

Obiekt

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych
i Administracji w Zielonej Górze ul. Wazów nr 42**

Temat

PROJEKT TECHNICZNY

**Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów
ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze**

Adres inwestycji

ul. Wazów 42 i 42a
65-044 Zielona Góra

Inwestor

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSW i A w Zielonej Górze
ul. Wazów 42 i 42a, 65-044 Zielona Góra

Nr projektu

Rodzaj projektu

Data / miejsce

Branża

Egzemplarz nr

My niżej podpisani, autorzy projektu, oświadczamy, że niniejszy projekt pt.: „Wymiany i Rozbudowy **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**” w obiekcie: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Zielonej Górze ul. Wazów nr 42 został wykonany zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** oraz z zasadami wiedzy inżynierskiej i dokumentacji technicznej producentów urządzeń wykorzystanych w niniejszym projekcie.

Imię i nazwisko / uprawnienia

Podpis

Projektował

Mgr inż. Marek Mejnartowicz
LBS/0046/POOE/13

Sprawdził

Wykonał

Spis treści

1.	Część ogólna	3
1.1.	Temat i zakres opracowania.....	3
1.2.	Podstawa opracowania.....	3
1.3.	Cel opracowania.....	3
2.	Ogólna charakterystyka obiektu.....	3
3.	Zagrożenia pożarowe w obiekcie.....	4
4.	Opis techniczny Systemu Sygnalizacji Pożarowej	4
4.1.	Koncepcja projektowanego systemu.....	4
4.2.	Algorytm działania alarmu pożarowego	4
4.3.	Dane aparatury	6
a)	Modułowa centrala alarmowa sygnalizacji pożaru.....	6
b)	2. Moduł centrali	12
c)	3. Interfejs panelu.....	14
d)	4. Czujka punktowa, Adresowalne	16
e)	5. Zdalny wskaźnik	17
f)	6. Ręczny ostrzegacz pożarowy, Adresowalne	17
g)	7. Moduł interfejsu.....	18
h)	8. Specjalna automatyczna czujka pożarowa, Zasysająca czujka dymu.....	22
4.4.	Lokalizacja urządzeń nadzorujących systemy	23
4.5.	Wskazówki do programowania systemu i matryca sterowań.	23
4.6.	Zasilanie centrali	24
4.7.	Prowadzenie przewodów	24
4.8.	Ochrona od porażień prądem	24
4.9.	Montaż czujek dymu.....	25
4.10.	Montaż ROP-ów	25
4.11.	Montaż Sygnalizatorów	25
4.12.	Przekazywanie sygnałów alarmowych z centrali SSP do jednostki PSP.....	25
4.13.	Materiały	26
5.	Zalecenia dla innych branż.	27
6.	Obowiązujące wytyczne projektowe	27
7.	Zalecenia dla Inwestora	28
8.	Zalecenia dla Użytkownika.....	29
9.	Konserwacja systemów.....	29
10.	Informacja BIOZ.....	32
11.	Część rysunkowa.....	34

1. Część ogólna

1.1. Temat i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy „Wymiana i Rozbudowa Systemu Sygnalizacji Pożaru” w obiekcie:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Zielonej Górze ul. Wazów nr 42

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- inwentaryzacja do celów projektowych
- uwarunkowania techniczne budynku
- uzgodnienia z Użytkownikiem
- obowiązujące normy i przepisy
- instrukcje dotyczące instalowanych urządzeń

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest instalacja SSP w zakresie:

- Demontaż istniejącej centrali SSP Aritech wraz z wszystkimi urządzeniami adresowalnymi
- zainstalowanie nowej modułowej centrali (SAP),
- zainstalowanie zasilania podstawowego 230 V AC SSP,
- zainstalowanie zasilania rezerwowego 24 V DC, SSP,
- instalacja nowych elementów SSP,
- instalacja sygnalizatorów,
- instalacja czujek zasysających
- instalacja modułów sterujących integrujących
- instalacja stanowiska wizualizacji systemu oraz panelu wyniesionego

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Budynek Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w Zielonej Górze ul. Wazów 42.

Budynek o rzucie w kształcie litery T.

Budynek posiada osiem kondygnacji (piwnica, parter i sześć pięter), a nad klatkami schodowymi zlokalizowane są nadbudówki (VII piętro) zawierające pomieszczenia techniczne.

- część stara budynku wybudowana w technologii tradycyjnej murowanej, stropy ceramiczne na belkach stalowych, dach o konstrukcji drewnianej, pokryty papą.
 - część nowa budynku wykonana w technologii ramowej, żelbetowej, ściany murowane, zewnętrzne docieplone styropianem gr. 12 cm, stropy z płyt kanałowych, częściowo wylewane, żelbetowe, dach płaski pokryty papą.
- a) w piwnicy części nowej znajduje się recepcje, poczekalnie, pomieszczenia gospodarcze, i techniczne /kotłownia gazowa, wentylatornia itp./ oraz gabinety zabiegowe
 - b) na parterze znajdują się sale terapii zajęciowej, apteka, poradnie, szatnie, poczekalnia, recepcja, kriokomora, gabinety lekarskie, sale ćwiczeń, pomieszczenia pomocnicze i sala odpoczynku.

- c) na piętrze I zlokalizowane są gabinety lekarskie, punkt szczepień, pobór materiału i gabinety diagnostyczne,
- d) na piętrze II zlokalizowane są poradnie specjalistyczne i gabinet lekarskie,
- e) na piętrze III zlokalizowano poradnie, rentgen, mammografia, pomieszczenia administracyjne,
- f) piętro od IV do VI to sale chorych,
- g) piętro VII – to pomieszczenia techniczne i maszynownie dźwigów.

3. Zagrożenia pożarowe w obiekcie

Niebezpieczeństwo powstania pożaru o obiekcie może wynikać między innymi z następujących przyczyn:

- porzucenie niedogaszonych papierosów na materiały palne,
- uszkodzenie lub pozostawienie w pobliżu materiałów palnych niewyłączonych odbiorników elektrycznych,
- wady i uszkodzenia instalacji elektrycznych,
- wady i uszkodzenia urządzeń technicznych,
- niewłaściwa eksploatacja urządzeń grzewczych,
- niewłaściwe użytkowanie i posługiwanie się materiałami palnymi,
- nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych,
- niewłaściwe zabezpieczenie wykonywania niebezpiecznych pod względem pożarowym prac remontowych (spawanie),
- podpalenia celowe.

W obiektach tego typu trudno jest z dużym prawdopodobieństwem określić miejsca inicjacji pożaru oraz rozwój procesu palenia. W związku z tym założono możliwość powstania różnego typu pożarów w różnych miejscach obiektu.

4. Opis techniczny Systemu Sygnalizacji Pożarowej

4.1. Koncepcja projektowanego systemu

W budynku istnieje system sygnalizacji pożaru obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze firmy Aritech. Z uwagi na wyeksploatowanie i brak możliwości rozbudowy do nowych wymagań system musi zostać wymieniony na nowy o wyższych parametrach i możliwościach.

Ochroną przeciwpożarową przez automatyczne czujki pożarowe i ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) objęto cały budynek za wyjątkiem małych pomieszczeń sanitarnych, w których nie będą przechowywane materiały palne.

Przyjęto koncepcję dwustopniowego alarmowania jeśli źródłem alarmu jest czujka automatyczna a jednostopniowego alarmowania jeśli źródłem alarmu jest ROP.

4.2. Algorytm działania alarmu pożarowego

W zaprojektowanym SSP alarm może być wywołany z następujących źródeł:

- z ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP,
- z czujki automatycznej.

Zaprogramowano następujące czasy globalne dla grup urządzeń:

T1 – 120 sekund

T2 – 600 sekund

Pobudzenie czujki automatycznej w czasie pracy centrali SSP z obsługą wywołuje alarm I-go stopnia. Skutkiem alarmu I-go stopnia jest:

- sygnalizacja - powiadomienie o alarmie osób obsługujących centralę SSP,

Pobudzenie ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP lub dowolnej czujki w czasie pracy bez obsługi wywołuje alarm II-go stopnia. Skutkiem alarmu II-go stopnia jest:

- uruchomienie sygnalizacji akustycznej w całym budynku objętym niniejszym opracowaniem
- wysłanie sygnału do kontroli dostępu w celu otwarcia wszystkich wyjść ewakuacyjnych z obiektu
- wysłanie sygnału do centrum monitorowania

Postępowanie:

- w przypadku stwierdzenia pożaru, podjąć akcję postępowania dla alarmu pożarowego, określoną przepisami administracyjnymi budynku,
- po ustaniu zagrożenia lub w przypadku stwierdzenia fałszywego alarmu, udać się do centrali, wyłączyć brzęczyk w centrali, odwołać powiadomienia zgodnie z instrukcjami administracyjnymi obowiązującymi w danym budynku, wymienić szybkę w ROPie, dokonać resetu centrali.

Wykrycie pożaru przez dowolną czujkę automatyczną w trybie pracy z obsługą wywołuje alarm I-go stopnia, którego skutkiem jest uruchomienie brzęczyka centrali pożarowej a jeśli ten alarm nie zostanie skasowany w ustalonym czasie przez obsługę centrala uruchomi II-gi stopień alarmowania.

Postępowanie:

- obsługa centrali musi w ciągu ustalonego czasu udać się do miejsca (pomieszczenia) w którym centrala SSP wykryła pożar i sprawdzić czy jest to fałszywy alarm czy rzeczywisty pożar.
- w przypadku stwierdzenia fałszywego alarmu należy wyłączyć brzęczyk centrali, zapisać zdarzenie w książce serwisowej i powiadomić serwis.
- w przypadku stwierdzenia pożaru, wcisnąć najbliższy ROP i podjąć akcję postępowania dla alarmu pożarowego, określoną przepisami administracyjnymi budynku,
- po ustaniu zagrożenia, wyłączyć brzęczyk w centrali, odwołać powiadomienia zgodnie z instrukcjami administracyjnymi

Urządzenia obce wymagające wysterowania w alarmie II stopnia:

- oddymianie klatek schodowych
- drzwi ewakuacyjne oraz będące w systemie KD
- windy x3
- kurtyny pożarowe
- klapy na wentylacji bytowej
- centrala wentylacyjna

Matryca sterowań systemu SAP

	Sygnalizator przy centrali	Moduł powiadomiania GSM	Sygnalizatory akustyczno-głosowe	Oddymianie klatka 1	Oddymianie Klatka 2	Klapy pożarowe	Kurtyny pożarowe	Wyłączenie wentylacji mechanicznej	Windy	Drzwi KD
Aktuacja czujnika 1 stopień	X	X								
Aktywacja czujnika 2 stopień	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktywacja ROP 2 stopień	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.3. Dane aparatury

a) Modułowa centrala alarmowa sygnalizacji pożaru

Analogowa adresowalna centrala sygnalizacji pożaru, obudowa do montażu na ramie, max 32 pętla, licencja premium

Centrala sygnalizacji pożaru spełnia wymagania pracy w mieszanej technologii analogowej adresowalnej i konwencjonalnej. Obsługuje podłączanie urządzeń peryferyjnych w topologiach odgałęzienia lub pętli. Centrala sygnalizacji pożaru identyfikuje i obsługuje wszystkie urządzenia peryferyjne: automatyczne czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe, urządzenia sygnalizujące, wejścia i wyjścia jako elementy pojedynczej pętli. Urządzenia peryferyjne mogą być pogrupowane według oprogramowania w strefach zgodnie z infrastrukturą budynku. W sumie cały system sygnalizacji pożaru może zarządzać maksymalnie 32 000 różnych stref.

Modułowa centrala sygnalizacji pożaru ma konstrukcję modułową. Poszczególne urządzenia instaluje się w solidnej metalowej obudowie. Specjalna rama montażowa zapewnia dodatkowe miejsce na okablowanie, konwertery transmisji i duże akumulatory. Moduły funkcyjne są podłączone do gniazd na szynie wewnątrz obudowy panelu. Szyna dostarcza zasilanie i komunikację wewnętrzną do modułów funkcjonalnych. Miejsce mocowania modułu na szynie można wybrać całkowicie dowolnie, zgodnie z wymaganiami funkcji instalacji. Dostępna jest szeroka gama modułów funkcyjnych zapewniających różne połączenia i funkcje:

- Adresowalne pętla
- Strefy konwencjonalne
- Wejścia i wyjścia
- Interfejs komunikacji szeregowej

Aby zapewnić ochronę obwodów elektronicznych i komponentów przed zakłóceniami zewnętrznymi (np. wyładowaniami elektromagnetycznymi) moduły funkcyjne są pakowane jako niezależne moduły w obudowach. W przypadku awarii lub usterki modułu można go wymienić bez potrzeby wyłączania zasilania systemu ani konieczności ponownego programowania centrali sygnalizacji pożaru (moduły wymienne podczas pracy). Aby podłączyć okablowanie komponentów zewnętrznych, np. pętli, należy najpierw odłączyć zaciski połączeniowe od poszczególnych modułów. Każde połączenie jest oznaczone wyraźnym opisem.

Centrala sygnalizacji pożaru może być wyposażona maksymalnie w 32 adresowalne pętla analogowe zarządzające maksymalnie 2048 punktami detekcji.

Kontroler centrali jest najważniejszym składnikiem centrali sygnalizacji pożaru. Kontroler centrali zarządza wszystkimi modułami funkcyjnymi zatrzaskowanymi na szynie. Oprogramowanie układowe, konfiguracja i wszystkie ustawienia są przechowywane w pamięci flash kontrolera centrali. Oprogramowanie do konfiguracji konkretnego systemu

dostarczane przez producenta pozwala dostosować go do wymagań instalacji lub danego kraju. Konfiguracja i ustawienia są również dystrybuowane i przechowywane w poszczególnych modułach. Kontroler centrali wykrywa awarię lub brak modułu i generuje stan usterki ze szczegółowymi informacjami diagnostycznymi.

Łączenie centrali w sieć

Centrala sygnalizacji pożarowej może być częścią rozproszonej sieci central. Sieć central może obejmować do 32 central, klawiatur wyniesionych i serwerów informacyjnych. Centrale i klawiatury mogą wyświetlać wszystkie komunikaty i działać jako jeden zdecentralizowany system. Dodatkowo możliwe jest tworzenie oddzielnych grup. W ramach jednej grupy wyświetlane i obsługiwane są tylko komunikaty o opcje sterowania central w danej grupie.

Sieć centrali posiada dedykowaną topologię zamkniętej pętli. Jedno przerwanie kabla pomiędzy dwoma węzłami sieciowymi nie może negatywnie wpływać na funkcjonalność całego systemu sygnalizacji pożaru.

Możliwe są różne topologie sieci alarmów pożarowych:

- Pętla CAN
- Pętla Ethernet
- Redundantna pętla Ethernet i CAN
- Pętla CAN z segmentami sieci Ethernet
- Sieć szkieletowa z podpętlami Ethernet lub CAN

Domyślnie kabel między dwoma węzłami sieciowymi może mieć maksymalnie 1 km długości. Opcjonalnie dzięki zastosowaniu konwerterów transmisji do kabla światłowodowego odległość tę można wydłużyć do 40 km.

Sygnalizowanie alarmu

Do obsługi centrali każda centrala powinna być wyposażona w ekran dotykowy. Wyświetlacz musi mieć wielkość co najmniej 7" (po przekątnej) i minimalną rozdzielczość 800 x 480 pikseli. Podświetlenie zapewnia wyraźną czytelność ekranu. Graficzny interfejs użytkownika jest łatwy w obsłudze i można go dostosowywać do różnych sytuacji. Umożliwia to prawidłową obsługę, która jest prosta i intuicyjna. Wyświetlacz pokazuje wszystkie komunikaty w jasnym, wyróżniającym się kolorze. Wyświetlane komunikaty zawierają następujące informacje:

- typ komunikatu/wiadomości
- typ elementu wyzwalającego
- jednoznaczny opis złożony z co najmniej 31 znaków zawierający dokładną lokalizację elementu wyzwalającego
- strefa logiczna i adres podrzędny elementu wyzwalającego

Każde nowe zdarzenie uruchamia sygnał akustyczny o natężeniu co najmniej 65 dB wytwarzany przez brzęczyk zintegrowany z centralą sygnalizacji pożaru. Operator musi mieć możliwość wyciszenia sygnału za pomocą określonego przycisku na centrali.

Diody LED stanu zapewniają jasne informacje na temat stanu centrali i całego systemu. Jednoznaczne symbole oświetlone kolorowymi diodami LED wskazują stan określonych urządzeń. Ikony LED odzwierciedlają następujące typy urządzeń:

- czujki alarmu pożarowego
- urządzenia sygnalizacyjne
- urządzenia transmisyjne
- urządzenia ochrony przeciwpożarowej
- zasilacz i akumulatory zapasowe

Określony kolor wskazuje następujące stany:

- czerwony: stan alarmu pożarowego
- żółty: stan usterki lub funkcja wyłączona
- zielony: stan gotowości, urządzenie dostępne

Weryfikacja alarmu

Operator może weryfikować przychodzące komunikaty alarmowe o pożarze za pomocą graficznego interfejsu użytkownika, aby uniknąć przypadkowego uruchomienia urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych w wyniku niewłaściwego użycia. Centrala sygnalizacji pożaru może działać w dwóch trybach: nocnym i dziennym. Interfejs użytkownika jednoznacznie wskazuje, który z tych dwóch trybów jest aktualnie używany. Operator z odpowiednimi uprawnieniami może przełączać się między trybami dziennym i nocnym.

W trybie nocnym w lokalizacji nie ma nikogo z zespołu reagowania na pożar. W związku z tym centrala sygnalizacji pożaru traktuje alarm pożarowy jako alarm zewnętrzny, uruchamiając urządzenia sygnalizacyjne i przeciwpożarowe natychmiast. Jeśli osoba odpowiedzialna z zespołu reagowania na pożar znajduje się na miejscu, centrala sygnalizacji pożaru może zostać przestawiona na tryb dzienny. Aktywacje urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych w tym trybie są opóźnione o wstępnie zdefiniowany czas, dzięki czemu osoba odpowiedzialna ma szansę zweryfikować sygnalizowane zagrożenie.

W przypadku przychodzącego alarmu pożarowego sygnał dźwiękowy na centrali sygnalizacji pożaru ostrzega osobę

odpowiedzialną o konieczności sprawdzenia alarmu. W tym momencie uruchamia się licznik czasu na potwierdzenie, które musi nastąpić w ciągu 240 s. Osoba odpowiedzialna może potwierdzić zgłaszany alarm w wyznaczonym czasie na interfejsie użytkownika. Po upływie czasu weryfikacji alarmu centrala sygnalizacji pożaru automatycznie aktywuje urządzenia sygnalizujące i przeciwpożarowe.

Jeśli alarm zostanie potwierdzony w wyznaczonym czasie, licznik weryfikacji alarmu zatrzymuje odliczanie. Czas weryfikacji alarmu można ustawić w zależności od odległości do lokalizacji, w której zgłoszono alarm pożarowy. Czas weryfikacji powinien być możliwie jak najkrótszy i nie powinien przekraczać sześciu minut. W czasie weryfikacji osoba odpowiedzialna może przejść do miejsca alarmu i przeprowadzić kontrolę wzrokową. Następnie osoba odpowiedzialna może zdecydować o zresetowaniu alarmu lub potraktowaniu alarmu jako zewnętrznego przez uruchomienie urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych.

Gdy czas czasu weryfikacji upłynie lub jeśli przed jego upływem zostanie wykryty drugi alarm, centrala sygnalizacji pożaru automatycznie potraktuje alarm jako zewnętrzny.

Przeгляд stref ewakuacyjnych i wyjść

Operator może w dowolnym momencie uzyskać informacje o wszystkich strefach alarmowych i wyjściach podłączonych do urządzeń przeciwpożarowych. Każda strefa i każde wyjście jest oznaczone wyraźnym opisem złożonym z co najmniej 30 znaków zawierającym dokładny opis lokalizacji. Wyróżniający się kolor (czerwony, żółty, zielony) wskazuje stan poszczególnych stref i wyjść. Operator z odpowiednimi uprawnieniami może ręcznie rozpocząć ewakuację całego budynku i aktywować wszystkie wyjścia podłączone do urządzeń przeciwpożarowych.

Funkcje operatora

Operator może wykonywać określone funkcje do zarządzania kompletnym systemem sygnalizacji pożaru. Za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika operator ma dostęp co najmniej do następujących funkcji:

- resetowanie 1 czujki, strefy czujek lub całego systemu;
- wyciszanie wbudowanego brzęczyka;
- wyciszanie urządzeń sygnalizacyjnych;
- przełączanie między trybem dziennym i nocnym;
- wyłączenie czujek, urządzeń sygnalizujących i wyjść;
- odczyt rejestru historii;
- uruchamianie sprawdzenia lub obchodów testowych przez jedną osobę;
- ustawianie daty i godziny;
- regulacja czułości automatycznych czujek pożarowych;
- regulacja schematu wykrywania wielu kryteriów czujek pożarowych;
- zmiana opisu strefy logicznej lub punktu detekcji.

Centrala jest wyposażona w co najmniej trzy programowalne klawisze funkcyjne. Za pomocą tych klawiszy funkcyjnych operator może łatwo aktywować określone często używane funkcje. Każdy klawisz funkcyjny ma wskaźnik stanu, który jest aktywny podczas wykonywania funkcji. W dowolnym momencie operator mający odpowiednie uprawnienia może sterować klawiszami funkcyjnymi.

Funkcje sterowania automatycznego

Centrala sygnalizacji pożaru zawiera kalendarz opcji sterowania automatycznego w określonym przedziale czasu. Operator może dowolnie zdefiniować do 19 różnych programów sterowania czasem zawierających określony okres w ciągu dnia. Ponadto operator może skonfigurować maksymalnie 20 kanałów timera zawierających funkcje sterowania.

Dostępne są następujące funkcje sterowania:

- aktywacja określonego wyjścia;
- przełączanie między trybem dziennym i nocnym;
- wyłączenie czujek, urządzeń sygnalizujących i wyjść;
- regulacja czułości automatycznych czujek pożarowych;
- regulacja schematu wykrywania wielu kryteriów czujek pożarowych;

W kalendarzu operator może definiować w poszczególnych dniach, który program kontroli czasu ma uruchamiać który kanał timera.

Zapisywanie komunikatów

Centrala sygnalizacji pożaru zapisuje wszystkie przychodzące alarmy i zdarzenia w dzienniku historii.

Dziennik historii jest przechowywany w pamięci flash mieszczącej co najmniej 10 000 wiadomości. W przypadku całkowitego odłączenia zasilania zdarzenia pozostają zapisane w pamięci. Każde zdarzenie jest zapisywane z następującymi informacjami:

- unikatowy numer sekwencji
- typ komunikatu/wiadomości
- data i godzina zdarzenia

- jednoznaczny opis złożony z co najmniej 32 znaków zawierający dokładną lokalizację elementu wyzwalającego
- strefa logiczna i adres podrzędny elementu wyzwalającego

Operator może przeglądać dziennik historii w porządku chronologicznym za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika centrali. Przy użyciu filtra można wyszukiwać poszczególne: zdarzenia, przedziały czasowe lub urządzenia peryferyjne.

Można eksportować dziennik historii do pliku *.PDF lub *.CSV.

Zarządzanie operatorami

System obsługuje do 200 różnych profili operatora. Logowanie jest dozwolone tylko przy użyciu identyfikatora użytkownika i 8-cyfrowego kodu. Operatorzy są podzieleni na cztery różne poziomy uprawnień. W zależności od poziomu uprawnień operator musi mieć możliwość wykonywania niektórych funkcji użytkownika zgodnie z normą EN54 część 2. Gdy integrator systemu loguje się przy użyciu kodu czwartego poziomu uprawnień, szereg funkcji aktywacji, takich jak urządzenia sygnalizacyjne, automatyczne systemy gaśnicze oraz urządzenia transmisyjne, jest automatycznie wyłączanych, by nie dopuścić do ich przypadkowej aktywacji. Funkcje te zostaną automatycznie przywrócone po wylogowaniu się operatora.

Języki

Operator może zmienić język graficznego interfejsu użytkownika. Język jest bezpośrednio dostosowywany do wyboru użytkownika bez ponownego uruchamiania centrali sygnalizacji pożaru. Integrator przekazuje użytkownikowi wydrukowaną skróconą instrukcję obsługi w ramach odbioru systemu. Dostępne są następujące języki: angielski, bułgarski, chorwacki, czeski, duński, estoński, francuski, grecki, hiszpański, holenderski, litewski, łotewski, niemiecki, polski, portugalski, rosyjski, rumuński, serbski, słowacki, słoweński, szwedzki, węgierski, włoski i turecki.

Przełącznik Ethernet

Centrala sygnalizacji pożaru ma wbudowaną kartę sieciową z co najmniej czterema portami zewnętrznymi. Porty te mogą obsługiwać szybkość transmisji do 100 Mb/s. Przełącznik Ethernet stosuje się do interfejsów danych w następujących instalacjach:

- sieć central
- system automatyki budynkowej
- system integrujący
- dźwiękowy system ostrzegawczy
- serwer usługi zdalnej

W przypadku kabla miedzianego jego maksymalna długość wynosi 100 m. Opcjonalnie dzięki zastosowaniu konwerterów transmisji do kabla światłowodowego odległość tę można wydłużyć do 40 km.

Interfejs z dźwiękowym systemem ostrzegawczym

Centrala sygnalizacji pożaru musi być dostarczona z interfejsem Ethernet w celu zintegrowania systemu DSO. Wstępnie nagrane komunikaty głosowe są odtwarzane przez dźwiękowy system ostrzegawczy za pośrednictwem głośników w odpowiednich strefach alarmowych. Centralne urządzenia audio i wzmacniacze posiadają certyfikat zgodności z normą EN54 część 16, a głośniki z normą EN54 część 24.

System dwukierunkowej wymiany danych ustanawia połączenie między centralą sygnalizacji pożaru a dźwiękowym systemem alarmowym. W chwili przerwania połączenia zarówno centrala sygnalizacji pożaru, jak i dźwiękowy system ostrzegawczy wyświetlają komunikat o usterce. W przypadku zerwania połączenia użytkownik nadal może ręcznie uruchomić ewakuację całego budynku przy użyciu stacji wywoławczej dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Zerwanie połączenia nie powoduje automatycznej ewakuacji budynku.

W przypadku pożaru centrala sygnalizacji pożaru automatycznie uruchamia komunikaty głosowe. W zależności od typu alarmu i lokalizacji, wstępnie nagrany komunikat jest odtwarzany w jednej określonej strefie, kilku określonych strefach lub w całym budynku. Komunikat ewakuacyjny jest zawsze poprzedzony sygnałem alarmowym. Istnieje możliwość wyciszenia ogłoszeń za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika centrali sygnalizacji pożaru. Operator może zażądać przeglądu stanu wszystkich stref ewakuacji głosowej w graficznym interfejsie użytkownika centrali sygnalizacji pożaru. Każda strefa alarmowa jest oznaczona jednoznaczny opisem złożonym z co najmniej 30 znaków i zawierającym lokalizację oraz typ komunikatu. Wyróżniający się kolor (czerwony, żółty, zielony) wskazuje stan poszczególnych stref ewakuacji głosowej. Operator z odpowiednimi uprawnieniami może ręcznie uruchomić komunikat głosowy w wybranych strefach alarmowych.

W przypadku zainicjowania ewakuacji z dźwiękowego systemu ostrzegawczego centrala sygnalizacji pożaru wyświetla komunikat alarmowy. Usterka dźwiękowego systemu ostrzegawczego lub linii głośnikowych powoduje wygenerowanie komunikatu o usterce na interfejsie użytkownika centrali sygnalizacji pożaru.

Interfejs z systemem zarządzania budynkiem

Centrala sygnalizacji pożaru zapewnia interfejs Ethernet z systemem zarządzania budynkiem. Wszystkie komunikaty (alarmy, usterki, wyłączenia i aktywacje) ze wszystkich elementów centrali sygnalizacji pożaru są niezwłocznie

wysyłane do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem serwera OPC. Dwukierunkowa wymiana danych umożliwia operatorowi sterowanie systemem sygnalizacji pożaru za pomocą interfejsu graficznego użytkownika systemu zarządzania budynkiem. Dostępne są następujące funkcje sterowania:

- resetowanie 1 czujki, strefy czujek lub całego systemu;
- wyciszenie wbudowanego brzęczyka;
- wyciszenie urządzeń sygnalizacyjnych;
- przełączanie między trybem dziennym i nocnym;
- wyłączenie czujek, urządzeń sygnalizujących i wyjść;
- regulacja schematu wykrywania wielu kryteriów czujek pożarowych;

Połączenie między CSP a systemem zarządzania budynkiem jest monitorowane. Zarówno centrala sygnalizacji pożaru, jak i system zarządzania budynkiem wyświetlają komunikat o usterce na graficznym interfejsie użytkownika po przerwaniu połączenia. W przypadku przerwania połączenia centrala sygnalizacji pożaru pozostaje w pełni sprawna. Operator nadal ma możliwość obsługi całego systemu sygnalizacji pożaru za pośrednictwem ekranu dotykowego. Po przywróceniu połączenia można zresetować komunikat o usterce.

Automonitoring

Centrala sygnalizacji pożaru będzie stale samodzielnie monitorowała sprzęt i oprogramowanie całego systemu sygnalizacji pożaru. Za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika operator może zażądać szczegółowych danych diagnostycznych poszczególnych modułów funkcyjnych i urządzeń peryferyjnych. Gdy panel wykryje usterkę, musi wygenerować stan usterki. Komunikat o usterce musi dostarczyć informacji diagnostycznych w czasie rzeczywistym w celu zidentyfikowania i zlokalizowania usterki.

Dodatkowo centrala sygnalizacji pożaru może przysyłać co 15 minut wszystkie szczegółowe dane diagnostyczne do serwera usługi zdalnej za pośrednictwem bezpiecznego połączenia internetowego. Zawsze i wszędzie integrator systemu może zażądać historii danych diagnostycznych przy użyciu portalu usługi zdalnej. Integrator systemu może zidentyfikować i zlokalizować przyczynę usterki zdalnie.

Redundancja central

Centrala sygnalizacji pożaru zapewnia nadmiarowość całego systemu kontrolera centrali przy użyciu drugiego kontrolera centrali jako podrzędnego do głównego w działającym systemie. W przypadku usterki głównego kontrolera centrali sterowanie systemem automatycznie przenoszone jest do redundantnego kontrolera, zapewniając w pełni funkcjonalną pracę całego systemu sygnalizacji pożaru.

Zasilanie sieciowe i zasilanie zapasowe

Centrala sygnalizacji pożaru jest wyposażona w zasilacz 24 V DC o wytwarzający prąd o natężeniu do 6 A do ładowania akumulatorów zapasowych i zasilania modułów funkcyjnych i urządzeń peryferyjnych. Zasilacz można rozszerzyć, aby w razie potrzeby zapewnić prąd o natężeniu do 48 A. Zasilacz jest chroniony przed przepięciami za pomocą automatycznymi bezpiecznikami. Akumulatory zapewniają zasilanie zapasowe w razie awarii zasilania głównego. Akumulatory mają pojemność 45 Ah, co zapewnia autonomiczną pracę przez 72 godzin w stanie spoczynku i dodatkowe 30 minut w stanie alarmowym. Zasilacz musi być w stanie naładować akumulatory zapasowe do minimum 80% w czasie krótszym niż 24 godziny. Istnieje termiczna ochrona akumulatorów przed przeciążeniem w celu ochrony akumulatorów przed przeładowaniem. Okresowe kontrole sprawdzają wewnętrzną rezystancję akumulatorów w warunkach prawidłowego funkcjonowania. W przypadku niepowodzenia tego testu na interfejsie użytkownika wyświetlany jest komunikat „Awaria akumulatora”. W przypadku przerwania zasilania głównego akumulatory przejmą zasilanie systemu bez zakłóceń. Po upływie 10 minut na interfejsie użytkownika pojawia się komunikat „Błąd zasilania głównego”.

Przepisy i certyfikacja

Centrala sygnalizacji pożaru jest zgodna z normami:

- EN 54-2:1997 + A1:2006
- EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006

Dostępne są następujące opcje z wymaganiami wg normy EN 54-2 + A1:

- wskaźniki
 - licznika alarmów, pkt 7.13
 - sygnały usterki z punktów alarmowych, pkt 8.3
- sterowanie
 - opóźnienia na wyjściach, pkt 7.11
 - zależności w przypadku więcej niż jednego sygnału alarmowego typu A, pkt 7.12.1
 - zależności w przypadku więcej niż jednego sygnału alarmowego typu B, pkt 7.12.2
 - zależności w przypadku więcej niż jednego sygnału alarmowego typu C, pkt 7.12.3
 - odcięcie punktów adresowalnych, pkt 9.5
 - stan testowy, pkt 10

- wyjścia
 - wyjście do urządzeń sygnalizacji pożarowej, pkt 7.8
 - wyjście do urządzeń przekazujących alarmy pożarowe, pkt 7.9.1
 - wyjście do sprzętu przeciwpożarowego typu A, pkt 7.10.1
 - wyjście do sprzętu przeciwpożarowego typu B, pkt 7.10.2
 - wyjście do sprzętu przeciwpożarowego typu C, pkt 7.10.3
 - wyjście do urządzeń przekazujących ostrzeżenia o usterkach, pkt 8.9
- wejścia
 - wejście potwierdzenia alarmu z urządzeń przekazujących alarmy pożarowe, pkt 7.9.2
 - monitorowanie usterek urządzeń przeciwpożarowych, pkt 7.10.4

System sygnalizacji pożarowej musi być certyfikowany zgodnie z następującymi znakami jakości:

- VdS
- BOSEC
- CNBOP
- CMIM
- DANAK
- PFB
- MOE
- TMT
- VKF

Parametry techniczne

- Parametry elektryczne
 - Zakres napięć wejściowych: 100–240 V AC
 - Zakres częstotliwości wejściowych: 50–60 Hz
 - Zasilacz (EN 62368-1): PS 3
 - Źródło prądu (EN 62368-1): ES 3
- Parametry mechaniczne
 - Wskaźnik palności: UL94-V0
 - Materiał obudowy, blacha stalowa, lakierowana
 - Materiał ramy: tworzywo sztuczne, ABS
 - Typ akumulatora: 12 V, 36–45 Ah
- Parametry środowiskowe
 - Klasa bezpieczeństwa wg normy EN 62368-1: sprzęt klasy 1
 - Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy: -5°C do 60°C
 - Dopuszczalna temperatura przechowywania: -20°C do 60°C
 - Wilgotność względna: do 95% bez kondensacji przy 25°C
 - Stopień ochrony: IP 30
 - Chłodzenie: konwekcja naturalna

Ilość: 1

Należy wziąć pod uwagę, że system sygnalizacji pożarowej jest zaprojektowany ze średnim buforem bezpieczeństwa na poziomie 25 procent dla każdej pętli.

System sygnalizacji pożarowej wymaga zapasowych akumulatorów, aby zachować pełną funkcjonalność w trybie gotowości przez okres 72 godzin.

Ponadto zasilanie akumulatorowe systemu sygnalizacji pożarowej musi zapewniać wystarczający prąd, aby zapewnić pełną funkcjonalność podczas alarmu przez okres 30 minut.

1.2 Analogowa adresowalna centrala sygnalizacji pożaru, obudowa do montażu na ramie, 32 pętla, licencja premium, Redundantne

Ilość: 1

b) 2. Moduł centrali

Moduł kontrolera akumulatorów

Moduł szyny rozprowadza energię z uniwersalnego zasilacza do wszystkich innych modułów szyny przyłączeniowej i akumulatorów. Akumulatory są ładowane i monitorowane przez moduł kontrolera baterii. Łącznie moduł może sterować 2 parami akumulatorów 12 V o pojemności do 45 Ah na akumulator. Posiada zabezpieczenie termiczne, aby zapobiec przeładowaniu akumulatorów. Okresowy autotest sprawdza baterie pod kątem prawidłowego działania, mierząc rezystancję wewnętrzną baterii. Kiedy ten test się nie powiedzie, zostanie to zgłoszone na ekranie dotykowym centrali. W przypadku awarii zasilania (zasilanie 230 VAC), zasilanie jest przejmowane przez baterie. Po 10-minutowym opóźnieniu na wyświetlaczu panelu pojawi się komunikat o awarii zasilania.

Status modułu kontrolera baterii można łatwo sprawdzić za pomocą wskaźników LED na module szynowym. Wyróżnia się następujące tryby

- Dozór
- Awaria napięcia sieciowego
- Wadliwe działanie baterii

Moduł kontrolera baterii zawiera 2 wyjścia mocy 24 VDC do zasilania, na przykład zewnętrzne komponenty, takie jak

- Specjalne detektory
- Linie sygnalizacyjne
- Panele wyniesione

Te wyjścia mocy są ograniczone do 2,8 A i zabezpieczone automatycznymi bezpiecznikami. Zwarcie na jednym wyjściu nie wpłynie na zachowanie drugiego.

Specyfikacja techniczna:

- Napięcie wejściowe: 20,4 V <math>U < 30</math> VDC
- Obecne zużycie:
 - Tryb gotowości: 25 mA
 - Błąd: 40 mA
- Całkowity prąd: maks. 6 A
- Dozwolona pojemność baterii:
 - 2 baterie: 24 - 26 Ah / 36 - 45 Ah
 - 4 baterie: 48 - 52 Ah / 72 - 90 Ah
- Odporność baterii: maks. 420 mR (próg błędu)
- Wyjścia mocy wyjściowej:
 - Napięcie: 24 VDC (20,4 - 30 V)
 - Prąd: maks. 2,8 A
- Wskaźniki: 1x zielony, 3x żółty

Moduł szyny spełnia normę EN54 część 4

Ilość: 2

Moduł liniowy LSN 300

Moduł liniowy LSN 300 służy do podłączania pętli dozorowej LSN, na której możliwe jest zainstalowanie 254 elementów liniowych z rodziny LSNi (udoskonalona LSN) lub 127 elementów z rodziny klasycznej LSN. Maksymalny pobór prądu w linii to 300 mA.

Maksymalna długość pętli to 1600 m i jest uzależniona od konfiguracji pętli oraz zastosowanego kabla. Istnieje możliwość stosowania kabli nieekranowanych. Maksymalny pobór prądu w linii to 300 mA i jest uzależniony od konfiguracji elementów i typu zastosowanego kabla.

Parametry techniczne

- Elektryczne
- Napięcie zasilania 20 V DC do 30 V DC / 5 V DC \pm 5 %
- Napięcie wyjściowe:
 - dla linii dozorowej LSN 30 ± 1.0 V DC
 - jako zasilanie dodatkowe 28 ± 1.0 V DC
- Max. pobór prądu 1750 mA przy 24 V DC
- Nominalny pobór prądu
 - Moduł 39 mA przy 24 V DC
 - Linia dozorowa LSN 1,7 x pobór prądu elementów w linii LSN
 - AUX 1,2 x zasilanie dodatkowe

- Maksymalny pobór prądu w linii 300 mA, uzależniony od konfiguracji elementów i typu zastosowanego kabla.
- Maksymalny pobór prądu dla zasilania dodatkowego (28 V DC) Max. 500 mA w pętli LSN (system ERT) lub 2 x max. 500 mA w dla dwu linii otwartych
- Mechaniczne
- Elementy sygnalizacyjne/obsługi 2 diody LED (czerwona = alarm, żółty = uszkodzenie)
- 1 przycisk (sprawdzenie diod LED)
- Materiał obudowy ABS, (UL94 V-0)
- Kolor obudowy: wykończenie matowe, antracyt RAL 7016
- Wymiary około 127 x 96 x 60 mm (5.0 x 3.8 x 2.4 in.)
- Masa około 225 g
- Ograniczenia systemu
- Maksymalna długość pętli to 1600 m i jest uzależniona od konfiguracji pętli oraz zastosowanego kabla.
- Możliwe jest zainstalowanie 254 elementów liniowych z rodziny LSNi (udoskonalona LSN) lub 127 elementów z rodziny klasycznej LSN.
- Warunki środowiskowe
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy
- -5 °C to 50 °C (23 °F to 122 °F)
- Dopuszczalny zakres temperatur magazynowania
- -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
- Dopuszczalna wilgotność względna 95 %, bez kondensacji
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z normą EN60529 IP 30

Ilość: 8

Moduł CSP z 8 wyjściami przekaźnikowymi

Moduł posiada osiem wyjść przekaźnikowe typu C zapewniających bezpotencjałowe styki wyjściowe. do podłączania elementów zewnętrznych nadzorowane na zasadzie sprzężenia zwrotnego np.

Każdy przekaźnik posiada styki NO (normalnie otwarty) i NC (normalnie zamknięty). Maksymalna obciążalność wyjścia to 30 V DC/1 A.

Właściwości

- 8 dowolnie programowalnych wyjść przekaźnikowych
- Gotowy do użycia dzięki technologii plug-and-play oraz wtykom

Parametry techniczne

- Elektryczne
- Napięcie zasilania 20 V DC do 30 V DC 5 V DC \pm 5%
- Max. pobór prądu
 - Stan dozoru 4 mA (przy 24 V DC)
 - Wzbudzenie wszystkich przekaźników 68 mA (przy 24 V DC)
- Maksymalna obciążalność 1 A przy 30 V DC
- Mechaniczne
- Materiał obudowy ABS, Polylac PA-766 (UL94 V-0)
- Kolor obudowy: wykończenie matowe, antracyt RAL 7016
- Wymiary około 127 x 96 x 60 mm
- (5.0 x 3.8 x 2.4 in.)
- Masa około 150 g (5.3 uncji)
- Warunki środowiskowe
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy
- -5 °C to 50 °C (23 °F to 122 °F)
- Dopuszczalny zakres temperatur magazynowania
- -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
- Dopuszczalna wilgotność względna 95%, bez kondensacji
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z normą EN60529 IP 30

Ilość: 1

c) 3. Interfejs panelu

Zdalna klawiatura

Klawiatura wyniesiona umożliwia prawidłowy i estetyczny montaż w widocznych miejscach. Umożliwia montaż pod kątem oraz natynkowy i podtynkowy bez konieczności samodzielnego montażu ram montażowych.

Sieć łączy klawiatury wyniesione z centralami sygnalizacji pożaru.

Klawiatura wyniesiona umożliwia zdecentralizowaną pracę całego systemu ochrony przeciwpożarowej. Wygląd graficznego interfejsu użytkownika jest taki sam jak na centrali sygnalizacji pożaru. Centrale i klawiatury mogą wyświetlać wszystkie komunikaty i działać jako jeden zdecentralizowany system. Dodatkowo możliwe jest tworzenie oddzielnych grup. W ramach jednej grupy wyświetlane i obsługiwane są tylko komunikaty o opcje sterowania central w danej grupie.

Sygnalizowanie alarmu

Aby obsługiwać system ekran dotykowy powinien być dostępny na klawiaturze wyniesionej. Wyświetlacz musi mieć wielkość co najmniej 7" (po przekątnej) i minimalną rozdzielczość 800 x 480 pikseli. Podświetlenie zapewnia wyraźną czytelność ekranu. Graficzny interfejs użytkownika jest łatwy w obsłudze i można go dostosowywać do różnych sytuacji. Umożliwia to prawidłową obsługę, która jest prosta i intuicyjna. Wyświetlacz pokazuje wszystkie komunikaty w jasnym, wyróżniającym się kolorze. Wyświetlane komunikaty zawierają następujące informacje:

- typ komunikatu/wiadomości
- typ elementu wyzwalającego
- jednoznaczny opis złożony z co najmniej 32 znaków zawierający dokładną lokalizację elementu wyzwalającego
- strefa logiczna i adres podrzędny elementu wyzwalającego

Każde nowe zdarzenie uruchamia sygnał akustyczny o natężeniu co najmniej 65 dB wytwarzany przez brzęczyk zintegrowany z klawiaturą wyniesioną. Operator musi mieć możliwość wyciszenia sygnału za pomocą określonego przycisku na klawiaturze.

Diody LED stanu zapewniają jasne informacje na temat stanu całego systemu. Jednoznaczne symbole oświetlone kolorowymi diodami LED wskazują stan określonych urządzeń. Ikony LED odzwierciedlają następujące typy urządzeń:

- czujki alarmu pożarowego
- urządzenia sygnalizacyjne
- urządzenia transmisyjne
- urządzenia ochrony przeciwpożarowej
- zasilania

Określony kolor wskazuje następujące stany:

- czerwony: stan alarmu pożarowego
- żółty: stan usterki lub funkcja wyłączona
- zielony: stan gotowości, urządzenie dostępne

Weryfikacja alarmu

Operator może weryfikować przychodzące komunikaty alarmowe o pożarze za pomocą klawiatury wyniesionej, aby uniknąć przypadkowego uruchomienia urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych w wyniku niewłaściwego użycia. System może działać w dwóch trybach: nocnym i dziennym. Interfejs użytkownika jednoznacznie wskazuje, który z tych dwóch trybów jest aktualnie używany. Operator z odpowiednimi uprawnieniami może przełączać się między trybami dziennym i nocnym.

Przeгляд stref ewakuacyjnych i wyjść

Operator może w dowolnym momencie uzyskać informacje o wszystkich strefach alarmowych i wyjściach podłączonych do urządzeń przeciwpożarowych. Każda strefa i każde wyjście jest oznaczone wyraźnym opisem złożonym z co najmniej 30 znaków zawierającym dokładny opis lokalizacji. Wyróżniający się kolor (czerwony, żółty, zielony) wskazuje stan poszczególnych stref i wyjść. Operator z odpowiednimi uprawnieniami może ręcznie rozpocząć ewakuację w wybranych strefach i aktywować wyjścia podłączone do urządzeń przeciwpożarowych.

Funkcje operatora

Za pomocą klawiatury wyniesionej operator może wykonywać określone funkcje zarządzania całym systemem sygnalizacji pożaru. Za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika operator ma dostęp co najmniej do następujących funkcji:

- resetowanie 1 czujki, strefy czujek lub całego systemu;
- wyciszenie wbudowanego brzęczyka;
- wyciszenie urządzeń sygnalizacyjnych;
- przełączanie między trybem dziennym i nocnym;
- wyłączanie czujek, urządzeń sygnalizujących i wyjść;

- odczyt rejestru historii;
- uruchamianie sprawdzenia lub obchodów testowych przez jedną osobę;
- ustawianie daty i godziny;
- regulacja czułości automatycznych czujek pożarowych;
- regulacja schematu wykrywania wielu kryteriów czujek pożarowych;

Klawiatura wyniesiona jest wyposażona w co najmniej trzy programowalne klawisze funkcyjne. Za pomocą tych klawiszy funkcyjnych operator może łatwo aktywować określone często używane funkcje. Każdy klawisz funkcyjny ma, a wskaźnik stanu, który jest aktywny podczas wykonywania funkcji. W dowolnym momencie operator mający odpowiednie uprawnienia może sterować klawiszami funkcyjnymi.

Zapisywanie komunikatów

Klawiatura wyniesiona zapisuje wszystkie przychodzące alarmy i zdarzenia w dzienniku historii.

Dziennik historii jest przechowywany w pamięci flash mieszczącej co najmniej 10 000 wiadomości. W przypadku całkowitego odłączenia zasilania zdarzenia pozostają zapisane w pamięci. Każde zdarzenie jest zapisywane z następującymi informacjami:

- unikatowy numer sekwencji
- typ komunikatu/wiadomości
- data i godzina zdarzenia
- jednoznaczny opis złożony z co najmniej 32 znaków zawierający dokładną lokalizację elementu wyzwającego
- strefa logiczna i adres podrzędny elementu wyzwającego

Operator może przeglądać dziennik historii w porządku chronologicznym za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika centrali. Przy użyciu filtra można wyszukiwać poszczególne: zdarzenia, przedziały czasowe lub urządzenia peryferyjne.

Można eksportować dziennik historii do pliku *.PDF lub *.CSV.

Języki

Operator może zmienić język graficznego interfejsu użytkownika. Język jest bezpośrednio dostosowywany do wyboru użytkownika bez ponownego uruchamiania centrali sygnalizacji pożaru. Integrator przekazuje użytkownikowi wydrukowaną skróconą instrukcję obsługi w ramach odbioru systemu. Dostępne są następujące języki: angielski, bułgarski, chorwacki, czeski, duński, estoński, francuski, grecki, hiszpański, holenderski, litewski, łotewski, niemiecki, polski, portugalski, rosyjski, rumuński, serbski, słowacki, słoweński, szwedzki, węgierski, włoski i turecki.

Przełącznik Ethernet

Klawiatura wyniesiona ma wbudowaną kartę sieciową z co najmniej czterema portami zewnętrznymi. Porty te mogą obsługiwać szybkość transmisji do 100 Mb/s. Przełącznik Ethernet stosuje się do interfejsów danych w następujących instalacjach:

- sieć central
- system automatyki budynkowej
- system integrujący
- serwer usługi zdalnej

W przypadku kabla miedzianego jego maksymalna długość wynosi 100 m. Opcjonalnie dzięki zastosowaniu konwerterów transmisji do kabla światłowodowego odległość tę można wydłużyć do 40 km.

Zasilanie sieciowe i zasilanie zapasowe

Aby zagwarantować integralność funkcjonalną, klawiatura wyniesiona ma dwa wejścia zasilania. Klawiatura jest zasilana z centrali sygnalizacji pożaru oraz zasilacza zewnętrznego. O ile jest to możliwe, używane główne źródło zasilania. Gdy zasilacz główny ulegnie awarii, jego funkcję może przejąć zasilacz redundantny. W przypadku odcięcia zasilania lub błędów klawiatura generuje komunikat o usterce.

Przepisy i certyfikacja

Klawiatura wyniesiona jest zgodna z normą: EN 54-2:1997 + A1:2006

Parametry techniczne

- Parametry elektryczne
 - Zakres napięcia wejściowego: 13,2–30 V DC
- Parametry mechaniczne
 - Wskaźnik palności: UL94-V0
 - Materiał obudowy: poliwęglan
 - Kolor: RAL9003, biały sygnałowy. Lakierowana
- Parametry środowiskowe
 - Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy: -5°C do 50°C
 - Dopuszczalna temperatura przechowywania: -20°C do 60°C

- Wilgotność względna: do 95% bez kondensacji przy 25°C
- Stopień ochrony: IP 30

Ilość: 1

d) 4. Czujka punktowa, Adresowalne

Automatyczna czujka pożarowa z podwójnym optycznym detektorem dymu i detektorem termicznym.

Z inteligentną analizą algorytmu detekcji pożaru opartą na regule o podobnej czułości w przypadku wszystkich pożarów powodujących widoczne wytwarzanie dymu i wzrost temperatury. Reakcja na szeroki zakres pożarów jest wskazywana poprzez uwzględnienie pożarów testowych TF1 i TF8 oprócz pożarów testowych od TF2 do TF5, które są wykorzystywane w przypadku detektorów zgodnych z normą EN 54-7.

Ta automatyczna czujka wielosensorowa powinna być zgodna z normami EN 54-5, EN 54-7, EN 54-17 i EN 54-29.

Ma następujące funkcje

- Automatyczna czujka pożarowa z dwiema zintegrowanymi czujkami dymu bazującymi na pomiarze rozproszenia światła przy użyciu diody LED o różnych kolorach/długościach fali (niebieski/podczerwień)
- Dodatkowo zmniejszenie liczby fałszywych alarmów dzięki połączeniu dwóch fizycznie niezależnych czujek
- Ochrona przed fałszywymi alarmami dzięki ocenie charakterystyki zgodnie z szybkością narastania sygnału i siłą sygnału. Dzięki temu następuje znaczące zmniejszenie fałszywych alarmów przy jednoczesnym zachowaniu tym samym poziomie skuteczności detekcji
- Zainstalowany na środku wskaźnik alarmu optycznego czujki można wyświetlać z dowolnego kąta. (W związku z tym nie będzie konieczne wyrównywanie podstawowy diody LED z punktem wejścia do pomieszczenia.)
- Łatwa naprawa usterek przez wymianę czujki (wszystkie elementy elektroniczne w głowicy czujki, podstawa bez elementów elektronicznych)
- Czujki z funkcją automonitorowania:
 - Wskazanie usterki w przypadku awarii czujki
 - Wskazanie usterki w przypadku wykrycia znacznego zabrudzenia
- Adresowanie automatyczne
- Ręczne przypisywanie adresów do użytku w istniejących sieciach z odgałęzieniami
- Zdalne charakterystyki czujki termicznej muszą być skonfigurowane zgodnie z wymaganiami normy DIN EN 54-5
- Klasami czułości temperatury muszą być A2S A2R, BS, BR
- 2 izolatory (jeden dla linii przychodzącej, a drugi dla wychodzącej) zintegrowane w czujce w celu utrzymania dostępności operacyjnej wszystkich elementów w pętli, nawet w przypadku zwarcia. (Dzięki temu przewody z wytrzymałością funkcjonalną nie są wymagane.)
- Odporność na kurz dzięki specjalnej konstrukcji układu optycznego i pokrywy w celu optymalnego wykrywania dymu
- Zabezpieczenie przed kradzieżą chroniące przed nieautoryzowanym wymontowaniem czujki jako standard w podstawie; możliwa aktywacja opcjonalna
- Czujka przesyła wstępny alarm do centrali po przekroczeniu 75% progu wyzwolenia alarmu
- Zdalna diagnostyka
- Kompensacja dryftu
- Wysoka odporność na wpływ elektromagnetyczny zgodnie z umową EFSG
- Zapewnienie wartości w czasie rzeczywistym i wartości średniej do oceny zewnętrznego oddziaływania elektromagnetycznego na czujkę zgodnie z normą EFSG F/97/005
- Uchwyt bagnetowy do wymiany czujki z narzędziem do demontażu do wysokości 8 m
- Możliwość podłączenia do wskaźnika zadziałania LED
- Wyjście alarmowe z pakietem danych za pośrednictwem dwużyłowej linii sygnałowej
- Wyjście wskaźnika dla przełączników otwartego kolektora 0 V za pośr. maks. 1,5 kΩ.
- Indywidualny wskaźnik alarmu: czerwona dioda LED
- Poziom bezpieczeństwa elektromagnetycznego wynosi 50 V/m

Parametry techniczne

- Dane elektryczne
 - Napięcie pracy: 15 V DC. . 33 V (prąd stały)
 - Pobór prądu: <0,55 mA

- Dane mechaniczne
 - Wymiary bez podstawy: Ø 99,5 mm x 52 mm
 - Wymiary z podstawą: Ø 120 mm x 63,5 mm
 - Materiał obudowy: tworzywo sztuczne, ABS (Novodur)
 - Masa netto: 77 g
 - Obudowa w kolorze białym (podobnym do RAL 9010), powierzchnia matowa
- Warunki środowiskowe
 - Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529: IP 41, IP 43 (z podstawą czujki z uszczelnieniem do wilgotnych pomieszczeń)
 - Dopuszczalny zakres temperatury pracy min. -20°C do +50°C
 - Dopuszczalna wilgotność względna: <95% (bez kondensacji)
 - Dopuszczalna prędkość ruchu powietrza: 20 m/s

Ilość: 536

4.2 Podstawa czujki z logo

Czujki są połączone z analogową pętlą adresowalną za pomocą uniwersalnej podstawy. Mechanizm zapobiegający kradzieży w podstawie uniemożliwia usunięcie detektora bez użycia dodatkowych narzędzi. Podstawa nie zawiera elementów elektronicznych. Podstawa powinna pasować do powierzchni i montażu podtynkowego. Przeznaczony jest do montażu na skrzynce elektrycznej typu 55 w celu poprowadzenia kabli w jednej płaszczyźnie.

Należy zapewnić wystarczającą przestrzeń przyłączeniową również dla kabla przy zachowaniu funkcji.

Przewody wejściowe i wyjściowe są rozdzielane na różne kierunki, ale mogą być wspólnie poprowadzone w jednym kierunku.

Technologia zacisków dla technologii łączenia do montażu, która jest łatwa dla kabla.

Podłączenie do równoległego wyświetlania czujki powinno być włączone.

Ilość: 536

e) 5. Zdalny wskaźnik

Wskaźnik zadziałania czujki.

Wskaźnik zadziałania wymagany jest, gdy detektor jest zainstalowany w niewidocznym miejscu. Detektor powinien być zainstalowany bezpośrednio nad wskaźnikiem zadziałania lub w osi.

Wskaźnik zadziałania podłączany jest do detektora. Alarm wykryty przez czujkę spowoduje aktywację wskaźnika, aby poinformować użytkownika o miejscu wystąpienia alarmu. Wskaźnik powinien mrugać światłem koloru czerwonego i być widoczny w kącie 180 stopni.

Wskaźnik zadziałania powinien być nie większy niż 90x90x35mm z powodów estetyki.

Dane techniczne:

- Zasilanie: 5V do 30V DC
- Pobór prądu: <20mA
- Wskazanie alarmu: 1 czerwona dioda LED
- Klasa odporności IP wg. normy PN-EN 60529: IP40
- Certyfikacja:
 - KOT
 - EN 54-18

Ilość: 73

f) 6. Ręczny ostrzegacz pożarowy, Adresowalne

Ręczny ostrzegacz pożarowy, wewnętrzny, działanie pośrednie (typ B), koloru czerwonego wzór G dla montażu wewnętrznego zgodnie z DIN14655, kolor czerwony zgodnie EN 54-11, możliwość opcjonalnego oznakowania, właściwości i funkcje w local security network LSN improved (LSNi):

- adresowanie analogowe
- indywidualna identyfikacja ROP polegająca na wyświetlaniu adresu w celu szybkiej identyfikacji miejsca uruchomienia,

- adresowanie automatyczne (pozycja urządzenia na pętli dozorowej) lub ręczne za pośrednictwem obrotowego przełącznika (umożliwia przypisanie konkretnej lokalizacji w obiekcie do adresu),
- sygnalizacja uruchomienia LED – czerwony mrugający
- mechaniczna blokada zamka po uruchomieniu,
- automatyczne resetowanie zamka po zamknięciu drzwiczek,
- zintegrowane izolatory zwarć umożliwiające pełną funkcjonalność pozostałych elementów pętli w dozorowej przypadku przerwy lub zwarcia obwodu.

Parametry techniczne:

- Elektryczne
 - napięcie zasilania: od 10 do 33 V DC
 - pobór prądu: 0.25 mA
- Mechaniczne
 - Wymiary (szer. x wys. x gł.): 135 x 135 x 39 mm
 - Materiał obudowy: plastik, ASA
 - Kolor obudowy: czerwony, RAL 3001
 - Masa: około 400 g
- Warunki środowiskowe
 - Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529 IP 52
 - Klasa klimatyczna zgodnie z normą EN 54-2 II
 - Dopuszczalny zakres temperatur pracy -10 °C to +55 °C

Ilość: 42

g) 7. Moduł interfejsu

Konwencjonalny moduł interfejsowy

Konwencjonalny moduł interfejsowy służy do podłączania czujek konwencjonalnych do central sygnalizacji pożarowej pracujących w środowisku LSN za pomocą 4 żyłowego kabla (Local SecurityNetwork LSN z zewnętrznym źródłem zasilania). Moduły interfejsowe serii 420 zostały opracowane specjalnie do podłączania do Local SecurityNetwork LSN w wersji udoskonalonej (LSNi) i zapewniają szeroką funkcjonalność. W trybie klasycznym, który można ustawić za pomocą zintegrowanych obrotowych przełączników, moduły interfejsowe można podłączać do klasycznych CSP pracujących w środowisku LSN.

Indywidualne parametry czujek należy programować dla całej linii promieniowej. Wewnątrz każdej linii otwartej lub pętli parametry czujek muszą być jednakowe.

Dla każdego modułu należy wybrać rezystancję końca linii.

Napięcie zasilania pomocniczego czujek (AUX) (dla czujek pracujących na kablach 4 żyłowych) należy włączać lub wyłączać indywidualnie dla każdej linii dozorowej. W konfiguracjach z tylko jedną linią otwartą lub pętlową, dwa wyjścia AUX o maksymalnym prądzie 200mA powinny być połączone równolegle.

Jeżeli w linię włączone są tylko czujki obsługujące 2 żyły, wyjście AUX tej linii może być połączone równolegle z wyjściem AUX drugiej linii (z czujkami obsługującymi 4 żyły). W takim przypadku oba wyjścia AUX są resetowane równolegle w tym samym czasie. Jeżeli w obu liniach występują tylko czujki obsługujące 2 żyły, oba wyjścia AUX należy wyłączyć.

Linie dozorowe powinny być zabezpieczone przed zwarcie. W przypadku zwarcia w linii, do CSP przesyłany jest komunikat uszkodzeniowy.

W przypadku przerwania pętli jest ona dzielona na dwie linie otwarte w celu utrzymania pracy pozostałych czujek. System powinien wykrywać demontaż czujek i sygnalizować uszkodzenie na CSP. CSP powinna wykrywać doziemienie każdej indywidualnej linii dozorowej.

Moduł powinien spełniać wymagania:

- EN54-17:2005
- EN54-18:2005
- CE
- CPD

Parametry techniczne:

- Elektryczne
 - napięcie zasilania z linii dozorowej LSN od 15 V DC do 33 V DC (min. do max.)
 - Max. pobór prądu z linii dozorowej LSN 8.5 mA

- Linia główna
 - Napięcie linii od 21 do 22 V DC (typowo 21,5 V DC \pm 0,5 V DC)
 - Max. prąd linii 80 mA (\pm 10% przy 25 °C)
 - Max. rezystancja linii 50 Ω na linię (max. 2 x 25 Ω)
- Napięcie zasilania zewnętrznego (PWR IN)
 - napięcie od 24 do 30 V DC
 - tętnienia szczytkowe < 150 mV
- Napięcie wyjściowe dla czujek obsługujących 4 żyły (AUX)
 - Napięcie od 23.5 V do 30 V DC (napięcie znamionowe 24 V DC)
 - tętnienia szczytkowe < 300 mV
 - Max. prąd (dla czujek obsługujących 4 żyły)
- 200 mA na wyjście (może być połączone równolegle)
- Rezystor końca linii (EOL resistor) dla linii dozorowych konwencjonalnych otwartych (klasa B)
 - oceną kalibracji 2,2 k Ω
 - bez oceny kalibracji 2,2 k Ω / 3,9 k Ω
- Mechaniczne
- Element sygnalizacyjny 1 dioda LED, czerwona, błyska z częstotliwością 1 Hz w stanie alarmowania
- Ustawianie adresu poprzez 3 przełączniki obrotowe
- Połączenia 12 zacisków śrubowych
- Dopuszczalny przekrój przewodów od 0.6 do 3.3 mm²
- Materiał obudowy
 - obudowa natynkowa mieszanka ABS/PC
 - obudowa interfejsu i adaptera PPO (Noryl)
- Kolor
 - obudowa natynkowa – biel sygnałowa, RAL 9003
 - obudowa interfejsu i adaptera - biel, zbliżona do RAL 9002
- Wymiary
 - FLM-420/4-CON-S około 126 x 126 x 71 mm (szer. x wys. x gł.)
 - FLM-420/4-CON-D około 110 x 110 x 48 mm (szer. x wys. x gł.)
- Masa bez / z opakowaniem
 - FLM-420/4-CON-S około 390 g / 590 g
 - FLM-420/4-CON-D około 150 g / 350 g
- Warunki środowiskowe
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy -20 °C to +55 °C
- Dopuszczalny zakres temperatur magazynowania -25 °C to +80 °C
- Dopuszczalna wilgotność względna < 96% (bez kondensacji)
- Klasa środowiskowa zgodnie z normą IEC 60950
- Urządzenie klasy III
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z normą EN60529
 - FLM-420/4-CON-S IP 54
 - FLM-420/4-CON-D IP 30

Ilość: 3

Przełącznikowe moduły interfejsowe

Interfejs przełącznikowy do podłączania urządzeń alarmowych w obudowie natynkowej, chroniącej przed zachlapaniem z zabudowaną elektroniką.

Właściwości:

- nadzorowana aktywacja sygnalizatorów optycznych i akustycznych na zasadzie zmiany polaryzacji,
- prąd wyjściowy 3 A do urządzeń alarmowych zapewniony przez zewnętrzne źródło zasilania.
- możliwość prowadzenia linii sygnałowej jako pętli (w przypadku przerwy lub zwarcia w linii urządzenia alarmowe w dalszym ciągu działają poprawnie)
- możliwość synchronizacji aktywacji różnego rodzaju urządzeń alarmowych w pętli
- może być włączany do dozorowych pętli, linii otwartych i bocznych,
- dwa wbudowane izolatory zwarć zgodne z EN 54-17,

- adresowanie automatyczne lub poprzez przełącznik kodujący (umożliwia jednoznaczne przypisanie lokalizacji w obiekcie do adresu)
- zewnętrzne źródło zasilania dla urządzeń alarmowych
- nadzorowane wejścia uszkodzeniowe zapewniają przełączanie na zewnętrzne źródło zasilania w przypadku uszkodzenia
- programowane poprzez oprogramowanie RPS

Parametry techniczne

- napięcie zasilania:
 - 15 V DC.....33 V DC
- maksymalny pobór prądu:
 - -z linii dozorowej LSN: 5 mA (dozorowanie i stan alarmowania)
 - -z zewnętrznego źródła zasilania: 15 mA
- maksymalny prąd wyjściowy:
 - 3 A (w stanie alarmowania, zapewniony z zewnętrznego źródła zasilania)
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z normą EN 60529:
 - IP 54
- Obudowa modułu:
 - PPO (Noryl)
 - kolor biel off, zbliżony do RAL 9002
- Obudowa do montażu natynkowego:
 - mieszanka ABS + PC
 - kolor biel sygnałowa, zbliżony do RAL 9003
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy:
 - -20 °C . . . +50 °C
- Wymiary obudowy modułu:
 - 126mm x 126mm x 71mm
- Dopuszczalna wilgotność względna:
 - < 96%

Ilość: 4

Moduł interfejsowy z 8 nadzorowanymi wejściami i jednym wyjściem przekaźnikowym

Posiada 8 nadzorowanych wejściami i jedno wyjście przekaźnikowe

Właściwości:

- 8 nadzorowanych wejść i jedno wyjście przekaźnikowe,
- możliwość wyboru pomiędzy nadzorowaniem styków z wykorzystaniem rezystora końca linii (rezystor EOL) lub bez nadzorowania (bez rezystora EOL),
- wejścia programowalne, w przypadku aktywacji wejścia styk się zamyka lub otwiera
- sposób nadzorowania funkcji wybierany niezależnie dla każdego wejścia,
- przekaźnik do przełączania prądów i napięć do 2 A/30 V DC,
- dostarczany z obudową do montażu natynkowego,
- zaciski wtykane umożliwiają prosty sposób instalacji okablowania i konserwacji urządzeń,
- zaciski śrubowe umożliwiają podłączanie przewodów o maksymalnej średnicy 3,3 mm²
- dostęp serwisowy do zacisków jest możliwy bez konieczności zdejmowania obudowy
- może być włączany do dozorowych pętli, linii otwartych i bocznych,
- dwa wbudowane izolatory zwarć zgodne z EN 54-17,
- zasilanie modułu z linii dozorowej 2 żyłowej (nie wymaga zasilania dodatkowego),
- adresowanie automatyczne lub poprzez przełącznik kodujący (umożliwia jednoznaczne przypisanie lokalizacji w obiekcie do adresu)
- możliwość stosowania kabli nieekranowanych
- zgodny z normą EN 54-18 (moduły wejścia/wyjścia)

Parametry techniczne

- Maksymalna obciążalność wyjścia:
 - 2,0 A przy 30 V DC
- Maksymalny pobór prądu:

- 5,5 mA
- Stopień ochrony IP 43 zgodnie z normą EN 60529
- Obudowa modułu:
 - mieszanka ABS + PC
 - kolor biel sygnałowa, zbliżony do RAL 9003
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy:
 - -20 °C . . . +65 °C
- Wymiary obudowy:
 - 140mm x 200mm x 48mm
- Dopuszczalna wilgotność względna:
 - < 96%

Ilość: 2

Moduł interfejsowy z 8 wyjściami przekaźnikowymi

Moduł przekaźnikowy do przekazywania niskich napięć

Właściwości:

- 8 niezależnie sterowanych wyjść przekaźnikowych niskiego napięcia
- wyjścia izolowane elektrycznie od pętli LSN
- przekaźnik do przełączania prądów i napięć do 2 A/30 V DC
- dostarczany z obudową do montażu natynkowego
- zaciski wtykane umożliwiają prosty sposób instalacji okablowania i konserwacji urządzeń
- zaciski śrubowe umożliwiają podłączanie przewodów o maksymalnej średnicy 3,3 mm²
- dostęp serwisowy do zacisków jest możliwy bez konieczności zdejmowania obudowy
- może być włączany do dozorowych pętli, linii otwartych i bocznych,
- dwa wbudowane izolatory zwarć zgodne z EN 54-17,
- zasilanie modułu z linii dozorowej 2 żyłowej (nie wymaga zasilania dodatkowego),
- adresowanie automatyczne lub poprzez przełącznik kodujący (umożliwia jednoznaczne przypisanie lokalizacji w obiekcie do adresu)
- możliwość stosowania kabli nieekranowanych
- zgodny z normą EN 54-18 (moduły wejścia/wyjścia)

Parametry techniczne

- Maksymalna obciążalność wyjścia:
 - 2,0 A przy 30 V DC
- Maksymalny pobór prądu:
 - 3,55 mA
- Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529:
 - IP 43
- Obudowa modułu:
 - mieszanka ABS + PC
 - kolor biel sygnałowa, zbliżony do RAL 9003
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy:
 - -20 °C . . . +65 °C
- Wymiary:
 - 140mm x 200mm x 48mm
- Dopuszczalna wilgotność względna:
 - < 96%

Ilość: 2

Moduł interfejsowy z 2 wyjściami przekaźnikowymi (230V),

Interfejs przekaźnikowy do przekazywania dwukierunkowego, nadzorowanego do elementów zewnętrznych (poprzez styki ze sprzężeniem zwrotnym)

Właściwości:

- nadzorowana aktywacja stałych urządzeń gaśniczych zgodnie z wytycznymi VdS lub nadzorowane sterowanie zgodnie z DIN/VDE 0833-2
- aktywacja zamknięć drzwi zgodnie ze scenariuszem z możliwością kasowania wyjścia aktywowanego przez centralę sterującą
- może być włączany do dozorowych pętli, linii otwartych i bocznych,
- dwa wbudowane izolatory zwarć zgodne z EN 54-17,
- zasilanie modułu z linii dozorowej 2 żyłowej (nie wymaga zasilania dodatkowego),
- adresowanie automatyczne lub poprzez przełącznik kodujący (umożliwia jednoznaczne przypisanie lokalizacji w obiekcie do adresu)
- programowane za pomocą oprogramowania RPS
- pomiary na zaciskach możliwe do wykonania bez konieczności demontażu modułu
- obudowa do montażu natynkowego

Parametry techniczne

- Napięcie zasilania:
 - 15 V DC.....33 V DC
- Maksymalny pobór prądu:
 - 15,5 mA (w stanie dozorowania i wzbudzenia)
- Maksymalna obciążalność wyjść:
 - 10 A przy 120 V AC, 10 A przy 230 V AC, 10 A przy 24 V DC,
 - 6 A przy 30 V DC
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z normą EN 60529:
 - IP 54
- Obudowa modułu:
 - PPO (Noryl)
 - kolor biel off, zbliżona do RAL 9002
- Obudowa do montażu natynkowego:
 - mieszanka ABS + PC
 - kolor biel sygnałowa, zbliżona do RAL 9003
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy:
 - -20 °C . . . +50 °C
- Wymiary obudowy modułu:
 - 126mm x 126mm x 71mm
- Dopuszczalna wilgotność względna:
 - < 96%

Ilość: 7

h) 8. Specjalna automatyczna czujka pożarowa, Zasysająca czujka dymu

Czujka zasysająca dymu z diodami sygnalizacyjnym LED dla stanu dozorowania, uszkodzenia oraz z funkcją identyfikacji źródła pożaru.

System zasysający o bardzo dużej czułości do nadzorowania pomieszczeń i wyposażenia – najwcześniejsza możliwa detekcja pożaru.

Właściwości:

- Możliwość zaprogramowania dwóch stopni alarmowania
- sygnalizacja 4 stanów pracy na panelu przednim dozorowanie, alarm wstępny, alarm pożarowy, uszkodzenie
- indywidualne nadzorowanie do 5 pomieszczeń – 5 poziomów sygnalizacji w celu lokalizacji pożaru
- nadzorowanie powierzchni do 400m²
- czułość ustawiana w zakresie do zaciemnienia 0,05%/m
- możliwość stosowania modułów detekcyjnych o różnej czułości
- tryb pracy dziennej i nocnej,
- innowacyjna technologia czujnika przepływu – redukcja występowania fałszywych alarmów,
- nadzorowanie uszkodzeń i blokowania układu rurek próbkujących,
- nadzorowanie strumienia powietrza poprzez wyrównywanie ciśnienia,
- źródło światła wysokiej mocy,
- spełnia wymagania normy EN54-20

- moduł detekcyjny dostarczany razem z obudową jednak w odrębnych opakowaniach w celu umożliwienia bezpyłowego montażu,
- zasilanie czujki poprzez linię 4 żyłową (zasilanie liniowe, niezbędne jest zapewnienie odrębne pomocniczego źródła zasilania),
- System rurek próbkujących o długości 40m lub 2x 25m z 8 otworami próbkującymi
- rurki próbkujące mogą być układane w układzie I, U, podwójne U oraz M.

Parametry techniczne:

- Napięcie zasilania: 15 V DC.....33 V DC
- Pobór prądu: 150 mA – 180 mA
- Stopień ochrony obudowy zgodnie z EN 60529: IP54 z funkcją oddawania powietrza, IP 20 bez tej funkcji
- Obudowa:
 - ABS
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy:
 - -20 °C . . . +60 °C

Ilość: 3

4.4. Lokalizacja urządzeń nadzorujących systemy

Centralę SSP zamontowano w pomieszczeniu ochrony tak aby spełnione były następujące wymogi:

- łatwy dostęp dla osób odpowiedzialnych za obsługę
- odpowiednie oświetlenie do obsługi urządzeń
- środowisko czyste i suche
- małe prawdopodobieństwo uszkodzenia mechanicznego sprzętu
- małe prawdopodobieństwo powstania pożaru

W celu ułatwienia obsługi systemu dla zaprojektowano stanowisko komputerowe z wizualizacją systemu SAP FSM 2500 wyposażone w stację PC i monitor 32”

Dodatkowy panel wyniesionej obsługi zaprojektowano na 5 piętrze w punkcie pielęgnarskim. Panel wyniesiony posiada pełną funkcjonalność systemu z możliwością potwierdzania alarmów oraz weryfikacją miejsca wystąpienia zdarzenia.

4.5. Wskazówki do programowania systemu i matryca sterowań.

W zakres programowania wchodzi między innymi:

- konfiguracja systemu,
- opisy lokalizacji czujników,
- określenie typów stref,
- określenie reakcji systemu na sygnał pożaru z czujki automatycznej,
- określenie reakcji systemu na sygnał pożaru z ROP,
- określenie sposobu współpracy SSP z innymi instalacjami,
- tryb pracy – z obsługą i bez,
- ustawienie przedziałów czasowych dla pracy dzień/noc,
- ustawienie zegara,
- ustawienie czasu alarmu,
- ustawienie czasu na reakcję obsługi,
- ustawienia czasu na skasowanie alarmu I stopnia,
- sposób reakcji systemu na pożary w czasie, kiedy nie ma obsługi,
- sposób reakcji systemu na pożary w czasie, kiedy jest obsługa,
- sposób reakcji systemu na wykryte usterki,
- procedura wysłania sygnału o pożarze do Jednostki P.S.P.
-

4.6. Zasilanie centrali

Podstawowym zasilaniem centrali jest sieć 230V 50Hz poprowadzona przewodem HDGs PH90 3x2,5 sprzed wyłącznika głównego budynku, a rezerwowym bateria akumulatorów złożona z 6 12V 40Ah akumulatorów połączonych szeregowo. Akumulatory są ładowane z zasilacza centrali CSP. Pojemność akumulatorów została tak dobrana aby pozwoliła na zasilanie systemu w stanie dozoru przez 72 godziny i 0,5 godziny alarmowania. Obwód zasilania centrali należy wyprowadzić z rozdzielni głównej sprzed wyłącznika PPOŻ budynku i zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym jednobiegunowym S-301 typu B16. Pole zasilające i bezpiecznik dla CSSP odpowiednio oznaczyć (barwą czerwoną i numerem centrali lub w sposób opisowy). Zaleca się, aby jeden bezpiecznik sieciowy na polu zabezpieczał tylko jedną centralę. Linię zasilania wykonać jako zespół kablowy E90.

Niedopuszczalne jest podłączanie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych odbiorników.

4.7. Prowadzenie przewodów

Wszystkie przewody należy układać w rurkach systemowych na tynku lub w przestrzeni międzystropowej w rurkach instalacyjnych na przygotowanych do tego celu torach kablowych lub w korytkach kablowych. Istniejącą instalację czujników wykonaną przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 należy wykorzystać do podłączenia nowych elementów detekcyjnych.

Wykonawca ma obowiązek naniesienia na dokumentacji powykonawczej istniejących oraz nowych tras kablowych, oraz dostarczyć protokoły z pomiarów elektrycznych.

Linie zasilania sygnalizatorów, a także sterowania urządzeniami wykonawczymi wykonać jako zespoły kablowe E30. Wszystkie rozgałęzienia wykonywać w specjalnych puszkach pożarowych.

Łączenie przewodów, czujek i ostrzegaczy pożarowych należy wykonywać w ich podstawach.

Należy unikać prowadzenia przewodów linii dozoru równoległe do przewodów wysokoprądowych w odległości mniejszej niż 15 cm.

Początki i końce pętli dozoru powinny być w miarę możliwości prowadzone tak, aby przechodziły przez oddalone od siebie przepusty i trasy (w razie uszkodzenia przewodu na jednej trasie wszystkie urządzenia pętli będą nadal pracowały bo będą zasilane z drugiej części pętli).

Przejścia przez stropy i ściany oddzielające strefy pożarowe należy wykonać jako szczelne w klasie oporności ogniowej nie gorszej niż klasa ogniowa stropu lub ściany, w którym przejście zostało zrobione.

Należy zastosować następujące przewody:

1. Pętle dozoru dla czujek.....YnTKSYekw 1x2x1.0
2. Linia sygnalizatorów.....HDGs PH90 3x1,5
3. Linie sterująceHTKSH PH90 2x1
4. Zasilanie centrali 230 V HDGs PH90 3x2,5

4.8. Ochrona od porażen prądem

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniona została przez zastosowanie własnej właściwej izolacji części czynnych instalacji. Stosowano przewody typu HDGS PH90 3x2,5. Przewody instalacji 230V i instalacji 24V układać osobno.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona jest przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarciu, realizowanego przez:

- wyłącznik instalacyjny – czas wyłączenia w obwodzie odbiorczym – 0,4 s.

Zastosowano napięcie bezpieczne w obwodach sterowania i sygnalizacji.

4.9. Montaż czujek dymu

Podłączenia czujek (gniazd) należy dokonać zgodnie z instrukcją montażu czujki (gniazda).

Czujki należy montować tak, by przestrzeń nadzorowana przez czujkę była przez nią „widziana”, przy czym nie należy czujek instalować w odległości mniejszej niż 0,5 m od ścian czy podciągów i 0,5m od lamp oświetleniowych oraz na podciągach. Odległość czujki dymu od kratki wentylacyjnych nawiewnych nie powinna być mniejsza niż 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu minimum 0,5 m wokół czujki. W pomieszczeniach, w których przewidziana jest jedna czujka dymu należy montować ją w miarę możliwości w geometrycznym środku sufitu (stropu). Jeśli przewidzianych jest więcej czujek to montować je symetrycznie.

Zgodnie z wytycznymi projektowania odległość zamontowania detektora czujki dymu od stropu powinna zawierać się w przedziale:

I. Stropy (sufity) poziome

- 30-200 mm - dla pomieszczeń o wysokości do 6 m
- 70-250 mm - dla pomieszczeń o wysokości od 6 do 8 m.

II. Stropy (sufity) skośne – czujki dymu montować w najwyższym miejscu pomieszczenia z uwzględnieniem poniższych zasad:

- 200-300 mm - dla stropów o wysokości do 6 m i 15o – 30o nachylenia
- 300-500 mm - dla stropów o wysokości do 6 m i > 30o nachylenia

Czujki automatyczne dymu montować tak, aby odległość czujki od najbardziej odległego dozorowanego punktu (w płaszczyźnie sufitu) nie była większa niż:

- 6,7m dla pomieszczeń o powierzchni do 80 m²
- 5,8m dla pomieszczeń o powierzchni powyżej 80 m² i wysokości poniżej 6m
- 6,7m dla pomieszczeń o powierzchni powyżej 80 m² i wysokości od 6 do 12m.

W pomieszczeniach wąskich (korytarze) czujki dymu montować tak, aby odległości od krótszych ścian pomieszczenia nie była większa niż 7,5m a odległość między czujkami nie była większa niż 15m.

Do czujek montowanych w przestrzeniach międzystropowych należy podłączyć wskaźniki zadziałania czujki i umieścić je pod miejscem montażu czujki w taki sposób, żeby były widoczne z jak największej odległości.

4.10. Montaż ROP-ów

ROP-y zainstalować na wysokości od posadzki od 1,4m ± 0.15m oraz w odległości min. 0,5m od wszystkich przycisków i wyłączników o innym przeznaczeniu niż systemy przeciwpożarowe.

4.11. Montaż Sygnalizatorów

Do podłączenia sygnalizatora wykorzystać linię w wykonaniu przewodem HdGS PH90 3x1,5 z modułu kontrolno-sterującego z wykorzystaniem dodatkowego zasilacza EN54 5A 2x17Ah

4.12. Przekazywanie sygnałów alarmowych z centrali SSP do jednostki PSP

Poza zakresem opracowania – brak wymagań ze strony PSP

Przekaz informacji o pożarze do jednostki PSP powinien odbywać się za pośrednictwem urządzenia do transmisji alarmów pożarowych UTA. Dostarczenie i uruchomienie urządzenia UTA realizowane

jest firmę świadczącą usługi w zakresie monitoringu pożarowego na danym terenie. Komunikacja odbywać się powinna dwutorowo za pośrednictwem linii telefonicznej oraz komunikacji radiowej z właściwą terenowo Jednostką Ratowniczo - Gaśniczą (JRG) Państwowej Straży Pożarnej (PSP). Droga komunikacji jest dwutorowa co zapewnia bezawaryjność i ciągłość połączenia. Zastosowane urządzenie transmisji oraz wybór mediów transmisji sygnałów musi spełniać aktualne wymogi stawiane monitoringowi pożarowemu do jednostek PSP.

Centrala została wyposażona w moduł RML z zaprogramowanymi wyjściami:

- 1 – Pożar
- 2 - Usterka

4.13. Materiały

Wykaz materiałów: (System)		
Kategoria	Opis	Ilość
Modułowa centrala alarmowa sygnalizacji pożaru	Kontroler centrali, Premium seria 8000	1
	Kontroler centrali, Premium seria 8000, Redundantne	1
	Akumulator 40Ah 12V	6
Moduł centrali	Kontroler akumulatora	2
	Moduł przetwarzania sygnału, Standardowa wydajność (300 mA)	8
	Wejścia i wyjścia, 8 wyjść przekaźnikowych	1
Interfejs panelu	Zdalna klawiatura (AVENAR), Montaż podtynkowy i powierzchniowy	1
Czujka punktowa, Adresowalne	Podwójny optyczny i termiczny	536
	Podstawa, Z logo	536
Zdalny wskaźnik	Jeden tryb pracy	73
Ręczny ostrzegacz pożarowy, Adresowalne	Duża obudowa, Dwustadiowy, Wewnętrzne, Czerwony	42
Sygnalizator	Sygnalizator konwencjonalny głosowo-optyczny z puszką PIP	38
Moduł interfejsu	Do czujek konwencjonalnych, 2 linie główne, Wersja do montażu powierzchniowego	3
	Do sygnalizatorów konwencjonalnych, 1 linia wyjścia nadzorowana, Wersja do montażu powierzchniowego	4
	Wejścia i wyjścia, 8 monitorowanych wejść i 1 wyjście przekaźnikowe, Wersja do montażu powierzchniowego	2

	Wejścia i wyjścia, 8 wyjść przekaźnikowych, Wersja do montażu powierzchniowego	2
	Wejścia i wyjścia, 2 monitorowane wejścia i 2 wyjścia przekaźnikowe, Wersja do montażu powierzchniowego	7
Specjalna automatyczna czujka pożarowa, Zasysająca czujka dymu		
	Mały obszar monitorowania, 1 moduł czujki	3
	Akcesoria, Baza obudowy	3
Zasilacz buforowy	EN54 5A 2x17Ah	5
Wizualizacja		
OPC	Karta OPC - integracja PC z SSP	1
FSM2500	Licencja FSM 2500	1
	Komputer PC WIN 10PROF	1
	Monitor 32"	1

5. Zalecenia dla innych branż.

- Instalacja elektryczna:

1. **Centralę SSP** zasilono z osobnego wyłącznika prądu przewodem HDGs PH90 3x2,5mm z użyciem TE z osobnego i oznaczonego kolorem czerwonym pola. **Niedopuszczalne jest podłączanie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych odbiorników (nie dotyczy central pożarowych).**

- Monitoring pożarowy - opcja:

- Urządzenia monitoringu pożarowego przygotować do podłączenia z centralą SSP.
- Urządzenia monitoringu pożarowego powinny posiadać minimum 2 wejścia do odbioru sygnałów z centrali SSP (alarm II stopnia, usterka).

6. Obowiązujące wytyczne projektowe

Przepisy i normy:

a) ustawy:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z 2002 r. Dz.U. Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2006 r. Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

b) rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 Nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 Nr 202, poz. 2072)

z późniejszymi zmianami)

c) Polskie Normy:

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

PN-EN54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej

PN-EN54-3: 2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Sygnalizatory akustyczne.

PN-EN54-5: 2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 5: Czujki ciepła – Czujki punktowe

PN-EN54-7: 2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki dymu – Czujki punktowe

PN-EN54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe

PN-EN 12101-2:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych

PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

PN-B-02877-4:2001/Az1:2006 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

Inne źródła:

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – SITP Józefów k/Otwocka 2004

Instrukcje opracowane przez producentów urządzeń.

7. Zalecenia dla Inwestora

W dokumentacji projektowej przedstawiono rozwiązania technologiczne oparte na konkretnym typie urządzeń systemowych. Możliwości techniczne wszystkich zastosowanych urządzeń spełniają wymogi przedstawione przez Inwestora oraz normy i przepisy z tym związane.

Wykonawca powinien spełniać następujące wymagania:

- całość robót związanych z instalacją sygnalizacji pożaru oraz instalacją oddymiania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń,
- pracownicy biorący bezpośredni udział w przedmiotowej realizacji winni posiadać Licencje Pracownika Zabezpieczenia Technicznego minimum pierwszego stopnia,
- bezwzględnie winien posiadać Autoryzacje Techniczne i Certyfikaty uprawniające do instalowania, konfigurowania jak też programowania urządzeń i systemów zawartych w niniejszym projekcie,
- posiadać niezbędną wiedzę, doświadczenie techniczne oraz możliwości finansowe niezbędne do realizacji zadania,
- musi zapewnić serwis gwarancyjny.

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano CSP należy umieścić:

- ▲ plan sytuacyjny nadzorowanego obszaru (lokalizacja czujek),
- ▲ opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożaru,
- ▲ wskazówki jak należy postępować w przypadku alarmu,
- ▲ **Książkę Eksploatacji**, w której należy wpisywać:

- przeprowadzone kontrole instalacji,
- awarie systemu,
- dokonywane naprawy,
- zmiany i uzupełnienia instalacji,
- wszystkie alarmy (rzeczywiste, pozorne, fałszywe, uszkodzeniowe)

z podaniem daty, godziny i przyczyn ich wywołania.

Podczas prowadzenia prac instalacyjnych – montażowych systemu należy zapewnić:

- ▲ nadzór autorski,
- ▲ nadzór inwestorski (inspektor posiadający wiedzę z zakresie ochrony ppoż.).

Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji i powinien w nim uczestniczyć konserwator, który będzie sprawował nadzór nad instalacją. Dokumenty, z tych czynności w formie pisemnej, powinny być dołączone do protokołu odbioru.

Po przekazaniu instalacji do eksploatacji, należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji sygnalizacji pożaru firmie posiadającej uprawnienia do serwisowania sprzętu danego producenta.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją i w przypadku jakichkolwiek nieścisłości, wyjaśnić je wszystkie przed przystąpieniem do prac.

W przypadku zmian lokalizacji poszczególnych elementów systemu należy przed rozpoczęciem montażu uzyskać stosowne zezwolenie na zmiany.

8. Zalecenia dla Użytkownika

Zaleca się użytkownikowi systemu wyznaczenie odpowiednich osób do pracy przy obsłudze systemu. Należy odpowiednio zabezpieczyć pomieszczenie z centralą SSP przed dostępem osób nieupoważnionych, zarówno z zewnątrz jak i nieupoważnionych pracowników.

Użytkownik powinien dopilnować przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać oba systemy.

Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie Książki Eksploatacji.

Zaleca się przygotowanie odpowiednich procedur postępowania w różnych sytuacjach wynikłych z funkcji systemu.

Wszelkie usterki zauważone w systemie należy zgłaszać natychmiast do serwisu technicznego.

Uwagi do eksploatacji:

- Nie należy stawiać bezpośrednio pod czujkami czajników do gotowania wody.
- Nie palić tytoniu w pomieszczeniach z czujką oraz na klatkach i korytarzach.
- Wszystkie zmiany przeznaczenia (sposobu użytkowania) pomieszczeń, dobudowywanie lub usuwanie ścian oraz ustawianie przegród z mebli o wysokości większej niż wysokość pomieszczenia pomniejszona o 0,5 m muszą być konsultowane z projektantem SSP.

Zainstalowanie Systemu Sygnalizacji Pożaru nie zwalnia użytkownika obiektu od przestrzegania przepisów przeciwpożarowych.

9. Konserwacja systemów

Badania okresowe SSP należy przeprowadzać przynajmniej raz w roku wg p.11.2 PKN-CEN/TS 54-14:2006.

Co pół roku zaleca się sprawdzić stan połączenia przewodu ochronnego, uziemiającego lub zerującego, z obudową centrali oraz oczyścić zaciski baterii akumulatorów.

Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić stan naładowania baterii akumulatorów.

Wycinek z PKN-CEN/TS 54-14:2006

A.11.2 Przeglądy okresowe i obsługa techniczna

A.11.2.1 Harmonogram konserwacji

Poniższy harmonogram konserwacji powinien być zaadaptowany.

a) Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzone:

1. czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozorowania lub, czy na każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została

- zawiadomiona firma prowadząca konserwację;
2. czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
 3. czy, jeżeli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszona, to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

b) Obsługa miesięczna

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby:

1. przeprowadzono próbny rozruch każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego, który powinien spełniać wymagania 6.8.3 oraz sprawdzono zapas paliwa i – w razie potrzeby – uzupełniono;
2. zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające;
3. przeprowadzono test wskaźników (według 12.11 normy EN 54-2:1997), a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

c) Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

1. sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
2. spowodował zadziałanie, co najmniej, jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapewniają, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

3. sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
4. sprawdził zdatność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalników drzwi;
5. w miarę możliwości, spowodował zadziałanie każdego łącza straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji;
6. przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta;
7. dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeżeli tak – dokonał oględzin wg A.11.2.1 d) 5).

Wycinek z PKN-CEN/TS 54-14:2006

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

d) Obsługa roczna

Co najmniej jeden raz każdego roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

1. przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
2. sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA 1: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzenie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

3. Sprawdził zdatność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych;

UWAGA 2: Należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

4. sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
5. dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i, czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
6. sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

A.11.3 Obsługa techniczna w szczególnych okolicznościach

Brak dalszych zaleceń.

A.11.4 Naprawa i modyfikacja

Brak dalszych zaleceń.

A.11.5 Części zamienne

Brak dalszych zaleceń.

A.11.6 Dokumentacja

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka, odpowiedzialna za przeprowadzenie próby, powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby zalecane w A.11.2.1 c) i A.11.2.1 d) zostały wykonane i, że o wykrytych wadach instalacji została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

10. Informacja BIOZ

Obiekt: **Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji
w Zielonej Górze ul. Wazów nr 42**

Zakres prac: Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

Adres: Zielona Góra ul. Wazów nr 42

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSW i A w Zielonej Górze
ul. Wazów 42 i 42a, 65-044 Zielona Góra

Projektant: mgr inż. Marek Mejnartowicz
specjalność elektryczna
LBS/0046/POOE/13

BIOZ - opis

I Zakres robót

- ^ System Sygnalizacji Pożarowej (SSP)

II Kolejność prac

- ^ rozproszczenie przewodów
- ^ montaż urządzeń systemu
- ^ uruchomienie centrali
- ^ zaprogramowanie centrali
- ^ testy powykonawcze

III Istniejące obiekty budowlane

Istniejący budynek.

IV Istniejące elementy zagospodarowania mogące stworzyć zagrożenie:

Budynek nie jest w trakcie przebudowy, nie stwarza zagrożenia. Teren uporządkowany i zagospodarowany.

V Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W trakcie realizacji projektowanych prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:

1. Prace na wysokościach
2. Nadmierny hałas przy stosowaniu elektronarzędzi

VI Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić z pracownikami szkolenie ogólne, podstawowe i stanowiskowe z podkreśleniem zasad BHP przy pracach szczególnie niebezpiecznych. Szczególnie istotne jest zwrócenie uwagi na prace przy podłączaniu instalacji do sieci elektrycznej. Pracownicy powinni posiadać informacje o postępowaniu w wypadku zagrożenia życia i zdrowia (udzielenie pierwszej pomocy, zawiadomienie służb ratowniczych i kierownika budowy, zabezpieczenie miejsca wypadku i niedopuszczenie do zniszczenia lub zatarcia przyczyn wypadków).

Pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej: rękawice robocze, kaski, okulary ochronne oraz szelki do prac na wysokościach.

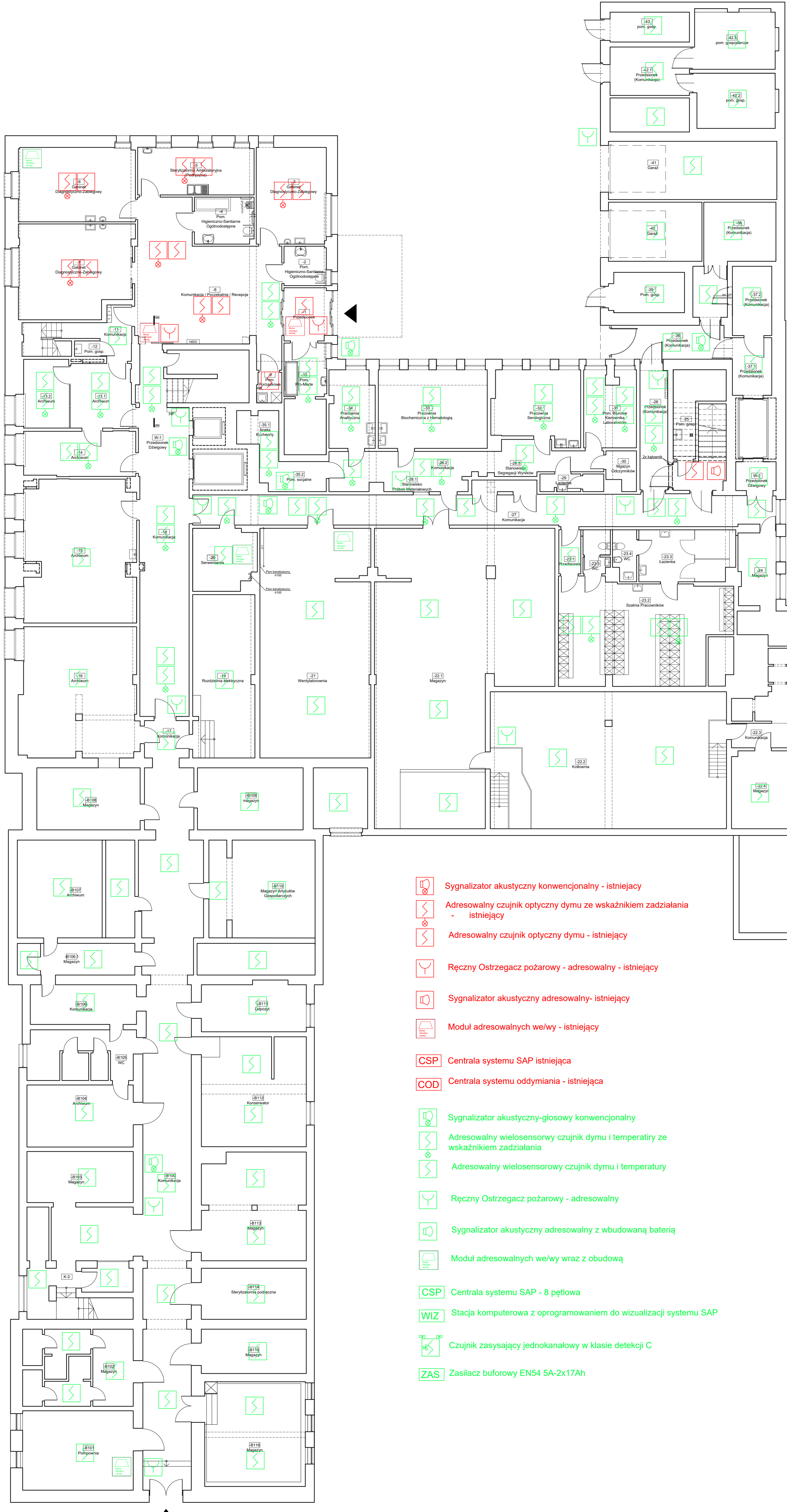
VII Środki techniczne i organizacyjne

Prace montażowe należy przeprowadzać zgodnie ze sztuką instalatorską zwracając szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym części budynku i wyposażenia znajdujących się w pobliżu wykonywanych prac oraz na osoby postronne przemieszczające się w pobliżu terenu prac remontowych. Należy pamiętać o odpowiednim oznakowaniu miejsc pracy przy częściach czynnych instalacji elektrycznej. Na obiekcie nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Na placu robót remontowych w przedmiotowym obiekcie nie ma istotnych przeszkód przy przeprowadzeniu akcji ewakuacyjnej.

Należy oznakować i utrzymywać w należyтым porządku drogi ewakuacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

11. Część rysunkowa

Instalacja SSP – rozmieszczenie urządzeń



-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny - istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jednokanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah



- Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
- Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
- Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
- Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
- Sygnalizator akustyczny adresowalny - istniejący
- Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
- CSP Centrala systemu SAP istniejąca
- COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
- Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
- Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
- Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
- Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
- Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
- Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
- CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
- WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
- Czujnik zasysający jednokanałowy w klasie detekcji C
- ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT PARTERU

1:100

Tytuł: "Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"		Inwestor: W ZIELONEJ GÓRZE ELEKTRYCZNA NISKOPRADOWA	
Projektant: mgr inż. M. MŁEKARTOWICZ		Pracownia Projektowa INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorzka 20 tel. (94) 451 13 21	
Opis: PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN		Faza: PROJEKT TECHNICZNY	
Data opracowania: LIPIEC 2021 R.		Strona: 2	



-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny- istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jedнокanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT I PIĘTRA

1:100

INWESTOR		MIASTO	
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MŚWiA		W ZIELONEJ GÓRZE	
WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH MAJĄCYCH NA CELU PRZYSTOSOWANIE ZAKŁADU DO PRZEPISÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ W SP. ZOZ MŚWiA W ZIELONEJ GÓRZE		ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA	
UL. WĄZOWY 42A, 65-264 ZIELONA GÓRA		PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN	
65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorz 20 tel. (76) 651 13 21		Faza	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. MŁEKARTOWICZ	WYKONAWCA	spółdzielnia
OPRACOWAŁ		DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2021 R.
OPRACOWAŁ			

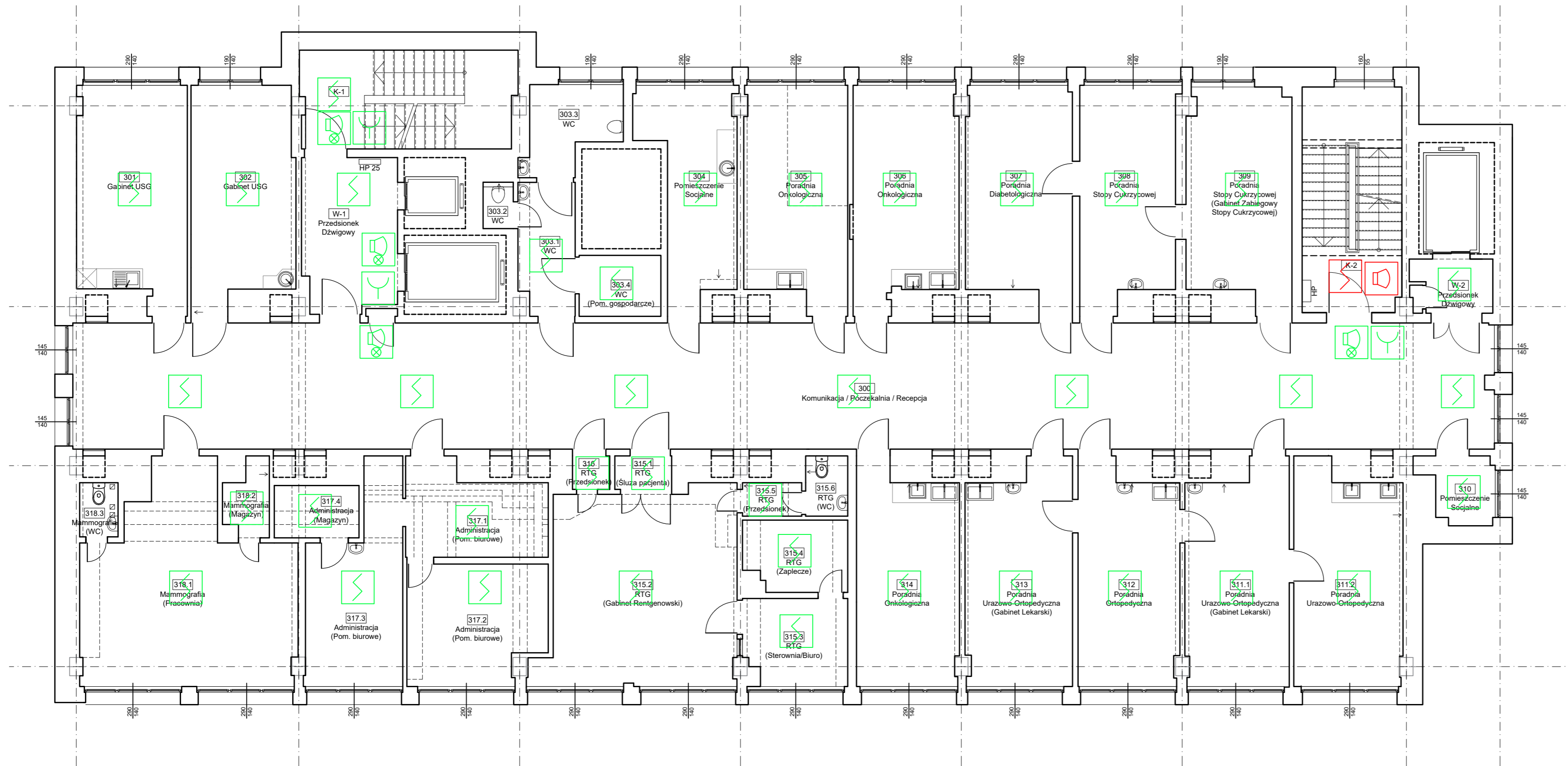


-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny - istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jedнокanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT II PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"			
TEMAT	ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSWiA W ZIELONEJ GÓRZE		INWESTOR
INWESTOR	UL. WĄŻOWY 42A, 65-264 ZIELONA GÓRA		ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorz 20 tel. (94) 451 13 21		FAZA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. MŁEKARTOWICZ	INSPIROPOSIĘTŁO Spółka z o.o.	PROJEKT TECHNICZNY
OPRACOWAŁ			4
OPRACOWAŁ			
DATA OPRACOWANIA:	LIPIEC 2021 R.		



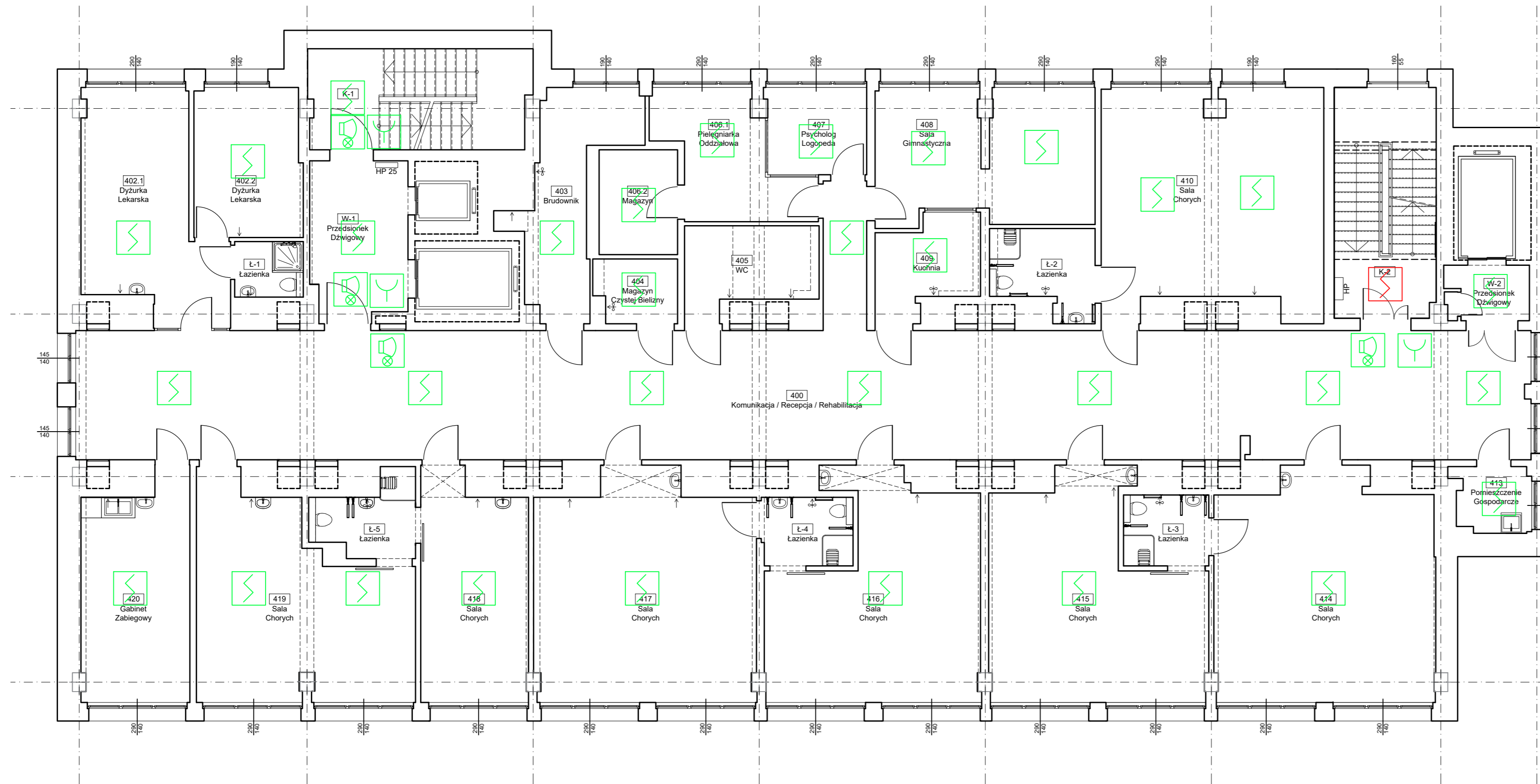
-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny- istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  CZUJNIK Czujnik zasysający jednocanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah











RZUT III PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"

TEMAT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI I ZDROWOTNEJ MSW I A W ZIELONEJ GÓRZE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA
INWESTOR: UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorza 20 tel. (068) 451 13 21		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. M. MEJNARTOWICZ	LBS/0046/POE/13 spec. elektryczna	NR RYS. 5
PROJEKTOWAŁ:		
OPRACOWAŁ:		
OPRACOWAŁ:		
DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.		



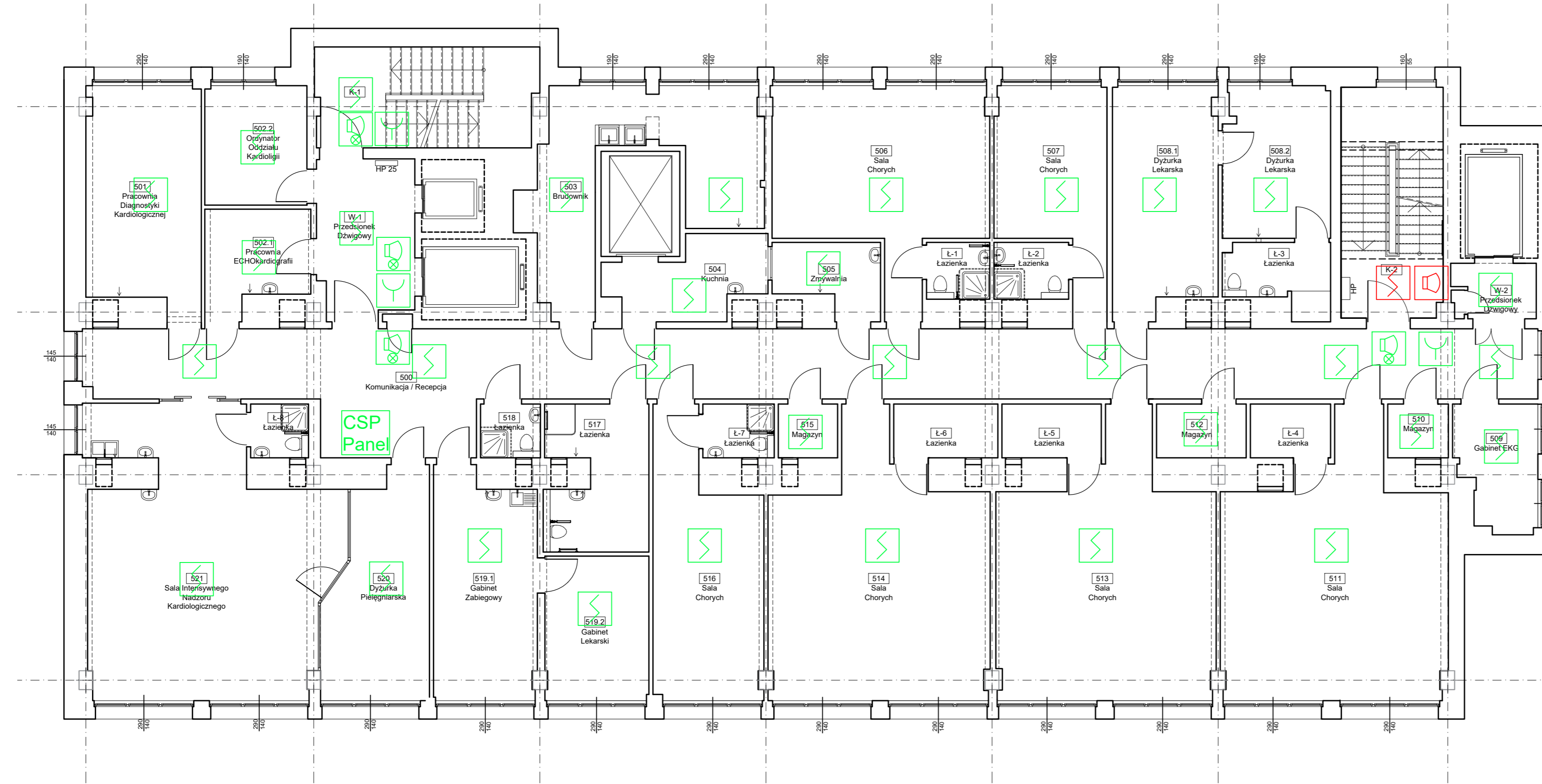
-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny- istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jednokanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT IV PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"

TEMAT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSW I A W ZIELONEJ GÓRZE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA
INWESTOR: UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorzka 20 tel. (068) 451 13 21		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. M. MEJNARTOWICZ	LBS/0046/POE/13 spec. elektryczna	NR RYS. 6
OPRACOWAŁ:		
OPRACOWAŁ:		
DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.		



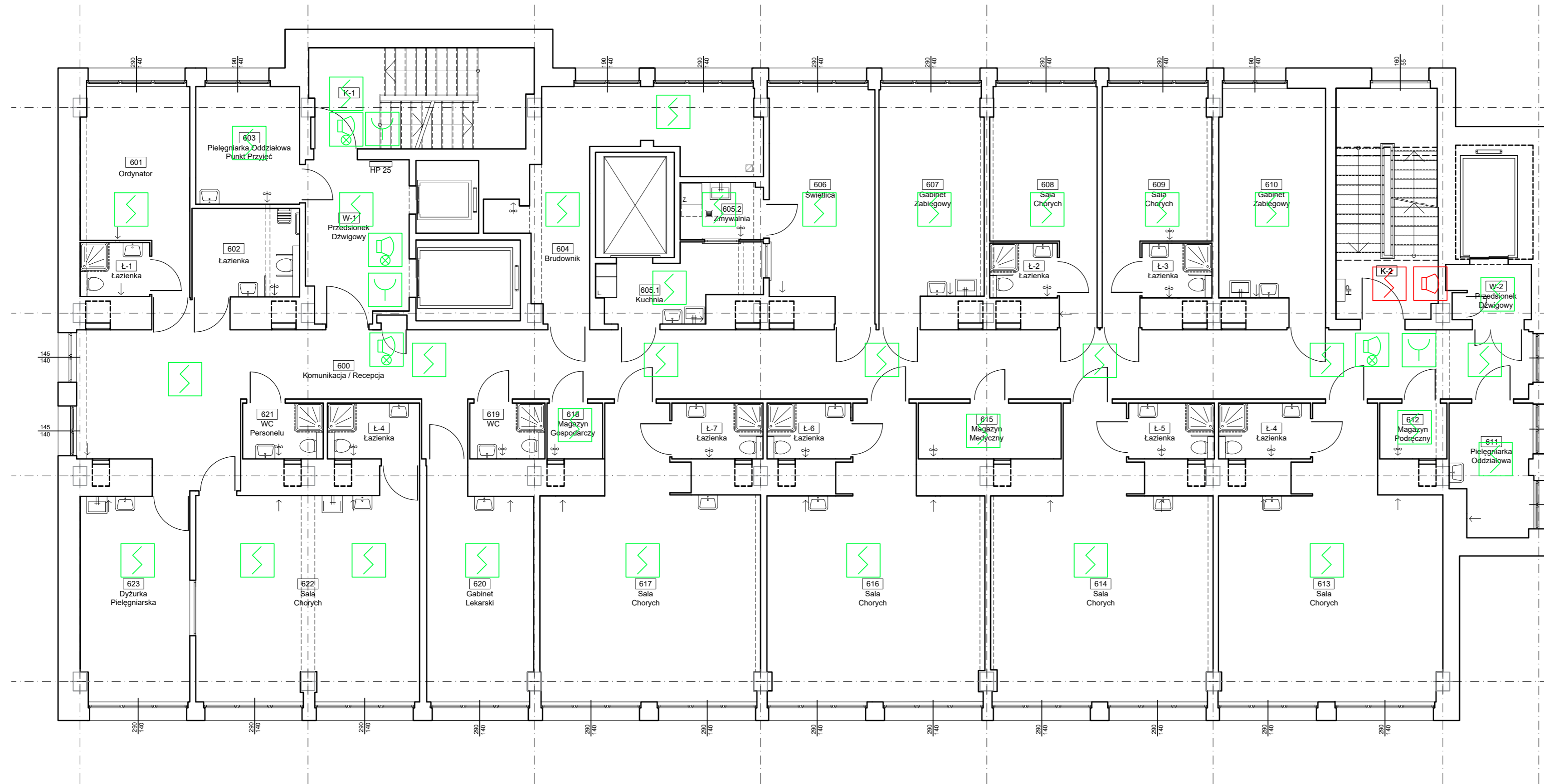
-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny- istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jednokanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah








RZUT V PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"

TEMAT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSW I A W ZIELONEJ GÓRZE		BRANŻA ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA
INWESTOR: UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorzka 20 tel. (068) 451 13 21		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: PROJEKTOWAŁ: mgr inż. M. MEJNARTOWICZ OPRACOWAŁ:		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY NR RYS. 7
PROJEKTOWAŁ: LBS/0046/POOE/13 spec. elektryczna OPRACOWAŁ:		
DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.		



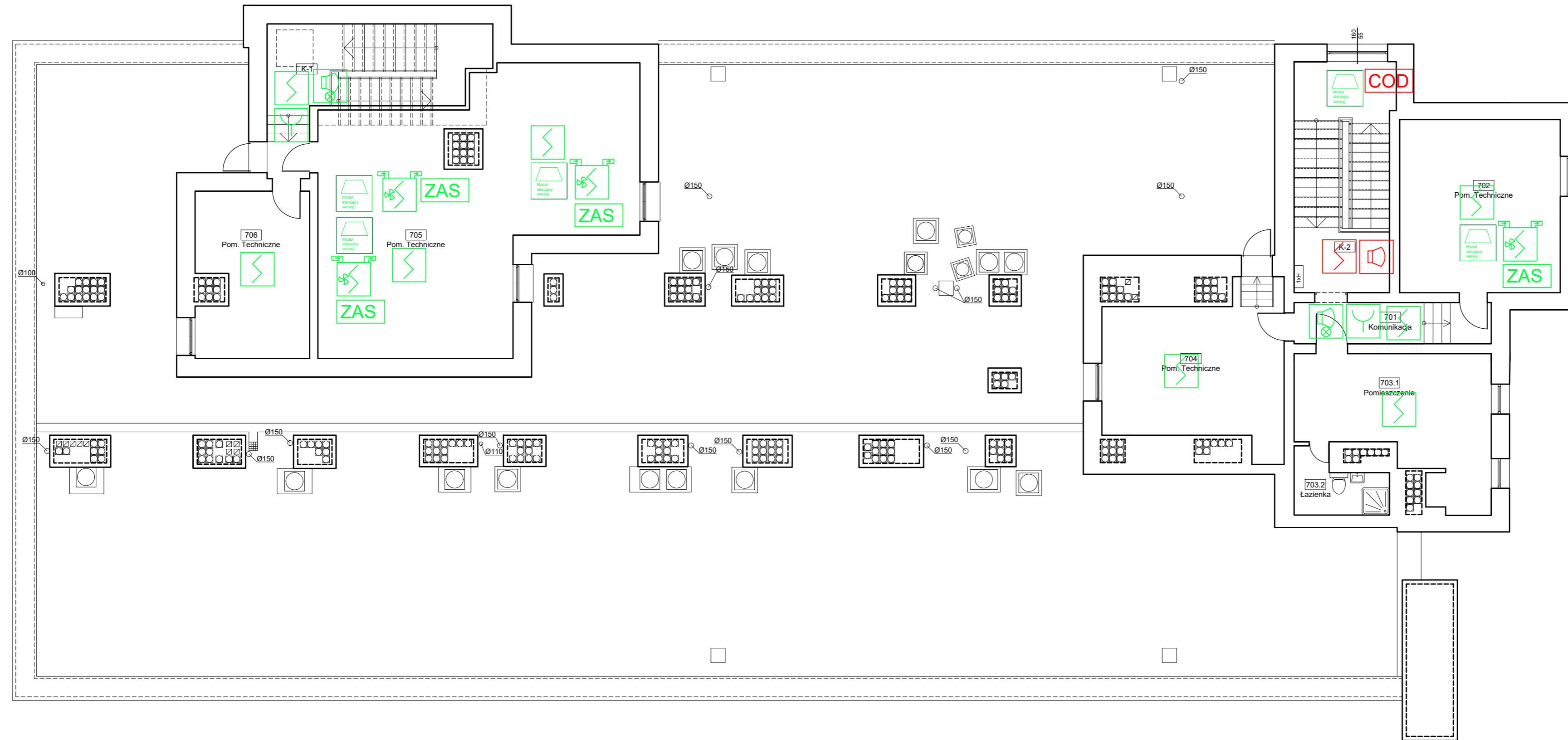
-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny - istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  ZAS Czujnik zasysający jednokanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT VI PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"

TEMAT:		SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSWiA I A W ZIELONEJ GÓRZE		BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
INWESTOR:		UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA		NISKOPRĄDOWA	
PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN		65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorzka 20		FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		tel. (068) 451 13 21		NR RYS.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. M. MEJNARTOWICZ	LBS/0046/POE/13	spec. elektryczna		
OPRACOWAŁ:					
OPRACOWAŁ:					
DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.					



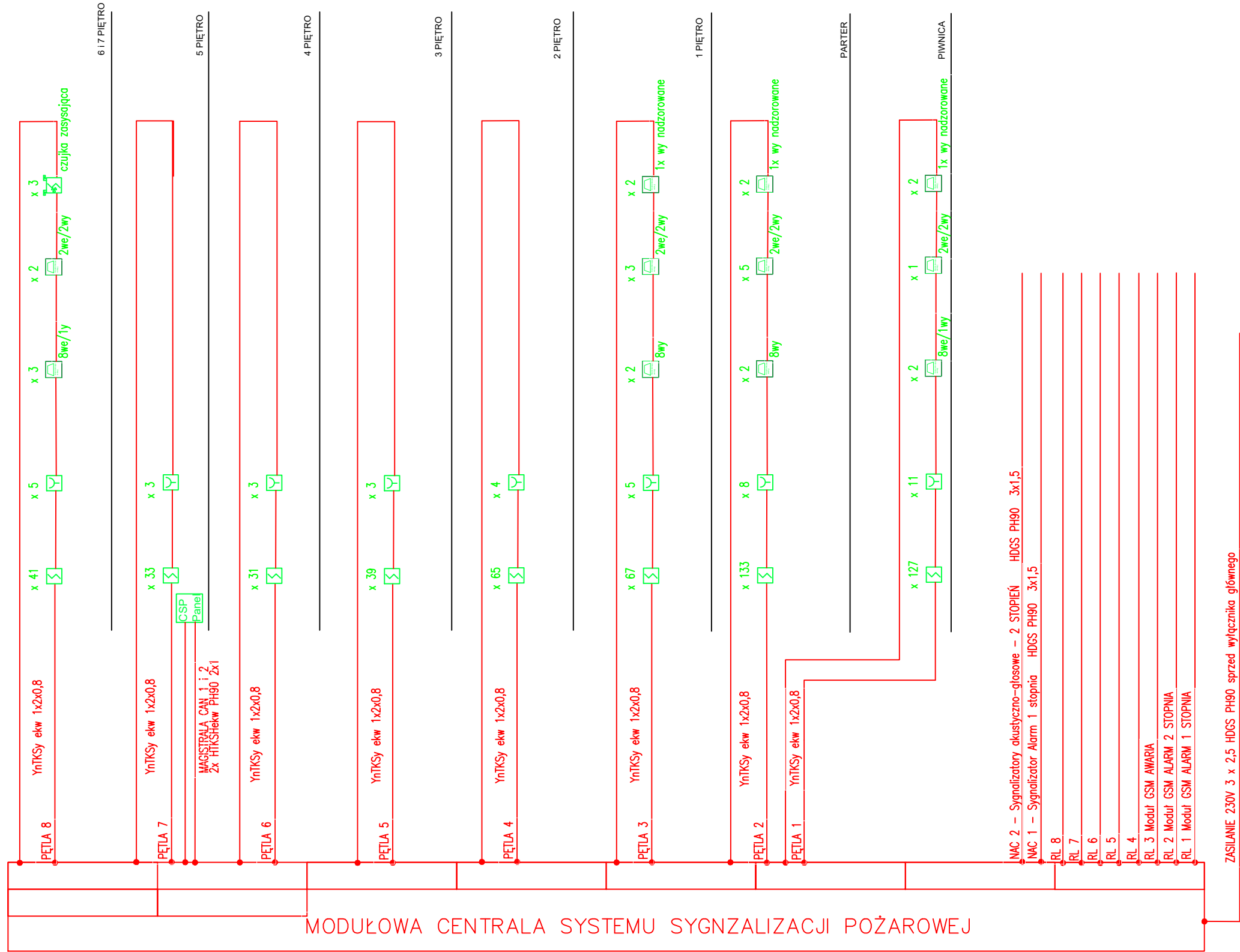
-  Sygnalizator akustyczny konwencjonalny - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu ze wskaźnikiem zadziałania - istniejący
-  Adresowalny czujnik optyczny dymu - istniejący
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny - istniejący
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny- istniejący
-  Moduł adresowalnych we/wy - istniejący
-  CSP Centrala systemu SAP istniejąca
-  COD Centrala systemu oddymiania - istniejąca
-  Sygnalizator akustyczny-głosowy konwencjonalny
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury ze wskaźnikiem zadziałania
-  Adresowalny wielosensorowy czujnik dymu i temperatury
-  Ręczny Ostrzegacz pożarowy - adresowalny
-  Sygnalizator akustyczny adresowalny z wbudowaną baterią
-  Moduł adresowalnych we/wy wraz z obudową
-  CSP Centrala systemu SAP - 8 pętlowa
-  WIZ Stacja komputerowa z oprogramowaniem do wizualizacji systemu SAP
-  Czujnik zasysający jedнокanałowy w klasie detekcji C
-  ZAS Zasilacz buforowy EN54 5A-2x17Ah

RZUT VII PIĘTRA

1:100

"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"

TEMAT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSW I A W ZIELONEJ GÓRZE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
INWESTOR: UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorzka 20 tel. (068) 451 13 21		NISKOPRĄDOWA
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. M. MEJNARTOWICZ	LBS/0046/POOE/13 specj. elektryczna	NR RYS. 9
OPRACOWAŁ:		
OPRACOWAŁ:		
DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.		



SCHEMAT IDEOWY

<p>"Wykonanie robót budowlanych mających na celu przystosowanie Zakładu do przepisów ochrony przeciwpożarowej w SP ZOZ MSWiA w Zielonej Górze"</p>		
<p>TEMAT: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSWiA W ZIELONEJ GÓRZE</p>		<p>BRANŻA ELEKTRYCZNA NISKOPRĄDOWA</p>
<p>INWESTOR: UL. WAZÓW 42A, 65-044 ZIELONA GÓRA</p>		<p>FAZA: PROJEKT TECHNICZNY</p>
<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA INWESTPLAN 65-831 Zielona Góra, ul. Grzegorza 20 tel. (068) 451 13 21</p>		
<p>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</p>		
<p>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. M. MEJNARTOWICZ</p>	<p>LBS/0046/POOE/13 specj. elektryczna</p>	<p>NR RYS. 10</p>
<p>PROJEKTOWAŁ:</p>		
<p>OPRACOWAŁ:</p>		
<p>OPRACOWAŁ:</p>		
<p>DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2021 R.</p>		