

PROJEKT URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO

TEMAT OPRACOWANIA: INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

OBIEKT: Szkoła Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego

ADRES: ul. Żwirki i Wigury 10
74-500 Chojna

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Patryk Hoppe
upr. NODEX nr. D-1781/24
Projektant Systemów Sygnalizacji Pożarowej
oraz Automatyki Pożarowej 

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Daniel Jahn
upr. NODEX nr. D-1785/24
Projektant Systemów Sygnalizacji Pożarowej
oraz Automatyki Pożarowej 

UZGODNIŁ : mgr inż. Marek Gendek
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
upr. KG PSP nr 613/2014

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. Zakres opracowania.....	2
2. Podstawy opracowania.....	3
3. Założenia projektowe	4
4. Charakterystyka obiektu.....	8
4.1 Ogólna	8
4.2 Pożarowa	10
4.3 Zasilanie energetyczne	15
4.4 Zasilanie awaryjne	15
4.5 Okablowanie.....	17
4.6 Współdziałanie z innymi systemami, scenariusz pożarowy.	19
5. Alarmowanie lokalne i straży pożarnej	21
6. Opis instalacji sygnalizacji pożarowej.	22
6.1 Zakres ochrony instalacji sygnalizacji pożarowej	22
6.2 Opis systemu.....	22
6.2 Lokalizacja centrali instalacji sygnalizacji pożarowej.	22
6.3 Działanie systemu	23
6.4 Opis urządzeń	26
7. Wskazówki montażowe	39
8. Wytyczne dla innych branż	41
9. Przegląd techniczny i czynności konserwacyjne	42
10. Zapobieganie fałszywym alarmom.....	43
B. TABLICE.....	49
1. Zestawienie pomieszczeń objętych dozorem wraz z zestawienie stref dozorowych/	49
2. Podział elementów na linię dozorowe	55
3. Matryca sterowań	56
4. Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów	58
C. RYSUNKI I SCHEMATY	60
D. CERTYFIKATY	60
E. ZAŁĄCZNIKI.....	60

A. Część opisowa

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny urządzenia przeciwpożarowego – Instalacja sygnalizacji pożarowej dla istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowanej przy ul. Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna.

System sygnalizacji pożarowej w przedmiotowym budynku nie jest obligatoryjny.

Zgodnie z Ekspertyzą Techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej z 09.2025 oraz Postanowieniem Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP został zaproponowany jako rozwiązanie zamienne. W związku z powyższym budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej w zakresie ochrony całkowitej.

W czasie funkcjonowania budynku w pomieszczeniu portierni na parterze przebywa pracownik szkoły. Z tego względu lokalizację centrali SSP wskazuje się w powyższym pomieszczeniu. Wskazane pomieszczenie jest również blisko wejścia do budynku. W czasie pracy portiera centrala pracować będzie w stanie alarmowania dwustopniowego. Po tym czasie centrala samoczynnie przechodzić będzie w stan alarmowania jednostopniowego. Zmiana ta odbywać się będzie automatycznie o zaprogramowanej godzinie. Ponadto sygnał z centrali SSP przekazywany będzie do firmy ochroniarskiej (miejsce stałego dozoru) bądź do SOAP KP PSP. Z uwagi na występowanie w obiekcie dzieci w różnym wieku projektuje się wyposażenie pomieszczenia sekretariatu w wyniesiony panel obsługi. Dodatkowy panel obsługi zminimalizuje ryzyko wystąpienia ewakuacji obiektu w przypadku fałszywego alarmu (w przypadku braku osoby z obsługi w pomieszczeniu portierni).

Projekt obejmuje swym zakresem dobór elementów detekcyjnych, alarmowych, wykonanie tras kablowych pętli pożarowych, linii sygnałowych oraz monitorujących i sterujących.

Niniejszy dokument instalacji sygnalizacji pożarowej opracowano w oparciu o zalecenie Inwestora oraz na podstawie posiadanych materiałów wyjściowych, a w szczególności:

- detekcję pożaru czujkami automatycznymi
- czujkami nieautomatycznymi –ROP

2. Podstawy opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie zawarte w Szczecinie, w dniu 07.2025 roku .

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

1. Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609 z późniejszymi zmianami),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719].
7. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).
8. Ekspertyza Techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej z Września 2025 dokument FE 4039 autorstwa mgr inż. Marek Gendek rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk rzeczoznawca do spraw budowlanych.
9. Postanowienie Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie
10. Norma PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej- Część 14 Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru eksploatacji i konserwacji
11. Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP -02:2021.
12. Podkłady architektoniczno-budowlane.

13. Uzgodnienia i informacje od użytkownika.

Głównym dokumentem będącym podstawą projektowania będzie wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP -02:2021.

3. Założenia projektowe

Zastosowane w projekcie urządzenia posiadają aktualne certyfikaty, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia¹ zgodnie z obowiązującym prawem na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Założenia projektowe oraz wymagania dotyczące zaprojektowania systemu sygnalizacji pożarowej są następujące:

Zgodnie z założeniem ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej oraz postanowienia KW PSP na dzień 5.12.2025”

„System sygnalizacji pożarowej

W ramach rozwiązań zamiennych budynek wyposażony będzie w system sygnalizacji pożarowej (SSP) z przesyłaniem sygnału pożarowego do miejsca stałego nadzoru (portiernia). Budynek będzie objęty ochroną całkowitą, zgodnie z uznanym normatywem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Obiekt wyposażony jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zlokalizowano w wiatrołapie wejścia głównego (patrz rzut parteru - pom. nr 0.03B). Sprzed PWP zasilana będzie centrala oddymiania w klatce schodowej oraz centrala systemu sygnalizacji pożarowej” Biorąc pod uwagę powyższe wytyczne ustalono, że w czasie funkcjonowania budynku w pomieszczeniu portierni na parterze przebywa portier.

Z tego względu lokalizację centrali SSP wskazuje się w powyższym pomieszczeniu. W czasie kiedy przebywa poza pomieszczeniem dozór nad systemem mogą pełnić osoby znajdujące się w sekretariacie na poziomie I piętra poprzez instalację panelu wyniesionego.

¹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (DZ. U. Nr 143 poz. 1002)

W czasie pracy szkoły centrala pracować będzie w stanie alarmowania dwustopniowego. Po tym czasie centrala samoczynnie przechodzić będzie w stan alarmowania jednostopniowego. Zmiana ta odbywać się będzie automatycznie o zaprogramowanej godzinie.

Sygnał z centrali SSP przekazywany będzie do firmy ochroniarskiej bądź do SOAP KP PSP. Wymagane miejsce stałego nadzoru. Klatki schodowe są wydzielone będą nadzorowane przez czujki systemu oddymiania. System SSP będzie monitorował stan pracy grawitacyjnego systemu usuwania dymu w poszczególnych klatkach schodowych. Szyb dźwigu osobowego ze względu na wysokość (ponad 12 m) będzie wyposażony w czujkę aspiracyjną. Układ poddasza oraz kąt dachu skutkowałyby konieczności zastosowania około 24 czujek punktowych. Przy pomocy czujki zasysającej zrealizowane zostanie to na dwu rurowej adresowalnej czujce. Sala gimnastyczna przy tej wysokości oraz aranżacji (stropowe nagrzewnice, lampy) oraz późniejszy serwis uniemożliwia stosowania czujek punktowych dymu. Projektuje się zainstalowanie czujek liniowych dymu z lustrem. Czujki o niskim poborze prądu można zasilć z pętli dozoru wykorzystując moduł pętlowy. Niweluje to doprowadzania oraz montażu zasilaczy pożarowych. Czujki zasysające oraz część linii sygnałowych należy zasilć z zasilacza pożarowego. Z uwagi na bezpieczeństwo ekip ratowniczych centrala oraz zasilacz zasilone sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu będą znajdowały się wyłącznie w pomieszczeniu portierni. Pozostałe elementy systemu nie będą wymagały aby w obiekcie znajdowało się zasilanie 230V w warunkach pożaru. Wyjątkiem są centrale oddymiania które będą umieszczone w klatkach schodowych, lecz nie są przedmiotem tego opracowania.

Przestrzenie oddzielone podciągami o wysokości ponad 10% wysokości pomieszczenia należy zabezpieczyć dodatkową czujką.

Przestrzenie sufitu właściwego i podwieszanego będą chronione czujkami optycznymi dymu.

Przewody dla których wymaga się zachowanie ciągłości obwodu ze względu na charakter budynku należy montować jako zespół kablowy w metalowych certyfikowanych korytach w kolorze białym. Dla realizacji instalacji na poziomie piwnicy należy zamontować koryto stalowe/siatkowe dla zespołów kablowych E90.

W zakresie detekcji zagrożenia pożarowego, zaprojektowana instalacja sygnalizacji pożarowej wykorzystuje punktowe czujki automatyczne i nieautomatycznie (ROP). Ręczne ostrzegacze pożarowe będą zlokalizowane przy wyjściach ewakuacyjnych oraz na drogach ewakuacyjnych.

Z centrali CSP należy prowadzić odcinki pętli przewodem HTKSH ekw 1x2x1,0 PH 90 jako zespół kablowy do pierwszego i ostatniego izolatora zwarć.

Pętle dozorowe prowadzone przewodem HTKSHekw 1x2x1,0. Przewody prowadzone będą natynkowo w listwach instalacyjnych (bezhalogenowych).

Linie sygnalizacyjne prowadzone przewodem HDGs 2x1,5 PH90 jako zespół kablowy. Każdy z sygnalizatorów akustycznych podłączany do linii sygnalizacyjnej poprzez przeciwpożarową puszkę instalacyjną z bezpiecznikiem. Kontrola ciągłości wszystkich linii sygnalizacyjnych poprzez rezystor końcowy zamontowany w ostatniej puszcze typu PIP.

Centrala będzie zasilana sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Centrala zlokalizowana na poziomie 0 . Dodatkowy panel obsługi w sekretariacie.

Centrala będzie posiadać możliwość wyświetlania alarmu pożarowego w postaci graficznej

rzut kondygnacji z naniesionym miejscem/pomieszczeniem wykrycia pożaru. Umożliwi to szybką identyfikację miejsca pożaru, co zmniejszy skutki potencjalnego pożaru.

Na etapie instalacji należy obiekt podzielić na strefy dozorowe. Maksymalnie 32 czujki w jednej strefie dozorowej, maksymalnie 10 ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Jedna strefa dozorowa nie obejmuje więcej niż jedną kondygnację/strefę pożarową. Nie dopuszczalne jest łączenie wewnątrz jednej strefy ROPów oraz czujek. Na etapie uruchomienia dla opisów danej czujki należy przypisać lokalizację kondygnacja, numer pokoju/przeznaczenie.

Projektowany system opiera się na technice linii pętlowych umożliwiającą podłączenie ponad 128 elementów peryferyjnych na jednej pętli o długości maksymalnej równej 2000 m.

Pętle dozorowe, na których można zastosować więcej niż 128 elementów zdecydowanie zwiększają elastyczność systemu sygnalizacji pożarowej. Taka funkcjonalność systemu eliminuje dodatkowe koszty dla zamawiającego w przypadku nieoczekiwanej przyszłej rozbudowy/modernizacji instalacji oraz zdecydowanie obniża koszty okablowania – sumarycznie mniejsza ilość/długość przewodów dla pętli dozorowych w obiekcie. Cecha ta ma także ogromne znaczenie w przypadku pozostawiania rezerw na poczet przyszłych elementów jakie dochodzą w aranżacjach bądź w planowanych modernizacjach wstępnie zabezpieczonych powierzchni.

System sygnalizacji pożarowej musi gwarantować pełną kompatybilność („w przód i wstecz”) z przyszłymi generacjami systemu - zagwarantuje to użytkownikowi systemu bezproblemowy dostęp do części zamiennych/serwisowych w przyszłości bez ponoszenia kosztów wymiany całego bądź części systemu. System sygnalizacji pożarowej musi mieć udokumentowana kompatybilność „wstecz” min. 10 lat jako gwarancja kompatybilności „w przód”.

Uszkodzenie jakiegokolwiek elementu na pętli nie może spowodować fizycznej przerwy na pętli. W przypadku uszkodzenia dwóch skrajnych takich elementów system nie może stracić łączności z elementami pętlowymi między nimi.

W celu sygnalizacji alarmu pożarowego wykorzystane zostaną konwencjonalne sygnalizatory akustyczne i akustyczne ze wspomaganie optycznym. Podstawowym sygnałem alarmującym o pożarze będzie sygnał akustyczny który, będzie miał natężenie dźwięku na poziomie min. 65dB. Wszystkie sygnalizatory należy łączyć przy wykorzystaniu przeciwpożarowych puszek połączeniowych PIP z bezpiecznikiem. Sygnalizatory należy zasilić przewodem HDGs 2x1,5 PH90 jako zespół kablowy. Z uwagi na zastosowanie sygnalizatorów akustycznych zastosowano sygnalizatory mające pobór prądu na poziomie 20mA. Sygnalizatory optyczno akustyczne 31mA (sala gimnastyczna oraz Aula (2.07) – II Piętro. W przypadku zastosowania innych sygnalizatorów należy uwzględnić ograniczenia wyjść napięciowych- należy ustawić taką samą modulację dźwięku dla sygnalizatorów. Projektuje się 2 linie sygnałowe z centrali oraz 2 linie sygnałowe sterowane z modułów pętlowych. Wszystkie linie sygnałowe należy zakończyć rezystorem końca linii.

Projektuje się alarmowanie dwustopniowe. Zalecane czasy:

T1 (na potwierdzenie alarmu) = 0,5 minuty

T2 (weryfikacji) = 4 minuty

Ostateczne czasy T1 i T2 powinny być dobrane na podstawie praktycznych prób potwierdzenia i weryfikacji zagrożenia. Czas T1 i T2 powinny być jak najkrótsze. Czas T1 + T2 nie może przekroczyć 10 minut. Zamiana czasów T1 i T2 powinna być zatwierdzona przez osobę uprawnioną – projektanta systemów sygnalizacji pożaru lub osobę, posiadającą co najmniej kwalifikacje, o których mowa w art. 4 ust. 2a ustawy o ochronie przeciwpożarowej.

4. Charakterystyka obiektu

4.1 Ogólna

Przedmiotowy budynek Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowana jest przy ul. Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna, na dz. nr ewid. 38/24 (obręb Chojna 8).

Zabudowania Szkoły Podstawowej nr 2 składają się z dwóch budynków:

- **BUDYNKU „A”** – pierwotnego - mieszczącego sale lekcyjne, rozbudowanego w latach 2010 – 2012 o skrzydło południowe i kondygnację 3 piętra nad gmachem pierwotnym,
- **BUDYNKU „B” z łącznikiem** – dobudówki w formie sali gimnastycznej, wzniesionej w roku 2013.

BUDYNEK „A” mieści sale lekcyjne wraz niezbędnymi pomieszczeniami towarzyszącymi: sanitariatami, pom. gospodarczymi, magazynowymi, szatniami i stołówką. Wzniesiono go w technologii tradycyjnej murowanej. Kryty jest dachem dwuspadowym.

Budynek „A” zaliczany jest do budynków średniowysokich (SW): wys. ok. 19 m - gmach główny i wys. ok. 15 m – skrzydło południowe. Gmach główny budynku posiada 1 kondygnację podziemną i 4 kondygnacje nadziemne, a skrzydło południowe – 1 kondygnację podziemną (stołówkę) i 3 kondygnacje nadziemne. W budynku zaprojektowano dwie klatki schodowe „K1” i „K2”, służące do ewakuacji. Biegi schodowe wykonano jako żelbetowe monolityczne.

Technologia wykonania:

1. ściany nośne i działowe: murowane,
2. stropy żelbetowe,
3. nadproża żelbetowe,
4. schody: żelbetowe,
5. tynki wewnętrzne: mineralne,
6. okna PCV,
7. drzwi zewnętrzne PCV, stalowe,
8. drzwi wewnętrzne: PCV, płyty MDF, stalowe,
9. konstrukcja dachu: drewniana,
10. pokrycie dachu: dachówka.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

1. instalację wodociągową (zaopatrzenie w wodę użytkową, instalacji hydrantów wewnętrznych HPW 25),
2. instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
3. instalację elektryczną zasilającą i oświetleniową,
4. instalacja CO – z sieci miejskiej (węzeł cieplny w piwnicy),
5. instalację odgromową,

6. instalacja teletechniczna,
7. instalacja monitoringu,

Do budynku dobudowano dźwig osobowy w ilości 1 szt., obsługujący wszystkie kondygnacje.

BUDYNEK „B” wraz z łącznikiem dobudowany został do pierwotnego gmachu budynku „A”. Uzupełnia jego funkcję – mieści salę gimnastyczną. W łączniku zaprojektowano dodatkowe wejście z zewnątrz wraz z wiatrołapem oraz dwa magazyny. Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej murowanej. Kryty jest dachem dwuspadowym.

Budynek „B” określa się jako niski (N) – wys. ok. 8 m. Posiada 1 kondygnację nadziemną.

Technologia wykonania:

1. ściany nośne i działowe: murowane,
2. nadproża żelbetowe,
3. tynki wewnętrzne: mineralne,
4. okna PCV,
5. drzwi zewnętrzne PCV,
6. drzwi wewnętrzne: PCV, płyty MDF,
7. konstrukcja dachu: drewniana,
8. pokrycie dachu: dachówka.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

1. instalację wodociągową (zaopatrzenie w wodę użytkową, instalacji hydrantów wewnętrznych HPW 25),
2. instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
3. instalację elektryczną zasilającą i oświetleniową,
4. instalacja CO – z sieci miejskiej (węzeł cieplny w piwnicy),
5. instalację odgromową,
6. instalacja teletechniczna,
7. instalacja monitoringu.

4.2 Pożarowa

PODSTAWOWE PARAMETRY BUDYNKU „A”

Powierzchnia zabudowy budynku	ok. 1 032 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	ok. 3 986 m ²
Powierzchnia wewnętrzna budynku	ok. 4520 m ²
Długość budynku	ok. 64 m
Głębokość budynku	ok. 15,4 - 18,5 m
Kubatura budynku	ok. 20 880 m ³
Wysokość kondygnacji w świetle pom.	ok. 2,6 – 3,15 m

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA NA POSZCZEGÓLNYCH PIĘTRACH:

piwnica	ok. 842,7 m ²
parter	ok. 853,3 m ²
1 piętro	ok. 838,2 m ²
2 piętro	ok. 839,2 m ²
3 piętro	ok. 612,7 m ²
SUMA	ok. 3 986,1 m ²

Liczba kondygnacji budynku: 4 nadziemnych + 1 podziemna.

Wysokość maksymalna omawianego budynku zgodnie z § 6 i 8 WT wynosi ok. 19 m – gmach pierwotny i ok. 15 m – skrzydło południowe, zatem kwalifikuje się go do grupy budynków średniowysokich (SW).

PODSTAWOWE PARAMETRY BUDYNKU „B”

Powierzchnia zabudowy budynku	ok. 488 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	ok. 440 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	ok. 440 m ²
Długość budynku	ok. 26 m
Głębokość budynku	ok. 18,7 m
Kubatura budynku	ok. 5 044 m ³

Wysokość kondygnacji w świetle pom.	ok. 7,7 m
-------------------------------------	-----------

PODSTAWOWE PARAMETRY „ŁĄCZNIKA”

Powierzchnia zabudowy budynku	ok. 67 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	ok. 50,3 m ²
Powierzchnia wewnętrzna budynku	ok. 60 m ²
Długość budynku	ok. 10,5 m
Głębokość budynku	ok. 3,5 m
Kubatura budynku	ok. 340 m ³
Wysokość kondygnacji w świetle pom.	ok. 2,4 - 2,5 m

Liczba kondygnacji budynków: 1 nadziemna.

Wysokość maksymalna BUDYNKU „B” wynosi ok. 8 m, a ŁĄCZNIKA – 3,1 m, zatem oba kwalifikuje się go do grupy budynków niskich (N).

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Charakter użytkowania obiektu powoduje występowanie materiałów o różnorodnych cechach pożarowych. Materiały palne występują głównie w postaci wyposażenia wnętrz, urządzeń i instalacji niezbędnych do funkcjonowania budynku (tworzywa sztuczne, drewno i materiały drewnopodobne, papier itp.). Nie występują materiały uznawane za niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych w ilościach większych niż dopuszczalne przepisami.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Ze względu na swoje przeznaczenie budynek A kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku A na III kondygnacji nadziemnej znajdować się będzie pomieszczenie auli przeznaczone do przebywania ponad 50 osób będących ich stałymi użytkownikami (maksymalnie około 60 osób).

Na parterze w budynku A w zakresie wskazanym w części graficznej prowadzone będą oddziały przedszkolne. Ponadto zgodnie z *rozporządzeniem MEN z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddziały przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole*

podstawowej (t.j. Dz. u z 2020r. poz. 1531) , przedmiotowa strefa pożarowa powinna spełniać wymagania ochrony przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Budynek „B” stanowi pomieszczenie sali sportowej, przeznaczone do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób – imprezy szkolne, apele, rozgrywki sportowe – max. 300 osób. Z uwagi na możliwość przebywania podczas tych uroczystości osób niebędących ich stałymi użytkownikami budynek kwalifikuję się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I

Liczba użytkowników szkoły (na rok szkolny 2025/2026):

RODZAJ UŻYTKOWNIKA	LICZBA
DZIECI PRZEDSZKOLNE oraz kadra	Maks. 60
DZIECI SZKOLNE oraz kadra	Maks. 576
RAZEM	636

Maksymalną liczbę użytkowników (uczniów i pracowników szkoły), mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach w jednym czasie określa poniższa tabela:

MAX. LICZBA UŻYTKOWNIKÓW NA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJACH	
PIWNICA	337
PARTER	492
1 PIĘTRO	250
2 PIĘTRO	254
3 PIĘTRO	181

Łącznie w budynku nie będzie przybywać więcej niż 700 osób łącznie.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt będzie podzielony na dwie strefy pożarowe Wskazane w części graficznej kolorem niebieskim ściany, stanowić będą ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI 120.

Strefa pożarowa SP1 – Budynek A oraz łącznik. Strefa ZL III. Łączna powierzchni strefy pożarowej ok. 4580 m².

Strefa pożarowa SP2 – Budynek B. Strefa ZL I. Łączna powierzchni strefy pożarowej ok. 440 m².

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

BUDYNEK „A”

Budynek „A” wraz z łącznikiem kwalifikowany jest jako średniowysoki (SW), zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku - „B”. Zgodnie z §216 ust. 1 WT, elementy budynku dla klasy odporności pożarowej „B” powinny spełniać co najmniej wymagania:

	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60	E I 30	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30	E I 15	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku, E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw., I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw., (-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

BUDYNEK „B”

Jednokondygnacyjny budynek „B” kwalifikowany jest jako niski (N), zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Zgodnie z §212 ust. 3 WT, możliwa do przyjęcia klasa odporności pożarowej dla budynku - „D”.

Zgodnie z §216 ust. 1 WT, elementy budynku dla klasy odporności pożarowej „B” powinny spełniać co najmniej wymagania:

	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60	E I 30	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30	E I 15	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Elementy budynku „B” posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej. Główna konstrukcja nośna, ściany zewnętrzne wykonano z materiałów niepalnych.

Materiały i wyroby do wykończenia wnętrz będą co najmniej trudnozapalne. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Warunki ewakuacji

Budynek A

Przedmiotowy budynek należy do budynków średniowysokich – SW. Budynek zakwalifikowany jest do kategorii ZL III, jednak ze względu na oddziały przedszkolne powinien on spełniać wymagania jak dla kategorii ZL II. Pionową komunikację wewnątrz budynku stanowią dwie klatki schodowe, które będą miały zapewnione wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku. Na poszczególnych kondygnacjach komunikacja realizowana jest korytarzami łączącymi klatki schodowe. Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III oraz ZL II w budynku średniowysokim powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Klatka schodowa **K1** obudowana zostanie ścianami (R)EI 60 oraz w całości zamknięta drzwiami EIS30. Klatka schodowa będzie oddymiana zgodnie z ekspertyzą.

Klatka schodowa **K2** obudowana zostanie ścianami (R)EI 60 oraz w całości zamknięta drzwiami EIS30, będzie oddymiana zgodnie z postanowieniem KW PSP.

Budynek B

Przedmiotowy budynek należy do budynków niskich – N. Budynek zakwalifikowany jest do kategorii ZL I. Długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie przekracza 40 m, ewakuacja z pomieszczenia bezpośredni o na zewnątrz. Bądź też dojściem ewakuacyjnym o długości 9 m.

4.3 Zasilanie energetyczne

Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa w związku z czym nie może być wspólny z siecią innej instalacji.

Zasilanie CSP należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni pożarowej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Centralę zasilić napięciem 230 VAC. Zasilanie centrali wykonać przewodem NHXH-J 3x2,5 mm² FE180 E90 jako zespół kablowy. Pole podłączenia zasilania oznaczyć napisem „CENTRALA SSP”.

Zasilacze do zastosowań przeciwpożarowych wymagają zasilenia sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie wykonać przewodem NHXH-J 3 x 2,5 FE 180 E90.

4.4 Zasilanie awaryjne

Do obliczeń w bilansie prądowym przyjęto czas pracy na akumulatorach w stanie spoczynku równy **72h**/~~30h / 4h~~, zaś czas pracy na akumulatorach w stanie alarmu równy 0,5h. Czas naładowania rozładowanych baterii do wartości 80% wynosi 24 godziny.

Kalkulacja poszczególnych pętli dozorowych wraz z dopuszczalnymi długościami pętli należy obliczyć po wybraniu odpowiedniego producenta centrali SSP.

Dla przedstawionego wcześniej podziału elementów na poszczególne pętle dozorowe oraz przy dobraniu przewodu HTKSHekw 1x2x1,0 mm maksymalne dopuszczalne długości pętli dozorowych nie przekraczają projektowanych długości pętli.

Minimalna pojemność akumulatorów C_{min} , przeznaczonych do zasilania urządzeń przy następujących parametrach:

$$C_{min} = k(I_1 \cdot t_1 + I_2 \cdot t_2)$$

- t_1 — praca ciągła w stanie spoczynku 72h
- t_2 — praca ciągła w stanie alarmu 0,5h
- k — współczynnik uwzględniający sprawność akumulatora $k=1,25$
- I_1 — sumaryczny prąd spoczynkowy
- I_2 — sumaryczny prąd w stanie alarmowania

Poniżej przedstawiono obliczenia zasilania awaryjnego centrali SSP.

Obliczenia uwzględniają zasilanie panelu wyniesionego z centrali SSP, 2 linii sygnałowych oraz zasilanie czujek liniowych Sali gimnastycznej z pętli dozorowej poprzez dedykowane moduły pętlowe.

▲ Główny adres PSU						
Szyna 5V (A)		0,000 / 1,000				
Szyna 24V (A)		1,328 / 14,400				
Całkowite obciążenie systemu (A)		2,423 / 14,400				
▲ Ładowanie akumulatora						
Prąd w trybie pogotowia (A)		1,052 / 6,000				
Prąd alarmowy (A)		2,181 / 14,400				
Minimalny rozmiar akumulatora (Ah)		96,32				
▲		Jednostki AC	Jednostki DC	Średni spadek napięcia (V)	Najbardziej niekorzystny spadek	Rzeczywisty spadek napięcia (V)
pętla-A		167 / 350	1271 / 4000	1,10 / 14,40	2,20 / 14,40	N.d.
pętla-B		167 / 350	1271 / 4000	4,04 / 14,40	8,09 / 14,40	N.d.
pętla-C		84 / 250	609 / 4000	1,28 / 14,40	2,57 / 14,40	N.d.
pętla-D		84 / 250	609 / 4000	0,99 / 14,40	1,98 / 14,40	N.d.
pętla E		10 / 250	376 / 4000	0,72 / 14,40	1,43 / 14,40	N.d.
pętla F		10 / 250	376 / 4000	0,00 / 14,40	0,00 / 14,40	N.d.
pętla G		57 / 250	434 / 4000	1,34 / 14,40	2,68 / 14,40	N.d.
pętla H		57 / 250	434 / 4000	0,00 / 14,40	0,00 / 14,40	N.d.
		Pokaż pozostałe jednostki IB				

Dla detektora zasysającego szyb windy należy doprowadzić przewód zasilający z zasilacza HDGs 2x1,5 PH90 na poziom piwnicy. Dla detektora na poddaszu należy doprowadzić przewód zasilający z zasilacza HDGs 2x2,5 PH90. Dla linii sygnałowych 3 oraz 4 należy doprowadzić zasilanie z zasilacza pożarowego HDGs 2x1,5 PH90 .

Poniżej przedstawiono obliczenia prądowe poszczególnych wyjść napięciowych linii sygnałowych

Linia sygnałowa	Ilość sygnalizatorów	Prąd pobierany przez sygnalizator [mA]	Maksymalne obciążenie wyjścia [A]	Prąd pobierany przez sygnalizatory [mA]	Obciążenie wyjścia linia sygnałowa
LS 1	19	20	2,0	260	OK
LS 2	14 + 4	20,31	2,0	404	OK
LS 3	12	20	2,0	240	OK
LS 4	9	20	2,0	180	OK

Poniżej przedstawione zostały obliczenia doboru wymaganej pojemności zasilacza dla zastosowań przeciwpożarowych.

Zasilacz nr 1			
Elementy zasilane	Spoczynek [mA]	Alarm [mA]	Wymagana minimalna pojemność [Ah]
Prąd zasilacza	25	25	59,2
Detektor jedno rurowy - szyb windowy	200	400	
Detektor dwu rurowy – poddasze	220	450	
Linia sygnałowa LS3	0	240	
Linia sygnałowa LS4	0	480	
Panel wyniesiony 24V – OUT 1	200	200	
Panel wyniesiony 24V – OUT 2	200	200	

Na podstawie powyższych obliczeń zasilacz pożarowy musi zostać wyposażony w dwa akumulatory 12V – o pojemności 60 Ah. Zasilacz należy wyposażyć w moduł dodatkowych 6 wyjść zabezpieczonych bezpiecznikiem.

4.5 Okablowanie

Linie dozоровe należy wykonać przewodem ekranowanym HTKSHekw 1x2x1,0mm w powłoce koloru czerwonego. Kolejność elementów na pętli powinna być zgodna z niniejszą dokumentacją. Od centrali do pierwszego izolatora zwarc oraz od ostatniego izolatora zwarc do centrali każdej pętli należy wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1,0 PH90. Pętla sterująca HTKSHekw 1x2x1,0 PH90. Linie sygnalizatorów należy wykonać przewodem HDGs 2x1,5 PH 90. Zasilanie detektora zasysającego szyb windowy wykonać kablem HDGs 2x1,5 PH 90, detektora na poddaszu HDGs 2 x 2,5 PH90. Do modułów sterujących linią sygnałową 3 oraz 4 należy doprowadzić przewód zasilający HDGs 2 x 1,5 PH90 z zasilacza pożarowego. Panel

wyniesiony zasilić z zasilacza pożarowego 2 x HDGs 2 x 1,5 PH90. Komunikacja między centralą a panelem 2 x HTKSHekw 2 x 2 x 0,8 PH90.

Przewody dla których wymaga się zachowanie ciągłości obwodu należy montować jako zespół kablów certyfikowane metalowe koryta w kolorze białym.

Dobór instalowanych kabli i ich średnicy pracujących podczas pożaru winien zapewniać zabezpieczenie przed nadmiernymi spadkami napięcia. Spadki napięcia nie mogą przekraczać wartości dopuszczonych przez producentów poszczególnych urządzeń.

Przy obliczeniach spadku napięcia należy uwzględnić fakt, iż w czasie pożaru rezystancja przewodów zmienia się w funkcji temperatury. Do wyznaczenia temperatury pracy należy uwzględnić czas w jakim niezbędne jest zachowanie funkcjonowania danego przewodu i krzywą normową wzrostu temperatury w warunkach pożaru. Następnie należy obliczyć rezystancję przewodu dla tak określonej temperatury.

Dobór przekroju dla linii sygnalizatorów

Ustala się najdłuższy odcinek przewodu przebiegający przez jedną strefę pożarową.

W warunkach zagrożenia, przyjmuje się dopuszczalny spadek napięcia maksymalnie $\Delta U = 10\%$.

$$\Delta U\% = \frac{2 * I_n * l}{U_n * S * \sigma}$$

Zakładając obciążenie na wyjściu linii sygnalizatorów na poziomie 1 A przy długości linii około 230 m i napięciu znamionowym 24V spadek napięcia wynosi 10 %. Dobrano kable HDGs 2x1,5 PH 90.

4.6 Współdziałanie z innymi systemami, scenariusz pożarowy.

Działanie i sterowanie urządzeń, występujących w budynku i mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe, powinno być wykonane i zaprogramowane zgodnie ze scenariuszem pożarowym, uwzględniającym cały obiekt. Współdziałanie ISP z innymi systemami przedstawiono poniżej.

Przesyłanie informacji do odpowiednich służb.

Centrala sygnalizacji pożarowej została **przystosowana** do połączenia z lokalną jednostką Państwowej Straży Pożarnej/ Firmą Ochroniarską za pośrednictwem Urządzenia Transmisji Alarmów (UTA). Centrala umożliwia przesyłanie sygnałów alarmu ogólnego II stopnia, oraz sygnału ogólnego uszkodzenia systemu poprzez zamknięcie odpowiednich styków przekaźnikowych w CSP. Nadajnik SSWiN lub UTA dostarczany jest przez odpowiednią firmę świadczącą usługę w tym zakresie.

Sterowanie alarmową sygnalizacją akustyczną

System sygnalizacji pożarowej poprzez wbudowane w centrali wyjścia podaje zasilanie na odpowiednie obwody sygnalizatorów akustycznych. Odpowiednie linie sygnalizatorów załączane są zgodnie ze scenariuszem pożarowym (matryca sterowań).

Ponadto SSP monitoruje ciągłość okablowania sygnalizatorów sygnalizując przypadki nieprawidłowego połączenia. Instalację sterowania alarmową sygnalizacją akustycznej należy wykonać kablem HDGs PH90 2x1,5mm² jako zespół kablowy.

Winda osobowa

Przy alarmie II stopnia SSP wysteruje dźwig osobowy tak aby zjechał na poziom 0, otworzył drzwi i pozostał w tym stanie do zresetowania alarmu. Instalację sterowania windą należy wykonać kablem HDGs PH90 2x1mm² jako zespół kablowy.

Centrala GSUD

Instalacja ISP będzie monitorowała centralę GSUD. Przy uruchomieniu oddymiania zostanie przesłany do centrali ISP alarm techniczny. Ponadto ISP będzie monitorowała stan pracy – uszkodzenia centrali GSUD. Instalację monitorowania GSUD należy wykonać kablem 2x HTKSH 1x2x1.0 mm².

Wentylacja bytowa

W obiekcie znajduje się wentylacja bytowa. Należy również wyłączyć okap kuchni. Nowe centrale wentylacyjne powinny być wyposażone w wejście pożarowe (Wentylatorownia Budynek B) i należy wyłączyć poprzez wyjście przekątnikowe z modułu SSP przewodem HTKSH(ekranowany lub nie) 1x2x0,8 PH90. Z uwagi na brak technicznej możliwości zastosowania takiego styku wyłączenie wentylacji Sali gimnastycznej oraz okapu kuchni wyłączenie musi zostać zrealizowane poprzez sterowanie napięciem 230V. W tym celu należy przebudować instalację zasilania wentylatorów tak aby przez przekątnik SSP przepływał prąd cewki stycznika zasilającego wentylatory zgodnie z odrębnym opracowaniem. Wentylację należy wyłączyć poprzez moduł do sterowania wysokim napięciem zasilanym z pętli dozоровej z modułu. Przerwać należy zasilanie przewodem HDGs 4 x 1,5.

Czujka aspiracyjna

Czujka aspiracyjna jako czujka konwencjonalna wymaga zasilania 24V z zasilacza do zastosowań przeciwpożarowych. Zasilacz w pomieszczeniu portierni na poziomie parteru. Poprzez moduł wejścia/wyjścia czujka jest monitorowana na alarm oraz na uszkodzenie. W celu zatrzaśnięcia alarmu pożarowego należy zastosować reset detektora zasysającego poprzez wyjście przekątnikowe modułu. Monitorowanie alarmu oraz uszkodzenia oraz reset wykonać przewodem 3 x HTKSHekw 1x2x0,8 PH90. Detektor poddasza wyposażony zostanie w dwie adresowalne rurociągi zasysające. Sygnał o pożarze zostanie przekazany z poddasza 1 lub 2. Usterka jako uszkodzenie zbiorcze – zastosować 4 x HTKSHekw 1x2x0,8 PH90. Dla czujki zasysającej szybu windowego zasilanie doprowadzić HDGs 2x1,5 PH90. Dla poddasza HDGs 2x2,5 PH90.

Zasilacz ppoż. 24V

Zasilacze do zastosowań przeciwpożarowych wymagają zasilenia sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie wykonać przewodem NHXH(J) 3 x 2,5 PH90. Poprzez wejścia nadzorowane praca zasilacza musi być monitorowana w tym celu można wykorzystać jedno wejście podłączone do usterki akumulatorów oraz globalnego uszkodzenia zasilacza przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 – przez CSP.

5. Alarmowanie lokalne i straży pożarnej

Alarmowanie lokalne będzie realizowane przez konwencjonalne sygnalizatory akustyczne oraz akustyczne ze wspomaganiem optycznym. Przy alarmie II stopnia poprzez wystawienie z centrali ISSP nastąpi uruchomienie sygnału akustycznego.

Alarmowanie jednostki JRG nastąpi po zweryfikowaniu i potwierdzeniu alarmu II stopnia za pośrednictwem personelu lub zewnętrznej firmy ochroniarskiej .

6. Opis instalacji sygnalizacji pożarowej.

6.1 Zakres ochrony instalacji sygnalizacji pożarowej

Instalacja SSP, projektuje się zgodnie z Ekspertyzą Techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej jako ochrona całkowita.

6.2 Opis systemu

W niniejszej instalacji zaprojektowano system oparty na adresowalnej centrali przeciwpożarowych. Centrala pracuje w układzie linii dozorowych pętlowych z możliwością indywidualnego adresowania wszystkich elementów na pętlach.

W skład systemu będą wchodziły następujące elementy:

- Centrala główna z wyświetlaczem LCD i panelem obsługi
- adresowalne czujki optyczne, multisensorowe (dymu i ciepła)
- ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP)
- moduły wejść / wyjść (monitorująco-sterujące)
- konwencjonalne czujki zasysające,
- konwencjonalne czujki liniowe dymu

6.2 Lokalizacja centrali instalacji sygnalizacji pożarowej.

Projekt przewiduje lokalizację podstawowych urządzeń systemu w następujących miejscach:

- Centrala instalacji sygnalizacji pożarowej zaprojektowano w pomieszczeniu portierni na poziomie 0 oraz panel wyniesiony na I Piętrze w sekretariacie.
- Punktowe czujki dymu umieszczone we wszystkich pomieszczeniach łącznie z przestrzeniami sufitowymi podwieszanych korytarzy z wyłączeniem:
 - Pustek budowlanych,
 - Pomieszczeń WC (z wyjątkiem przedsionków WC),
- Ręczne ostrzegacze pożarowe umieszczone przy wyjściach ewakuacyjnych z kondygnacji i z budynku.
- Czujka aspiracyjna dozorować będzie przestrzeń szybu windy oraz poddasza.

Lokalizacja centrali wraz z panelem obsługi z wyświetlaczem LCD powinna zapewniać, aby:

- do CSP i panelu był łatwy dostęp dla straży pożarnej;
- wskaźniki i manipulatory były łatwo dostępne dla straży pożarnej oraz osób odpowiedzialnych za obiekt;
- natężenie oświetlenia było takie, aby można było łatwo dostrzec i odczytać sygnały wizualne;
- poziom szumów tła był na tyle niski, aby sygnały akustyczne były słyszalne;
- środowisko było czyste i suche;
- możliwość uszkodzeń mechanicznych sprzętu było niewielkie;
- ryzyko powstania pożaru było niewielkie, a miejsce zabudowy centrali było dozorowane, przez co najmniej jedną czujkę należącą do instalacji sygnalizacji pożarowej nadzorowanej przez tę CSP.

Centrala sygnalizacji pożarowej i/lub panel wyniesiony służący do obsługi systemu, powinna być montowana w strefie, w której stale przebywają ludzie i w sposób ciągły nadzorowana przez odpowiednio przeszkoloną obsługę.

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralę sygnalizacji pożarowej, należy umieścić:

- plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu;
- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożarowej;
- wskazówki, jak należy postępować w przypadku pożaru;
- książkę eksploatacji i konserwacji instalacji SSP, w której należy wpisywać:
 - przeprowadzone kontrole instalacji;
 - przeprowadzane naprawy;
 - zmiany i uzupełnienia instalacji;
 - wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyny ich wywołania.

Książkę taką należy prowadzić również w przypadku, gdy centrala sygnalizacji pożarowej jest wyposażona w pamięć zdarzeń i drukarkę.

6.3 Działanie systemu

Elementy liniowe, zainstalowane w adresowalnej pętli dozorowej, po odebraniu właściwego sygnału z centrali (adresu elementu), przesyłają zwrotne sygnały z informacją o swoim rodzaju i stanie. Wymiana informacji między elementami liniowymi i centralą odbywa się poprzez procesory pętli dozorowych zainstalowane na płycie głównej centrali lub kartach pętlowych (.

Po analizie odebranych sygnałów, mikroprocesor centrali informacje te przetwarza i wypracowuje odpowiednie sygnały dla pozostałych układów.

Realizując zaprogramowane procedury działania, układ steruje poprzez magistralę przekaźnikami lub liniami sygnałowymi, wyświetlaczem LCD, elementami sygnalizacyjnymi oraz obsługowymi paneli wyświetlacza i obsługi na drzwiach centrali.

Dla transmisji informacji pomiędzy centralą a adresowalnymi urządzeniami na pętlach dozorowych, wykorzystywany jest szybki i niezawodny protokół pętlowy przekazujący do centrali wszystkie parametry w postaci analogowej. Pozwala to na pracę czujki w różnych trybach wykrywania pożaru, dobieranych w trakcie programowania pod kątem optymalizacji czułości i minimalizacji ryzyka alarmów fałszywych. W czujkach wielosensorowych wszystkie sensory mogą pracować jednocześnie, zaś oprogramowanie uwzględnia zależności pomiędzy ich parametrami.

Zasilacz sieciowy ma za zadanie dostarczenie roboczego napięcia centrali, a w razie awarii układu zasilania rolę źródła zasilania pełni rezerwowa bateria akumulatorów.

Centrala z panelem obsługi będzie umieszczona na poziomie parteru w portierni, natomiast dodatkowy panel obsługi w sekretariacie. Przewiduje się, że instalacja sygnalizacji pożarowej pracować będzie w trybie alarmowania dwustopniowego podczas pracy portierni/sekretariatu oraz jednostopniowego po zakończeniu pracy szkoły.

Dwustopniowa organizacja alarmowania

W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia pracownikom zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Straży Pożarnej, przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelach obsługi centrali pożarowej oraz panelu wyniesionego. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

Alarm pożarowy II stopnia

System sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje wystawienie urządzeń automatyki pożarowej m.in. sygnalizacji do ewakuacji, zjazd dźwigu osobowego na poziom parteru, W przypadku podłączenia monitoringu bezzwłoczne wysłanie komunikatu o zagrożeniu pożarowym za pośrednictwem urządzeń transmisji alarmów do lub firmy ochroniarskiej.

Czas potwierdzenia

Po zgłoszeniu przez system SSP alarmu I stopnia, osoby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przyjęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji. Przyjęto, że czas potwierdzenia wynosi 30 sekund. W tym czasie pracownik musi podejść do centrali i wcisnąć przycisk ROZPOZNANIE na panelu obsługi. Po upływie tego czasu bez potwierdzenia ze strony obsługi, system przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie jest równoznaczne z brakiem możliwości podjęcia przez służby dozoru interwencji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy pożar wystąpił w pomieszczeniu centrali i służby dozoru nią są w stanie realizować określonych procedur. Czas rozpoznania Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania 240s sekund. W tym czasie drugi z pracowników po dotarciu na miejsce zagrożenia podejmuje decyzję o konieczności wezwania Jednostek Ratowniczych PSP lub próbie neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie. Niezbędne jest wciśnięcie najbliższego ROPa lub przekazanie informacji do pracownika pełniącego dozór w celu wciśnięcia najbliższego ROPa. W przypadku możliwości podjęcia akcji gaśniczej we własnym zakresie niezbędne jest przekazanie informacji do pracownika pełniącego dozór w pomieszczeniu centrali/panelu wyniesionego w celu skasowania alarmu przed upływem czasu rozpoznania. W przypadku braku jakiegokolwiek reakcji (potwierdzenie ROPem lub skasowanie alarmu) po czasie rozpoznania system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

6.4 Opis urządzeń

Centrala

Zaprojektowane centrala sygnalizacji pożarowej zapewnia doskonałą elastyczność pod względem konfiguracji sprzętowej, skalowalności i zestawu funkcji. Centrale są proste w obsłudze, instalacji i serwisowaniu, a przy tym zapewniają projektantowi szereg praktycznych rozwiązań inżynierskich. Zdalny dostęp oraz wsteczna kompatybilność powodują, że jest to przyszłościowa inwestycja z długoterminowym wsparciem i niskim kosztem utrzymania. Przedmiotowa centrala to zaawansowana, cyfrowa, adresowalna centrala sygnalizacji pożarowej, wyposażona w nowoczesny interfejs użytkownika z kolorowym ekranem dotykowym TFT — ergonomiczne rozwiązanie stworzone specjalnie do sterowania systemem sygnalizacji pożarowej. Obsługa ekranu dotykowego jest możliwa zarówno w rękawicach jak i gołymi rękami. Ekran zawiera łatwe w użyciu, intuicyjne elementy obsługi, w tym funkcję logowania bez użycia klucza, za pomocą kart RFID. Centrala jest urządzeniem wieloprocessorowym, gwarantującym niezawodną pracę systemu i dającym wiele udogodnień podczas programowania i późniejszej obsługi.

Charakterystyka:

- Kolorowy ekran dotykowy TFT w rozmiarze 8,4cala z wielojęzycznym interfejsem użytkownika, o atrakcyjnym wyglądzie i w pełni programowalny
- Ergonomiczne wyświetlanie ikon — prosty w obsłudze interfejs użytkownika eliminuje ryzyko popełnienia błędu przez operatora
- Reagujące na dotyk diody LED dostarczające ogólne informacje na temat zdarzeń — natychmiastowy dostęp do szczegółowych danych dotyczących zdarzenia
- Funkcja pomocy kontekstowej i ekranowe instrukcje dla operatora — ogranicza zakres szkolenia użytkownika i zapewnia wsparcie dla sporadycznych użytkowników
- Ekranowe mapy budynków z możliwością konfiguracji — brak konieczności używania dodatkowych planów obiektu
- Programowalny graficzny wygaszacz ekranu — możliwość zaprezentowania marki klienta

- Kompleksowe zarządzanie punktami i funkcje odłączeń — zapewnia użytkownikowi pełną kontrolę i zmniejsza nakłady związane z serwisowaniem i konserwacją
- Możliwość wybiórczego podglądu lub wydruku z obszernego dziennika rejestrującego 10 000 zdarzeń przy użyciu dynamicznych filtrów — skuteczna diagnostyka zdarzeń pozwalająca na szybkie rozwiązanie problemów z instalacją
- Logowanie bez użycia klucza za pomocą identyfikatorów RFID — identyfikacja i monitorowanie działań użytkownika
- Elastyczne konfiguracje sprzętowe pętli pojedynczych i podwójnych — optymalizacja mocy pętli i pojemności adresowej

Centrala ma głęboką obudowę, aby pomieścić większe akumulatory w przypadku dłuższych okresów czuwania i może obsługiwać łącznie 250 adresów. Można ją bezproblemowo łączyć w sieć z innymi centralami, dzięki czemu nadaje się do wielu zastosowań. Odporny protokół pętli może pracować nawet w najtrudniejszych warunkach. Kluczową cechą przy modernizacjach, jest możliwość wykorzystania istniejącego okablowania, co znacząco zmniejsza koszt wymiany systemu. Dostępna duża moc na pętli pozwala zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na sygnalizatory optyczne, stanowiące uzupełnienie tradycyjnych sygnalizatorów akustycznych. Aby zoptymalizować wykorzystanie pojemności pętli, oferuje rozwiązanie na poziomie projektu systemu. Każda adresowalna pętla dozorowa może zostać podłączona jako jedna pętla dużej mocy (HP) lub dwie pętle współdzielone (SP). Daje to projektantowi systemu swobodę w przydzielaniu całej dostępnej mocy wraz z 250 adresami do pętli HP lub podzielenia zasobów na dwie pętle SP. Tego rodzaju optymalizacja może znacznie obniżyć koszty instalacji systemu.

Konfiguracja centrali/ Wyposażenie standardowe centrali:

- obudowa kompletna z kasetą na 6 wtykowych kart rozszerzeń
- płyta główna centrali z wbudowanym procesorem głównym, kością pamięci oraz ładowarką baterii
- zasilacz sieciowy 24V 5A zlokalizowany w obudowie rozszerzeń
- panel dotykowy z polem obsługi

Wyposażenie dodatkowe (opcjonalne):

- karta sieciowa
- karta pętli dozorowych
- karta ładowarki i nadzoru dodatkowego zasilacza i baterii

- obudowa rozszerzeń
- dodatkowa obudowa rozszerzeń z zasilaczem 5A
- dodatkowa obudowa rozszerzeń
- panel wskazań diodowy na 40 stref
- panel wskazań diodowy na 80 stref
- drukarka
- moduł bezpieczników
- moduł 8 wejść / 8 wyjść
- switch służący do dołączenia paneli wyniesionych

Parametry centrali

- zasilanie podstawowe sieciowe: 230V, 50Hz
- zasilanie rezerwowe wewnętrzne: bateria akumulatorów 24VDC (w zależności od ilości zasilaczy pojemność baterii wynosi od 38Ah do 152Ah)
- przełączanie na zasilanie rezerwowe: automatyczne
- przełączanie na ładowanie akumulatorów: automatyczne
- maksymalna rezystancja linii dozorowej: 146 Ω
- maksymalna pojemność linii dozorowej: 225nF/km
- ilość linii dozorowych adresowalnych: lub 1÷32
- maksymalna ilość adresów w jednej pętli: 250
- liczba stref: do 240
- magistrala REMOTE BUS: długość do 1200m,
- wyświetlacz: dotykowy, rezystancyjny
- wyjścia dozorowane: 2 po 3A
- wejście dozorowane: 2
- wejście niedozorowane: 2
- wyjście alarmu: 1 zestyk 1A/30V
- wyjście uszkodzenia: 1 zestyk 1A/30V
- poziomy (uprawnienia) dostęp: 8
- możliwość pracy w sieci
- możliwość podłączenia drukarki
- możliwość podłączenia paneli wyniesionych
- miejsce na dodatkowe moduły
- miejsce na 2 akumulatory 12V/38Ah wewnątrz obudowy centrali

Na płycie głównej centrali znajdują się następujące złącza:

- Złącza adresowalnych linii czujek: pętla wraz z adresowalnymi czujkami dołączana jest do złącz linii czujek. Za pośrednictwem linii czujek następuje wymiana danych pomiędzy centralą a czujkami i modułami liniowymi. Ponadto złącze adresowalnych linii sygnałowych wyposażone jest w przekaźniki, które odłączają linię czujek w przypadku wystąpienia zwarcia (tzw. izolatory zwarc).
 - Na płycie głównej znajduje się 4 złącza linii czujek. W zależności od konfiguracji systemu do pojedynczej linii można dołączyć maksymalnie 250 adresów na potrzeby urządzeń pętlowych

- Wyjścia przekaźnikowe bezpotencjałowe: na płycie głównej znajdują się 4 przekaźniki. Dwa z nich stanowią ogólne przekaźniki alarmu (RL1) i uszkodzenia (RL2), możliwe do wykorzystania do przesyłania informacji o alarmach i usterkach do urządzenia transmisji alarmów pożarowych (UTA). Dwa pozostałe przekaźniki (RL3 i RL4) są do dowolnego wykorzystania.
- Wyjścia dozorowane: dwa wyjścia dozorowane do wystawiania sygnalizatorów alarmowych (np. sygnalizatorów akustycznych, optycznych, itp.).
- Wyjścia zasilające 24VDC: dwa wyjścia służące do zasilania urządzeń zewnętrznych (np. panele wyniesione, drukarki itp.)
- Wejścia nadzorowane: dwa wejścia do dowolnego wykorzystania
- Wejścia izolowane: dwa wejścia typu optoizolator, służące do nadzorowania napięcia zewnętrznego 24VDC
- Wejście typu emergency: służące do aktywacji trybu pracy awaryjnej centrali
- Porty szeregowo: płyta główna centrali posiada 3 łącza szeregowo RS-232, służące do komunikacji z następującymi urządzeniami:
 - Poprzez wyjście COM1 – drukarka szeregowo
 - Poprzez wyjście COM2 – komputer konfigurujący / modem
 - Poprzez wyjście COM3 – drukarka szeregowo
- Port USB – do przesyłania konfiguracji / firmware'u do centrali
- Port Ethernet – do dołączenia graficznego interfejsu użytkownika GUI oraz paneli wyniesionych

Centrala obsługuje do 240 stref, w które w sposób programowy łączone są czujki pożarowe. Rozwiązanie to zapewnia proste i tanie zmiany w oprogramowaniu centrali (bez konieczności ingerencji w strukturę linii dozorowych) w razie ewentualnych zmian dotyczących adaptacji pomieszczeń. Dla każdej strefy dozorowej lub sektora (jednostka łącząca w sobie jedną lub więcej stref) można przyporządkować komunikat ułatwiający lokalizację pożaru.

Panel wyniesiony

Kompaktowy panel wyniesiony zaprojektowano do zastosowań, w których wymagana jest pełna funkcjonalność w niewielkim, dyskretnym i wizualnie atrakcyjnym pakiecie. Dostępne

są też pasujące do niego, opcjonalne, wąskie wyświetlacze LED na 40 i 80 stref. Centrale i panele wyniesione mają zaawansowany interfejs użytkownika, wyświetlany na kolorowym ekranie dotykowym TFT, zaprojektowany pod kątem obsługi alarmów pożarowych. Można go obsługiwać w rękawicach i gołymi rękami. Oferuje proste w obsłudze, intuicyjne i elastyczne funkcje kontrolne, takie jak logowanie bez użycia klucza dzięki znacznikom RFID, kodowanym na różne poziomy dostępu. Do każdej centrali można podłączyć maksymalnie siedem paneli wyniesionych z ekranem dotykowym. Każdy panel wyniesiony zapewnia pełną kontrolę i dostęp do wszystkich funkcji, łącząc się z centralą za pośrednictwem sieci Ethernet. Panele wyniesione wykorzystują bezpośrednie połączenia sieciowe (sieć lokalna, Wi-Fi lub VPN), a maksymalna odległość między panelem a punktem sieciowym wynosi 100 m.

Cechy:

- Wielojęzyczny interfejs użytkownika z kolorowym ekranem dotykowym TFT 8,4 cala
- atrakcyjny wizualnie i w pełni programowalny
- Ergonomiczny wyświetlacz ikon — prosty w obsłudze • interfejs użytkownika zmniejsza ryzyko błędów operatora
- Dotykowe diody LED stanu zapewniają podsumowanie wydarzeń — dający natychmiastowy dostęp do szczegółowych informacji o wydarzeniu.
- Pomoc kontekstowa i ekran instrukcji dla operatora — zmniejszają konieczność szkolenia użytkowników
- Konfigurowane przez użytkownika ekrany z mapami miejsca — niepotrzebne dodatkowe plany miejsca
- Programowalny, stonowany wyświetlacz graficzny — okazja do umieszczenia logo klienta
- Uniwersalne zarządzanie punktowe i funkcje dezaktywacji — zapewniają użytkownikowi pełną kontrolę i ułatwiają serwisowanie oraz konserwację •
- Możliwość selektywnego podglądu lub wydruku wybranych zdarzeń z dziennika o pojemności 10 000 wpisów przy użyciu filtrów dynamicznych — skuteczna diagnostyka zdarzeń w celu szybkiego rozeznania sytuacji w danym miejscu
- Logowanie bez użycia klucza dzięki znacznikom RFID — funkcja identyfikacji oraz logowania działań użytkownika

Karta rozszerzeń pętli dozorowych

Karta pętlowa, umożliwia podłączenie dodatkowych czterech pętli dozorowych, posiada własny wbudowany mikroprocesor i zapewnia dwukierunkowy przepływ danych cyfrowych, dzięki czemu centrala SSP gwarantuje niezawodną pracę systemu.

Każda pętla umożliwia zaprogramowanie do maksymalnie 250 adresów – w sumie max. 500 adresów w jednej karcie. Karta pętlowa monitoruje stan pętli i posiada zintegrowany izolator zwarc. Ciągłe monitorowanie funkcji detektorów umożliwia wczesne wykrycie zabrudzenia czujki.

Karta montowana jest w centrali w kasecie montażowej na wtykowe karty rozszerzeń. Montaż jest beznarzędziowy co zapewnia szybką i prostą rozbudowę centrali oraz ewentualną wymianę uszkodzonej karty.

Karta ładowarki baterii i nadzoru zasilacza dodatkowego

Karta wtykowa ładowarki zapewnia następujące funkcje w razie dodania skrzynki z akumulatorami do centrali:

- Ładowanie, monitorowanie i diagnostyka akumulatora oraz zasilacza
- Pozwala dołączyć dodatkowy zasilacz oraz parę dodatkowych akumulatorów 12 V, 17/26/38 Ah do centrali
- Akumulatory są połączone szeregowo i zamontowane w skrzynce z zasilaczem i akumulatorami

Czujki multisensorowe

Czujka multisensorowa dymu i temperatury. Elementem pomiarowym w czujce jest układ optyczny działający na zasadzie światła rozproszonego (czujka dymu) oraz termistor mierzący temperaturę otoczenia (czujka temperatury). Czujka ta posiada możliwość programowania różnych trybów pracy, które dobierane są na etapie uruchomienia systemu, w zależności od warunków w danym pomieszczeniu.

We wszystkich czujkach pętlowych systemu dostępna jest funkcja **raportowania stanu zabrudzenia** do centrali pożarowej. Ponadto mierzone przez czujkę wartości analogowe (dym, temperatura) są stale przesyłane do centrali. Na tej podstawie centrala podejmuje decyzję o aktywacji alarmu – w przypadku przekroczenia wartości progowej jednego z mierzonych parametrów. Funkcja pomiaru wartości analogowych jest również dostępna dla użytkownika,

co pozwala na bieżąco sprawdzać stan zadymienia i temperatury w danym miejscu, jak również ułatwia dochodzenie przyczyny ewentualnego alarmu.

Czujka może pracować w zakresie temperatur 0-55 0C i wilgotności do 95%. Wszystkie czujki posiadają wbudowany izolator zwarc.

Czujka optyczna dymu

Mniej wymagające środowiska, gdzie potencjalny pożar będzie wolno rozwijający, mogą być chronione za pomocą czujek optycznych dymu. Wybór czułości i trybów pracy daje czujce możliwość pracy w wielu aplikacjach.

- Zaawansowana konstrukcja czujek multisensorowych
- Wbudowany izolator zwarc
- Szybka i łatwa instalacja
- Wydłużona kompensacja zabrudzeń
- Dioda LED powiadamiająca o pożarze, odłączeniu i uszkodzeniu
- Dostępny dowolny kolor z palety Pantone z dopuszczeniem CPD
- Szeroka gama gniazd i akcesoriów

Gniazda czujek

Czujki mogą być instalowane w gniazdach 4 calowych. Gniazdo jest podstawowym gniazdem montażowym przeznaczonym do montażu czujek posiadających wbudowane izolatory zwarc. Gniazdo dzięki swojej konstrukcji zapewnia utrzymanie ciągłości pętli dozorowej nawet w przypadku demontażu czujki. Pozwala to na sprawne uruchomienie i dokonanie pomiarów elektrycznych pętli dozorowej jeszcze przed zamontowaniem urządzeń. Dodatkowa podstawka zapewnia szczelność IP55 pomiędzy nią a gniazdem czujki, zwiększając ochronę przed warunkami środowiskowymi.

Wskaźnik zadziałania

Wskaźnik jest przeznaczony do optycznego informowania o stanie alarmowania czujki lub grupy czujek pożarowych w instalacji sygnalizacji pożarowej. Przewidziany jest do pracy w instalacjach konwencjonalnych i adresowalnych. Wskaźnik sygnalizuje świeceniem diody koloru czerwonego stan alarmowania czujki, do której jest podłączony lub stan alarmowania grupy czujek, jeżeli co najmniej jedna czujka z tej grupy znajduje się w stanie alarmowania.

Ręczny ostrzegacz pożarowy

ROP jest przeznaczony do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz

(zbiła szybko). Ostrzegacze mogą pracować wyłącznie na pętlach dozorowych. Ostrzegacz przeznaczony jest do montażu wewnątrz obiektów i jest wyposażony w wbudowany izolator zwarć. Dodatkowo posiada mechanizm pozwalający na testowanie urządzenia przy pomocy specjalnego klucza testowego, bez konieczności zbijania szybki.

Detektory aspiracyjne:

Detektory aspiracyjne dymu to wysoce elastyczne i ekonomiczne rozwiązanie zasysającej detekcji dymu dla szeroki zakres zastosowań takich jak szyby windowe, stacje transformatorowe, chłodnie, przestrzenie międzysufitowe i międzypodpodłogowe, pomieszczenia elektryczne, małe magazyny i tym podobne.

Dzięki ulepszonej konstrukcji komory detekcyjnej zapewnia spójne wykrywanie z minimalną ilością uciążliwych alarmów w celu zmniejszenia kosztów operacyjnych. Wstępnie zaprojektowana sieć rurociągów to szybka gotowość do pracy z wbudowanym, przyjaznym dla użytkownika trybem konfiguracji. Detektor można skonfigurować i uruchomić przy użyciu 10 punktowego układu przełączników DIP bez używania specjalnego oprogramowania. Interfejs Bluetooth i powiązana z nim aplikacja na smartfony, zapewnia rozszerzone opcje konfiguracji i pełną diagnostykę.

Powietrze zasysane jest do komory detektora przez sieć rur zasysających. Elementem napędowym tego procesu jest wydajny wentylator o regulowanej prędkości.

Każda rura posiada czujnik przepływu powietrza, który monitoruje zmiany przepływu powietrza w rurze. Wewnątrz komory detekcyjnej powietrze jest filtrowane i analizowane pod kątem obecności bardzo małych ilości dymu. Powietrze przepływa przez detektor w trybie ciągłym. Wylot powietrza umożliwia podłączenie rury, aby odprowadzić powietrze z powrotem do strefy chronionej.

- Modułowa konstrukcja i zapewnienie komponentów wymiennych, co pozwoli na odpowiednią obsługę i konserwację, minimalizując w ten sposób przestoje i zmniejszając bieżące koszty konserwacji,
- Ultradźwiękowy czujnik przepływu dla dokładnej i niezawodnej kontroli przepływu powietrza
- Metalowy filtr siatkowy dla ochrony optyki i zwiększenia żywotność detektora,
- Przekazniki alarmów i uszkodzeń,

- Intuicyjny interfejs użytkownika
- Nadający się do ochrony w temperaturze do -40 °C
- Interfejs Bluetooth z aplikacją na urządzenia mobilne dla rozszerzonej konfiguracji i diagnostyki
- Wejście ogólnego przeznaczenia do zdalnego resetowania czy wyłączenia
- Dostęp do konfiguracji chroniony hasłem
- Stopień ochrony IP40
- Dziennik zdarzeń do 2100
- Certyfikat EN-54-20,
- Warunki otoczeni -40°C do 55°C,
- Zakres czułości 0,05-6,56%/m,
- co najmniej 2 przekaźniki alarm i uszkodzenie,
- zakres pomiarowy 0,014%/m do 2%/m,
- komunikacja USB& Bluetooth,
- dla detektora jednorurowego długość rur do 105m, powierzchnia dozoru do 1600m², wyświetlacz led, pobór prądu przy zasilaniu 24V podczas pracy– 200mA, podczas alarmu 400mA,
- dla detektora dwu rurowego długość rur do 2 x 105 m, powierzchnia dozoru do 2000 m², pobór prądu przy zasilaniu 24V podczas pracy– 220mA, podczas alarmu 450mA, czujnik przepływu na każdy kanał osobno, dwa kanały, przekaźniki dla alarmu i uszkodzenia dla każdego kanału osobno.

Detektory należy wyposażać w dodatkowy zewnętrzny filtr. Dla szybu windowego rurę wyrównującą ciśnienie wprowadzić również do szybu windowego.

Liniowa czujka dymu

Czujki liniowe przeznaczone są do ochrony pomieszczeń o dużych gabarytach, takich jak hale produkcyjne, magazyny, muzea, kościoły, galerie handlowe itp. W zestawie podstawowym znajduje się czujka i jedno lustro, co pozwala zabezpieczyć dystans do 50 [m]. Można wyposażać się w 3 dodatkowe lustra zwiększając dystans monitorowania do 120 [m]. Czujka

posiada wbudowany wskaźnik laserowy upraszczający proces instalacji. Ponadto wyposażona jest w system autokalibracji, który niweluje mikro ruchy konstrukcji i osiadanie budynku.

Dane techniczne

Napięcie zasilania: 14 - 36 [VDC]

Pobór prądu w dozowaniu: od 4,5 [mA]

Pobór prądu w alarmie: do 35 [mA]

Przełącznik alarmu (obciążalność styku): bezpotencjałowy NO (2 [A], 30 [VDC])

Przełącznik uszkodzenia (obciążalność styku): bezpotencjałowy NC (2 [A], 30 [VDC])

Szczelność obudowy: IP 55

Wymiary obudowy czujki liniowej: 134 x 182 x 152 [mm]

Wymiary reflektora pryzmowego: 100 x 100 x 10 [mm]

Waga: 700 [g]

Cechy liniowej czujki dymu:

- nadajnik i odbiornik umieszczone w jednej obudowie
- automatyczne dostrajanie do osiadania budynku i mikroruchów konstrukcji
- informacja o stanie czujki poprzez diody LED
- współpraca z modułem we / wymza pomocą przełącznika
- 3 poziomy czułości

Moduł sterująco-monitorujący 4 wejścia/ 4 wyjścia

Moduł jest adresowalnym urządzeniem pętlowym wyposażonym w cztery wejścia przeznaczone do nadzorowania zestyków zwiernych bądź rozwiernych, z możliwością kontroli stanu linii i sygnalizacji jej uszkodzeń (zwarcie lub przerwa) oraz cztery swobodnie programowalne przełączniki zawierające przełączalne zestyki bezpotencjałowe. Zestyki przełączników są odseparowane galwanicznie od reszty systemu. Stan przełączników jest nadzorowany – wykrywane i sygnalizowane są stany aktywny, nieaktywny oraz sklejenie się zestyku. Moduł wyposażony jest w diodę świecącą LED, wskazującą jego stan. Moduł posiada wbudowany izolator zwarcia. W zależności od aplikacji, moduł pozwala też dołączyć zewnętrzne zasilanie o napięciu 24 lub 48 VDC, którego obecność jest nadzorowana przez moduł.

W zależności od konfiguracji, moduł ten może zajmować na pętli dozorowej od 2 do 8 adresów.

Moduł Quad wyjść nadzorowanych

Moduł Quad wyjść nadzorowanych jest podłączany bezpośrednio do cyfrowej pętli i wymaga zewnętrznego zasilania napięciem 24 VDC lub 48 VDC. Zapewnia cztery monitorowane wyjścia do podłączania konwencjonalnych obwodów sygnalizatorów lub przełączników pomocniczych.

Moduł Wyjścia Przekąźnikowego

Moduł dostarcza jedno programowalne wyjście przekąźnikowe na adresowalnej pętli, które może być zaprogramowane dla różnych zastosowań takich jak przekazywanie stanu pożarowego do innych urządzeń, drzwi pożarowych, klap przeciwpożarowych, systemów ochrony budynku. Cewka przekąźnika jest monitorowana. Styki przekąźnika mają obciążalność 2A @ 24 VDC, ale moduł może być również używany do przełączania napięcia sieciowego przy użyciu przekąźnika wysokonapięciowego. Moduł ma złącze izolowane optycznie, przeznaczone specjalnie do sterowania.

Moduł Przekąźnika Wysokonapięciowego

Moduł jest urządzeniem nieadresowalnym, które umożliwia przekąźnikowi niskoprądowemu, przełączanie napięcia sieciowego o natężeniu do 10A. Alternatywnie niskonapięciowy sygnał sterujący, taki jak dostarczany przez moduł wyjścia przekąźnikowego. Moduł może być używany do przełączania zintegrowanego przekąźnika sieciowego poprzez wejście optycznie izolowane.

Moduł interfejsu czujki liniowej

Moduł czujki liniowej został zaprojektowany jako interfejs czujek liniowych pracujących na cyfrowej, adresowalnej pętli. Moduł zapewnia zasilanie z pętli, monitoruje styki przekąźników pożaru i usterki w czujkach oraz monitoruje okablowanie do czujki pod kątem przerwy i zwarcia. Dostarczany wraz z pokrywą pasującą do standardowej puszkii montażowej modułów, znacznie upraszcza okablowanie związane z instalacją czujek liniowych.

Konwencjonalny sygnalizator akustyczny

Sygnalizator akustyczny sygnalizuje wystąpienie zagrożenia pożarowego za pomocą sygnału akustycznego wewnątrz budynków. Może służyć również do innych celów zgodnie z typami sygnałów, np. sygnał techniczny służący do alarmowania o złym stanie urządzenia. Sygnalizator akustyczny należy instalować z certyfikowanymi puszkami przyłączeniowymi z bezpiecznikiem 0,75A.

Zintegrowany przetwornik dźwięku umożliwia wygenerowanie 32 różnych sygnałów ostrzegawczych, m.in. syren i alarmów pożarowych (np. sygnałów DIN zgodnych z normą DIN 33404), a także innych specjalnych sygnałów modulowanych. Sygnały i ich głośność ustawia

się za pomocą 6stykowego mikroprzełącznika w urządzeniu sygnalizacyjnym. W zależności od rodzaju sygnału, ustawienia poziomu głośności i napięcia zasilania poziom ciśnienia akustycznego może się zmieniać. Niski pobór prądu.

Konwencjonalny sygnalizator optyczno- akustyczny

Urządzenie jest wyposażone w soczewki o unikatowej konstrukcji, które umożliwiają uzyskanie wymaganego oświetlenia zgodnego z normą EN54-23. Częstotliwość błysków oraz objętość obszaru pokrycia można ustawić za pomocą mikroprzełącznika. W przypadku montażu ściennego snop światła ma kształt sześcianu. Zintegrowany przetwornik dźwięku umożliwia wygenerowanie 32 różnych sygnałów ostrzegawczych, m.in. syren i alarmów pożarowych (np. sygnałów DIN zgodnych z normą DIN 33404), a także innych specjalnych sygnałów modulowanych. Sygnały i ich głośność ustawia się za pomocą 6stykowego mikroprzełącznika w urządzeniu sygnalizacyjnym. Po wybraniu odpowiedniego sygnału uruchomienie alarmu z drugiego wejścia powoduje wygenerowanie sygnału innego rodzaju. W zależności od rodzaju sygnału, ustawienia poziomu głośności i napięcia zasilania poziom ciśnienia akustycznego może się zmieniać.

Puszka instalacyjna PIP

Puszki PIP przeznaczone są do podłączania sygnalizatorów jak i głośników systemów rozgłaszania przewodowego (DSO), klap dymnych itd. Zadaniem puszki jest zapewnienie ciągłości linii sygnałowej po spaleniu się sygnalizatora i niedopuszczenie do wyeliminowania z działania sygnalizatorów znajdujących się poza strefą pożaru.

Puszka instalacyjna PIP wykonana jest z blachy pokrytej czerwoną farbą proszkową. Zawiera ona kostki ceramiczne wraz z bezpiecznikiem przeciążeniowym jednorazowego zadziałania.

Puszka przyłączeniowa, rozgałęźna, 2x2,5mm², ośmiokątna, bezpiecznik 1A.

Zasilacz 24V do zastosowań przeciwpożarowych

Zasilacze służą do zasilania gwarantowanym napięciem 24V urządzeń:

- sygnalizacji pożarowej wg EN 54-4 + AC + A1 + A2
- kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła wg EN 12101-10 + AC
- przeciwpożarowych wg Rozp. MSWiA z dn. 20.06.2007 (Dz. U. nr 143, poz. 1002, zm. dn. 27.4.2010)

Cechy charakterystyczne:

- metalowa szafka wisząca z zamkiem, mieści baterię dwóch akumulatorów 12 V
- odporność na trudne warunki pracy (-25...+75°C, IP44)
- kompensacja temperaturowa napięcia pracy buforowej i napięcia ładowania przyspieszonego ▪ monitorowanie rezystancji obwodu baterijnego oraz możliwość odczytu aktualnej wartości rezystancji
- dwa wyjścia zabezpieczone odrębnymi bezpiecznikami
- Zasilacz pozwala na zamontowanie i podłączenie modułu wyjść dodatkowych. Moduł zawiera 6 wyjść zabezpieczonych bezpiecznikami topikowymi i sygnalizację LED uszkodzenia każdego z nich. Standardowo moduł wyposażony jest w bezpieczniki topikowe, szybkie 0.5 A.

7. Wskazówki montażowe

Instalację linii dozorowych należy wykonać w teletechnicznych certyfikowanych korytach kablowych, bezhalogenowych listwach instalacyjnych oraz certyfikowanych listwach metalowych dla zespołów kablowych montowanych do ścian i stropu.

Przy instalowaniu elementów należy uwzględnić wytyczne do projektowania określające sposób montażu (tzn. aby czujki znajdowały się w odległości większej niż 0,5m od ścian, belek stropowych, podciągów i innych przegród pionowych oraz kratki wyciągowych wentylacji oraz w odległości 1,5m od kratki wentylacyjnych nawiewnych).

Czujki montowane do betonowej konstrukcji budynku należy zamontować do stropu przy pomocy kołków. Czujki montowane do konstrukcji stalowej przy pomocy gwoździ wbijanych do betonu. Czujki montowane na rozbieranych stropach podwieszanych oraz do stropów wykonanych z pełnej płyty kartonowo-gipsowej należy zamontować przy pomocy kołków właściwych do płyt gipsowych zaś kable doprowadzać przez płytę bezpośrednio od góry do gniazda czujki. Czujki liniowe zainstalować uwzględniając zjawisko stratyfikacji około 5% wysokości. Czujki liniowe zasilić z pętli dozorowej poprzez dedykowane moduły dzięki czemu ogranicza to koszt doprowadzenia zasilania z zasilacza pożarowego. Czujki liniowe oraz lustra zabezpieczyć odpowiednimi siatkami ochronnymi.

Ręczne ostrzegacze pożarowe montować na wysokości ok. 1,2-1,4m od poziomu podłogi. Zalecane jest montowanie na wysokości 1,2m. Dojścia do przycisków ROP wykonać podtynkowo lub w rurkach PCV. W trakcie eksploatacji należy zwrócić uwagę by ROPy nie zostały zasłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Linie zasilającą sygnalizatory akustyczne należy wykonać przewodem HDGs 2x1,5 PH90 jako zespół kablowy.

Zasilanie CSP należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni pożarowej z sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie centrali wykonać NHXH-J 3x2,5 FE 180 E 90 230V jako zespół kablowy.

Zasilanie zasilaczy pożarowych należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni sprzed PWP. Zasilanie zasilacza wykonać NHXH-J 3x2,5 FE 180 E 90 230V jako zespół kablowy.

W pobliżu panelu centralki należy umieścić instrukcję obsługi centrali, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych oraz dokumentację systemu.

Montaż urządzeń należy wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń. System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

Linie sygnałową łączyć przy wykorzystaniu puszek przyłączeniowych typu PIP-1A/0,375A rozgałęźnych, 2x2,5mm².

Instalacje ssącą należy wykonać trwale i solidnie, a połączenia pomiędzy poszczególnymi akcesoriami rurociągów należy połączyć klejem do rur PCV. Nie należy kleić części instalacji, która wchodzi bezpośrednio do detektora lub zaworu skanującego. Mocowania elementów systemu powinny być wykonane trwale i pewnie. Detektor musi być zamontowany na powierzchni płaskiej, takiej jak ściana lub podłoga. Detektor posiada dwa dozwolone położenia montażowe. w położeniu 'normalnym' rurki ssące wprowadzane są do obudowy od góry. w położeniu 'odwróconym' rurki wprowadzane są od dołu. w tej konfiguracji wyświetlacz i programator obraca się o 180 stopni. Detektor wyposażony jest w kolektor dolotowy, zamocowany do tylnej ściany skrzynki montażowej. Kolektor zaprojektowany jest tak, aby rurki ssące można było wcisnąć w standardowe obejmy do rurek izolacyjnych. Należy dążyć do jak najmniejszej ilości kolanek (90 stopni) w tym celu jeżeli to możliwe zastosować rurę elastyczną w której przepływ można traktować jako na wprost. Detektory należy zainstalować tak, aby wyświetlacz LED znajdował się na wysokości 1,50 m od podłoża.

Przy przejściach oraz przy długich odcinkach instalacji kablowej zachować odpowiedni zapas przewodów w celu umożliwienia kompensacji długości.

8. Wytyczne dla innych branż

Zasilanie CSP należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni pożarowej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie centrali wykonać przewodem NHXH-J 3x2,5 mm² PH90 jako zespół kablowy.

Zasilacze do zastosowań przeciwpożarowych wymagają zasilenia sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie wykonać przewodem NHXH-J 3 x 2,5 PH90.

Podłączenie SSP do monitoringu zewnętrznego, centralę SSP z nadajnikiem alarmów pożarowych połączyć przewodem 2 x HTKSHekw 1x2x0,8 PH90 dla sygnału alarmu oraz dla sygnału o uszkodzeniu instalacji. Sterowanie windą osobową - zjazd na poziom 0. Przebudowa instalacji zasilania wentylacji bytowej należy ustalić z branżą elektryczną.

9. Przegląd techniczny i czynności konserwacyjne

System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

W pomieszczeniu, w którym znajdzie się dozór przy centrali użytkownik powinien zapewnić:

- instrukcję obsługi centrali
- książkę eksploatacji systemu, do której należy wpisywać: okresowe kontrole instalacji i urządzeń, dokonane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty i godziny ich wystąpienia, wyłączenia czujek, stref, linii
- dokumentację techniczną systemu zawierającą opis jego działania, sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, nadzorowanych pomieszczeń, rodzajów czujek

W czasie odbioru Wykonawca SSP powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, w której naniesiono wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego; wszelkie zmiany powinny być uzgodnione z projektantem
- protokoły pomiarów ciągłości instalacji, stanów izolacji oraz rezystancji linii
- świadectwa dopuszczenia na elementy systemu.

SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z przepisami, wytycznymi i zaleceniami producenta, a w szczególności:

sprawdzić codziennie:

- prawidłowe wskazanie stanu dozoru CSP,
- zapisy w książce eksploatacji dotyczące ewentualnych zmian w systemie,
- czy po ewentualnym alarmie podjęto odpowiednie działania,
- czy o ewentualnych uszkodzeniach lub odłączeniach został poinformowany konserwator, zaś centrala została przywrócona do stanu dozoru,

sprawdzić raz w miesiącu:

- prawidłowe działanie wszystkich wskaźników (poprzez test wskaźników),
- wystarczający zapas papieru w drukarce, zapewnić raz na kwartał aby osoby kompetentne przeprowadziły kontrolę/testy:
- zadziać co najmniej jednej czujki i jednego ROP-a w każdej grupie dozoru prawidłowego wyświetlania komunikatów o pobudzonych elementach oraz emitowania sygnałów optycznych i akustycznych przez centralę,
- sprawdzające prawidłowe sterowanie i monitorowanie wszystkich elementów współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej,
- czy nie nastąpiły zmiany budowlane, architektoniczne, przeznaczenia pomieszczeń, bądź umeblovania mogące mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek, ROPów i sygnalizatorów akustycznych,

zapewnić aby raz w roku przeszkolony specjalista przeprowadził czynności:

- zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania przez pobudzenie (dopuszcza się raz na kwartał przetestowanie kolejnych 25% wszystkich czujek)
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
- sprawdził stan wszystkich akumulatorów.
- realizację scenariusza pożarowego.

Przeglądy okresowe (roczne, ewentualnie kwartalne) powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną.

10. Zapobieganie fałszywym alarmom

Zgodnie z PKN-CEN/TS-54-14

- Wszystkie fałszywe alarmy powinny być odnotowywane w książce pracy instalacji.
- Należy skategoryzować alarm fałszywy.
- Alarm, w przypadku którego system odpowiedział tak jak powinien na następujące czynniki.
- Zjawiska pożaropodobne lub wpływ środowiskowy (np. dym z ogniska w sąsiedztwie, pył (kurz) lub insekty, proces wytwarzający dym lub płomienie, czynniki wpływające na działanie określonych czujek jak np. szybki przepływ powietrza.
- Przypadkowe uszkodzenia.
- Niewłaściwe działanie człowieka (np. testowanie bez uprzedzenia).
- Alarmy pochodzące z uszkodzeń systemu.
- Alarmy powodowane działaniem człowieka uruchamiającym ręczny ostrzegacz pożarowy lub czujkę, będącego świadomym, iż pożar nie występuje.
- Alarmy powodowane działaniem człowieka uruchamiającym ręczny ostrzegacz pożarowy lub w inny sposób inicjującego alarm pożarowy, wierzącego iż pożar ma miejsce, w sytuacji braku pożaru.
- Należy regularnie przeglądać książkę pracy weryfikując czy liczba fałszywych alarmów nie przekracza akceptowalnej wartości
- Zakłada się roczne okresy weryfikacji
- Akceptowalna liczba alarmów fałszywych wynosi 1 alarm / 100 zainstalowany czujek rocznie
- Należy wdrażać program redukcji alarmów fałszywych.

Aby wyeliminować fałszywe alarmy należy stosować następujące metody:

Zgodnie z normą brytyjską BS5839-1 .

Montaż ROP:

- Ręczne ostrzegacze pożarowe nie powinny być umieszczane w miejscach, w których mogą być narażone na przypadkowe uszkodzenia (np. przez normalne czynności wykonywane w budynku, wózki lub wózki widłowe). Jeżeli takie umiejscowienie jest niezbędne, należy zapewnić odpowiednie osłony zapobiegające uderzeniom w ręczne ostrzegacze pożarowe. Osłona nie może utrudniać lub uniemożliwiać wykorzystanie ręcznego ostrzegacza, utrudniać jego dostrzeżenie itd. Nie powinny to być dodatkowe obudowy samego ręcznego ostrzegacza.
- W miejscach, w których ręczne ostrzegacze pożarowe są narażone na działanie wilgoci, należy zastosować odpowiednio wodoodporne urządzenia. Przykładem mogą być lokalizacje zewnętrzne, wilgotne obszary budynków przemysłowych, obszary przetwarzania żywności podlegające okresowemu zmywaniu oraz niektóre kuchnie.
- Aby zminimalizować możliwość złośliwego działania, ręcznych ostrzegaczy pożarowych nie należy umieszczać w centrach handlowych kompleksów handlowych. Pod warunkiem uzyskania zgody wszystkich właściwych władz wykonawczych, stosowne może być pominięcie ręcznych ostrzegaczy pożarowych w miejscach dostępnych dla publiczności lub umieszczenie ich w taki sposób, aby były dostępne tylko dla osób upoważnionych, pod warunkiem, że cały teren jest odpowiednio nadzorowany przez osoby (lub przez telewizję przemysłową), a ręczne ostrzegacze pożarowe znajdują się w miejscach o odpowiedniej obsadzie; przykładem takich miejsc są niektóre domy publiczne, kina, teatry i kluby nocne.
- W innych pomieszczeniach, w których istnieje duże prawdopodobieństwo złośliwych fałszywych alarmów, należy rozważyć zastosowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych podwójnego działania, przykładem mogą być szkoły, uniwersytety, niektóre publiczne lokale rozrywkowe i parkingi.

Montaż detektorów:

- W miejscach o wysokim poziomie kurzu i brudu, który mógłby zanieczyścić czujki i/lub doprowadzić do niepożądanego alarmu, można zastosować zasysające czujki dymu, w których próbki powietrza są poddawane mechanicznej filtracji przed analizą pod kątem obecności dymu. Należy potwierdzić, że filtry stosowane w takich czujkach są objęte homologacją czujki zgodnie z normą BS EN 54-20. Ponadto należy rozważyć konsekwencje
- zablokowania filtrów dla zdolności wykrywania systemu i w razie potrzeby wprowadzić rygorystyczny system regularnej konserwacji.
- W miejscach, w których automatyczne czujki pożarowe mogą powodować wysoki poziom niepożądanych alarmów, należy sprawdzić, czy zastosowanie automatycznej detekcji pożaru jest konieczne dla zapewnienia realizacji celów systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.
- Ponieważ w większości pomieszczeń czujki ciepła będą prawdopodobnie powodować niższy poziom niepożądanych alarmów niż inne formy automatycznych czujek pożarowych, przed zastosowaniem innych typów należy potwierdzić, że zastosowanie

czujek ciepła nie spełni zarówno celów systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru, jak i zaleceń zawartych w tej części normy BS 5839 (patrz punkt 5 i punkt 21).

- Minimalna temperatura reakcji statycznej czujek ciepła nie powinna być niższa niż 29°C powyżej temperatury otoczenia, w której czujka może przebywać przez dłuższy czas, i nie niższa niż 4°C powyżej maksymalnej temperatury, w której czujka może przebywać przez krótki czas w normalnych warunkach.
- Czujki ciepła o szybkim wzroście nie powinny być instalowane w miejscach, w których mogą występować gwałtowne zmiany temperatury; przykładem mogą być kuchnie, kotłownie, pomieszczenia ładunkowe z dużymi drzwiami na zewnątrz oraz latarnie.
- W przypadku braku nadrzędnych względów (zwłaszcza dotyczących skutecznego wykrywania pożaru), rozważając użycie punktowych i optycznych czujek dymu lub wybierając zasadę ich działania.
- Liniowe czujki dymu nie powinny być instalowane w miejscach, w których w normalnych warunkach może dojść do zablokowania wiązki.
- Niektóre systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru, w których zastosowano czujki wielosensorowe, mogą znacznie ograniczyć możliwość wystąpienia niepożądanych alarmów. Stopień redukcji tego potencjału zależy od charakterystyki każdej zastrzeżonej czujki wielosensorowej oraz od potencjalnych przyczyn niepożądanych alarmów. Zastosowanie więcej niż jednego czujnika w jednej czujce pożarowej nie musi samo w sobie mieć znaczącego wpływu na możliwość wystąpienia niepożądanych alarmów.
- Wiele zasysających systemów detekcji dymu może działać na poziomie czułości znacznie wyższym niż zwykłe punktowe czujki dymu. Przy proponowaniu zasysającego systemu detekcji dymu o wysokiej czułości (klasa A) lub podwyższonej czułości (klasa B) należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia fałszywych alarmów, aby zapewnić, że nie dojdzie do niedopuszczalnej liczby niepożądanych alarmów.
- Czujki pożarowe tlenku węgla nie powinny być stosowane w miejscach, gdzie w normalnych warunkach tlenek węgla może występować w ilościach wystarczających do wywołania niepożądanego alarmu. Do takich miejsc należą źle wentylowane kuchnie, niektóre laboratoria oraz miejsca, w których występują spaliny samochodowe lub inne.
- Czujki pożarowe tlenku węgla nie powinny być używane w miejscach, w których zanieczyszczenie ogniwa elektrochemicznego mogłoby spowodować niepożądany alarm. Należy wziąć pod uwagę wskazówki producenta dotyczące unikania niepożądanych alarmów.
- Czujki płomienia nie powinny być umieszczane w miejscach, w których źródła promieniowania podczerwonego lub ultrafioletowego stwarzają możliwość wystąpienia niepożądanych alarmów. Ponieważ w konstrukcji czujki można zastosować różne techniki minimalizujące możliwość wystąpienia niepożądanych alarmów w wyniku promieniowania ze źródeł innych niż ogień, należy wziąć pod uwagę wskazówki producenta czujki dotyczące wrażliwości czujek na takie źródła.
- Analogowe systemy wykrywania dymu prawdopodobnie oferują lepszą odporność na fałszywe alarmy niż konwencjonalne dwustanowe systemy wykrywania pożaru,

zwłaszcza jeśli w przetwarzaniu sygnału zastosowano techniki mające na celu odróżnienie niektórych niepożądanych alarmów od prawdziwych pożarów. Należy pamiętać, że niektóre dwustanowe systemy wykrywania pożaru również stosują takie przetwarzanie sygnału. Wiele systemów analogowych zapewnia również ostrzeżenie przed alarmem, co umożliwia sprawdzenie warunków, które w przypadku niepodjęcia żadnych działań mogą doprowadzić do niepożądanego alarmu. O ile nie ma nadrzędnych względów, systemy, które zawierają dużą liczbę czujników dymu, powinny być typu analogowego.

- W systemach, w których zastosowano bardzo dużą liczbę automatycznych czujek pożarowych (innych niż czujki ciepła), na etapie projektowania należy rozważyć użycie systemów obejmujących wielodetektorowe czujki pożarowe oraz zastosowanie odpowiednich środków minimalizujących możliwość wystąpienia niepożądanych alarmów.
- Projektant powinien wziąć pod uwagę prawdopodobne źródła promieniowania elektromagnetycznego w budynku (np. telefony komórkowe, radia dwukierunkowe, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne nadajniki dużej mocy).
- W szczególnych przypadkach, gdy występują nietypowo wysokie natężenia pola elektromagnetycznego (np. miejsca, w których znajdują się nadajniki radiowe, terminale lotnicze i stacje radarowe), należy zwrócić się do producenta systemu z prośbą o wskazówki dotyczące przydatności proponowanego systemu i wszelkich specjalnych środków (takich jak zastosowanie filtrów w obwodach zewnętrznych) w celu zmniejszenia możliwości wystąpienia niepożądanych alarmów. W przypadku istniejącego budynku informacje przekazywane producentowi systemu powinny obejmować środki pomiaru natężenia pola.

Monitoring systemów oddawanych do użytkowania.

- W przypadku systemów składających się z ponad 50 automatycznych czujek pożarowych, po uruchomieniu powinien nastąpić okres próbny. Czas trwania tego okresu powinien wynosić co najmniej jeden tydzień, ale powinien być określony przez projektanta i włączony do specyfikacji przetargowej.
- Do czasu pomyślnego zakończenia "testu próbnego" system nie powinien być traktowany jako operacyjny środek ostrzegania o pożarze w budynku. W czasie okresu próbnego każdy ręczny ostrzegacz pożarowy powinien mieć oznaczenie, że nie może być używany.
- "Test próbny" należy uznać za zakończony sukcesem tylko wtedy, gdy w okresie testowym nie wystąpił żaden fałszywy alarm; lub badanie wszystkich fałszywych alarmów, które miały miejsce, przez dostawcę systemu, zidentyfikowało przyczynę każdego fałszywego alarmu i umożliwiło podjęcie odpowiednich działań w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia podobnych fałszywych alarmów w przyszłości.

Weryfikacja , filtrowanie alarmów.

- Duże systemy.
- Opóźnienie alarmowania i wezwania straży pożarnej
- Po konsultacjach i zgodzie odpowiednich władz.
- Nie powinno być weryfikacji alarmów z ręcznych ostrzegaczy i czujek ciepła lub instalacji tryskaczowej.

Ustalanie przyczyn fałszywych alarmów.

- Jeżeli instalator stwierdzi istnienie okoliczności, które mogą prowadzić do wysokiego wskaźnika fałszywych alarmów, powinien poinformować o tym projektanta, nabywcę lub użytkownika.
- W momencie oddawania systemu do użytku należy sprawdzić, czy nie ma możliwości wystąpienia niedopuszczalnej liczby fałszywych alarmów. Na dowód zastosowania się do tego zalecenia, fakt przeprowadzenia kontroli powinien być odnotowany w świadectwie przekazania do użytku, wraz z potencjalnymi problemami dotyczącymi fałszywych alarmów, które powinny być przedmiotem dalszych rozważań podczas wizyt serwisowych.
- Projektant i dostawca systemu powinni wspólnie dostarczyć użytkownikowi (lub odpowiedniemu przedstawicielowi użytkownika) wystarczające informacje, które pozwolą użytkownikowi nieobeznanemu z technologią systemów wykrywania i sygnalizacji pożarowej ograniczyć liczbę fałszywych alarmów. Każda osoba odpowiedzialna za odbiór systemu powinna potwierdzić, że informacje te zostały przekazane użytkownikowi.

Wytyczne dla użytkownika systemu.

- W każdym przypadku wystąpienia fałszywego alarmu użytkownik powinien zadbać o przeprowadzenie odpowiedniego dochodzenia i, jeśli to konieczne, podjęcie odpowiednich działań. Może to być na przykład zmiana organizacyjna w budynku, modyfikacje systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru lub dochodzenie przez firmę, która konserwuje system.
- Użytkownik powinien zapisać odpowiednie szczegóły dotyczące każdego fałszywego alarmu, który wystąpił.

Zarejestrowane informacje powinny zawierać następujące elementy:

- ✓ datę i godzinę;
- ✓ identyfikację i lokalizację urządzenia (jeśli są znane)
- ✓ kategoria fałszywego alarmu (jeśli jest znana);
- ✓ powód fałszywego alarmu (jeśli jest znany);
- ✓ aktywność w okolicy (jeśli przyczyna fałszywego alarmu jest nieznana);
- ✓ podjęte działania;
- ✓ osoba odpowiedzialna za zapisanie informacji.

- W systemach, w których znajduje się więcej niż 40 automatycznych czujek pożarowych, użytkownik powinien zlecić odpowiednim specjalistom przeprowadzenie szczegółowego badania, jeśli w dowolnym okresie 12 miesięcy.
- Średni wskaźnik fałszywych alarmów przekracza jeden fałszywy alarm na 20 czujek rocznie; lub jeden ręczny ostrzegacz pożarowy lub automatyczna czujka pożarowa (lub miejsce zainstalowania czujki) wywołuje trzy lub więcej fałszywych alarmów.
- W systemach, które zawierają 40 lub mniej automatycznych czujek pożarowych, użytkownik powinien przeprowadzić szczegółową kontrolę, jak opisano w punkcie powyżej), jeśli w ciągu 12 miesięcy wystąpią trzy lub więcej fałszywych alarmów.
- Wytyczne dla serwisu.
- Przy każdej wizycie serwisowej należy dokładnie sprawdzić rejestr fałszywych alarmów systemu, aby ustalić, co następuje:
 - ✓ odsetek fałszywych alarmów w ciągu ostatnich 12 miesięcy, wyrażony jako liczba fałszywych alarmów na 100 czujek rocznie (odsetek ten powinien być zapisany w dzienniku przez serwisanta);
 - ✓ czy od czasu poprzedniej wizyty serwisowej z dowolnego ręcznego ostrzegacza pożarowego lub czujki pożarowej (lub miejsca zainstalowania czujki) zostały wywołane dwa lub więcej fałszywe alarmy, inne niż fałszywe alarmy wywołane w dobrej wierze;
 - ✓ czy można zidentyfikować jakąkolwiek stałą przyczynę fałszywych alarmów.
 - ✓ W ramach prac serwisowych należy przeprowadzić co najmniej wstępne badanie, jeśli wystąpi którakolwiek z poniższych sytuacji:
 - wskaźnik fałszywych alarmów w ciągu ostatnich 12 miesięcy przekroczył jeden fałszywy alarm na 25 czujek rocznie;
 - od czasu poprzedniej wizyty serwisowej (czyli zazwyczaj w ciągu ostatnich 6 miesięcy) wystąpiło 11 lub więcej fałszywych alarmów;
 - od czasu ostatniej wizyty serwisowej z jednego ręcznego ostrzegacza pożarowego lub czujki pożarowej (lub miejsca zainstalowania czujki) zostały wywołane dwa lub więcej fałszywych alarmów (innych niż fałszywe alarmy wywołane w dobrej intencji);
 - zidentyfikowano jakąkolwiek trwałą przyczynę fałszywych alarmów.

B. Tablice

1. Zestawienie pomieszczeń objętych dozorem wraz z zestawienie stref dozorowych/elementów detekcji

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT-GRUPA DOZOROWA
1.01	KLATKA SCHODOWA K1-POM. GOSPODARCZE	15,5	CZO-25/1;
1.02	KLATKA SCHODOWA K2 POM. GOSPODARCZE	15,5	CZO-32/1;
1.03	KLATKA SCHODOWA K3 POM. GOSPODARCZE	14,3	CZO-14/1;
1.04	SZATNIA	16,2	CZMS-12/1;
1.05	ŁAZIENKA	14,7	
1.06	POKÓJ NAUCZYCIELI W-F	16,9	CZMS-K-11/1;
1.07	KOMUNIKACJA	10	CZO-8/1; CZMS-9/1;
1.08	SKLEPIK SZKOLNY	19,4	CZMS-10/1;
1.09	SZATNIA	64	CZMS-7/1; CZMS-7/2;
1.10	SCHODY	5,1	
1.11	MAGAZYN	60,8	CZO-1/1; CZMS2/1; CZMS-2/2; CZO-3/1; CZMS-41/1;
1.12	SZATNIA	72	CZMS-39/1; CZMS-39/2; CZMS-40/1; CZMS-40/2;
1.13	MASZYNOWNIA	4,2	CZO-38/1;
1.14	WINDA	3,1	CZ.ZAS 42/1
1.15	PRZESIONEK	4,4	CZO-37/1;
1.16	POM. PERSONELU	18,2	ROP-36/1; CZMSK-35/2;
1.17	POM. KONSERWATORA	13	CZMSK-35/1;
1.18	WC	14,6	CZO-34/1;
1.19	SZATNIA	31,6	CZMS-31/1;
1.20	SZATNIA	47,9	CZMS-30/1; CZMS-30/2;
1.21	SZATNIA	48,7	CZMS-28/1; CZMS-28/2;
1.22	POM. TECHNICZNE	15,2	CZMS-27/1;
1.23	SZATNIA	15,4	CZMS-K-24/2; CZO-24/1;
1.24	WC	10,9	
1.25	KOMUNIKACJA	126,5	ROP-6/1; ROP-13/1; ROP-26/1; ROP-29/1; ROP-33/1; CZOWZ-4/1; CZOWZ-4/2; CZOWZ-4/3; CZOWZ-4/4; CZOWZ-4/5; CZOWZ-4/6; CZOWZ-4/7; CZOWZ-4/8; CZOWZ-4/9; CZOWZ-4/10; CZOWZ-4/11; CZOWZ-4/12; CZOWZ-4/13; CZO-5/1; CZO-5/2; CZO-5/3; CZO-5/4; CZO-5/5;

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA			
1.26	JADALNIA	69,2	CZMS-H-23/1; CZMS-H-23/2; CZMS-H-23/3; CZMS-H-23/4; CZMS-H-23/5;
1.27	POM. KUCHNI	34	ROP-21/1; CZT-22/1; CZT-22/2; CZT-22/3;
1.28	ZMYWANIA	8,7	CZMSK-20/1;
1.29	MAGAZYN	2,85	CZO-15/1;
1.30	MAGAZYN	3	CZO-17/1;
1.31	KOMUNIKACJA	17,5	CZMS-H-16/1; CZMS-H-16/2; CZMS-H-16/3;
1.32	PRZEDSIONEK	4,8	ROP-18/1; CZMS-H-16/4;
1.33	MAGAZYN	9,1	CZMS-17/1;
1.34	POM. PRZYGOTOWALNI	8,3	CZMS-H-20/1;
1.35	POM. SOCJALNE	7,5	CZMS-19/1;
1.36	WC	2,8	CZO-18/1;
SUMA		845,85	

Legenda:

CZO – Czujka optyczna dymu

CZMS – Czujka multisensorowa tryb pracy niezależny

CZMS-K – Czujka multisensorowa tryb pracy zależny (koincydencja detektora dymu i ciepła)

CZMS-H – Czujka multisensorowa tryb pracy współzależny dymu i ciepła

CZT – Czujka temperatury

CZ.ZAS – czujka zasysająca dymu

CZ.LIN – czujka liniowa dymu

X/Y – Strefa dozorowa / element w strefie dozorowej

WZ- wskaźnik zadziałania – czujka w przestrzeni międzystropowej

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT-GRUPA DOZOROWA
0.1	KLATKA SCHODOWA K1	15,5	ROP-76/1;
0.2	KLATKA SCHODOWA K2	15,5	ROP-80/1;
0.3A	WIATROŁAP	7,3	ROP-90/1; CZOWZ-63/1; CZO-63/2;
0.3B	WIATROŁAP	7,2	ROP-53/1; CZO-52/1; CZOWZ-52/2;
0.4	HOL	24,1	CZO-53/1;
0.5	PORTIERNIA	7,6	ROP-50/1; CZO-51/1; CZOWZ-51/2;
0.6	SCHODY DO PIWNICY	5,1	CZO-54/1;
0.7	ŚWIETLICA	73,6	CZO-88/1; CZO-88/2;
0.8	WIATROŁAP	7,4	CZO-86/1;
0.9	WINDA	3,1	
0.10	PRZEDSIONEK	4,4	CZO-74/6;

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER			
			ROP-75/1; ROP-78/1; ROP-82/1; CZOWZ-73/1; CZOWZ-73/2; CZOWZ-73/3; CZOWZ-73/4; CZOWZ-73/5; CZOWZ-73/6; CZOWZ-73/7; CZOWZ-73/8; CZOWZ-73/9; CZOWZ-73/10; CZO-74/1; CZO-74/2; CZO-74/3; CZO-74/4; CZO-74/5; CZO-74/6; CZO-74/7; CZO-89/1;
0.11	KOMUNIKACJA	144	
0.12	SALA TERAPII	14,5	CZO-85/1;
0.13	GAB. PEDAGOGA	16,5	CZO-84/1;
0.14	WC	14,6	CZO-83/1;
0.15	GAB. PEDAGOGA	30,5	CZO-81/1;
0.16	SALA LEKCYJNA	51,6	CZO-79/1;
0.17	SALA LEKCYJNA	65,5	CZO-77/1; CZO-77/2;
0.18	WC MĘSKIE	13,9	CZO-72/1;
0.19	WC DAMSKIE	13,3	CZMS-71/1; CZO-71/2;
0.20	SALA MALUCHA	70	CZO-69/1- CZO-69/2;
0.21	SALA MALUCHA	69,6	CZO-68/1; CZO-68/2;
0.22	KOMUNIKACJA	31,7	CZO-67/1; CZO-67/2; CZO-67/3;
0.23	SALA TERAPII	23	CZO-58/1;
0.24	SALA LEKCYJNA	49,6	CZO-57/1;
0.25	GAB. PSYCHOLOGA	15,5	CZO-56/1;
0.26	SALA LEKCYJNA	48,8	CZO-55/1;
0.27	KOMUNIKACJA	44	CZMS-H-WZ-64/1; CZMS-H-WZ-64/2; CZO-64/1; CZO-64/4;
0.28	WIATROŁAP	3,9	ROP-60/1; CZO-61/1;
0.29	MAGAZYN	10	CZO-62/1;
0.30	MAGAZYN	8,4	CZO-59/1;
0.31	SALA SPORTOWA	440	ROP-91/1; ROP-92/1; ROP-93/1; CZ.LIN 94/1-94/4
		PODDASZE	CZMS-H-95/1 - CZMS-H-95/12; ROP-96/1
SUMA		1349,7	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 1 PIĘTRO			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT- GRUPA DOZOROWA
1.01	KLATKA SCHODOWA K1	15,5	
1.02	KLATKA SCHODOWA K2	15,5	
1.03	SALA LEKCYJNA	49	CZO-121/1;
1.04	SALA LEKCYJNA	49	CZO-120/1;

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 1 PIĘTRO			
1.05	POM.	15,4	CZMS-117/1;
1.06	SALA LEKCYJNA	49,3	CZMS-116/1; CZMS-116/2;
1.07	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	50,3	CZO-112/1;
1.08	SEKRETARIAT	13	CZO-111/1; CZP-111/2;
1.09	SEKRETARIAT	25,6	CZMS-108/1; CZMS-108/2;
1.10	POM. BIUROWE	23,7	CZO-107/1;
1.11	POM. BIUROWE	24,4	CZO-106/1; CZO-106/2;
1.12	KOMUNIKACJA	10,1	CZO-109/1;
			ROP-110/1; ROP-129/1; ROP-130/1; CZO-102/1; CZO-102/2; CZO-102/3; CZO-102/4; CZO-102/5; CZO-102/6; CZO-102/7; CZO-102/8; CZOWZ-103/1; CZOWZ-103/2; CZOWZ-103/3; CZOWZ-103/4; CZOWZ-103/5; CZOWZ-103/6; CZOWZ-103/7; CZOWZ-103/8; CZOWZ-103/9; CZOWZ-103/10;
1.13	KOMUNIKACJA	127	CZO-101/1;
1.14	ADMINISTRACJA	16,5	CZMS-105/1;
1.15	ADMINISTRACJA	14,5	CZO-104/1;
1.16	WC	14,6	CZO-113/1;
1.17	HOLL	30,5	CZO-114/1;
1.18	SALA LEKCYJNA	50,6	CZMS-118/1;
1.19	GAB. HIGIENISTKI	14,6	CZO-119/1;
1.20	SALA LEKCYJNA	47,8	CZO-126/1;
1.21	WC MĘSKIE	13,9	CZO-127/1; CZMS-128/1;
1.22	WC DAMSKIE	13,3	CZO-123/1; CZO-123/2;
1.23	SALA LEKCYJNA	70	ROP-125/1; CZO-124/1; CZO-124/2;
1.24	KORYTARZ	31,7	CZO-122/1; CZO-122/2;
1.25	SALA LEKCYJNA	69,6	CZO-102/2;
1.26	WINDA	3,1	
1.27	PRZEDSIONEK	4,4	
SUMA		862,9	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 2 PIĘTRO			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT-GRUPA DOZOROWA
2.01	KLATKA SCHODOWA K1	15,5	
2.02	KLATKA SCHODOWA K2	15,5	
2.03	SALA LEKCYJNA	49,3	CZO-169/2;
2.04	SALA LEKCYJNA	50	CZO-164/1;
2.05	POM.	15,6	CZMS-162/1;
2.06	SALA LEKCYJNA	50	CZO-161/1;
2.07	AULA	146,6	CZO-156/1; CZO-156/2; CZO-156/3; CZO-156/4;
2.08	KOMUNIKACJA	126,5	ROP-157/1; ROP-160/1; ROP-165/1; CZO-154/1; CZO-154/2; CZO-154/3; CZO-154/4; CZO-154/5; CZO-154/6; CZO-154/7; CZO-154/8; CZOWZ-155/1; CZOWZ-155/2; CZOWZ-155/3; CZOWZ-155/4; CZOWZ-155/5; CZOWZ-155/6; CZOWZ-155/7; CZOWZ-155/8; CZOWZ-155/9; CZOWZ-155/10; CZOWZ-155/11; CZOWZ-155/12;
2.09	SALA RSU RADIOWEŻEŁ	25	CZO-151/1;
2.10	MAGAZYN	5,9	CZMS-153/1;
2.11	WC	14,6	CZO-152/1;
2.12	SALA LEKCYJNA	30	CZO-158/1;
2.13	SALA LEKCYJNA	50	CZO-159/1;
2.14	BIBLIOTEKA	63,1	CZO-163/1; CZO-163/2;
2.15	WC MĘSKIE	13,5	CZO-166/1;
2.16	WC DAMSKIE	13,3	CZO-167/1; CZMS-168/1;
2.17	ŚWIETLICA	25	CZO-172/1;
2.18	ŚWIETLICA	51	CZO-171/1; CZO-171/2;
2.19	SALA LEKCYJNA	64,5	CZO-170/1; CZO-17-1/2;
2.20	KOMUNIKACJA	14,6	ROP-174/1; CZO-173/1;
2.21	WINDA	3,1	
2.22	PRZEDSIONEK	4,4	
SUMA		847	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 3 PIĘTRO			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT-GRUPA DOZOROWA
3.01	KLATKA SCHODOWA K1	14,9	
3.02	KLATKA SCHODOWA K2	14,9	
3.03	SALA LEKCYJNA	41,3	CZO-208/1;
3.04	SALA LEKCYJNA	40	CZO-209/1;
3.05	SALA LEKCYJNA	53,3	CZO-213/1; CZO-213/2;
3.06	SALA LEKCYJNA	59,1	CZO-214/1; CZO-214/2;
3.07	SALA LEKCYJNA	63,5	CZO-218/1; CZO-218/2;
3.08	KOMUNIKACJA	141,1	ROP-204/1; ROP-206/1; ROP-207/1; CZO-205/1; CZO-205/2; CZO-205/3; CZO-205/4; CZO-205/5; CZO-205/6; CZO-205/7; CZO-205/8;
3.09	POM. SOCJALNE	10,2	CZMS-219/1;
3.10	WC DLA NIEPEŁNOSP.	4,7	
3.11	WC MĘSKIE	10,9	CZO-217/1;
3.12	WC DAMSKIE	10,9	CZO-216/1;
3.13	GAB. LOGOPEDY	14,4	CZO-215/1;
3.14	SALA LEKCYJNA	52,2	CZO-212/1; CZO-212/2;
3.15	GAB. PEDAGOGA	15,8	CZO-211/1;
3.16	SALA LEKCYJNA	36	CZO-210/1;
3.17	WC MĘSKIE	10,9	CZO-203/1;
3.18	WC DAMSKIE	11,5	CZO-202/1;
3.19	WINDA	3,1	
3_20	PODDASZE		ROP-175/1; CZO-176/1; CZO-176/2; CZO-176/3; CZO-176/4; CZO-176/5; CZO-176/6; CZO-176/7;

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PODDASZE			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)	ELEMENT-GRUPA DOZOROWA
	PODDASZE		ROP-220/1; ROP-221/1; CZ. ZAS 222/1, 222/1

2. Podział elementów na linię dozorowe

Nr pętli	Czujka optyczna dymu	Czujka termiczna	Czujka multisensorowa	ROP	MODUŁ I/O	łącznie el.
1	30	3	34	8		75
2	55		14	14	6	89
3	40		8	5	-	53
4	49		3	5		57
5	25		1	5	1	31
6					10	10

3. Matryca sterowań

Typ	Adres logiczny Pętla/adres	Nazwa	Alarm	Uwagi
wy:1(M)	-	Linia sygnałowa LS1	2	
wy:2(M)	-	Linia sygnałowa LS2	2	
wy RL1:	-	Alarm I stopnia (domyślnie)	1	Przełącznik alarmu nieprogramowalny można wykorzystać jako opcję
wy RL2:	-	Uszkodzenie do UTA		
wy RL3:	-	Alarm II stopnia do UTA	2	
wy RL4:	-	Uruchomienie oddymiania	T	Opcja - przekazanie sygnału do SSWiN
we	1	Zasilacz ppoż	-	Usterka
we	2	Rezerwa	-	
we	2/177	Centrala Oddymiania K1 - Alarm	T	
we	2/178	Centrala Oddymiania K1 Uszkodzenie		
we	2/198	Centrala Oddymiania K2 - Alarm	T	
we	2/199	Centrala Oddymiania K2 Uszkodzenie		
we	2/139	Alarm czujka liniowa - 1	1	Sala gimnastyczna
we	2/154	Alarm czujka liniowa – 2	1	Sala gimnastyczna
we	2/155	Alarm czujka liniowa – 3	1	Sala gimnastyczna
we	2/156	Alarm czujka liniowa - 4	1	Sala gimnastyczna
we	5/30	Alarm czujka zasysająca poddasze	1	Rura nr 1
we	5/31	Usterka czujka zasysająca	-	Rura nr 1
we	5/32	Alarm czujka zasysająca poddasze	1	Rura nr 2
we	5/33	Usterka czujka zasysająca		Rura nr 2
wy	5/34	Reset czujki zasysającej		
wy	5/35	Reset czujki zasysającej		
wy	5/36	Rezerwa	-	
wy	5/37	Rezerwa	-	
we	6/1	Alarm czujka zasysająca szyb windowy	1	
we	6/2	Usterka czujka zasysająca szyb windowy	-	
we	6/3	Rezerwa	-	
we	6/4	Rezerwa		
wy	6/5	Reset czujki zasysającej		
wy	6/6	Dźwig osobowy	2 1	Zjazd windy na poziom 0 i zatrzymanie. Wejście 6/1 (Strefa 42) – Alarm I stopnia
wy	6/7	Rezerwa	-	
wy	6/8	Rezerwa	-	
wyj	6/9	LS 3 – I Piętro	2	Wyjście nadzorowane
wyj	6/10	LS 4 – II-III Piętro	2	Wyjście nadzorowane
we	6/11	Rezerwa	-	
we	6/12	Rezerwa	-	
we	6/13	Rezerwa	-	
we	6/14	Rezerwa	-	

Typ	Adres logiczny Pętla/adres	Nazwa	Alarm	Uwagi
Wy	6/15	Wyciszenie radiowęzeł	2	
Wy	6/16	Rezerwa		
Wy	6/17	Rezerwa	-	
wy	6/18	Rezerwa	-	
wyj	6/19	WENTYLACJA STOP	2	PODDASZE
wyj	6/20	Rezerwa		
wyj	6/21	Rezerwa		
wyj	6/22	Rezerwa		
wyj	6/27	WENTYLACJA STOP	2	– SALA GIMNASTYCZNA + MODUŁ HV (WYSOKONAPIĘCIOWY)
wyj	6/28	WENTYLACJA STOP	2	– SALA GIMNASTYCZNA + MODUŁ HV
wyj	6/29	WENTYLACJA STOP	2	– SALA GIMNASTYCZNA + MODUŁ HV
wyj	6/30	WENTYLACJA STOP	2	– SALA GIMNASTYCZNA + MODUŁ HV
wyj	6/31	WENTYLACJA STOP	2+120s	– KUCHNIA OKAP+ MODUŁ HV

1- Alarm I stopnia

2- Alarm II stopnia

T – Alarm techniczny (Ostrzeżenie)

2 + X s – Alarm techniczny + opóźnienie Xs sekund

4. Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów

LP	Nazwa elementu	Ilość
1.	Centrala 4 pętlowa z możliwością rozbudowy do 32 pętli	1
2.	Panel wyniesiony 24V	1
3.	Obudowa na akumulatory z zasilaczem 5.0A	2
4.	Przełącznik ethernet dla panelu wyniesionego	1
5.	Karta wtykowa – pętlowa (4 pętli)	1
6.	Karta interfejsu zasilania	1
7.	Akumulatory 12V 38Ah	6
8.	Punktowa optyczna czujka dymu	201
9.	Punktowa czujka multisensorowa	60
10.	Punktowa czujka termiczna	3
11.	Gniazdo czujki	264
12.	Gniazdo czujki IP	2
13.	Ręczny ostrzegacz pożarowy wewnętrzny	37
14.	Wskaźnik zadziałania	51
15.	Moduł 4we/4wyj z obudową	4
16.	Moduł 4 wyj z obudową	1
17.	Moduł 1 wyjściowy z obudową	5
18.	Moduł przekaźnikowy wysokiego napięcia (10A)	5
19.	Moduł 1 wyjściowy nadzorowany do sterowania sygnalizatorów	2
20.	Moduł czujki liniowej – z możliwością zasilania detektora do 35 mA z pętli	4
21.	Czujka liniowa dymu konwencjonalna z lustrem	4
22.	Ostona ochronna dla czujek liniowych + luster	8
23.	Aspiracyjna czujka dymu jednorurowa + orurowanie	1
24.	Aspiracyjna czujka dymu dwu rurowa z adresacją rur + orurowanie	1
25.	Zasilacz ppoż. 24V - 7.5A	1
26.	Moduł dodatkowych 6 wyjść dla zasilacza	1
27.	Sygnalizator akustyczny	62
28.	Sygnalizator akustyczny ze wspomaganie optycznym	5
29.	Puszka typu PIP z bezpiecznikiem	67
30.	Akumulator 12V – 60 Ah	2
31.	Mufa elastyczna 0,3 m, 1m	6
32.	Rewizje	51
33.	Ostona ochronna dla sygnalizatorów akustycznych	4
34.	Pokrywa ochronna dla ręcznych ostrzegaczy pożarowych	3

Przewody oraz materiały		
1.	Przewód bezhalogenowy HTKSHekw 1x2x1,0 PH 90	ok 4850 m
2.	Przewód YnTKSYekw 1x2x1,0	0 m
3.	Przewód HDGs PH 90 2x1,5	ok 2120 m
4.	Przewód HDGs PH 90 2x2,5	80 m
5.	Przewód NHXH-J PH 90 3x2,5	18 m
6.	Korytko kablowe E90 - system	ok. 70 m
7.	Listwa instalacyjna bezhalogenowa	ok 1800 m
8.	Kanał ochronny biały certyfikowany E90 wraz z osprzętem (kołki, pokrywy, łączniki)	ok 400 m
9.	Materiały instalacyjne kołki, wkręty	komplet
10.	Certyfikowane uchwyty dla zespołów kablowych	Ok. 3000 szt.

Zestawienie materiałów dla zabezpieczenia poddasza czujką aspiracyjną

ID części	OPIS	Liczba sztuk	Liczba paczek
1	Etykieta otworu	24	1
2	Rura; odcinek 3.0m	60	3
3	Mufa klejona (łącznik rur)	60	4
4	Łuk 90 stopni	20	2
5	Napowietrznik	7	1
6	Trójnik	5	1
7	Uchwyt rury	300	6
8	Mufa elastyczna 0,3 m	10	10
9	Mufa elastyczna 1 m	1	1
10	Filtr zewnętrzny	2	2

Zestawienie materiałów dla zabezpieczenia szybu windowego czujką aspiracyjną

ID części	OPIS	Liczba sztuk	Liczba paczek
1	Etykieta otworu	6	1
2	Rura; odcinek 3.0m	12	1
3	Mufa klejona (łącznik rur)	10	1
4	Łuk 90 stopni	8	1
5	Napowietrznik	1	1
7	Uchwyt rury	30	3
8	Filtr zewnętrzny	1	1

C. Rysunki i Schematy

1. Rzut piwnicy
2. Rzut parteru
3. Rzut I piętra
4. Rzut II piętra
5. Rzut III piętra
6. Rzut poddasza
7. Szyb dźwigu osobowego
8. Schemat blokowy

D. Certyfikaty

Wszystkie urządzenia systemu SSP muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia. Na etapie wykonawczym wykonawca zobligowany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej oraz dostarczenia odpowiednich certyfikatów dla zastosowanych urządzeń oraz materiałów.

E. Załączniki

Załącznik nr 1 – Certyfikat projektu

Załącznik nr 2 – Deklaracja zgodności instalacji

Załącznik nr 3 – Protokół badania rezystancji i izolacji

Załącznik nr 4 – Protokół uruchomienia i prób odbiorczych

Załącznik nr 5 – Protokół odbioru

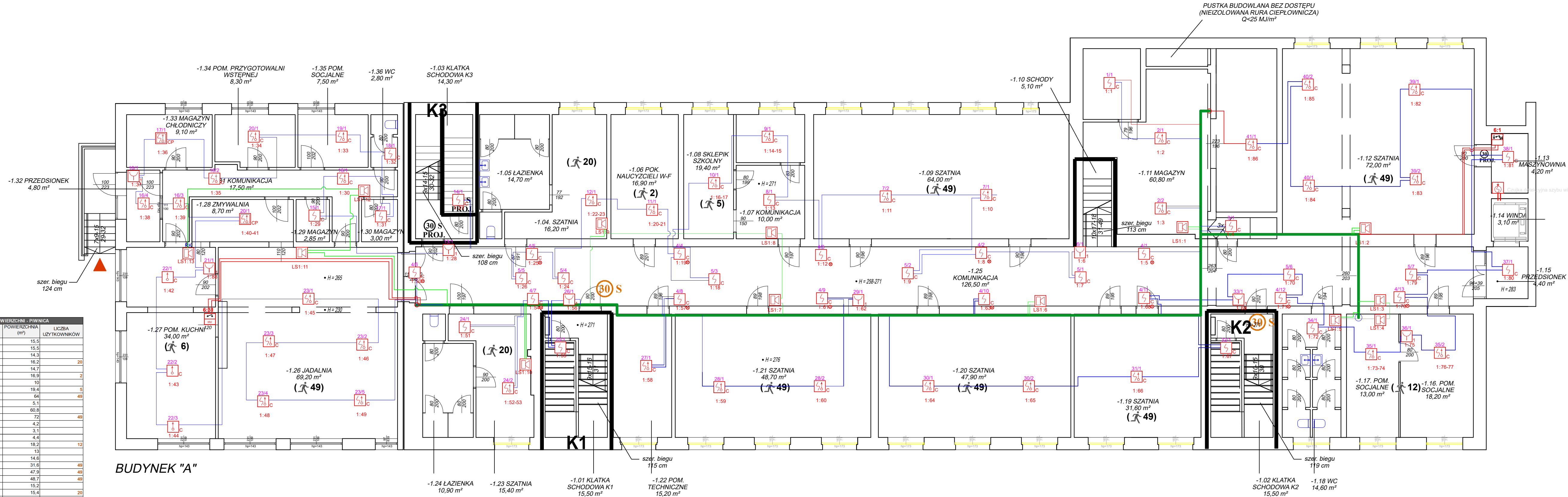
Załącznik nr 6 – Książka eksploatacji

Załącznik nr 7 – Obliczenia hydrauliczne szybu windowego

Załącznik nr 8 – Obliczenia hydrauliczne poddasza

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m²)	LICZBA UŻYTKOWNIKÓW
1.01	KLATKA SCHODOWA K1	15,5	
1.02	KLATKA SCHODOWA K2	15,5	
1.03	KLATKA SCHODOWA K3	14,3	
1.04	SZATNIA	16,2	20
1.05	ŁAZIENKA	14,7	
1.06	POKÓJ NAUCZYCIELI W-F	16,9	2
1.07	KOMUNIKACJA	10	
1.08	SKLEPIK SZKOLNY	19,4	5
1.09	SZATNIA	64	49
1.10	SCHODY	5,1	
1.11	MAGAZYN	60,8	
1.12	SZATNIA	72	49
1.13	MASZYNOWNIA	4,2	
1.14	WINDA	3,1	
1.15	PRZEDSIONEK	4,4	12
1.16	POM. PERSONELU	18,2	
1.17	POM. KONSERWATORA	13	
1.18	WC	14,6	
1.19	SZATNIA	31,6	49
1.20	SZATNIA	47,9	49
1.21	SZATNIA	48,7	49
1.22	POM. TECHNICZNE	15,2	
1.23	SZATNIA	15,4	20
1.24	WC	10,9	
1.25	KOMUNIKACJA	126,5	
1.26	JADALNIA	69,2	49
1.27	POM. KUCHNI	34	6
1.28	ZMYWALNIA	8,7	
1.29	MAGAZYN	2,85	
1.30	MAGAZYN	3	
1.31	KOMUNIKACJA	17,5	
1.32	PRZEDSIONEK	4,8	
1.33	MAGAZYN	9,1	
1.34	POM. PRZYGOTOWALNI	8,3	
1.35	POM. SOCJALNE	7,5	
1.36	WC	2,8	
SUMA		845,85	337

BUDYNEK "A"



LEGENDA	
	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
	Centrala sterująca grawitacyjnego systemu usuwania dymu
	Panel Wyświetlacz 24V
	Zasilacz 24V
	Ręczny ostrzegacz pożarowy
	Opłyczna czujka dymu
	Opłyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP
	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PIP
	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PIP
	Moduł 4 wejścia/4 wyjścia
	Moduł 4 wejścia
	Moduł 1 wyjściowy + moduł nadzorowanego napięciowego
	Moduł 1 wyjściowy + moduł wysokonapięciowy
	Czujka aspiracyjna
	Czujka aspiracyjna szybu windowego
	HTKSHelek 1x2x1.0
	HTKSHelek 1x2x1.0 PH90
	HDG 2x1.5 PH90
	NKH-J 3x2.5 PH90
	YnKS Yelek 1x2x0.8
	KORYTO KABLOWE E90

FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS CONSULTING Sp. z o.o.
ul. Milczańska 29/2
70-107 Szczecin
NIP: 8513201340

BIURO
tel: +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.skleppoz.szczecin.pl

PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

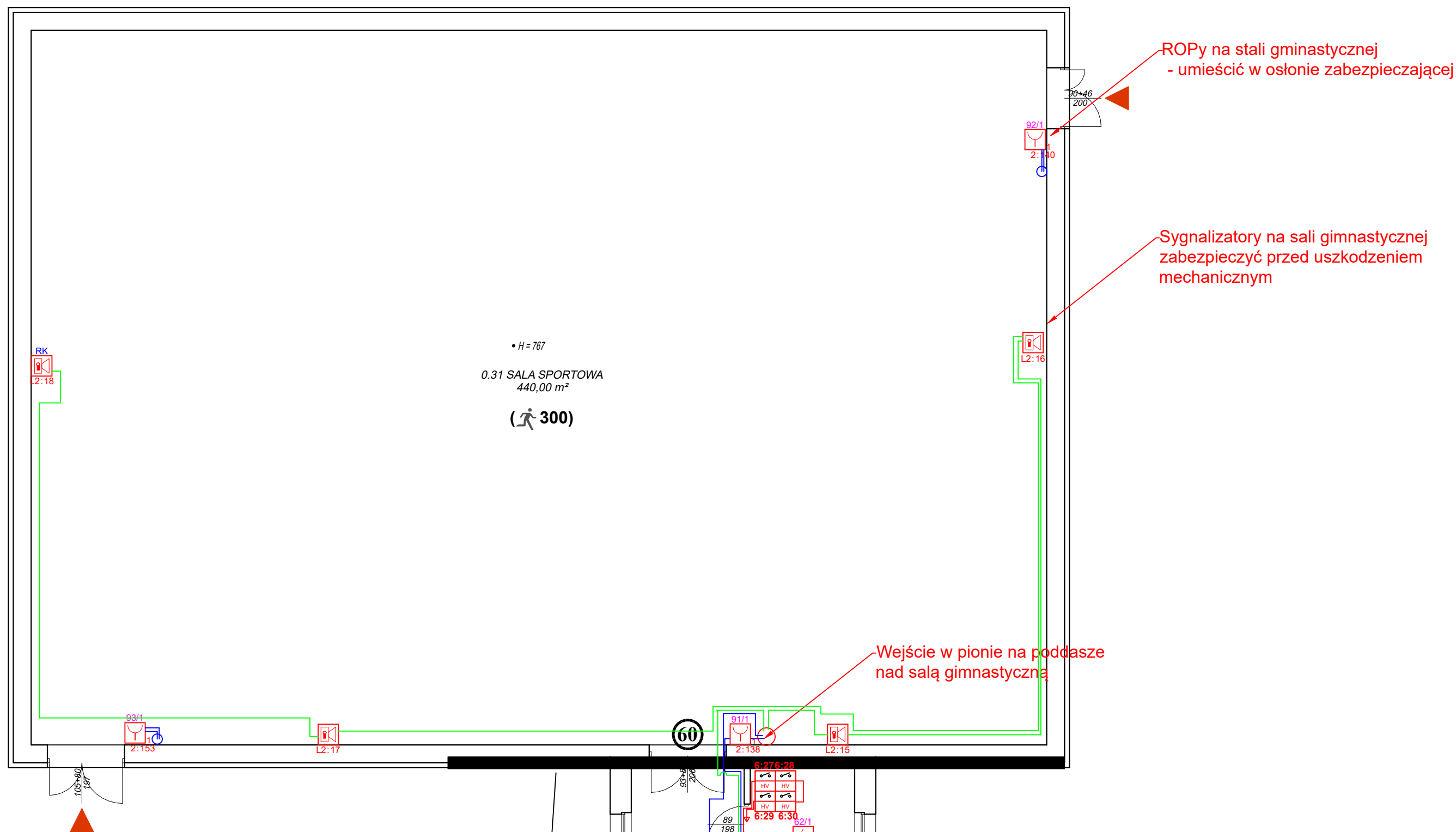
mgr inż. Patryk Hoppe, upr. NODEX D-1781/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NODEX D-1785/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej
projekt, numer uprawnień
sprawdził, numer uprawnień

RZUT PIWNICY
nazwa rysunku
ochrona przeciwpożarowa
branża
GRUDZIEŃ 2025 r.
data

9012
numer projektu
1
numer rysunku

PT
faza opracowania

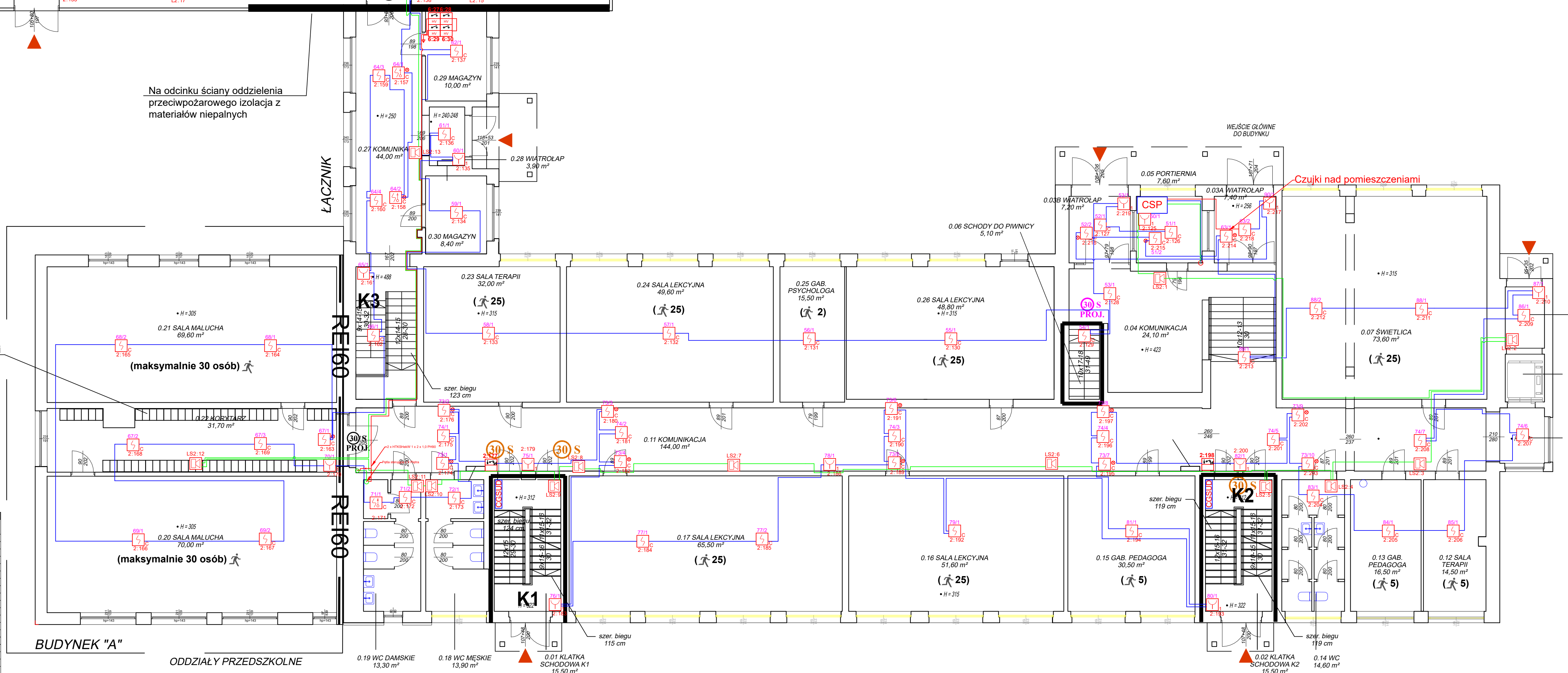
BUDYNEK "B"



LEGENDA	
	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
	Centrala sterująca grawitacyjnego systemu usuwania dymu
	Panel Wyniesiony 24V
	Zasilacz 24V
	Ręczny ostrzegacz pożarowy
	Optyczna czujka dymu
	Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP
	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PIP
	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PIP
	Moduł 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Moduł 4 wejścia
	Moduł wyjścia nadzorowanego napięciowego
	Moduł 1 wyjściowy + moduł wyskokopięciowy
	Czujka aspiracyjna
HTKSHekw 1x2x1.0 HTKSHekw 1x2x1.0 PH90 HDGs 2x1.5 PH90 NIXM-L 3x2.5 PH90 YnTKSYekw 1x2x0.8 KORYTO KABLOWE E90	

Na odcinku ściany oddzielenia przeciwpożarowego izolacja z materiałów niepalnych

Szafki metalowe dla dzieci



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POKRYCIEJ		
L.P.	NAZWA POKRYCIEJ (m²)	LICZBA
1	0.01 KŁATKA SCHODOWA K1	15.5
2	0.02 KŁATKA SCHODOWA K2	15.5
3	0.03 WIATROLAP	7.3
4	0.04 PORTIERNIA	7.3
5	0.05 SCHODY DO PIWNICY	5.1
6	0.06 WIATROLAP	7.3
7	0.07 ŚWIETLICA	7.3
8	0.08 WIATROLAP	7.3
9	0.09 WINDA	3.1
10	0.10 PRZEDSIÖNEK	4.4
11	0.11 KOMUNIKACJA	14.4
12	0.12 SALA TERAPII	14.5
13	0.13 GAB. PEDAGOGA	16.5
14	0.14 WC	14.6
15	0.15 GAB. PEDAGOGA	30.5
16	0.16 SALA LEKCYJNA	51.6
17	0.17 SALA LEKCYJNA	65.5
18	0.18 WC MĘSKIE	13.9
19	0.19 WC DAMSKIE	13.3
20	0.20 SALA MALUCHA	70
21	0.21 SALA MALUCHA	69.6
22	0.22 KOMUNIKACJA	31.7
23	0.23 SALA TERAPII	32
24	0.24 SALA LEKCYJNA	49.6
25	0.25 GAB. PSYCHOLOGA	15.5
26	0.26 SALA LEKCYJNA	49.6
27	0.27 KOMUNIKACJA	44
28	0.28 MAGAZYN	10
29	0.29 MAGAZYN	10
30	0.30 MAGAZYN	8.4
31	0.31 SALA SPORTOWA	440
SUMA		1348.7

FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS CONSULTING Sp. z o.o.
ul. Miłczanka 29/2
71-707 Szczecin
NIP: 8513201340

tel. +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.skleppoz.szczecin.pl

PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 6
adres obiektu

mgr inż. Patryk Hoppe, upr. nr NDOEX D-178104
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NDOEX D-178524
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NDOEX D-178524

projekt, numer uprawnień
sprawdził, numer uprawnień

RZUT PARTERU
nazwa rysunku

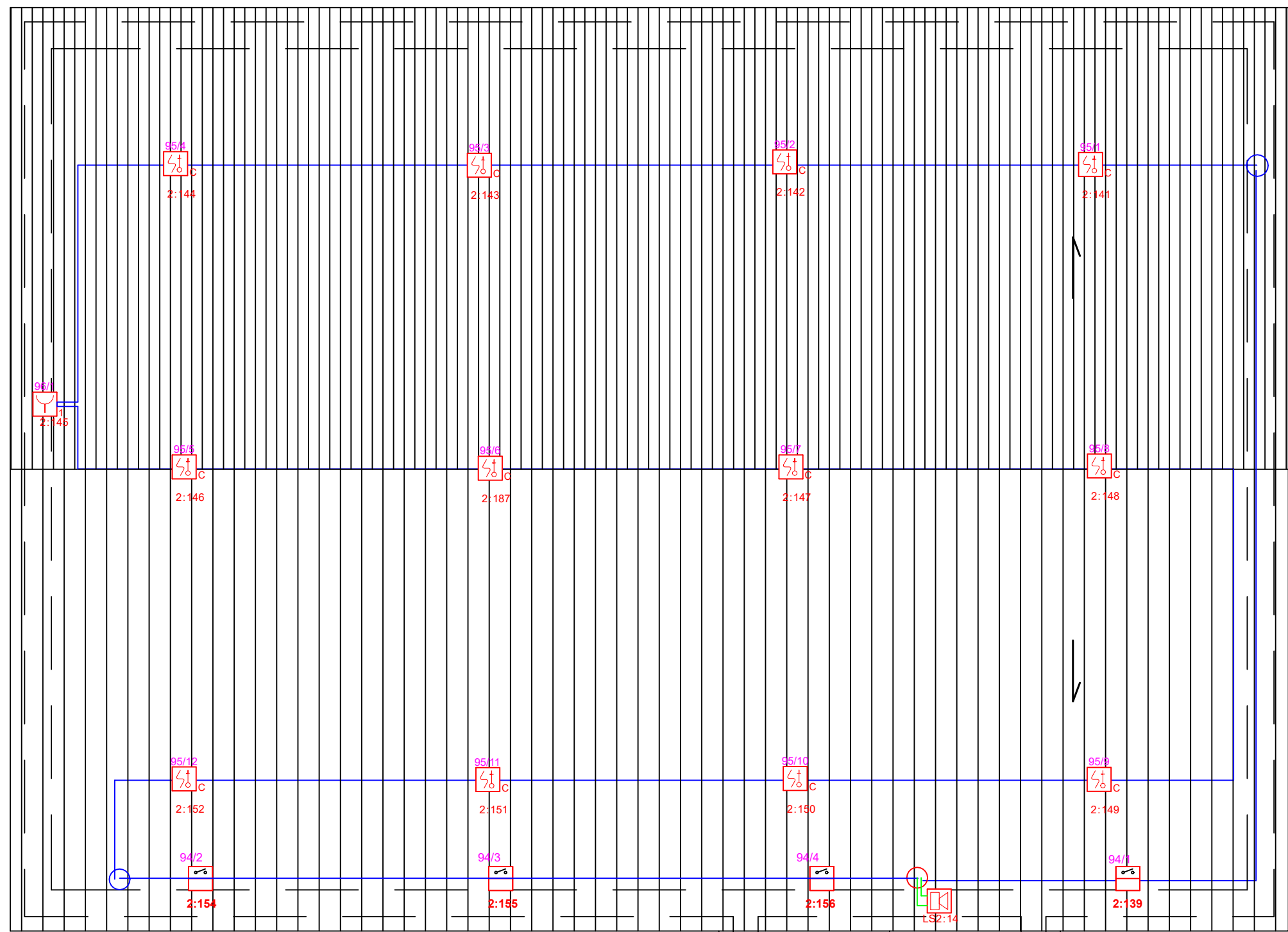
ochrona przeciwpożarowa
9012
9012
9012

GRUDZIEŃ 2025 r.
data

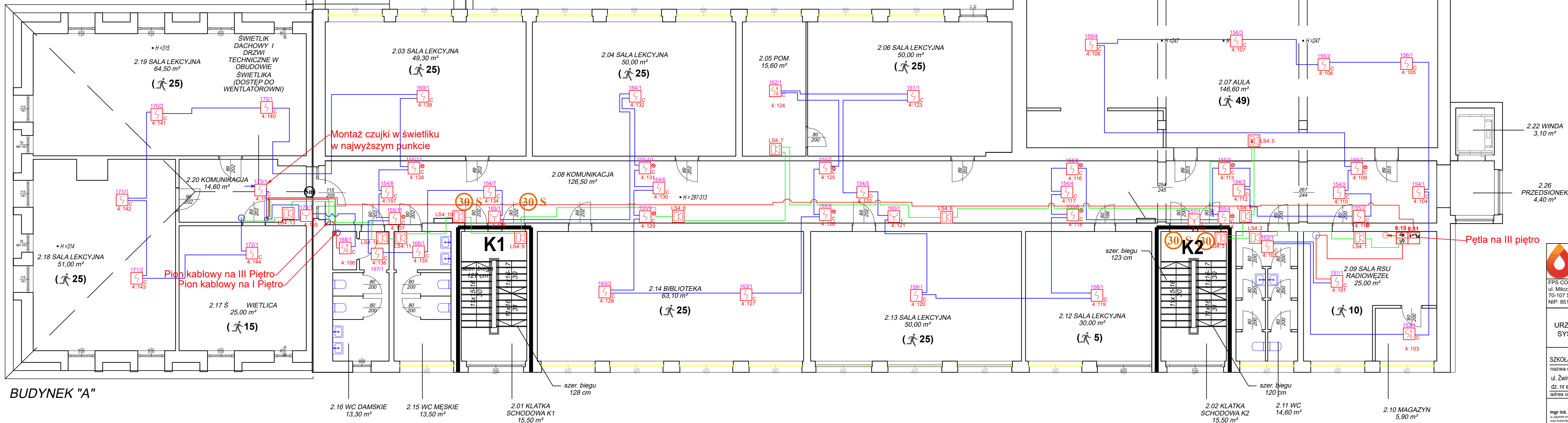
PT
tytuł opracowania

2
numer rysunku

BUDYNEK "B"



ŁĄCZNIK



BUDYNEK "A"

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 2 PIĘTRO			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m²)	Liczba użytkowników
2.01	Klatka schodowa K1	15,0	
2.02	Klatka schodowa K2	15,0	
2.03	Sala lekcyjna	49,3	25
2.04	Sala lekcyjna	50	25
2.05	Pom.	15,6	
2.06	Sala lekcyjna	50	25
2.07	Aula	146,6	49
2.08	Komunikacja	126,5	
2.09	Sala RSU radiowezel	25,0	10
2.10	Magazyn	5,9	
2.11	WC	14,6	
2.12	Sala lekcyjna	30,0	5
2.13	Sala lekcyjna	50	25
2.14	Biblioteka	63,1	25
2.15	WC męskie	13,5	
2.16	WC damskie	13,3	
2.17	ŚwieTLca	25,0	10
2.18	ŚwieTLca	51	25
2.19	Sala lekcyjna	64,5	25
2.20	Komunikacja	14,6	
2.21	Winda	3,1	
2.22	PrzedsiOnek	4,4	
SUMA		847	254

LEGENDA	
CSP	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
SSur	Centrala sterująca grawitacyjnego systemu usuwania dymu
PANEL WYNIIESIONY	Panel Wyniesiony 24V
Zasilacz 24V	Zasilacz 24V
Ręczny ostrzegacz pożarowy	Ręczny ostrzegacz pożarowy
Optyczna czujka dymu	Optyczna czujka dymu
Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania	Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania
Multisensorowa czujka dymu i ciepła	Multisensorowa czujka dymu i ciepła
Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP
Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PiP	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PiP
Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PiP	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PiP
Modul 4 wejścia/ 4 wyjścia	Modul 4 wejścia/ 4 wyjścia
Modul 4 wejścia	Modul 4 wejścia
Modul wyjścia nadzorowanego napięciowego	Modul wyjścia nadzorowanego napięciowego
Modul 1 wyjściowy + modul wysokonapięciowy	Modul 1 wyjściowy + modul wysokonapięciowy
Czujka aspiracyjna	Czujka aspiracyjna
HTKSHekw 1x2x1,0	HTKSHekw 1x2x1,0 PH90
HTKSHekw 1x2x1,0 PH90	HTKSHekw 1x2x1,0 PH90
HDGs 2x1,5 PH90	HDGs 2x1,5 PH90
NHXH-J 3x2,5 PH90	NHXH-J 3x2,5 PH90
YNTKSYHekw 1x2x0,8	YNTKSYHekw 1x2x0,8
KORYTO KABLOWE E90	KORYTO KABLOWE E90



FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS CONSULTING Sp. z o.o.
ul. Milczarska 29/2
70-107 Szczecin
NIP: 85-13011340

tel: +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.kolegozosc.szczecin.pl

PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

mgr inż. Patryk Nagpe, upr. NDOEX D-178524
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NDOEX D-178524
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NDOEX D-178524
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NDOEX D-178524

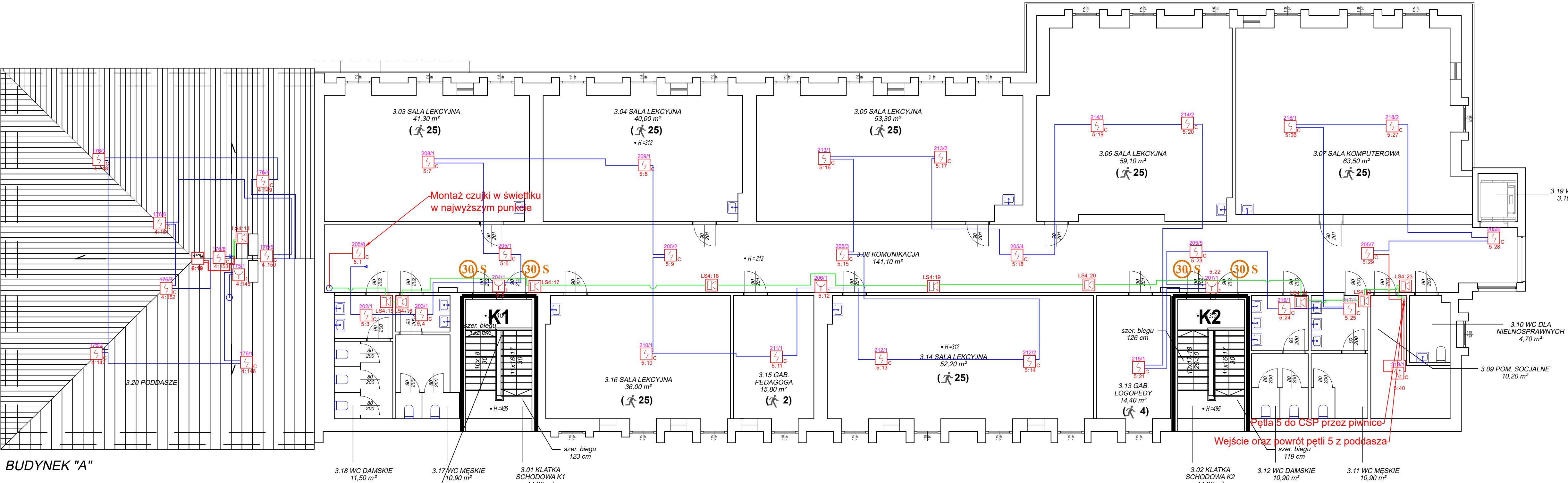
projekt, numer uprawnień
projekt, numer uprawnień
projekt, numer uprawnień
projekt, numer uprawnień

RZUT 2 PIĘTRA
nazwa rysunku
ochrona przeciwpożarowa
branża
GRUDZIEŃ 2025 r.
data

9012
numer projektu
4
numer rysunku

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 3 PIĘTRO		
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	LICZBA UŻYTKOWNIKÓW
3.01	KŁATKA SCHODOWA K1	14,9
3.02	KŁATKA SCHODOWA K2	14,9
3.03	SALA LEKCYJNA	41,3
3.04	SALA LEKCYJNA	40
3.05	SALA LEKCYJNA	53,3
3.06	SALA LEKCYJNA	59,1
3.07	SALA LEKCYJNA	63,5
3.08	KOMUNIKACJA	141,1
3.09	POM. SOCJALNE	10,2
3.10	WC DLA NIEPEŁNOSP.	4,7
3.11	WC MĘSKIE	10,9
3.12	WC DAMSKIE	10,9
3.13	GAB. LOGOPEDY	14,4
3.14	SALA LEKCYJNA	52,2
3.15	GAB. PEDAGOGA	15,8
3.16	SALA LEKCYJNA	36
3.17	WC MĘSKIE	10,9
3.18	WC DAMSKIE	11,5
3.19	WINDA	3,1
SUMA		608,7

BUDYNEK "A"



Montaż klapy oddymiającej
Agw = min. 1 m2

LEGENDA	
	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
	Centrala sterująca grawitacyjnym systemem uwolnienia dymu
	Panel Wyświetlony 24V
	Zasilacz 24V
	Ręczny ostrzegacz pożarowy
	Optyczna czujka dymu
	Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zaciężenia
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w grzejniku IP
	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PIP
	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PIP
	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia
	Moduł 4 wejścia
	Moduł wyjścia nadzorowanego
	Moduł 1 wyjściowy + moduł wyzwalający
	Czujka optyczna
	HTDSHew 120x1,5 HTDSHew 120x1,5 PH90 HDS 2x1,5 PH90 NHDS-1 3x2,5 PH90 NHDSHew 120x2,8 KORYTO KABLOWE E90

FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS CONSULTING Sp. z o. o.
ul. Milczańska 29/2
70-107 Szczecin
NIP: 8513201340

BIURO
tel: +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.skleppoz.szczecin.pl

PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

mgr inż. Patryk Hoppe, upr. NODEX D-1781/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

projekt, numer uprawnień

mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NODEX D-1785/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

sprawił, numer uprawnień

RZUT 3 PIĘTRA
nazwa rysunku

ochrona przeciwpożarowa
branża

GRUDZIEŃ 2025 r.
data

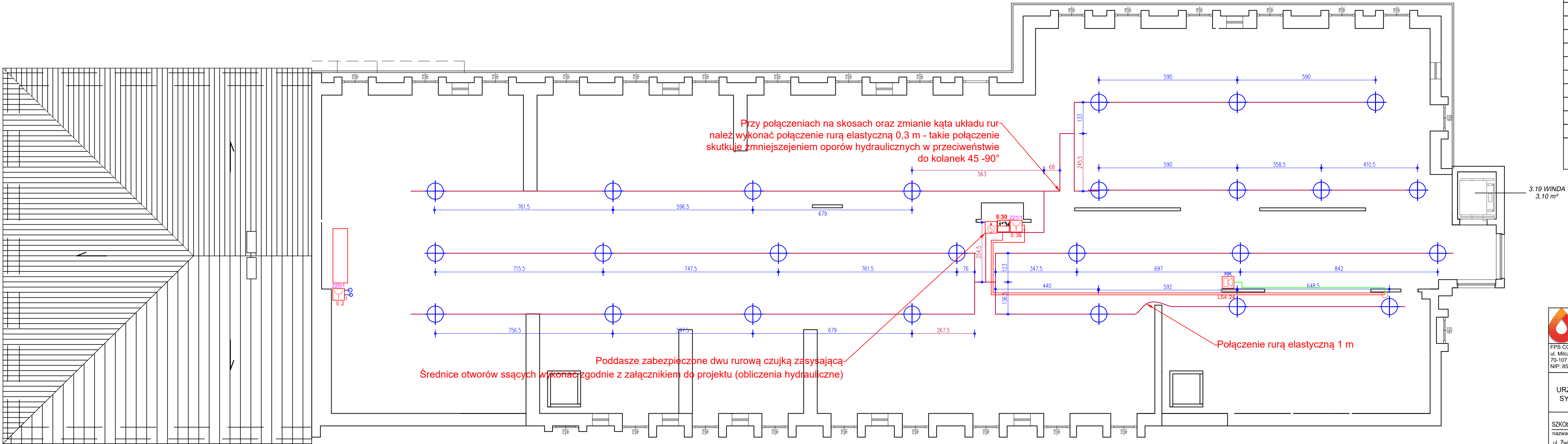
PT
faza opracowania

9012
numer projektu

5
numer rysunku

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 3 PIĘTRO			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m²)	LICZBA UŻYTKOWNIKÓW
3.01	KLATKA SCHODOWA K1	14,9	
3.02	KLATKA SCHODOWA K2	14,9	
3.03	SALA LEKCYJNA	41,3	25
3.04	SALA LEKCYJNA	40	25
3.05	SALA LEKCYJNA	53,3	25
3.06	SALA LEKCYJNA	59,1	25
3.07	SALA LEKCYJNA	63,5	25
3.08	KOMUNIKACJA	141,1	
3.09	POM. SOCJALNE	10,2	
3.10	WC DLA NIEPEŁNOSP.	4,7	
3.11	WC MĘSKIE	10,9	
3.12	WC DAMSKIE	10,9	
3.13	GAB. LOGOPEDY	14,4	4
3.14	SALA LEKCYJNA	52,2	25
3.15	GAB. PEDAGOGA	15,8	2
3.16	SALA LEKCYJNA	36	25
3.17	WC MĘSKIE	10,9	
3.18	WC DAMSKIE	11,5	
3.19	WINDA	3,1	
SUMA		608,7	181

BUDYNEK "A"



PODDASZE

LEGENDA	
	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
	Centrala sterująca grawitacyjnego systemu usuwania dymu
	Panel Wyniesiony 24V
	Zasilacz 24V
	Ręczny ostrzegacz pożarowy
	Optyczna czujka dymu
	Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP
	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PIP
	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PIP
	Moduł 4 wejścia/4 wyjścia
	Moduł 4 wejścia
	Moduł wyjścia nadzorowanego napięciowego
	Moduł 1 wyjściowy + moduł wysokonapięciowy
	Czujka aspiracyjna
	HTKS-Hekw 1x2x1,0
	HTKS-Hekw 1x2x1,0 PH90
	HDGs 2x1,5 PH90
	NH04-1 3x2,5 PH90
	YnTKS-Hekw 1x2x0,8
	KORYTO KABLOWE E90



FPS CONSULTING Sp. z o. o.
ul. Milczajska 29/2
70-107 Szczecin
NIP: 8513201340

BIURO
tel: +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.skleppoz.szczecin.pl

PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

mgr inż. Patryk Hoppe, upr. NODEX D-1781/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NODEX D-1785/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

sprawdził, numer uprawnień

RZUT PODDASZA
nazwa rysunku

ochrona przeciwpożarowa
branża

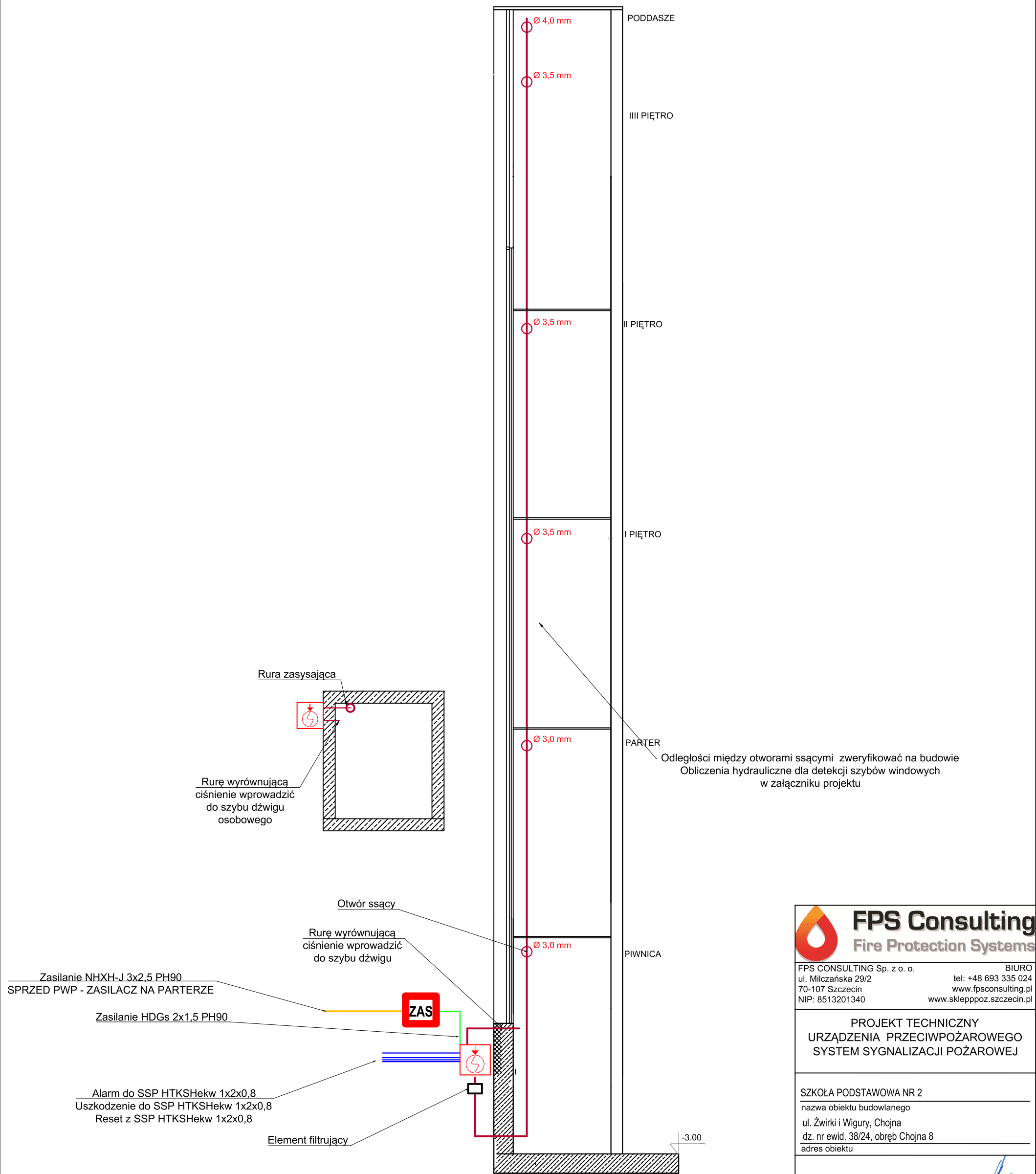
9012
numer projektu

GRUDZIEŃ 2025 r.
data

PT
Tęcza opracowania

6
numer rysunku

SZYB DŹWIGU OSOBOWEGO



FPS CONSULTING Sp. z o. o. BIURO
ul. Milczańska 29/2 tel: +48 693 335 024
70-107 Szczecin www.fpsconsulting.pl
NIP: 8513201340 www.sklepppoz.szczecin.pl

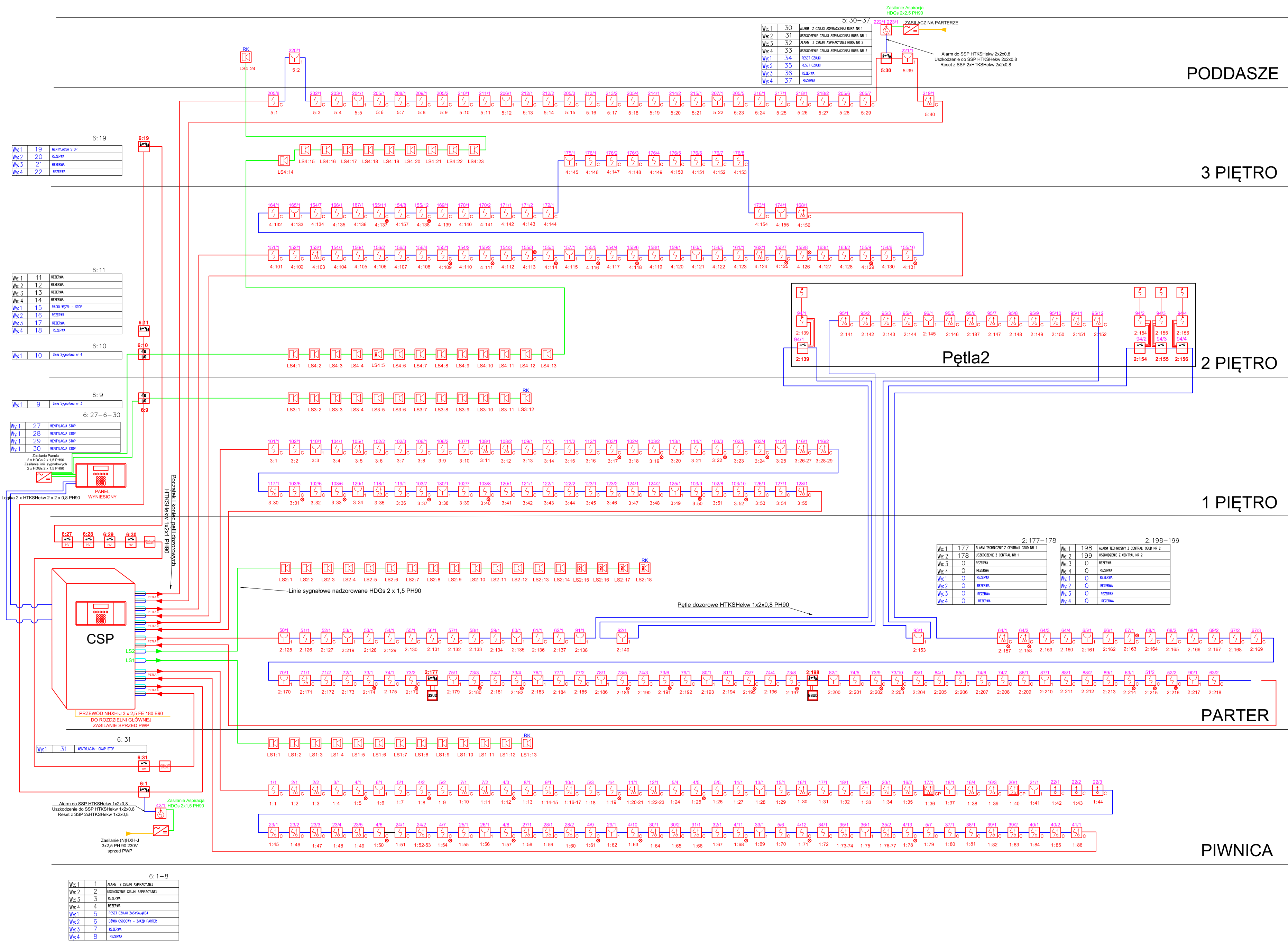
PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

mgr inż. Patryk Hoppe, upr. NODEX D-1781/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej
projekt, numer uprawnień
mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NODEX D-1785/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej
sprawdził, numer uprawnień

SZYB WINDOWY
nazwa rysunku

ochrona przeciwpożarowa
branża
GRUDZIEŃ 2025 r. data
PT
faza opracowania
9012
numer projektu
7
numer rysunku



PODDASZE

3 PIĘTRO

2 PIĘTRO

1 PIĘTRO

PARTER

PIWNICA

LEGENDA	
	Centrala systemu sygnalizacji pożarowej
	Centrala sterująca gravityacyjnego systemu usuwania dymu
	Panel Wyniesiony 24V
	Zasilacz 24V
	Ręczny ostrzegacz pożarowy
	Optyczna czujka dymu
	Optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła
	Multisensorowa czujka dymu i ciepła w gnieździe IP
	Konwencjonalny sygnalizator akustyczny z puszką PIP
	Sygnalizator optyczno-akustyczny z puszką PIP
	Modul 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Modul 4 wejścia
	Modul wyjścia nadzorowanego napięciowego
	Modul 1 wyjściowy + modul wysokonapięciowy
	Czujka aspiracyjna
HTKSHekw 1x2x1,0 HTKSHekw 1x2x1,0 PH90 HDGs 2x1,5 PH90 NHXHX-L 3x2,5 PH90 YnTKSYekw 1x2x0,8 KORYTO KABLOWE E90	

FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS CONSULTING Sp. z o. o.
ul. Milczańska 29/2
70-107 Szczecin
NIP: 8513201340

BIURO
tel: +48 693 335 024
www.fpsconsulting.pl
www.skleppoz.szczecin.pl

**PROJEKT TECHNICZNY
URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWEGO
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
nazwa obiektu budowlanego
ul. Żwirki i Wigury, Chojna
dz. nr ewid. 38/24, obręb Chojna 8
adres obiektu

mgr inż. Patryk Hoppe, upr. nr NODEX D-1781/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

projekt, numer uprawnień

mgr inż. Daniel Jahn, upr. nr NODEX D-1785/24
w zakresie projektowania, obsługi i konserwacji Systemów Sygnalizacji Pożarowej oraz Automatyki Pożarowej

sprawdził, numer uprawnień

SCHEMAT BLOKOWY
nazwa rysunku

ochrona przeciwpożarowa
branża

GRUDZIEŃ 2025 r.
data

PT
faza opracowania

9012
numer projektu

8
numer rysunku

Pakiet danych instalacji dla Szyb windowy

Adres	Szyb windowy
Region	Europa
Data	2025-04-01
Obliczone przez	PH
Jednostki	Metryczne
Wysokość npm.	0.0m
Zaprojektowano ze średnicami otworów	3.0;3.5;4.0mm

Detektor : Szyb Windowy

Typ	
Czułość docelowa	EN54ClassC
Klasa EN54-20	Klasa C
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Prędkość wentylatora	6
Temperatura powietrza	20.0°C
Ciśnienie bezwzględne	1013hPa
Natężenie przepływu systemu	30.8l/min
Całkowita długość rur	24.1m
Liczba punktów próbkowania	6
Maksymalny czas transportu	31s
Maks. dopuszczalny czas transportu	110s
Minimalny przepływ przez otwór	2.0l/min
Długość rury wydechowej	1.0m
Średnica rury wydechowej	21.0mm
Spadek ciśnienia	3Pa
Detektor odwrócony	No

Progi

Współczynnik bezpieczeństwa (% obniżenie progu alarmowania) 10%

	Akcja	Pożar
Zalecane progi (%/m)	0.066	0.098
Dym przy najmniej czułym otworze (%/m)	1.010	1.500

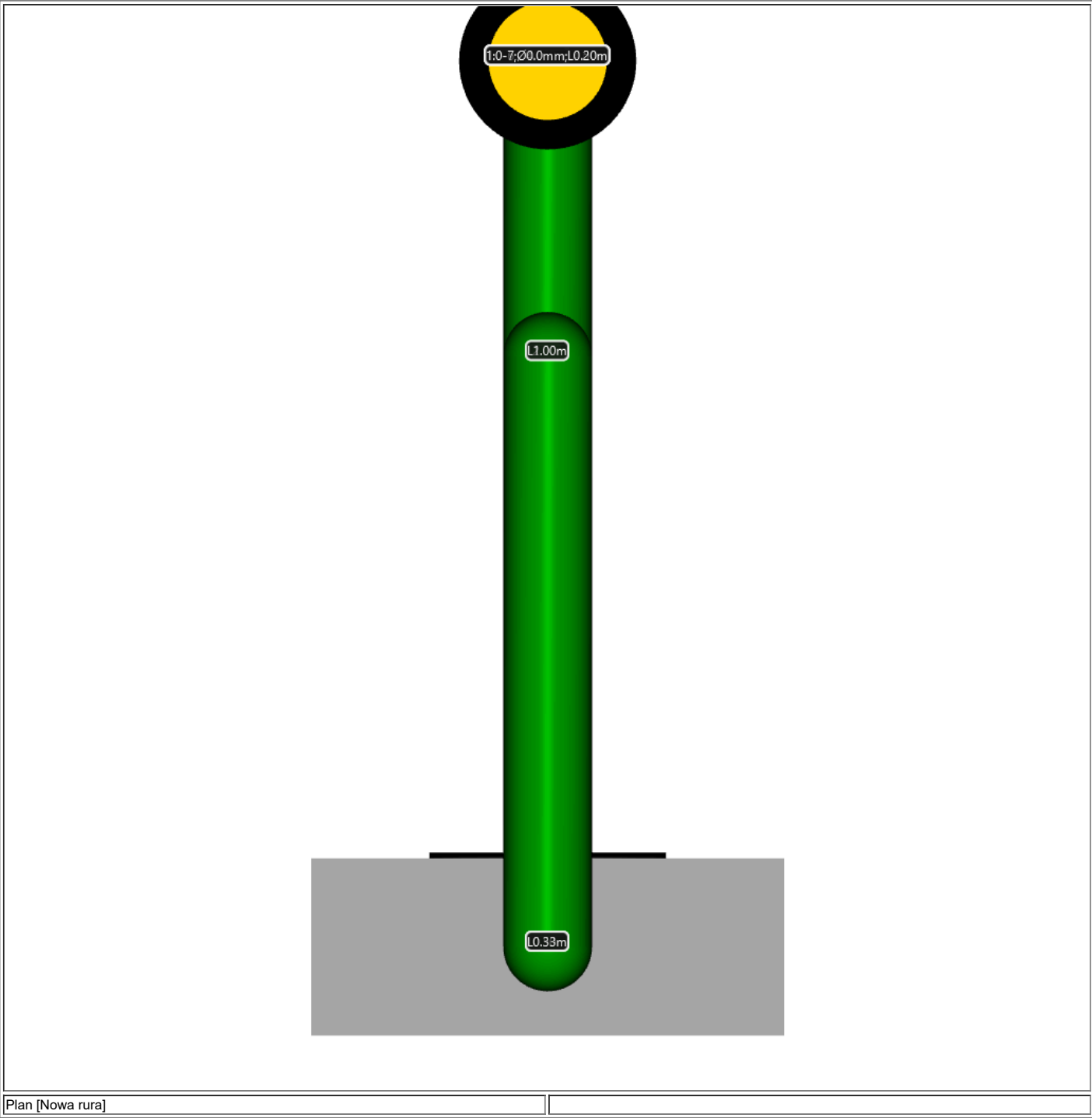
Szczegóły grupy

	Czułość otworu	Przepływ	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]
Zagregowana czułość otworów						0
Parametry grupy otworów						
Wymagana wartość łącznej czułości <						
Wymagana wartość łącznej czułości >						
Udział (%)						
Maksymalna wartość łącznej czułości						
Minimalna wartość łącznej czułości						
Wymagane ciśnienie zasysania						21
Wymagana równowaga						65
Wyklucz z autorównowagi						
1:Sekcja0-1	0.704	4.3	120	16	3.0	✓
1:Sekcja0-2	0.730	4.1	112	18	3.0	✓
1:Sekcja0-3	0.590	5.1	105	21	3.5	✓
1:Sekcja0-4	0.604	5.0	100	24	3.5	✓
1:Sekcja0-5	0.492	6.1	97	29	4.0	✓
1:Sekcja0-6	0.493	6.1	97	31	4.0	✓
Liczba otworów						6
Przepływ (%)						100
Łączna czułość						
Równowaga (%)						67
Ciśnienie ssania (minimalne)						97

Rura:[Nowa rura]

Całkowita długość rury	24.1m
Ciśnienie otoczenia	0Pa
Ciśnienie sektora	146Pa
Liczba punktów próbkowania	6
Przepływ przez rurę	30.8l/min





Plan [Nowa rura]

Sekcja0

Średnica rury 21.0mm

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciśnienie Pa	Przepływ l/min	Przepływ %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Filtr zewnętrzny	4.00	0.30											
-	Mufa skręcana	4.50	0.50									21.0		
-	Łuk 90	4.83	0.33	F										
-	Łuk 90	5.83	1.00	D										
-	Łuk 90	7.83	2.00	F										
-	Łuk 90	8.33	0.50	U										
1:Sekcja0-1	Otwór	11.33	3.00		3.0		16	120	4.3	13.9	0.704	21.0		
1:Sekcja0-2	Otwór	15.33	4.00		3.0		18	112	4.1	13.4	0.730	21.0		
1:Sekcja0-3	Otwór	19.33	4.00		3.5		21	105	5.1	16.6	0.590	21.0		
1:Sekcja0-4	Otwór	23.33	4.00		3.5		24	100	5.0	16.2	0.604	21.0		
1:Sekcja0-5	Otwór	27.33	4.00		4.0		29	97	6.1	19.9	0.492	21.0		

[illegible]

Pakiet danych instalacji dla Poddasze

Region	Europa
Data	2025-12-04
Jednostki	Metryczne
Wysokość npm.	0.0m
Zaprojektowano ze średnicami otworów	3.0mm

Detektor : Poddasze

Typ	
Czułość docelowa	Standard
Używanie napowietrzników	Projekt zrównoważony
Zastosowanie	default
Prędkość wentylatora	9
Temperatura powietrza	20.0°C
Ciśnienie bezwzględne	1013hPa
Natężenie przepływu systemu	99.3l/min
Całkowita długość rur	151.8m
Liczba punktów próbkowania	24
Maksymalny czas transportu	65s
Maks. dopuszczalny czas transportu	120s
Minimalny przepływ przez otwór	2.0l/min
Długość rury wydechowej	0.0m
Średnica rury wydechowej	21.0mm
Spadek ciśnienia	0Pa
Detektor odwrócony	No

Progi

Współczynnik bezpieczeństwa (% obniżenie progu alarmowania) 0%

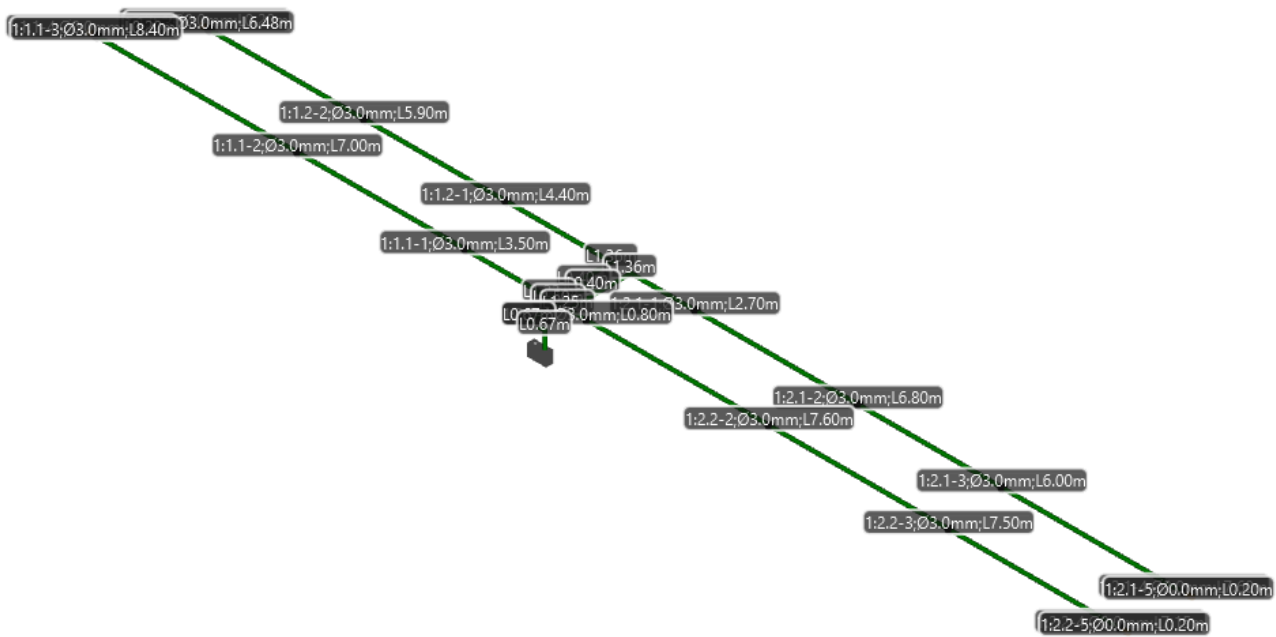
	Akcja	Pożar
Zalecane progi (%/m)	0.164	0.328
Dym przy najmniej czułym otworze (%/m)	5.000	10.000

Szczegóły grupy

	Czułość otworu	Przepływ	Ciśnienie	Czas transportu	Średnica otworu	[Domyślna grupa]	[Grupa rur 2]
Zagregowana czułość otworów						0	0
Parametry grupy otworów							
Wymagana wartość łącznej czułości <							
Wymagana wartość łącznej czułości >							
Udział (%)							
Maksymalna wartość łącznej czułości							
Minimalna wartość łącznej czułości							
Wymagane ciśnienie zasysania						25	25
Wymagana równowaga						70	70
Wyklucz z autorównowagi							
1:Sekcja1.1-1	4.477	4.1	110	20	3.0	✓	
1:Sekcja1.1-2	4.550	4.0	106	33	3.0	✓	
1:Sekcja1.1-3	4.596	4.0	104	62	3.0	✓	
1:Sekcja1.2-1	4.492	4.1	109	21	3.0	✓	
1:Sekcja1.2-2	4.555	4.0	106	32	3.0	✓	
1:Sekcja1.2-3	4.591	4.0	104	55	3.0	✓	
1:Sekcja2.1-1	4.519	4.1	108	18	3.0	✓	
1:Sekcja2.1-2	4.628	4.0	103	26	3.0	✓	
1:Sekcja2.1-3	4.695	3.9	100	37	3.0	✓	
1:Sekcja2.1-4	4.739	3.9	98	65	3.0	✓	
1:Sekcja2.2-1	4.476	4.1	110	16	3.0	✓	
1:Sekcja2.2-2	4.596	4.0	104	25	3.0	✓	
1:Sekcja2.2-3	4.679	3.9	100	39	3.0	✓	
1:Sekcja2.2-4	4.721	3.9	99	65	3.0	✓	
2:Sekcja1.1-1	3.292	4.3	122	20	3.0		✓
2:Sekcja1.1-2	3.357	4.2	118	27	3.0		✓
2:Sekcja1.1-3	3.385	4.2	116	33	3.0		✓
2:Sekcja1.1-4	3.401	4.2	115	48	3.0		✓
2:Sekcja1.2-1	3.261	4.4	125	20	3.0		✓
2:Sekcja1.2-2	3.304	4.3	121	30	3.0		✓
2:Sekcja1.2-3	3.326	4.3	120	50	3.0		✓
2:Sekcja2-1	3.127	4.6	136	20	3.0		✓
2:Sekcja2-2	3.172	4.5	132	31	3.0		✓
2:Sekcja2-3	3.197	4.5	130	55	3.0		✓
Liczba otworów						14	10
Przepływ (%)						100	100
Łączna czułość							
Równowaga (%)						94	92
Ciśnienie ssania (minimalne)						98	115

Rura:[Nowa rura]

Całkowita długość rury	91.7m
Ciśnienie otoczenia	0Pa
Ciśnienie sektora	150Pa
Liczba punktów próbkowania	14
Przepływ przez rurę	55.9l/min





Plan [Nowa rura]

Sekcja0

Średnica rury 21.0mm

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu	Długość kapilary	Czas transportu	Ciśnienie	Przepływ	Przepływ %	Czułość otworu	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 90	0.67	0.67	L										
-	Łuk 90	1.34	0.67	F										
-	Trójnik	3.84	2.50	L										

Sekcja1

Średnica rury 21.0mm

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu	Długość kapilary	Czas transportu	Ciśnienie	Przepływ	Przepływ %	Czułość otworu	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Trójnik	4.24	0.40	B										

Sekcja1.1

Średnica rury 21.0mm

[illegible]

Sekcja1.2

Średnica rury 21.0mm

[illegible]

Sekcja2

Średnica rury 21.0mm

[illegible]

Sekcja 2.1

Średnica rury 21.0mm

#		Odl. bezwzgl. m	Odl. względna m	Kierunek	Średnica otworu mm	Długość kapilary	Czas transportu s	Ciężnienie Pa	Przepływ l/min	Przeprawy %	Czułość otworu %/m	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciężnienie na połączeniu
-	Łuk 90	5.60	1.36	R										
1:Sekcja2.1- 1	Otwór	8.30	2.70		3.0		18	108	4.1	7.3	4.519	21.0		
1:Sekcja2.1- 2	Otwór	15.10	6.80		3.0		26	103	4.0	7.1	4.628	21.0		
1:Sekcja2.1- 3	Otwór	21.10	6.00		3.0		37	100	3.9	7.0	4.695	21.0		
1:Sekcja2.1- 4	Otwór	28.70	7.60		3.0		65	98	3.9	6.9	4.739	21.0		
1:Sekcja2.1- 5	Napowietrznik	28.90	0.20		0.0							21.0		

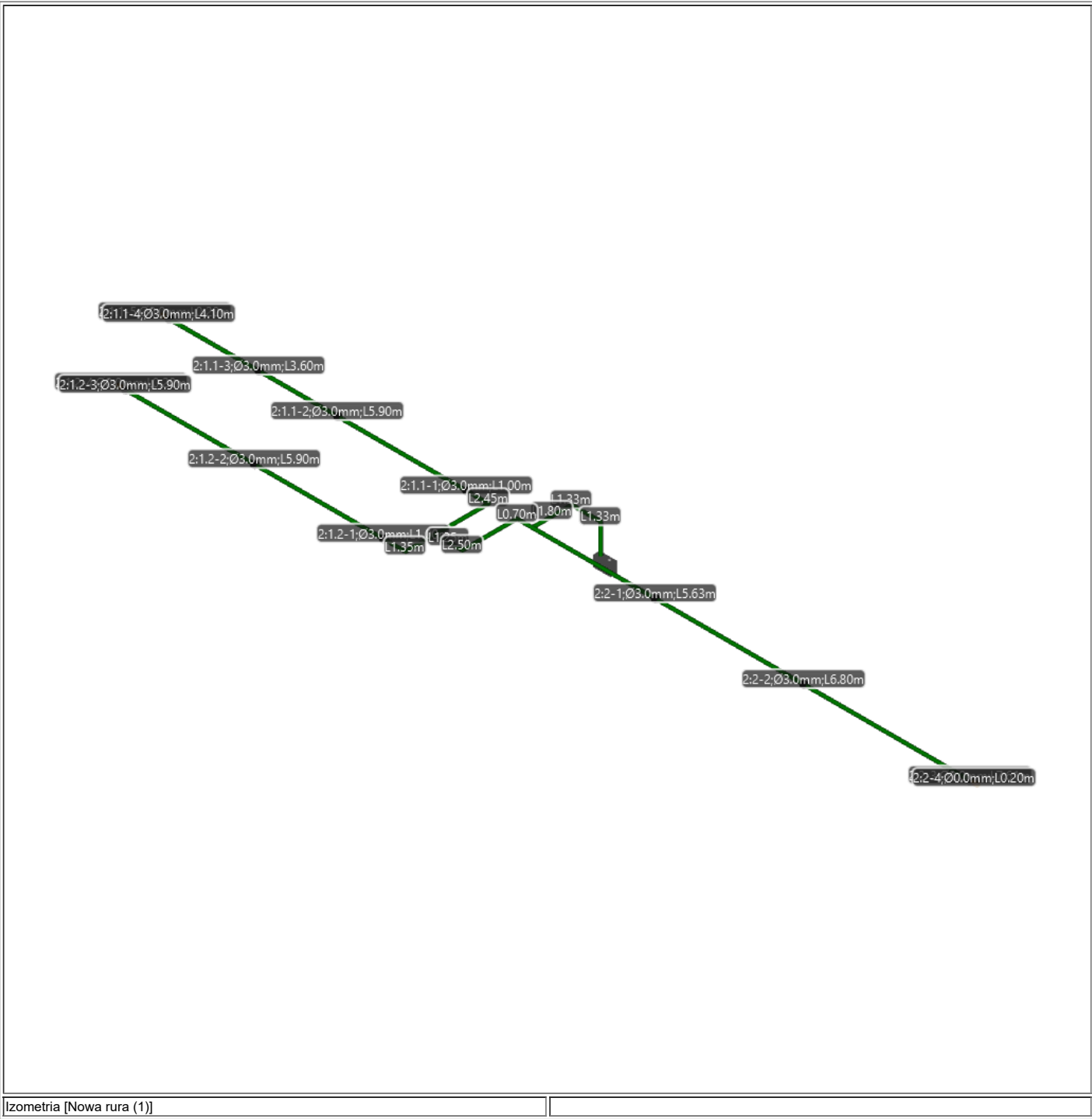
Sekcja 2.2

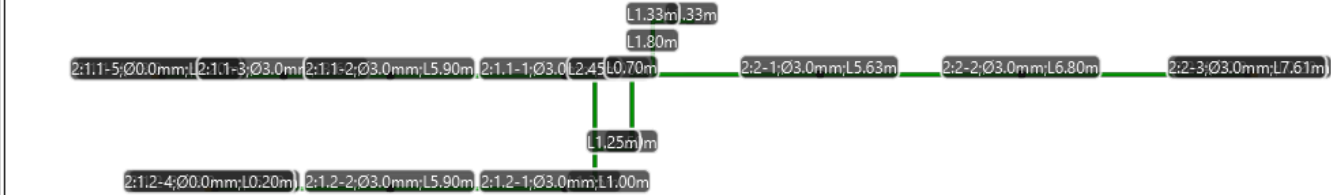
Średnica rury 21.0mm

[illegible]

Rura:[Nowa rura (1)]

Całkowita długość rury	60.1m
Ciśnienie otoczenia	0Pa
Ciśnienie sektora	166Pa
Liczba punktów próbkowania	10
Przepływ przez rurę	43.4l/min





Plan [Nowa rura (1)]

Sekcja0

Średnica rury 21.0mm

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu	Długość kapilary	Czas transportu	Ciśnienie	Przepływ	Przepływ %	Czułość otworu	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 90	1.33	1.33	L										
-	Łuk 90	2.66	1.33	B										
-	Trójnik	4.46	1.80	L										

Sekcja1

Średnica rury 21.0mm

#		Odł. bezwzgl. m	Odł. względna m	Kierunek	Średnica otworu	Długość kapilary	Czas transportu	Ciśnienie	Przepływ	Przepływ %	Czułość otworu	Średnica rury mm	Średnica kapilary	Ciśnienie na połączeniu
-	Łuk 90	5.16	0.70	B										
-	Łuk 90	7.66	2.50	L										
-	Trójnik	8.91	1.25	F										

Sekcja1.1

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI PROJEKTU

Obiekt chroniony: Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Dla budynku: Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowanej przy ul.

Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna

Nazwa (Imię i nazwisko) projektanta: mgr inż. Patryk Hoppe

Zgodnie z zaleceniami wytycznych SITP WP-02:2021 zostały wykonane i objęte niniejszym potwierdzeniem prace projektowe przedstawione na rysunkach numerami 1-8.

Niniejszym oświadczam/y, że instalacja sygnalizacji pożarowej w w/w obiekcie została zaprojektowana przeze mnie/nas i spełnia wymagania podane w Wytycznych Projektowania SITP-02:2021, z wyjątkiem odstępstw określonych poniżej:

- Brak

przy zastosowaniu rozwiązań równoważnych lub zamiennych:

- Brak

mgr inż. Patryk Hoppe
*Projektant Systemów Sygnalizacji Pożarowej
oraz Automatyki Pożarowej*
upr. NOBEX/D-1781/24
upr. PZT - 29044

Podpis osoby odpowiedzialnej za opracowanie projektu instalacji

Data: 12.2025

DEKLARACJA ZGODNOŚCI INSTALACJI

Obiekt chroniony: Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Dla budynku: Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowanej przy ul.

Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna

Nazwa (Nazwisko i imię) instalatora

Adres instalatora

..... nr tel.

Zgodnie z wymaganiami normy CEN/TS 54-14:2018 p. **7.5**, prace objęte niniejszą deklaracją zostały zakończone i w części rysunkowej projektu powykonawczego pokazane na rysunkach o numerach:

.....

Niniejszym oświadczam (-y), że instalacja sygnalizacji pożarowej w powyższym obiekcie została wykonana przeze mnie (przez nas), zgodnie z ze specyfikacją projektową oraz wymaganiami normy CEN/TS 54-14:2018 p.7.

Podpis osoby odpowiedzialnej za założenie instalacji

Stanowisko Data

Za firmę instalatorską i w jej imieniu.....

Odchylenia od specyfikacji projektowej

Informacje dodatkowe:

.....

.....

Protokół badania rezystancji i izolacji przewodów instalacji sygnalizacji pożaru

LP.	POMIAR	MAX	Pętla 1	Pętla 2	Pętla 3	Pętla 4	Pętla 5	Pętla 6
1	Żył "+" ciągłość i rezystancja bez zamontowanych urządzeń	max 255 Ω						
2	Żył "-" ciągłość i rezystancja bez zamontowanych urządzeń	max 255 Ω						
3	Ciągłość ekranu bez zamontowanych urządzeń	2-3 razy większa od rezystancji żył						
4	Żył "+" ciągłość i rezystancja z zamontowanymi urządzeniami	max 255 Ω						
5	Żył "-" ciągłość i rezystancja z zamontowanymi urządzeniami	max 255 Ω						
6	Ciągłość ekranu zamontowanymi urządzeniami	2-3 razy większa od rezystancji żył						
7	Żył "+" a obudowa centrali	$\infty \Omega$						
8	Żył "-" początek i koniec a obudowa centrali	$\infty \Omega$						
9	Ekran a obudowa centrali	$\infty \Omega$						
BADANIE IZOLACJI								
10	Żył "-" oraz "+"	32 M Ω >						
11	Żył "-" oraz ekran	32 M Ω >						
12	Żył "+" oraz ekran	32 M Ω >						

Badanie przeprowadzono dnia:

Badanie przeprowadzili :

PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA I PRÓB ODBIORCZYCH

Obiekt chroniony: Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Dla budynku: Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowanej przy ul.

Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna

Uruchomienie i próby odbiorcze instalacji przeprowadził (-a) (firma)

.....

Adres

..... nr tel.

Niniejszym oświadczam/y, że instalacja sygnalizacji pożarowej w w/w. obiekcie został przeze mnie/nas sprawdzony/przetestowany zgodnie ze specyfikacją projektanta systemu i że po sprawdzeniu system spełnia wymagania podane w CEN/TS 54- 14, z wyjątkiem, które są wymienione poniżej.

Podpis osoby odpowiedzialnej za uruchomienie i próby odbiorcze instalacji

Stanowisko Data

Za firmę uruchamiającą i w jej imieniu.....

Szczegóły odstępstw od wymagań CEN/TS 54- 14 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły):

.....

.....

Informacje dodatkowe:

.....

.....

PROTOKÓŁ ODBIORU

Na podstawie świadectwa wykonania instalacji, protokołu uruchomienia i prób odbiorczych dokonuję (-emy) odbioru instalacji sygnalizacji pożarowej w:

Obiekt chroniony: Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Dla budynku: Szkoły Podstawowej nr 2 im. Kornela Makuszyńskiego, zlokalizowanej przy ul. Żwirki i Wigury 10 w miejscowości Chojna

zostały odebrane i zaakceptowane. Ponadto zwrócono mi uwagę na zalecenia CEN/TS 54-14; w szczególności do Punktu 10 (Korzystanie z systemu), Punktu 11 (Konserwacja) i Załącznika A (Fałszywe alarmy).

Działanie systemu zostało zademonstrowane, a personel przeszedł odpowiednie szkolenie w zakresie obsługi i użytkowania systemu. Zgodnie z 7.5 i 8.4 książka eksploatacji, dokumentacja powykonawcza, mapy stref lub karty stref oraz instrukcje użytkowania, rutynowej obsługi i konserwacji systemu zostały dostarczone i odebrane przez:

Imię i nazwisko odbierającego dokumentację instalacji

Podpis

Stanowisko

Data

Za nabywcę i w jego imieniu

Informacje dodatkowe:

.....

.....

.....

.....

KSIĄŻKA EKSPLOATACJIWstęp

Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną za kontrolę zapisów w niniejszej książce i ich realizację. Nazwisko tej osoby (oraz wszelkie zmiany osoby odpowiedzialnej) powinny być odnotowane.

Odpowiedzialny

Nazwisko i adres

..... nr tel.

Zmiana (imię i nazwisko) Data

..... Data

..... Data

..... Data

Instalacja została wykonana przez

i na podstawie umowy jest konserwowana przez

.....

do (data)

W razie potrzeby interwencji konserwatora dzwonić pod numer:

Dane dotyczące zdarzeń

Wszystkie zdarzenia (np. alarm pożarowy, alarm fałszywy, alarm uszkodzeniowy, alarm wstępny, próba, wyłączenie, czasowe odłączenie, zablokowania, prace konserwacyjne i wszystkie inne istotne zdarzenia) należy stosownie odnotować. Należy wpisać krótką uwagę odnośnie wszystkich wykonanych robót lub pozostających do wykonania.

Data i godzina	Zdarzenie, miejsce wystąpienia	Wymagane działanie	Data wpisu i podpis

Materiały zużyte:

.....
.....

Podstawa wymiany:

.....
.....

Data i godzina	Zdarzenie, miejsce wystąpienia	Wymagane działanie	Data wpisu i podpis