejścia zasilającego kłapę. Napięcie do klap doprowadzone będzie z rozdzielnic elektrycznych (230V AC) przez moduły pętlowe SAP. Jest to sygnał fail to safe – akcja pożarowa zostanie wyzwolona w przypadku sygnału z systemu SSP oraz w przypadku braku napięcia wskutek uszkodzenia przewodu sterującego.

## Wykonanie instalacji

Trasy kablowe należy zbudować z elementów trwałych pozwalających na zachowanie odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na zakrętach. Wartości minimalnych promieni gięcia kabli są podane w kartach katalogowych kabli. Trasy kablowe prowadzić w miarę możliwości tak, aby zmiany kierunku trasy odbywały się pod kątem 90st. Trasy przewodów zasilających urządzenia sygnalizacyjne i przyciski sterownicze układać pod tynkiem. Doprowadzenie przewodów do przycisków, sygnalizatorów, wskaźników zadziałania z uwagi na istniejącą możliwość wykonać pod tynkiem. Przewody elektrycznej instalacji uruchamiającej gaszenie, powinny posiadać izolację o odporności ogniowej PH90. Wszystkie otwory linii instalacyjnych, przechodzące przez ściany i stropy powinny być uszczelnione i tworzyć przepusty instalacyjne. Wypełnienie przestrzeni między materiałem ściany a przewodami, należy wykonać zaprawą ogniochronną, wg technologii dopuszczonej przez ITB, na pełnej szerokości ściany lub płyty stropowej (na pełnej głębokości otworu). Przy budowie instalacji należy uwzględnić zasady i normy dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej, zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem zasilającym a okablowaniem sygnałowym przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe. W celu spełnienia standardów kompatybilności elektromagnetycznej dotyczącej emisji pola elektromagnetycznego oraz wpływu zewnętrznych pól elektromagnetycznych, w trakcie prowadzenia tras kablowych zaleca się przestrzeganie minimalnych odległości od urządzeń zakłócających:

– 30 cm od tras energetycznych silnoprądowych na dłuższych odcinkach

– 100 cm od transformatorów

Dopuszcza się możliwość krzyżowania się torów kablowych z przewodami elektrycznymi pod warunkiem zachowania kąta skrzyżowania 90st. Należy unikać prowadzenia przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych w tej samej przegrodzie co kable energetyczne.

Przewody układać w korytkach mocując je za pomocą opasek. W miejscach podłączenia osprzętu pozostawić odpowiedni zapas kabla. Przewody układane pod tynkiem zabezpieczyć rurami osłonowymi.

Zachować wymagane przez producenta odległości od instalacji silnoprądowych.

Podstawowym typem kabla dla instalacji sygnalizacji pożarowej jest kabel typu YnTKSYekw którym należy wykonać :

– pętle dozorowe

– linie kontrolne

Przewodami / kablami o odporności ogniowej 90m min należy wykonać

– linie sterujące

– linie sygnalizatorów

Oprzewodowanie PH0 prowadzone będzie w rurkach RL układanych nad stropem podwieszanym i na stropie stałym oraz w ścianach działowych. Oprzewodowanie zbiorcze prowadzone będzie w korytkach instalacyjnych perforowanych oraz w korytkach instalacyjnych wspólnych dla instalacji słaboprądowych

Kable ognioodporne PH90 należy montować w trasach ognioodpornych certyfikowanych E90, tak by zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. Przewody o odporności ogniowej prowadzić po ścianach z wykorzystaniem certyfikowanych uchwytów, cały system musi posiadać certyfikat o odporności ogniowej.

Kable, przewody oraz zamocowania powinny mieć aktualne certyfikaty wymagane prawem.

Przepusty przechodzące przez ściany/stropy o odporności ogniowej, należy zabezpieczyć masą

ognioodporną aby zachować odporność ogniową przepustu.

Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10 cm.

Przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji sygnalizacji pożaru powinny przebiegać poniżej. Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe.

## **Czujki**

Wszystkie detektory pożaru mocowane będą w gniazdach instalacyjnych.

Czujki pożarowe montować na w gniazdach zachowując minimalną odległość 1,5m od nawiewów i wywiewów wentylacyjnych. Czujki pożarowe w kieszeniach kurtyn akustycznych montować po zainstalowaniu mechanizmów na ścianie na wys. 0,1m od sufitu.

W przypadku wykonania sufitów podwieszanych pełnych należy zapewnić drugą warstwę czujek. Czujki w przestrzeni międzystropowej wyposażać należy w zewnętrzne wskaźniki zadziałania należy umieszczać bezpośrednio pod czujką zamontowaną nad sufitem podwieszanym

Odstęp czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5m. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,5m

Czujki punktowe powinny mieć minimum 0,5m wolnej przestrzeni we wszystkich kierunkach.

W przypadku, kiedy układ kratki wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym należy sprawdzić czy nie zostanie przekroczona maksymalna odległość pozioma pomiędzy czujką ścianą ( 5m).

Przyjęto następujące promienie działania czujek punktowych (zgodnie z wytycznymi SiTP WP-02 2010) :  
czujka dualna – 5,0m

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

Wykonawca umieści w pobliżu przycisków ROP certyfikowane piktogramy.

Przyciski ROP instalować na wysokości 1.4-1,6 m od poziomu posadzki (na ścianach betonowych wykonać wnęki do zabudowy przycisków oraz w odległości nie mniejszej niż 0,5m od łączników instalacji elektrycznych.

## **Dostawa, uruchomienie, serwis**

Sprzęt powinien być dostarczany, uruchamiany i serwisowany przez autoryzowanego przedstawiciela wytwórcy urządzeń. Zapewnienie ciągłej gotowości obsługi serwisowej nie może prowadzić do oszczędności inwestycyjnych na systemie zasilania awaryjnego centralki.

## **Odbiór techniczny**

Odbiór techniczny należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Wykonawca przedstawi do akceptacji zestaw prób i pomiarów na podstawie których prowadzić będzie odbiory poszczególnych systemów teletechnicznych.

# SYSTEM ODDYMIANIA Z NAWIEWEM MECHANICZNYM W EWAKUACYJNYCH KLATKACH SCHODOWYCH

## Stan istniejący

Klatki schodowe stanowiące drogę ewakuacyjną występują wyłącznie w części wysokiej budynku.

Obie klatki schodowe są wyposażone w grawitacyjny system oddymiania, służący do odprowadzania dymu i ciepła, wyposażony w dachowe okno oddymiające o wymiarach 78x140cm, sterowane z centralki oddymiania, współpracującej z czujnikami dymu i przyciskami alarmowymi. Powierzchnia jednego otworu pod okno oddymiające wynosi 1,09m<sup>2</sup> i jest większa od wymaganej, wynoszącej co najmniej 1,0m<sup>2</sup>. Powierzchnia czynna pojedynczego okna wynosi 0,53m<sup>2</sup>.

Klatki chodowe nie są wyposażone w otwory lub urządzenia napowietrzające, zapewniające dopływ powietrza uzupełniającego dla systemu oddymiania. Od strony wnętrza budynku, w poziomie stropu nad poddaszem, okna oddymiające są zabezpieczone otwieranymi kratami stalowymi.

## Dostosowanie instalacji

Zgodnie z Ekspertyzą Techniczną w celu zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji klatki schodowe zostaną wyposażone w system oddymiania z nawiewem mechanicznym wg. standardu CNBOP-PIB : Systemy Oddymiania Klatek Schodowych – „Wytyczne CNBOP-PIB W-0003 : 2016, Wydanie 2, maj 2019.

W związku z koniecznością zapewnienia warunków oddymiania a przede wszystkim zachowania odpowiedniej prędkości przepływu powietrza przez otwory oddymiające (0,2m/s), proponuje się w stropie nad główną klatką schodową (nr 1) zamontować drugie okno oddymiające o wymiarach jak okno istniejące tzn. 78x140cm

Wentylatory napowietrzające w obu klatkach schodowych zostaną zamontowane w ścianie zewnętrznej, w przebudowanych otworach okiennych usytuowanych w piwnicy. Na montaż wentylatorów w elewacji budynku należy uzyskać zgodę Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Do zamknięcia klatki schodowej nr 1 zostaną zastosowane drzwi przeciwpożarowe dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EIS60, w tym na poziomach piętra 1 i 2 prowadzące do części biurowych drzwi będą podtrzymywane przez elektroztrzymacze.

## Cel działania systemu:

- niedopuszczenie do zadymienia klatki schodowej poniżej kondygnacji, na której wystąpił pożar,
- umożliwienie ewakuacji ludzi z kondygnacji objętej pożarem oraz z kondygnacji niższych,
- ułatwienie działania ekip ratowniczych,
- po nadzorowanym zamknięciu drzwi pożarowych z kondygnacji, na której powstał pożar i usunięciu dymu z klatki,
- system powinien umożliwić ewakuację ludzi z wyższych kondygnacji (patrz rozdział 4.3.2),
- za pomocą czujek pożarowych rozmieszczonych na klatkach schodowych (po jednej na każdej kondygnacji, a na ostatniej kondygnacji dwie z uwagi na koincydencje), oraz
- za pomocą ręcznych przycisków oddymiania (na każdej kondygnacji, przy drzwiach na klatkę schodową).

## Opis instalacji

W budynku należy zastosować grawitacyjny system oddymiania klatek schodowych nr 1 i 2 z oknami oddymiającymi z kompensacją powietrza nawiewanego mechanicznie

Każda klatka schodowa będzie posiadała własny system automatyki oddymiania i będzie się składać głównie z:

- Klap -y dymowej,
- wentylatora nawiewnego ze zmiennym wydatkiem powietrza,
- przepustnic,

- ręcznych przycisków sterowania oddymianiem (włącz/wyłącz) z przyciskami sterowania napowietrzaniem
- ręcznych przycisków sterowania oddymianiem (włącz/wyłącz) z sygnalizacją akustyczną
- stacji pogodowej
- czujek optyczno-temperaturowych
- sygnalizatora optyczno-akustycznego
- urządzenia sterującego (centralki),
- urządzenia zasilającego,
- trzymaczy drzwiowych z samozamykaniem w klatce nr 1,
- przewodów zasilania i sterowania,
- źródła zasilania (gwarantowanego w czasie pożaru).

System oddymiania w przypadku pożaru, będzie uruchamiany samoczynnie przez centralę zasilająco-sterującą systemu oddymiania klatki schodowej lub przez budynkowy system sygnalizacji pożarowej SSP.

System w każdej z klatek będzie się składał ze ściennego wentylatora napowietrzającego z układem regulacyjnym (wentylator ze zmiennym i regulowanym wydatkiem powietrza) i dachowych okien oddymiających oraz czujek optyczno-temperaturowych i ręcznych przycisków oddymiania RPO.

Dachowe okna oddymiające będą wyposażone w ruchome lamele ustawiane za pomocą siłownika elektrycznego pod kątem 90° oraz układ pomiarowy, do pomiaru prędkości dymu przepływającego przez klapę.

Zespół doprowadzający powietrze uzupełniające będzie zapewniał stałą prędkość przepływu 0,2m/s, przez otwory odpowietrzające niezależnie od zmian szczelności tj. upływu powietrza poprzez otwierane drzwi klatki. Przy obliczeniach wydajności wentylatora i jego doborze, należy uwzględnić również inne występujące szczelności stałe jak np. szczeliny pod drzwiami klatki schodowej.

Karta obliczeń wymaganej powierzchni czynnej klap oddymiających wraz z doбором siłowników elektrycznych znajduje się w opracowaniu branży architektonicznej.

W pobliżu wentylatora napowietrzania należy zainstalować moduł zasilająco-sterujący przeznaczony do zasilania oraz sterowania elementami oddymiania zbudowany z części zasilającej - Zasilacza Urządzeń Pożarowych oraz części sterującej dedykowanej centrali sterującej urządzeniami przeciwpożarowymi.

Przy centrali należy zlokalizować wyłącznik wentylatora służący do awaryjnego wyłączenia wentylatora nawiewnego przez kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą.

Na kondygnacjach należy zlokalizować

- Czujki dymu i ciepła przeznaczone są do wykrywania obecności dymu lub przekroczenia temperatury.
- Ręczne przyciski oddymiania.

Ręczne przyciski oddymiania z funkcją sterowania przewietrzaniem należy zlokalizować w pomieszczeniu z centralą SSP oraz na parterze i ostatniej kondygnacji klatek.

### **Działanie systemu**

Uruchomienie systemu może nastąpić automatycznie przez czujki dymu i ciepła, lub manualne alarmowanie z wykorzystaniem ręcznych przycisków oddymiania, lub przez odebranie sygnału z SSP.

Po wykryciu dymu otwarta zostaje klapa dymowa znajdująca się w dachu/górnej części klatki schodowej oraz uruchomiony zostaje nawiew kompensacyjny, który pracuje ze zmienną wydajnością.

Zostanie uruchomiona sygnalizacja akustyczno-optyczna zagrożenia pożarowego na parterze klatek schodowych.

Następuje zwolnienie elektrotrzymaczy na klatce nr 1 na piętrze 1 i 2 i następuje zamknięcie drzwi wydzielających strefy pożarowe.

System będzie monitorować prędkość przepływających gazów przez urządzenie oddymiające. W sposób ciągły i płynny regulować dostarczanie powietrza kompensacyjnego do przestrzeni klatki schodowej. Zmienny wymuszony przepływ powoduje skuteczne usuwanie mieszaniny dymu i powietrza z klatki. Dodatkowo wymuszony przepływ nie dopuszcza, aby dym opadał poniżej kondygnacji, na której wystąpił pożar.

Na potrzeby przewietrzania zostanie zastosowana stacja pogodowa i przyciski RPO z przyciskami przewietrzania. Stacja pogody umożliwi automatyczne zamknięcie kłapy dymowej, gdy system oddymiania pracuje w funkcji przewietrzania i wystąpi opad atmosferyczny lub silny wiatr.

### **Zasilanie systemu oddymiania**

Jako podstawowe źródło zasilania należy wykonać dedykowany obwód elektryczny przed Wyłącznikiem Pożarowym, przewodem o odporności ogniowej min. 90 minut.

### **Montaż elementów**

- Elementy systemu oddymiania należy instalować w lokalizacjach przedstawionych na rysunkach.
- Ręczne przyciski oddymiania sterujące pracą central zasilających kłapę oddymiającą należy instalować na ścianie w miejscach oznaczonych na rysunku, na wysokości 1,4m od poziomu podłogi. Miejsca montażu RPO należy oznaczyć odpowiednimi znakami.
- Automatyczne, detektory pożarowe należy instalować na stropach w miejscach oznaczonych na rysunkach w dedykowanych gniazdach przyłączeniowych.
- Centrale systemu oddymiania należy instalować na ścianie klatki schodowej na wysokości 1,8m od poziomu posadzki, w miejscach oznaczonych na rysunkach.
- Stację pogodową zainstalować na dachu
- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie z ich Dokumentacją Techniczno Rozruchową.

### **Trasy kablowe**

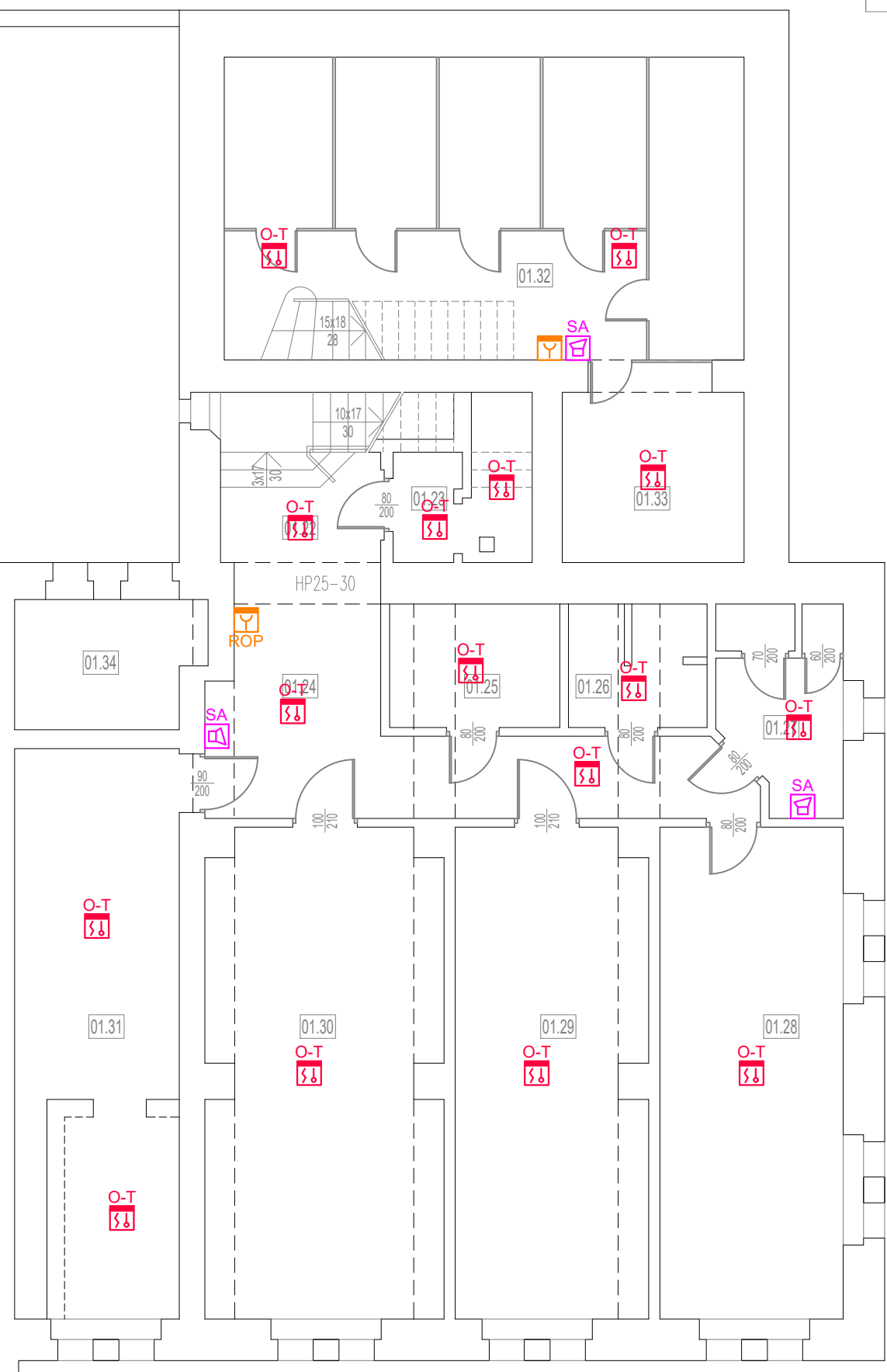
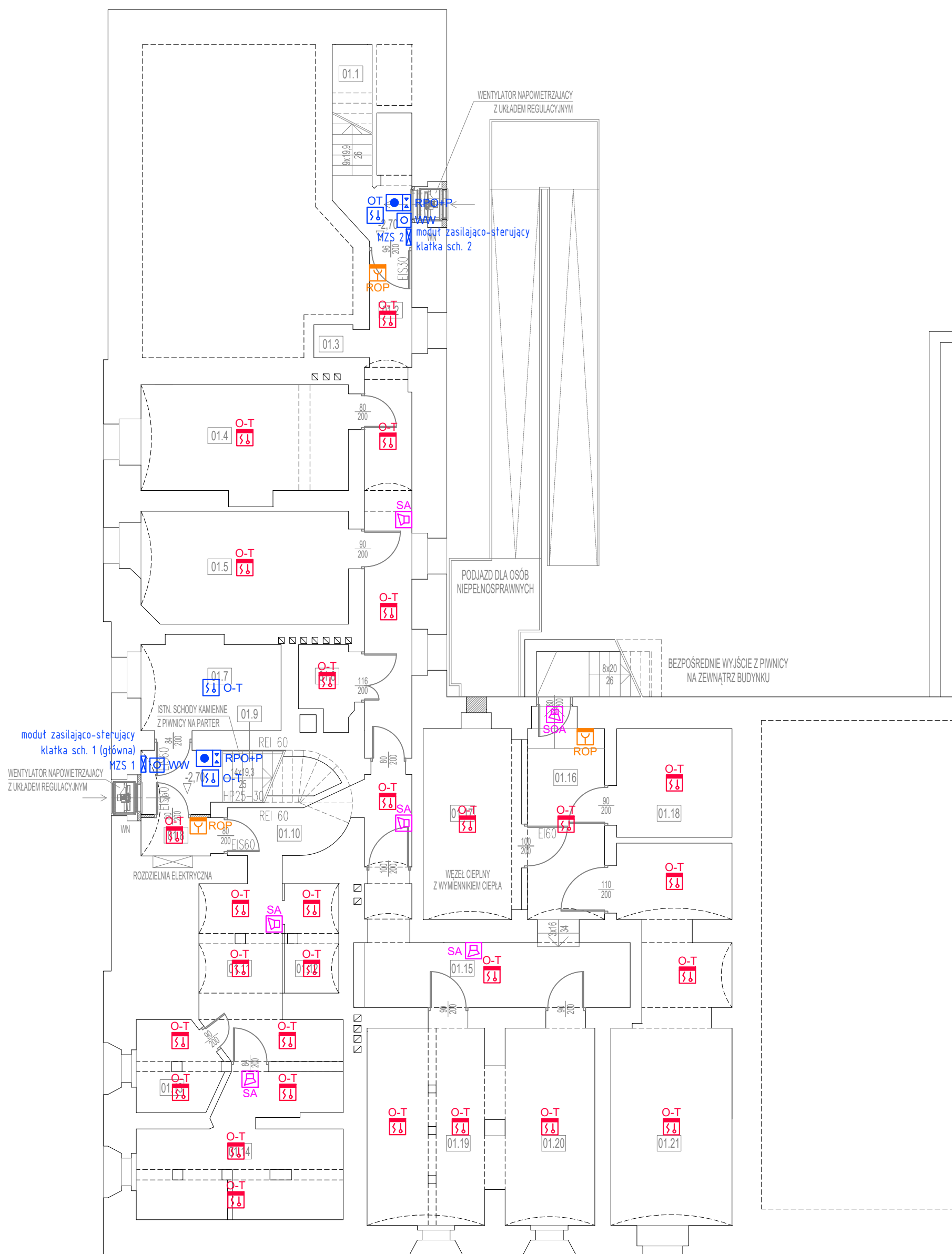
- Instalacja powinna być wykonana starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami sztuki budowlanej.
- Okablowanie zasilające siłowniki kłap oddymiających, należy wykonać w systemie odporności ogniowej PH90.
- Łączenie przewodów niepalnych należy wykonać w atestowanych puszkach instalacyjnych do stosowania w systemach ppoż.
- Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów palnych z przewodami o odporności ogniowej we wspólnych przewiertach.
- Wszystkie przejścia instalacji przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć systemem uszczelnień o odpowiedniej odporności ogniowej i oznaczyć odpowiednimi opisami.

### **Zalecenia dla inwestora**

- System automatyki oddymiania powinien być wykonany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, oraz wiedzę dotyczącą instalowanego systemu.
- Po montażu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania Dokumentacji Powykonawczej.
- Po uruchomieniu instalacji należy przeprowadzić szkolenie wyznaczonych osób z praktycznej obsługi automatyki systemu oddymiania.
- System oddymiania należy poddać konserwacji przynajmniej raz w roku. Podpisanie stosownych umów na konserwację systemu należy do Inwestora.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m2]	Rodzaj posadzki	Uwagi	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m2]	Rodzaj posadzki	Uwagi
01.1	Klatka schodowa	7,60	Płytki gres		01.18	Magazyn	7,90	Posadzka epoksydowa	
01.2	Korytarz	14,7	Posadzka epoksydowa		01.19	Magazyn	14,7	Posadzka epoksydowa	
01.3	WC	0,80	Posadzka epoksydowa		01.20	Magazyn	11,2	Posadzka epoksydowa	
01.4	Pomieszczenie warsztatowe	13,9	Posadzka epoksydowa		01.21	Magazyn	24,4	Posadzka epoksydowa	
01.5	Pom. techniczne –Hydrofornia	14,7	Posadzka epoksydowa		01.22	Klatka schodowa	9,00	Płytki gres/kam.	
01.6	Magazyn	2,60	Posadzka epoksydowa		01.23	Magazyn	5,20	Płytki kamienne	
01.7	Magazyn	7,60	Posadzka epoksydowa		01.24	Korytarz	20,8	Płytki kamienne	
01.8	Pom. techniczne –Rozdzielnia elektr.	1,70	Posadzka epoksydowa		01.25	Magazyn	6,10	Płytki kamienne	
01.9	Klatka schodowa	6,30	Płytki gres		01.26	Magazyn	5,00	Płytki ceramiczne	
01.10	Korytarz	6,80	Posadzka epoksydowa		01.27	Łazienka	6,90	Płytki ceramiczne	
01.11	Korytarz	10,6	Posadzka epoksydowa		01.28	Szatnia	26,2	Płytki kamienne	
01.12	Magazyn broni	3,60	Posadzka epoksydowa		01.29	Magazyn	27,0	Wykładzina PCV	
01.13	Magazyn broni	4,50	Posadzka epoksydowa		01.30	Magazyn	33,0	Wykładzina PCV	
01.14	Magazyn	15,3	Posadzka epoksydowa		01.31	Magazyn	18,9	Wykładzina PCV	
01.15	Korytarz	12,6	Posadzka epoksydowa		01.32	Magazyn	45,7	Wykładzina PCV	
01.16	Korytarz	9,30	Posadzka epoksydowa		01.33	Magazyn	9,00	Wykładzina PCV	
01.17	Pom. techniczne –Węzeł cieplny	11,8	Płytki ceramiczne		01.34	Pomieszczenie gospodarcze	6,20	Posadzka epoksydowa	
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO							421,60m2		



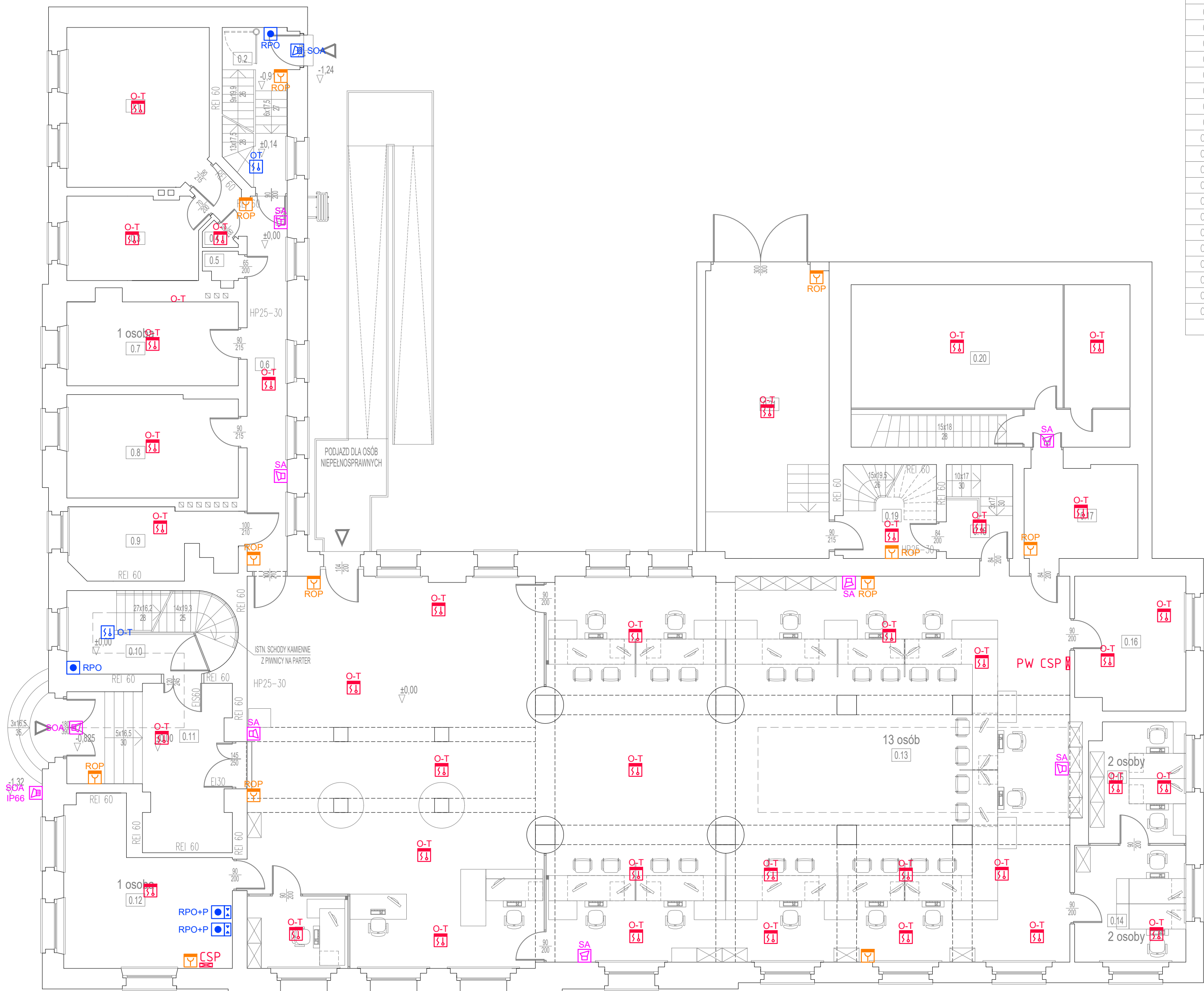
LEGENDA	
SYMBOL	OPIS
	CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU 2 pełnowa, drukarka zdarzeń
	PANEL WYNIESIONY CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY typ B
	CZUJKA MULTISENSOROWA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA wykr. pożarów TF1-TF9
	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY Z KOMUNIKATAMI GŁOSOWYMI
	MODUŁ ZASILAJĄCO-STERUJĄCY SYSTEMU ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA KLATEK SCHODOWYCH
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z SYGNALIZACJĄ AKUSTYCZNĄ
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z PRZYCIŚKAMI PRZEWIETRZANIA
	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY
	CZUJKA DYMU I CIEPŁA AUTOMATYKI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
	SIŁOWNIK KLAPY / OKNA / DRZWI dostawa wraz ze stolarką
	WYŁĄCZNIK WENTYLATORA (AWARYJNE WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWNEGO)
	PRZYTRZYMYWACZ ELEKTRYCZNY DRZWI Z ZAMYKANIEM DRZWI

**portal ab** BIURO PROJEKTOWE PORTAL AB  
58-600 Jelenia Góra, ul. Sudecka 89, lok. 11-12  
tel./fax: 75 76 46 172, 75 76 46 173

**BIURO PROJEKTOWE**

Zadanie	Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ				
Obiekt	Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy				
Adres	59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4				
Nazwa rysunku	RZUT PIWNICY				
Investor	Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu			Skala	1:100
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
Projektant	mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08		KONC
Sprawdzający					Branta
					Data
					12.2019
		Nr rejestru	P436-2293-2019	Nr rys.	01

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.



**ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj posadzki	Ilość osób
0.1	Serwerownia	22,5	Parkiet	
0.2	Klatka schodowa	10,0	Płytki gres	
0.3	Serwerownia	11,2	Parkiet	
0.4	Pom. porządkowe	0,60	-	
0.5	WC	1,0	Płytki ceramiczne	
0.6	Korytarz	17,6	Parkiet	
0.7	Pomieszczenie biurowe	14,5	Parkiet	1
0.8	Pokój rodzinny	17,6	Płytki ceramiczne	
0.9	WC dla niepełnosprawnych	11,2	Płytki ceramiczne	
0.10	Klatka schodowa	13,6	Pt.ceram/Drewno	
0.11	Holl wejściowy	21,4	Płytki granitowe	
0.12	Pomieszczenie biurowe	22,8	Parkiet	1
0.13	Sala obsługi klientów	314,3	Pt.granitowe/Parkiet	13
0.14	Pomieszczenie biurowe	13,1	Wykładzina PCV	2
0.15	Pomieszczenie biurowe	11,6	Wykładzina PCV	2
0.16	Pomieszczenie socjalne	14,7	Płytki ceramiczne	
0.17	Przedsiónek	10,5	Wykładzina PCV	
0.18	Korytarz/Klatka schodowa	6,30	Płytki gres	
0.19	Korytarz/Klatka schodowa	8,80	Pt.gres/Drewno	
0.20	Magazyn	45,7	Wykładzina PCV	
0.21	Garaż	35,6	Pos. betonowa	
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO		624,60m <sup>2</sup>		19 osób

**LEGENDA**

SYMBOL	OPIS
	CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU 2 pełnowa, drukarka zdarzeń
	PANEL WYNIOSIŃY CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY typ B
	CZUJKA MULTISENSOROWA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA wykr. pożarów TF1-TF9
	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY Z KOMUNIKATAMI GŁOSOWYMI
	MODUŁ ZASILAJĄCO-STERUJĄCY SYSTEMU ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA KLATEK SCHODOWYCH
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z SYGNALIZACJĄ AKUSTYCZNĄ
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z PRZYCIŚKAMI PRZEWIETRZANIA
	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY
	CZUJKA DYMU I CIEPŁA AUTOMATYKI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
	SIŁOWNIK KLAPY / OKNA / DRZWI dostawa wraz ze stolarką
	WYŁĄCZNIK WENTYLATORA (AWARYJNE WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWNEGO)
	PRZYTRZYMYWACZ ELEKTRYCZNY DRZWI Z ZAMYKANIEM DRZWI

**portal ab** BIURO PROJEKTOWE

BIURO PROJEKTOWE

Zadanie: Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

Obiekt: Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy

Adres: 59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201\_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4

Nazwa rysunku: RZUT PARTERU

Investor: Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu Skala: 1:100

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08		KONC

Projektant: mgr inż. Piotr Barcewicz b.elektryczna 296/DOS/08 Branża: E

Sprawdzający: Data: 12.2019

Nr rejestru: P436-2293-2019 Nr rys.: 02

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.





ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj posadzki	Ilość osób
1.1	Pomieszczenie biurowe	22,2	Parkiet	1
1.2	Klatka schodowa	10,0	Płytki gres	
1.3	Pomieszczenie biurowe	11,3	Panel podłogowy	1
1.4	Pom. porządkowe	0,50	-	
1.5	WC	1,10	Płytki ceramiczne	
1.6	Korytarz	22,6	Parkiet	
1.7	Pomieszczenie biurowe	34,4	Parkiet	
1.8	Pomieszczenie biurowe	9,20	Parkiet	
1.9	WC	2,90	Płytki ceramiczne	
1.10	Klatka schodowa	13,4	Parkiet/Drewno	
1.11	Hall	18,4	Parkiet	
1.12	Pomieszczenie biurowe	28,0	Parkiet	
1.13	Korytarz	26,7	Parkiet	
1.14	Pomieszczenie biurowe	22,2	Parkiet	1
1.15	Pomieszczenie biurowe	14,9	Parkiet	1
1.16	Pomieszczenie biurowe	23,0	Panel podłogowy	2
1.17	Pomieszczenie biurowe	18,2	Panel podłogowy	2
1.18	Pomieszczenie biurowe	14,9	Parkiet	2
1.19	Pomieszczenie biurowe	15,3	Parkiet	2
1.20	Pomieszczenie biurowe	30,9	Parkiet	2
1.21	Klatka schodowa	5,90	Drewno/Wyktł PCV	
1.22	Magazyn	3,00	Wykładzina PCV	
1.23	Korytarz	4,10	Wykładzina PCV	
1.24	WC	2,20	Płytki ceramiczne	
1.25	Magazyn	2,30	Wykładzina PCV	
1.26	Magazyn	12,0	Wykładzina PCV	
1.27	Magazyn	52,0	Wykładzina PCV	
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO		421,60m <sup>2</sup>		14 osób

LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU 2 pełnowa, drukarka zdarzeń
	PANEL WYNIOSIŃY CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU typ B
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY typ B
	CZUJKA MULTISENSOROWA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA wykr. pożarów TF1-TF9
	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY Z KOMUNIKATAMI GŁOSOWYMI
	MODUŁ ZASILAJĄCO-STERUJĄCY SYSTEMU ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA KLATEK SCHODOWYCH
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z SYGNALIZACJĄ AKUSTYCZNĄ
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z PRZYCIŚKAMI PRZEWIETRZANIA
	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY
	CZUJKA DYMU I CIEPŁA AUTOMATYKI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
	SIŁOWNIK KLAPY / OKNA / DRZWI dostawa wraz ze stolarką
	WYŁĄCZNIK WENTYLATORA (AWARYJNE WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWNEGO)
	PRZYTRZYMYWACZ ELEKTRYCZNY DRZWI Z ZAMYKANIEM DRZWI

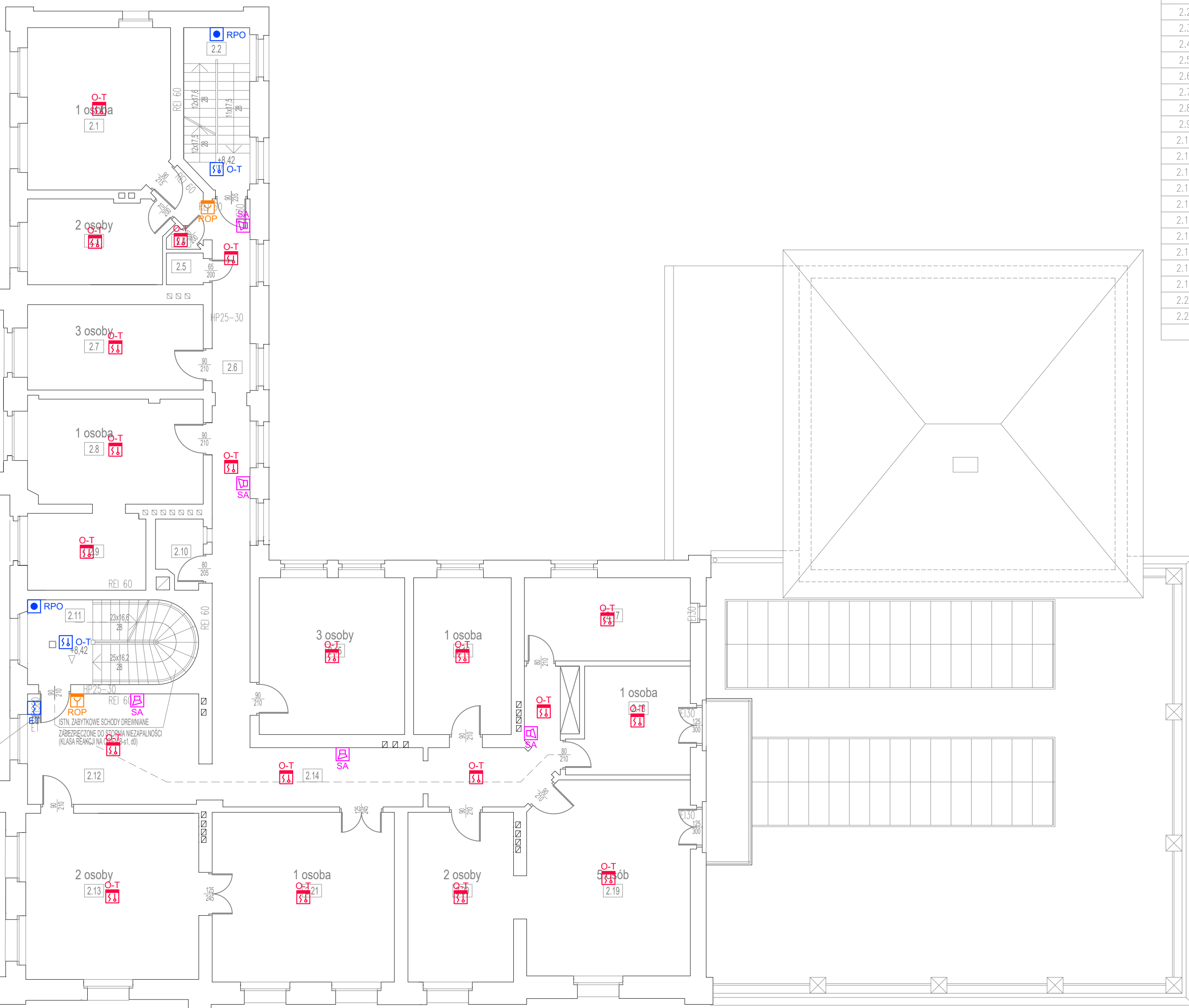
**portal ab** BIURO PROJEKTOWE PORTAL AB  
58-500 Jelenia Góra, ul. Sułbecka 89, lok. 11-12  
tel./fax: 75 76 46 172, 75 76 46 173

**BIURO PROJEKTOWE**

Zadanie	Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ			
Obiekt	Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy			
Adres	59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4			
Nazwa rysunku	RZUT 1 PIĘTRA			
Investor	Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu			Skala
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08	
Sprawdzający				
	Nr rejestru	P436-2293-2019	Nr rys.	03

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.





### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj posadzki	Ilość osób
2.1	Pomieszczenie biurowe	22,2	Parkiet	1
2.2	Klatka schodowa	10,0	Płytki gres	
2.3	Pomieszczenie biurowe	11,3	Parkiet	2
2.4	Pom. porządkowe	0,50	-	
2.5	WC	1,10	Płytki ceramiczne	
2.6	Korytarz	22,6	Parkiet	
2.7	Pomieszczenie biurowe	14,6	Parkiet	3
2.8	Pomieszczenie biurowe	8,80	Parkiet	1
2.9	Pomieszczenie biurowe	14,2	Parkiet	-
2.10	WC	2,90	Płytki ceramiczne	
2.11	Klatka schodowa	13,4	Parkiet/Drewno	
2.12	Holl	18,4	Parkiet	
2.13	Pomieszczenie biurowe	28,0	Parkiet	2
2.14	Korytarz	22,3	Parkiet	
2.15	Pomieszczenie biurowe	22,2	Wykl. dywanowa	3
2.16	Pomieszczenie biurowe	14,9	Wykl. dywanowa	1
2.17	Magazyn	13,5	Wykl. dywanowa	
2.18	Pomieszczenie biurowe	11,9	Wykl. dywanowa	1
2.19	Pomieszczenie biurowe	30,8	Parkiet	5
2.20	Pomieszczenie biurowe	17,5	Parkiet	2
2.21	Pomieszczenie biurowe	30,2	Parkiet	1
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO		331,30m <sup>2</sup>		22 osoby

### LEGENDA

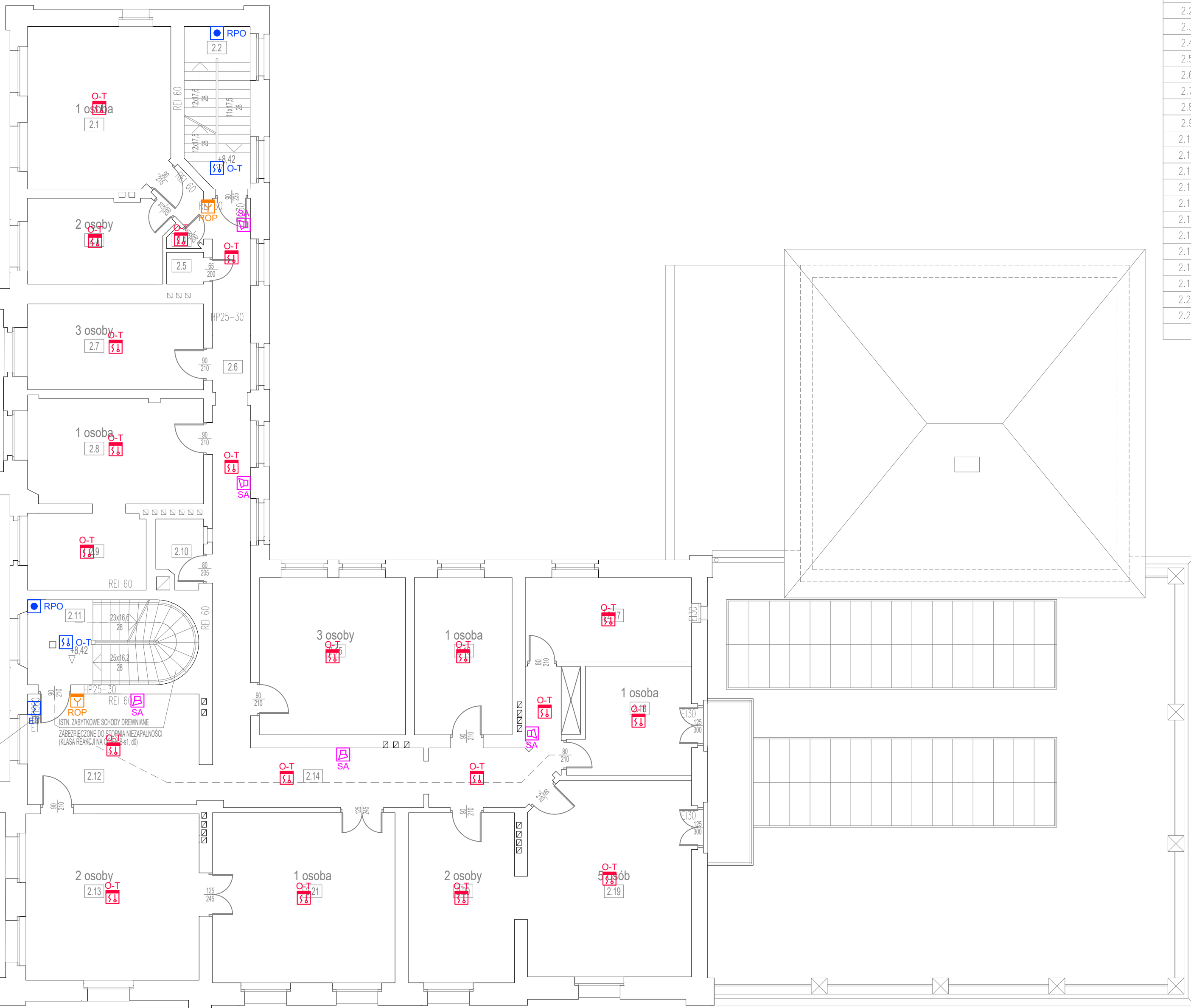
SYMBOL	OPIS
	CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU 2 pełnowa, drukarka zdarzeń
	PANEL WYNIESIONY CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY typ B
	CZUJKA MULTISENSOROWA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA wykr. pożarów TF1-TF9
	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY Z KOMUNIKATAMI GŁOSOWYMI
	MODUŁ ZASILAJĄCO-STERUJĄCY SYSTEMU ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA KLATEK SCHODOWYCH
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z SYGNALIZACJĄ AKUSTYCZNĄ
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z PRZYCIŚKAMI PRZEWIETRZANIA
	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY
	CZUJKA DYMU I CIEPŁA AUTOMATYKI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
	SIŁOWNIK KLAPY / OKNA / DRZWI dostawa wraz ze stolarką
	WYŁĄCZNIK WENTYLATORA (AWARYJNE WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWNEGO)
	PRZYTRZYMYWACZ ELEKTRYCZNY DRZWI Z ZAMYKANIEM DRZWI

**portal ab** BIURO PROJEKTOWE PORTAL AB  
58-600 Jelenia Góra, ul. Sułdecka 89, lok. 11-12  
tel./fax : 75 76 46 172, 75 76 46 173

**BIURO PROJEKTOWE**

Zadanie	Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ				
Obiekt	Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy				
Adres	59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4				
Nazwa rysunku	RZUT 2 PIĘTRA				
Investor	Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu				Skala
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
Projektant	mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08		KONC
Sprawdzający					Branża
					Data
		Nr rejestru	P436-2293-2019	Nr rys.	04

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.



### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.netto [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj posadzki	Ilość osób
2.1	Pomieszczenie biurowe	22,2	Parkiet	1
2.2	Klatka schodowa	10,0	Płytki gres	
2.3	Pomieszczenie biurowe	11,3	Parkiet	2
2.4	Pom. porządkowe	0,50	-	
2.5	WC	1,10	Płytki ceramiczne	
2.6	Korytarz	22,6	Parkiet	
2.7	Pomieszczenie biurowe	14,6	Parkiet	3
2.8	Pomieszczenie biurowe	8,80	Parkiet	1
2.9	Pomieszczenie biurowe	14,2	Parkiet	-
2.10	WC	2,90	Płytki ceramiczne	
2.11	Klatka schodowa	13,4	Parkiet/Drewno	
2.12	Holl	18,4	Parkiet	
2.13	Pomieszczenie biurowe	28,0	Parkiet	2
2.14	Korytarz	22,3	Parkiet	
2.15	Pomieszczenie biurowe	22,2	Wykl. dywanowa	3
2.16	Pomieszczenie biurowe	14,9	Wykl. dywanowa	1
2.17	Magazyn	13,5	Wykl. dywanowa	
2.18	Pomieszczenie biurowe	11,9	Wykl. dywanowa	1
2.19	Pomieszczenie biurowe	30,8	Parkiet	5
2.20	Pomieszczenie biurowe	17,5	Parkiet	2
2.21	Pomieszczenie biurowe	30,2	Parkiet	1
RAZEM POWIERZCHNIA NETTO		331,30m <sup>2</sup>		22 osoby

### LEGENDA

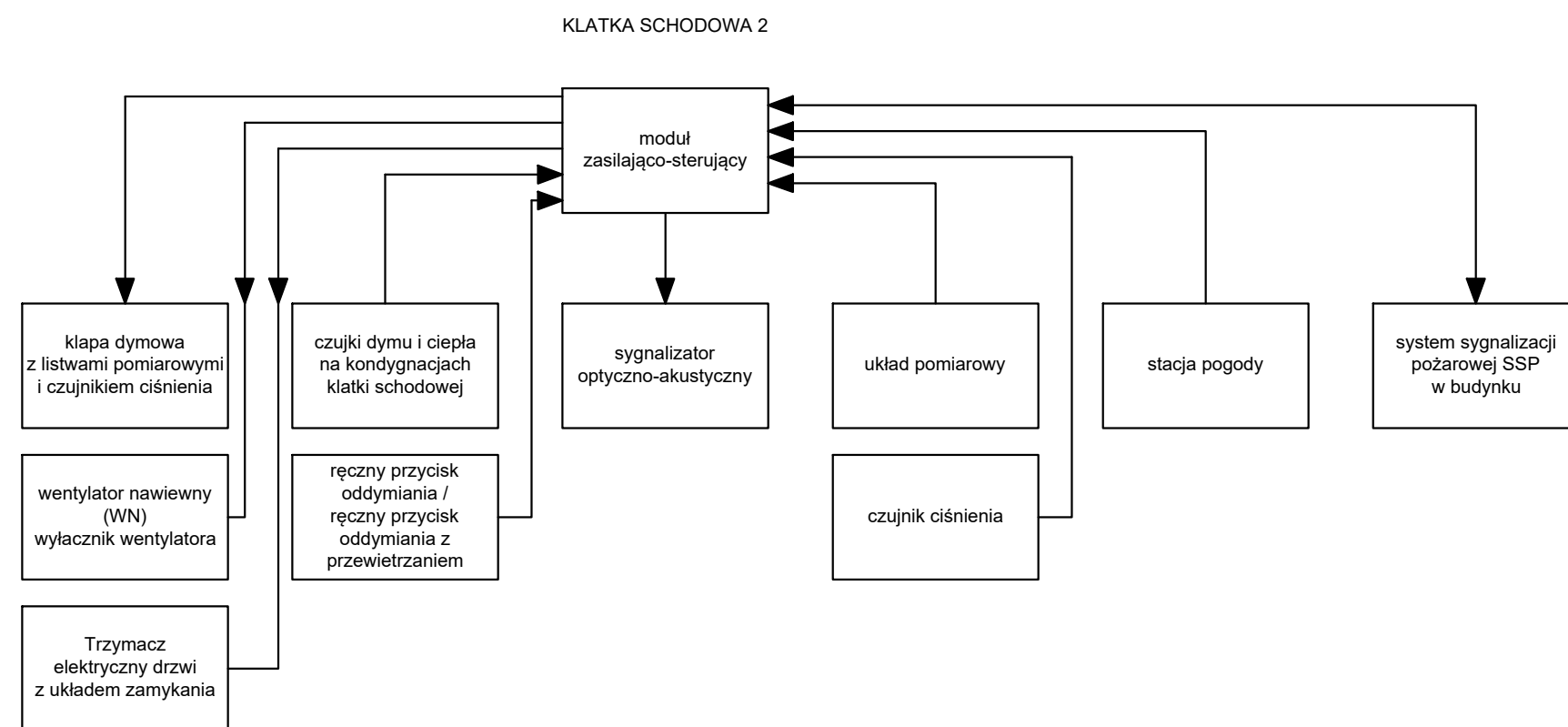
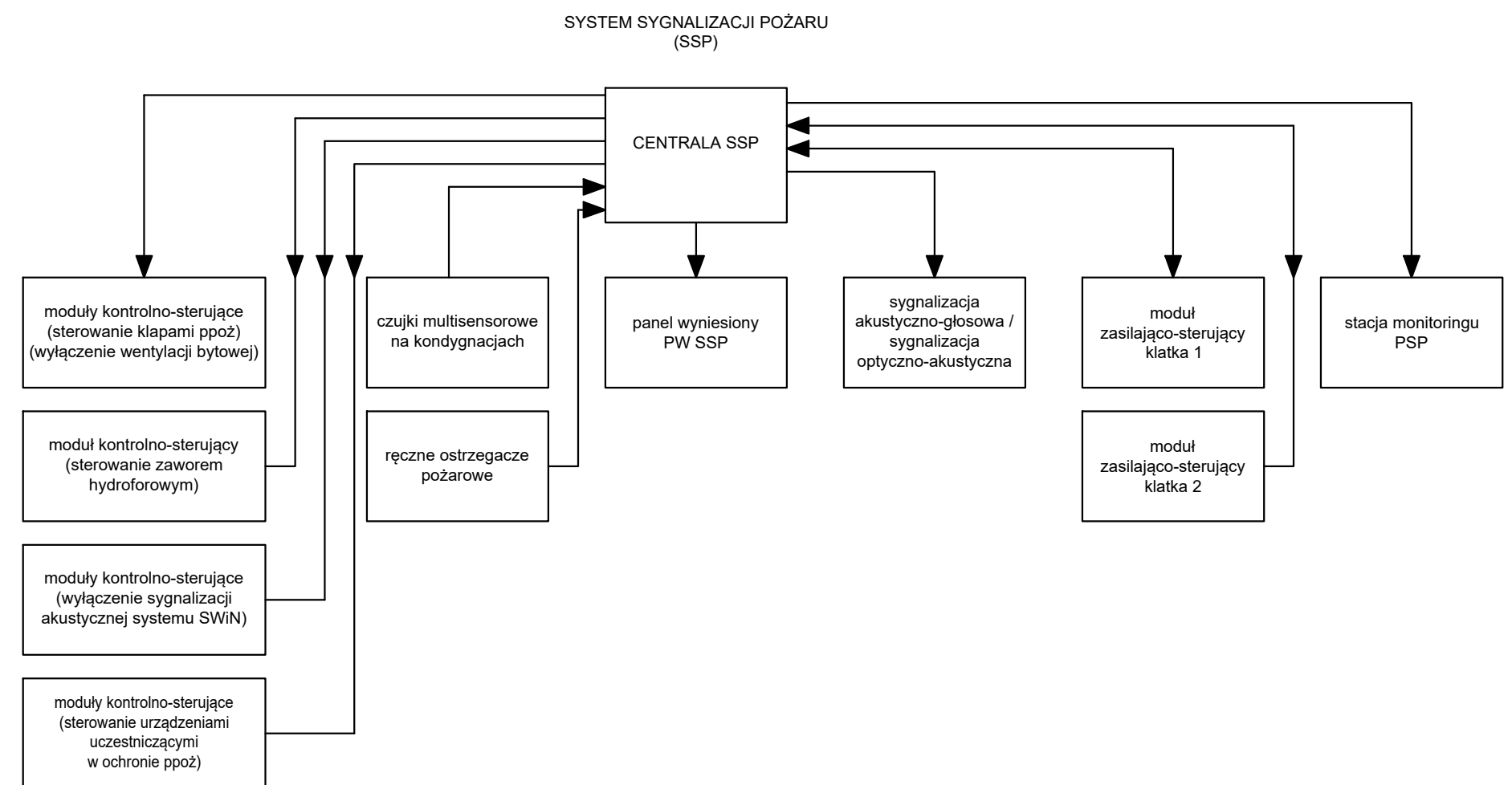
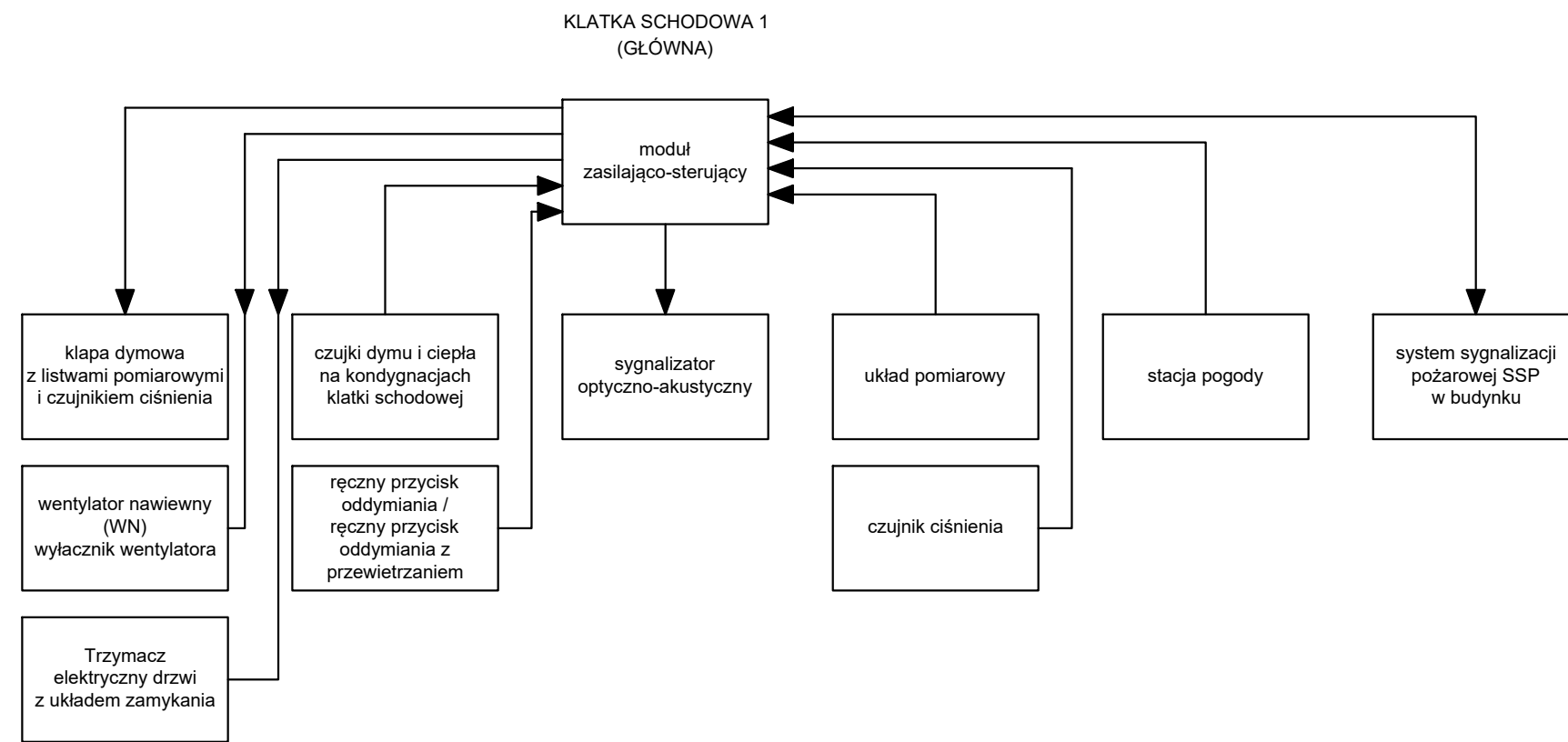
SYMBOL	OPIS
	CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU 2 pełnowa, drukarka zdarzeń
	PANEL WYNIESIONY CENTRALI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY typ B
	CZUJKA MULTISENSOROWA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA wykr. pożarów TF1-TF9
	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY Z KOMUNIKATAMI GŁOSOWYMI
	MODUŁ ZASILAJĄCO-STERUJĄCY SYSTEMU ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA KLATEK SCHODOWYCH
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z SYGNALIZACJĄ AKUSTYCZNĄ
	RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA Z PRZYCIŚKAMI PRZEWIETRZANIA
	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY
	CZUJKA DYMU I CIEPŁA AUTOMATYKI ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
	SIŁOWNIK KLAPY / OKNA / DRZWI dostawa wraz ze stolarką
	WYŁĄCZNIK WENTYLATORA (AWARYJNE WYŁĄCZENIE WENTYLATORA NAWIEWNEGO)
	PRZYTRZYMYWACZ ELEKTRYCZNY DRZWI Z ZAMYKANIEM DRZWI

**portal ab** BIURO PROJEKTOWE PORTAL AB  
58-500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 89, lok. 11-12  
tel./fax : 75 76 46 172, 75 76 46 173

**BIURO PROJEKTOWE**

Zadanie	Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ				
Obiekt	Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy				
Adres	59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4				
Nazwa rysunku	RZUT PODDASZA				
Investor	Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu				Skala
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
Projektant	mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08		KONC
Sprawdzający					Branża
					Data
		Nr rejestru	P436-2293-2019	Nr rys.	05

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.



		BIURO PROJEKTOWE PORTAL AB 58-500 Jelenia Góra, ul. Sudecka 89, lok. 11-12 tel./fax : 75 76 46 172, 75 76 46 173	
<b>BIURO PROJEKTOWE</b>			
Zadanie	Koncepcja dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Obiekt	Budynek Delegatury Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Legnicy		
Adres	59-200 Legnica, ul. Fryderyka Skarbka 3 dz.nr 622; Jedn. ewid.: 026201_1 Legnica; Obręb :Stare Miasto, Ark. :4		
Nazwa rysunku	SCHEMATY FUKCJONALNE		
Investor	Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu		Skala -
Projektant	mgr inż. Piotr Barcewicz	b.elektryczna	296/DOS/08
Sprawdzający			
	Nr rejestru	P436-2293-2019	Nr rys. 06
Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza dokumentacja jest przedmiotem prawa autorskiego. Rozporządzanie i korzystanie z opracowania bez pisemnej zgody autora jest zabronione.			